

Décembre
2015

Les comptes de l'environnement en 2013

*Rapport de la Commission
des comptes et de l'économie
de l'environnement
Édition 2015*



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

La Commission des comptes et de l'économie de l'environnement a examiné ce rapport lors de sa réunion du 13 novembre 2015, présidée par Mme Anne-Marie Levraut.

Le secrétariat général de la Commission est assuré par le service de l'observation et des statistiques (SOeS) du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Le rapport sur les comptes de l'environnement a été réalisé par la sous-direction de l'information environnementale du SOeS.

Directrice de la publication : Laurence Monnoyer-Smith

Auteurs :

Coordination : Benoît Bourges et Olivier Diel

Rédaction : Muriel Auzanneau, Cédric Caudron, Olivier Diel, Sophie Margontier, Isabelle Pasquier

Secrétariat de rédaction : Céline Carrière

Conception graphique et réalisation : Céline Carrière, Olivier Diel, Catherine Grosset, Éric Pautard

Crédits photos :

Arnaud Bouissou/Medde-MLETR - patrimoine naturel en Lozère

Arnaud Bouissou/Medde-MLETR - agent de collecte des déchets assurant l'enlèvement des détrit

Laurent Mignaux/Medde-MLETR - recyclage et valorisation de déchets fers et métaux : aluminium compressé

Laurent Mignaux/Medde-MLETR - station d'épuration

Les comptes de l'environnement en 2013

Rapport de la Commission des comptes et de
l'économie de l'environnement

Édition 2015

Sommaire

Synthèse	7
La dépense de protection de l'environnement s'élève à 47,2 Md€ en 2013	9
Les dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources	25
Une hausse de 8 % des dépenses de protection de l'air et du climat en 2013	27
Les dépenses de prélèvement, de distribution d'eau potable et de gestion des eaux usées sont relativement stables en 2013.....	41
La dépense de gestion des déchets progresse en 2013	51
Baisse de la dépense pour la protection et l'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface en 2013.....	65
Stabilité des dépenses de lutte contre le bruit en 2013	77
Progression de la dépense en faveur de la biodiversité et des paysages	89
La dépense de gestion des déchets radioactifs est de 642 millions d'euros	101
Moindre progression de la dépense de recherche et développement en environnement.....	115
Légère hausse de la dépense d'administration générale en 2013	123
Les dossiers	133
Ralentissement des investissements en faveur des énergies renouvelables	135
Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013	157
Le marché de l'emploi de l'économie verte : zoom sur les métiers du bâtiment.....	169
Lexique	189
Abréviations	190
Organismes.....	192
Symboles chimiques, unités	194

Avant-propos

Les principaux objectifs du rapport annuel de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement (CCEE) sont l'évaluation et la description des ressources affectées par la Nation à la protection de l'environnement et à la gestion des ressources naturelles, la description du financement des coûts liés à ces activités et la mesure de la production des activités ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles.

Deux types de comptes sont proposés pour répondre à ces objectifs : le compte de la dépense de protection de l'environnement (CDPE) et le compte de la dépense de gestion des ressources naturelles. Focalisé sur les thématiques non couvertes par le CDPE, ce dernier doit essentiellement décrire les flux monétaires liés à la gestion des ressources naturelles (eau, ressources énergétiques, matières premières...). Ces comptes sont établis selon des concepts harmonisés au niveau international. En particulier, le CDPE est régi par le règlement (UE) n° 538/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014. Ces comptes sont également cohérents avec le cadre central de la comptabilité nationale.

Jusqu'à l'édition 2014, ce rapport était construit autour de trois grandes parties, plus ou moins développées selon les années. La première et la plus importante était la partie relative aux dépenses de protection de l'environnement. Véritable cœur du rapport, elle suivait la nomenclature internationale Ceba 2000 (classification des activités et dépenses de protection de l'environnement). La seconde partie concernait les dépenses de gestion des ressources et correspondait à une fraction du champ couvert par la nomenclature CReMA 2008 (classification des activités et dépenses de gestion des ressources naturelles) sous la forme de deux comptes : prélèvement et adduction en eau potable d'une part, transformation des déchets en matières premières de recyclage d'autre part. La troisième grande partie était constituée de dossiers.

La présente édition du rapport cherche à dépasser les nomenclatures européennes pour favoriser la cohérence des thématiques. Ainsi, les thèmes de l'assainissement des eaux usées et de l'alimentation en eau potable ont été regroupés au sein d'un même chapitre, comme ceux relatifs aux déchets et à la dépense en matières premières de recyclage. De même, le chapitre concernant la protection de la biodiversité et des paysages intègre à présent un encadré sur les dépenses en faveur des espaces verts urbains, dans le sens où ces espaces contribuent à la protection de la biodiversité en milieu urbain. Comme dans les éditions précédentes, cette partie consacrée aux dépenses liées à l'environnement (regroupant la protection de l'environnement et la gestion des ressources) est suivie de dossiers portant sur le marché du travail des métiers de l'économie verte, sur les éco-activités et l'emploi environnemental, et sur les énergies renouvelables.

Le présent rapport se caractérise également par un autre enjeu : faire le lien avec la qualité des milieux naturels et la pression exercée par les différents acteurs de l'économie. Ainsi, des éléments issus de l'édition 2014 de *L'environnement en France* ont été intégrés dans les différents chapitres. Cette volonté d'établir des liens entre éléments physiques et éléments économiques est effectivement en cohérence avec les demandes des membres de la CCEE.

Le rapport s'appuie sur plusieurs données provisoires, notamment celles des comptes nationaux de l'Insee et de la Direction générale des finances publiques (DGFIP). Les données définitives sont disponibles en cours d'année et remplacent donc les données provisoires dans le rapport de l'année suivante.

Ainsi, les données du rapport sur les comptes de l'environnement en 2013 annulent et remplacent celles du rapport relatif à l'année 2012.

Synthèse

Environmental protection expenditure amounts to €47.2 billion in 2013

In 2013, households, private corporations and general government spent €47.2 billion for environmental protection, an increase of 1.8% over 2012. For the 2000-2013 period on the whole, this expenditure has been rising faster than the gross domestic product (GDP): +4% on an annual average for the environmental protection expenditure compared with +2.8% for the GDP. In connection with the growing environmental concerns of society, public policy contributed to this steady increase through economic incentives ("bonus/malus" system, for instance) and regulation. In particular, the latter led to a technical improvement of processes (selective collection of waste, bringing up to standard of water treatment plants...) which participated in the growth of expenditure.

Wastewater and waste managements are the two main environmental protection expenditure domains. Furthermore, they are connected with topics related to resource management: drinking water supply and materials recovery. However, the expenditure for the materials recovery sector is decreasing in 2013, due to declines in raw materials prices. Expenditure for renewable energies - another topic related to environment - is considerably growing in 2013. Electricity production notably from water power is rising sharply, as a result of a particularly rainy spring.

Nevertheless, the growth of environmental expenditures does not impact the corresponding employment in a systematic way. Thus, even if value added of the environmental goods and services sector (EGSS) increased by 1.8% in 2013, employment decreased by 0.3%. And the labor market in the green economy has been in decay since 2011, at a practically similar rate as for the economy as a whole.

La dépense de protection de l'environnement s'élève à 47,2 Md€ en 2013

En 2013, les ménages, les entreprises privées et les administrations publiques ont dépensé 47,2 milliards d'euros (Md€) pour la protection de l'environnement, soit 1,8 % de plus qu'en 2012. Globalement, sur la période 2000-2013, cette dépense a augmenté plus rapidement que le produit intérieur brut (PIB) : + 4 % en moyenne annuelle pour la dépense de protection de l'environnement contre + 2,8 % pour le PIB. En lien avec les préoccupations environnementales croissantes de la société, l'action publique a contribué à cette hausse soutenue par des mesures incitatives (dispositif bonus/malus par exemple) et par la réglementation. Cette dernière conduit, en particulier, à une amélioration technique des procédés utilisés (collecte sélective des déchets, mise aux normes des stations d'épuration...) qui participe à la progression de la dépense.

L'assainissement des eaux usées et la gestion des déchets sont les deux principaux postes de dépense de protection de l'environnement. Ils sont par ailleurs en lien avec des thématiques relatives à la gestion des ressources : l'alimentation en eau potable et le secteur de la récupération. La dépense du secteur de la récupération diminue toutefois en 2013, en raison de baisses des cours des matières premières. Autre domaine connexe à l'environnement, la dépense en faveur des énergies renouvelables augmente nettement en 2013. En particulier, la production d'électricité d'origine hydraulique est en forte hausse suite à un printemps particulièrement pluvieux.

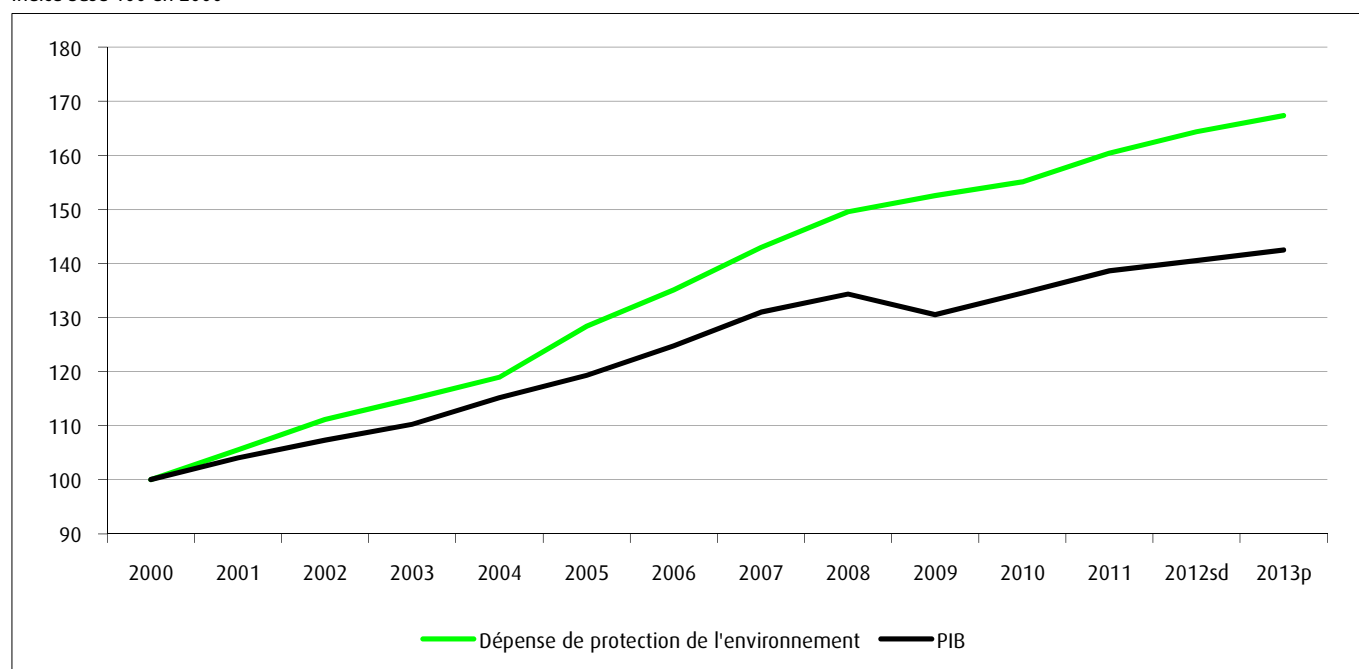
Cependant, la croissance des dépenses environnementales ne se répercute pas de façon systématique sur l'emploi correspondant. Ainsi, si la valeur ajoutée des éco-activités a progressé de 1,8 % en 2013, l'emploi dans ce domaine a baissé de 0,3 %. De même, le marché du travail des métiers de l'économie verte se dégrade depuis 2011, à un rythme pratiquement similaire à celui de l'ensemble de l'économie.

47,2 Md€ ont été dépensés spécifiquement pour la protection de l'environnement en 2013. Ce montant représente l'effort financier entrepris par les différents acteurs de la société française – administrations publiques, entreprises privées et ménages – pour prévenir, réduire ou réparer les dégradations causées à l'environnement. Cette dépense a augmenté de 4 % par an en moyenne depuis 2000, alors que la croissance annuelle du PIB n'était que de 2,8 % sur la même période. En particulier, même au moment de la récession économique de 2009 – le PIB avait diminué de 2,8 % par rapport à 2008 – la dépense de protection de l'environnement avait continué à croître (+ 2 % entre 2008 et 2009). Cette tendance se vérifie sur la période 2012-2013, période durant laquelle la dépense de protection de l'environnement augmente à un rythme légèrement supérieur à celui du PIB : + 1,8 % contre + 1,4 % pour le PIB.

Cette hausse continue de la dépense de protection de l'environnement est favorisée par les évolutions réglementaires décidées par les pouvoirs publics, qui sont elles-mêmes impulsées par la croissance des préoccupations environnementales de la société. En effet, les dépenses de protection de l'environnement dépendent souvent de contraintes légales, découlant elles-mêmes fréquemment de directives ou de règlements européens. Ceux-ci imposent le respect d'un calendrier, comme par exemple une mise aux normes d'équipements industriels avant une date donnée. Ces contraintes réglementaires tendent à rendre les dépenses environnementales moins dépendantes de la conjoncture économique.

Évolution de la dépense de protection de l'environnement et du PIB

Indice base 100 en 2000



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

L'analyse de l'évolution de la dépense totale de protection de l'environnement reste cependant délicate car celle-ci agrège des dépenses de natures très diverses. Ce montant global regroupe aussi bien des actions de réparation ou d'atténuation d'une dégradation ou d'un impact sur l'environnement, que des actions visant à de la prévention ou de l'innovation¹. De la même manière, une hausse des prix des biens et services environnementaux peut aussi bien résulter d'une amélioration de la qualité de ces services que d'un simple effet inflationniste. Une croissance de la dépense de protection de l'environnement ne signifie donc pas nécessairement une amélioration de l'état de l'environnement ou un renforcement des mesures de protection. Un examen des différents domaines environnementaux permet ainsi de mieux comprendre les évolutions.

Les deux principaux domaines en termes de montants sont la gestion des déchets et l'assainissement des eaux usées. Ils représentent à eux deux environ 62 % des 47,2 Md€ de dépense de protection de l'environnement.

Par ailleurs, d'autres dépenses relatives aux domaines de l'eau et des déchets sont comptabilisées au sein d'un autre ensemble, la dépense de gestion des ressources naturelles : dépenses de prélèvement et d'alimentation en eau potable² d'une part, dépenses du secteur de la récupération³ d'autre part. Au total, parmi les 67,2 Md€ de dépense liée à l'environnement (dépense de protection de l'environnement + dépense de gestion des ressources naturelles), près des trois quarts sont en lien soit avec la distribution puis le retraitement de l'eau potable, soit avec la collecte de déchets puis la production de matières premières de recyclage à partir de ceux-ci.

¹ Des travaux méthodologiques sont d'ailleurs en cours pour réaliser un partage de la dépense entre actions préventives et actions curatives, et ainsi faciliter l'interprétation de ses évolutions.

² Seul le service collectif correspondant est comptabilisé ; les dépenses relatives à l'irrigation et à la gestion des systèmes individuels ne sont pas évaluées.

³ La récupération correspond à la transformation d'un déchet en matières premières de recyclage.

Les dépenses environnementales

Le présent rapport se focalise essentiellement sur la **dépense de protection de l'environnement**. Cette dépense est ventilée suivant neuf domaines environnementaux représentant des milieux naturels à protéger (air, eau, sol, biodiversité), des types de nuisances à traiter (bruit, déchets, déchets radioactifs) ou des activités plus transversales (recherche et développement (R&D), administration générale). Cette répartition correspond à la nomenclature Cepa⁴ définie au niveau communautaire. À partir de 2017, le règlement européen n° 538/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 imposera aux États membres de fournir des données respectant cette nomenclature⁵. Dès à présent, la France construit des comptes de dépense de protection de l'environnement conformes à la Cepa.

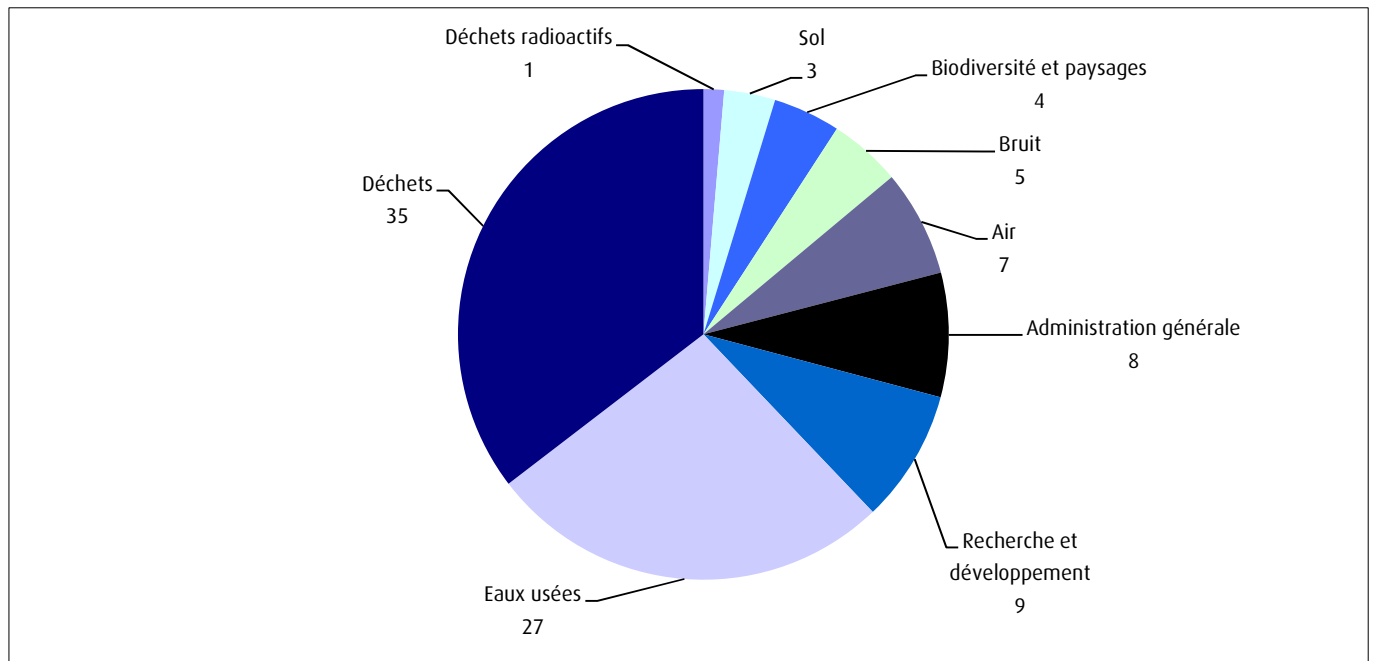
Le rapport présente aussi des données de **dépense de gestion des ressources naturelles**. Cette notion fait également l'objet de travaux au niveau européen. En particulier, une nomenclature spécifique a été définie : la CREMA⁶. Toutefois, ces travaux sont moins aboutis que ceux relatifs à la dépense de protection de l'environnement. En particulier, aucun règlement ni aucune transmission facultative de données ne sont prévus pour l'instant. Au niveau français, deux dépenses de gestion des ressources sont comptabilisées : la première concerne le prélèvement et la distribution d'eau potable et la seconde le secteur de la récupération. Dans cette édition du rapport, les thèmes de l'eau potable et des eaux usées sont présentés dans un chapitre commun, comme ceux des déchets et de la récupération. Ce regroupement permet en effet d'obtenir des visions complémentaires respectivement au compte de dépense d'assainissement des eaux usées et à celui de dépense de gestion des déchets.

La somme des dépenses de protection de l'environnement et de celles de gestion des ressources naturelles est qualifiée de **dépense liée à l'environnement**.

Par ailleurs, le rapport comporte également une analyse de la dépense pour l'entretien et l'aménagement des espaces verts urbains (présentée dans le chapitre relatif à la protection de la biodiversité), ainsi qu'un dossier dédié à la dépense en faveur des énergies renouvelables.

Décomposition de la dépense de protection de l'environnement par domaine en 2013

En %



Notes : données 2013 provisoires ; la dépense de gestion des déchets radioactifs ne couvre pas les dépenses relatives au démantèlement et au retraitement du combustible irradié, ni celles relatives à la gestion des déchets nucléaires militaires ou venant de l'étranger.

Source : SOeS

⁴ Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure (classification des activités et dépenses de protection de l'environnement).

⁵ Certaines agrégations de domaines environnementaux seront toutefois autorisées.

⁶ Classification of Resource Management Activities (classification des activités de gestion des ressources).

Si tous les domaines environnementaux ont vu leurs dépenses augmenter entre 2000 et 2013, les évolutions à court terme sont beaucoup moins homogènes et dépendent fortement de la conjoncture particulière de chaque domaine. Les dépenses en faveur de la protection de l'air et des énergies renouvelables connaissent une forte hausse en 2013, de plus de 8 %. Celles relatives à la gestion des déchets, à la protection de la biodiversité et aux actions de R&D environnementale augmentent également, mais de manière plus modérée, de l'ordre de 2 à 4 %. Les dépenses d'administration générale, d'assainissement des eaux usées, d'alimentation en eau potable et de lutte contre le bruit sont proches de la stabilité. La dépense de protection du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface, baisse de 3,6 %. Enfin, les dépenses relatives à la gestion des déchets radioactifs et au secteur de la récupération diminuent nettement, de plus de 5 %.

Hausse de la dépense de gestion des déchets en lien avec l'amélioration de leur valorisation

La dépense de gestion des déchets (hors déchets radioactifs) s'élève à 16,7 Md€ en 2013. Elle augmente de 2,3 % par rapport à 2012. La majeure partie de cette dépense (10 Md€, soit 60 % du total), comme de son évolution entre 2012 et 2013, provient du service public de gestion des déchets ménagers et assimilés⁷. Les dépenses courantes de ce service sont majoritairement financées par les taxes et redevances d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM et REOM). Les TEOM et REOM sont payées par les utilisateurs du service, à savoir essentiellement les ménages, mais aussi certaines entreprises appartenant principalement au secteur tertiaire.

Les montants de TEOM et de REOM ont nettement augmenté depuis le début des années 2000, en particulier pour faire face aux coûts croissants des opérations de gestion des déchets (généralisation de la collecte sélective, mise aux normes des incinérateurs, etc.). Si la TEOM n'a pas nécessairement de lien avec le service rendu à l'utilisateur, le montant de la REOM doit être proportionnel à ce service. En pratique, ce montant est souvent proportionnel au nombre de personnes occupant le foyer. Toutefois, depuis 1997, des exemples de REOM plus incitatives se développent. Selon les collectivités, le montant peut ainsi dépendre du nombre de passages pour la collecte, du poids du bac pour la collecte ou encore de son volume. Au 1^{er} janvier 2014, cette tarification incitative concerne 148 intercommunalités regroupant 3,6 millions d'habitants. Le volume total de déchets collectés par les municipalités a ainsi tendance à se stabiliser depuis 2007, alors qu'il avait fortement augmenté au début des années 2000. Il se fixe à 34 millions de tonnes (Mt) en 2013.

Autre mode de financement de la dépense de gestion des déchets municipaux, les éco-organismes reversent aux collectivités les montants des taxes collectées, dans le cadre des filières à responsabilité du producteur (REP), auprès des fabricants des produits correspondants. Ces soutiens représentent 7,6 % de la dépense courante de gestion des déchets ménagers et assimilés en 2013, cette part ayant doublé depuis 2010.

L'autre composante majeure de la dépense de gestion des déchets concerne la gestion des déchets des entreprises qui ne sont pas pris en charge par le service public de gestion des déchets. C'est en particulier le cas des déchets des entreprises industrielles. Le montant correspondant est de 4,9 Md€ en 2013. Il est quasiment constant par rapport à 2012. Même si certaines entreprises industrielles gèrent elles-mêmes leurs déchets, il s'agit d'une activité souvent externalisée auprès d'autres entreprises spécialistes de ce domaine.

Comptabilisée à part de la dépense de gestion des déchets, la dépense du secteur de la récupération s'élève à 7 Md€ en 2013. Cette notion correspond à la production de matières premières de recyclage, issues de déchets. Elle n'entre pas dans le champ de la dépense de protection de l'environnement, mais dans celui de la dépense de gestion des ressources. Cette activité est toutefois dans la suite logique du développement de la collecte sélective de déchets. Par rapport à 2012, la dépense baisse nettement, de 9,6 %. D'une part, le volume total de matières premières de recyclage produites baisse de 2,5 % en 2013 et s'établit à 33,7 Mt. D'autre part, les cours de matières premières de recyclage chutent fortement dans un contexte de croissance de la concurrence internationale (développement des exportations chinoises, en particulier). Par exemple, le prix de la ferraille baisse de 12 % en 2013.

Stabilité de la dépense d'assainissement des eaux usées

La dépense d'assainissement des eaux usées est stable depuis 2008. En 2013, elle s'élève à 12,6 Md€, en légère hausse de 0,6 % par rapport à 2012. La majeure partie de cette dépense (11 Md€, soit 87 % du total) concerne les services d'assainissement collectif. Ceux-ci peuvent être pris en charge par les collectivités locales elles-mêmes ou être délégués à des entreprises privées.

Les investissements correspondants augmentent de 2,9 % en 2013. Un plan d'action pour la mise aux normes de l'assainissement des eaux usées par les collectivités locales avait été mis en place en 2007. Il faisait suite aux retards dans l'application de la directive européenne 91/271/CEE relative aux traitements des eaux résiduaires urbaines (ERU). La France s'était alors engagée à mettre en conformité, d'ici la fin

⁷ Ce service public est toutefois assez fréquemment délégué à un prestataire privé.

2011, l'ensemble des stations de traitement des eaux usées qui étaient non conformes à la réglementation européenne en 2006. Pour celles devenues non conformes en 2007 et 2008, il était imposé un délai de mise en conformité fixé à fin 2013. L'investissement avait alors crû, avant de baisser progressivement à partir de 2009 au fur et à mesure de la mise en conformité des stations d'épuration. Toutefois, cette mise en conformité n'est pas encore achevée et un nouveau plan d'action 2012-2018 a été lancé pour achever la mise en œuvre de la directive ERU.

Conséquence possible des investissements pour l'amélioration du traitement des eaux usées, le prix unitaire de l'eau est en hausse depuis plusieurs années. Cependant, la dépense courante d'assainissement collectif, estimée d'après les factures d'eau acquittées par les consommateurs (ménages et entreprises), n'augmente que faiblement car les volumes d'eau à traiter ont tendance à diminuer. En 2013, cette dépense courante est quasiment stable.

Même s'il est le plus répandu, l'assainissement collectif n'est pas la seule forme de traitement des eaux usées. Les ménages habitant une maison individuelle non raccordée au réseau collectif de collecte des eaux usées ont recours à des systèmes d'assainissement autonome. Ce mode de traitement concerne 10 % de la population française et la dépense correspondante représente 660 millions d'euros en 2013. Les investissements dans de tels équipements ont tendance à diminuer, à la suite principalement de la baisse en 2013 de la construction de logements individuels en raison de la crise immobilière.

Quant aux entreprises industrielles, leurs eaux usées et leurs eaux de refroidissement nécessitent souvent des traitements particuliers qui ne peuvent être assurés par le service d'assainissement collectif. Ces entreprises investissent donc dans des systèmes de dépollution de leurs eaux ou dans des équipements de production plus respectueux de l'environnement. Cette dépense d'épuration industrielle s'élève à 1 Md€ en 2013.

Enfin, parallèlement à la dépense d'assainissement des eaux usées comptabilisées dans la protection de l'environnement, la dépense d'alimentation en eau potable participe à la gestion des ressources naturelles. Cette dépense, relativement stable depuis 2009, s'élève à 13,1 Md€ en 2013. Les investissements dans ce domaine sont en hausse depuis plusieurs années, à la suite des objectifs nationaux fixés par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle II, à savoir limiter à 15 % les fuites dans les canalisations d'eau. Cet objectif n'a pas encore été atteint pour toutes les collectivités.

Même si ces investissements pour l'acheminement de l'eau potable ont, eux aussi, entraîné des hausses du prix unitaire de l'eau, la baisse des volumes consommés permet à la dépense courante de rester quasiment stable depuis 2011.

Baisse des investissements en faveur des énergies renouvelables

La dépense en faveur des énergies renouvelables (EnR) s'élève à 26,9 Md€ en 2013⁸, en hausse de 8 % par rapport à 2012. Même si cette dépense est comptabilisée à part des autres dépenses environnementales dans le présent rapport, elle est en lien tant avec la protection de l'environnement (en permettant par exemple de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques) qu'avec la gestion des ressources (en limitant le recours aux carburants d'origine fossile par exemple).

Le développement des EnR s'inscrit dans le cadre de la directive européenne 2009/28/CE, dite « directive EnR ». Celle-ci impose à la France à l'horizon 2020 des objectifs de 23 % d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute et de 10,5 % d'énergies renouvelables (biocarburants essentiellement) dans la consommation finale d'énergie en termes de carburants. La France a mis en place un plan national d'action en faveur des EnR dans le cadre de la transposition nationale de cette directive. En 2013, les niveaux atteints pour ces deux objectifs sont respectivement de 13,9 % et de 7,1 %.

La dépense courante en faveur des EnR est comptabilisée au moyen de la production de ces énergies. Soutenue entre 2006 et 2010 par des dispositifs destinés au développement de certaines filières (photovoltaïque notamment), la production d'électricité d'origine renouvelable continue d'augmenter en 2013, entraînant de fortes hausses de la dépense courante correspondante. Le total de la dépense courante en faveur des EnR a ainsi été multiplié par 2,8 entre 2006 et 2013. Toutefois, la production est également fortement dépendante des aléas climatiques. Ainsi, le printemps 2013 particulièrement pluvieux a permis à la production hydraulique d'atteindre son plus haut niveau depuis 2002. Par ailleurs, la dépense courante est aussi soumise à la volatilité des prix de l'énergie.

Cependant, les investissements diminuent fortement chaque année depuis 2011 (-16,4 % entre 2012 et 2013). D'une part, la crise économique a pesé sur les investissements dans certaines filières dès 2009. D'autre part, les mesures mises en place sur la période 2006-2010 pour soutenir le développement des EnR ont ensuite été réduites (baisse des tarifs de rachat de l'électricité photovoltaïque par exemple).

⁸ Ce montant correspond au total des dépenses relatives à la production d'EnR. Cette approche est différente de celle des autres comptes de dépenses environnementales qui se focalisent sur les surcoûts (par exemple, le surcoût d'un véhicule émettant peu de polluants atmosphériques par rapport à un véhicule standard équivalent).

Évolutions contrastées des autres domaines environnementaux

Entre 2012 et 2013, la protection de l'air est le domaine environnemental qui connaît la plus forte hausse (+ 8,3 %) pour un montant de 3,3 Md€ en 2013. Les deux tiers de ce total concernent l'achat de produits respectueux de l'air et du climat, en particulier de produits – dits produits adaptés – émettant moins de polluants atmosphériques que les produits classiques équivalents. La hausse de la dépense en 2013 repose sur deux évolutions principales concernant ce type de produits. D'une part, la proportion de biocarburants incorporés dans les carburants classiques augmente, à la suite de la directive européenne 2009/28/CE imposant un objectif d'incorporation d'au moins 10,5 % de biocarburants pour chaque État membre d'ici 2020. D'autre part, la vente des véhicules électriques poursuit sa progression, ce qui a un impact sur le dispositif bonus/malus. Alors qu'en 2012, le montant total des malus était supérieur à celui des bonus, cette tendance s'inverse en 2013. Le dernier tiers de la dépense de protection de l'air correspond essentiellement aux dépenses des entreprises industrielles pour réduire les polluants qu'elles rejettent dans l'air du fait de leur activité.

La dépense en faveur de la biodiversité et des paysages s'élève à 2,1 Md€ en 2013, en hausse de 4 % par rapport à 2012. Cette croissance provient en particulier des agences de l'eau, et est à mettre en lien avec la directive-cadre sur l'eau et la loi sur l'eau et les milieux aquatiques. Cette dernière inclut, entre autres, la mise en œuvre d'une politique de sauvegarde des zones humides.

La dépense de R&D pour la protection de l'environnement atteint 4,1 Md€ en 2013. Les deux tiers de ce montant proviennent des entreprises contre un tiers pour les administrations. Les dépenses des administrations publiques, comme celles du secteur privé augmentent d'environ 3 % par rapport à 2012. Sur un plus long terme, pour le secteur privé, cette dépense de R&D environnementale a crû à un rythme beaucoup plus rapide que celle de l'ensemble de la R&D (environnementale ou non) : + 10,5 % en moyenne annuelle sur la période 2000-2013 contre + 4,2 %.

La dépense de gestion des déchets radioactifs diminue fortement, de 5,5 %, entre 2012 et 2013. Son montant est de 640 millions d'euros en 2013. Cette évolution incombe essentiellement à la dépense relative aux prestations confiées par les producteurs de déchets (EDF, etc.) à des prestataires (Areva, Andra, etc.) pour procéder au traitement et au conditionnement des déchets radioactifs produits sur leurs sites. Cette dépense avait atteint des niveaux élevés avec la mise en service puis, entre 2005 et 2011, le fonctionnement à plein régime de nouveaux ateliers de traitement des déchets et de nouvelles capacités de stockage, en particulier le centre de stockage des déchets radioactifs de très faible activité de l'Andra dans l'Aube.

La dépense de protection du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface diminue elle aussi en 2013. Elle est de 1,6 Md€, soit 3,6 % de moins qu'en 2012. Cette baisse récente provient essentiellement des dépenses relatives à la prévention des transferts de polluants (- 12,4 % entre 2012 et 2013), et plus précisément du secteur agricole (récupération des effluents d'élevage afin de limiter leur propagation dans les sols, par exemple). Les dépenses correspondantes avaient fortement augmenté depuis le début des années 2000, soutenues par le second Programme de maîtrise de la pollution d'origine agricole. Les travaux entrant dans le cadre de ce programme devaient être réalisés avant la fin de l'année 2012.

Quant aux dépenses de lutte contre le bruit, elles sont quasiment stables en 2013. Elles s'élèvent à 2,2 Md€, soit 0,4 % de moins qu'en 2012. Deux phénomènes principaux s'opposent. Les dépenses acoustiques en bâtiments constituent la majeure partie du total ; elles augmentent de 3,2 % en 2013 dans un contexte de croissance du marché global de la fenêtre (avec traitement acoustique ou non). À l'inverse, les dépenses liées aux transports baissent très fortement (- 12,1 %) en raison de l'arrivée à échéance des principaux programmes relatifs au traitement des points noirs du bruit sur les réseaux ferroviaires et autoroutiers.

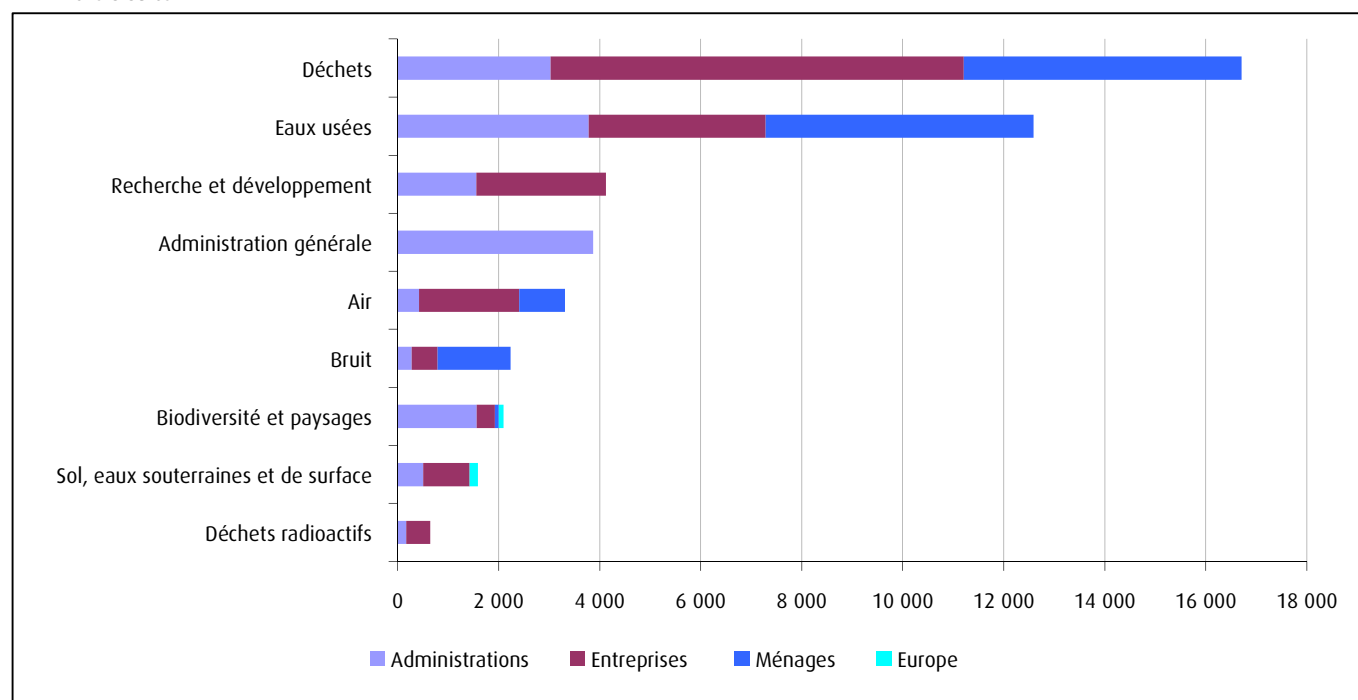
Le financement de la dépense de protection de l'environnement

Les dépenses comptabilisées pour chacun de ces domaines environnementaux ne sont pas toujours financées - ou seulement de manière partielle - par les agents qui les ont commanditées. Ainsi, les communes et leurs groupements assurent fréquemment les services collectifs de gestion des déchets et d'assainissement des eaux usées (même si ces services sont parfois délégués à des entreprises privées). Toutefois, les ménages et les entreprises consommateurs de ces services sont considérés comme les financeurs de la dépense courante, au sens où ils s'acquittent d'une taxe ou d'une redevance pour y avoir accès. Réciproquement, les administrations publiques favorisent les actions environnementales des entreprises et des ménages en les finançant partiellement au moyen de subventions ou de crédit d'impôts.

Depuis 2000, la répartition de la dépense totale de protection de l'environnement par agent financeur a relativement peu évolué. Le montant financé par les institutions européennes a connu un taux de croissance élevé (+ 11,1 % en moyenne annuelle entre 2000 et 2013), mais est resté à un niveau très modeste. Les financements des trois autres types d'acteurs (administrations publiques françaises, entreprises privées et ménages) ont tous augmenté à des rythmes annuels moyens aux alentours de 4 %.

Le financement de la dépense de protection de l'environnement en 2013

En millions d'euros



Notes : données 2013 provisoires ; les sources de données utilisées ne permettent pas de comptabiliser de manière exhaustive les financements européens. Ceux-ci ont donc tendance à être sous-estimés. Les financements européens pris en compte proviennent essentiellement des fonds Feder et Feader.

Source : SOeS

Le financement par les ménages

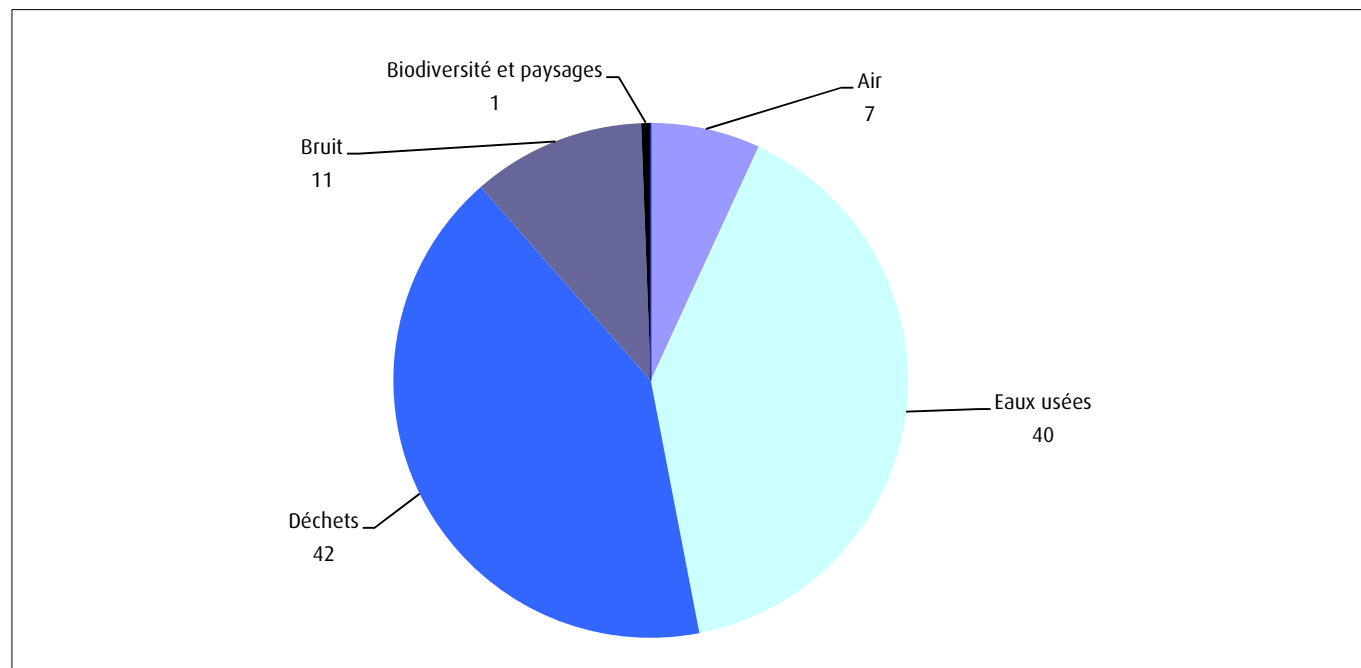
Les ménages financent la dépense de protection de l'environnement à hauteur de 13,2 Md€ en 2013, soit 28 % du total. Leurs principales dépenses concernent la gestion des déchets (5,5 Md€), et l'assainissement des eaux usées (5,3 Md€), la plupart du temps *via* le recours au service collectif correspondant. Ces dépenses ne reflètent donc pas vraiment le niveau des préoccupations environnementales des ménages, puisqu'elles s'imposent en grande partie à eux. Toutefois, les ménages peuvent influencer sur leurs dépenses en réalisant des économies d'eau et, s'ils habitent dans une commune ayant mis en place une tarification incitative pour la collecte des déchets, en modérant leurs productions de déchets.

Les ménages interviennent aussi dans le financement de la lutte contre le bruit et de la protection de l'air. La plupart des dépenses des ménages pour ces domaines environnementaux résultent d'un choix de leur part. Entre autres, ils peuvent équiper leurs logements de fenêtres à isolation acoustique renforcée ou de chaudières à condensation. Ils peuvent aussi acheter des véhicules plus respectueux de l'environnement ou utiliser des biocarburants. Les pouvoirs publics incitent et aident les ménages à l'achat de tels biens de consommation ou de tels équipements par l'intermédiaire de dispositifs tels que le bonus/malus pour les véhicules ou le crédit d'impôt développement durable (CIDD)⁹ pour les travaux d'isolation des logements. Malgré cela, une partie des dépenses correspondantes est directement financée par les ménages.

⁹ Dispositif en vigueur en 2013, le CIDD est remplacé par le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) à partir du 1^{er} septembre 2014.

Répartition des dépenses financées par les ménages en 2013

En %



Note : données 2013 provisoires.

Source : SOeS

Le financement par les entreprises

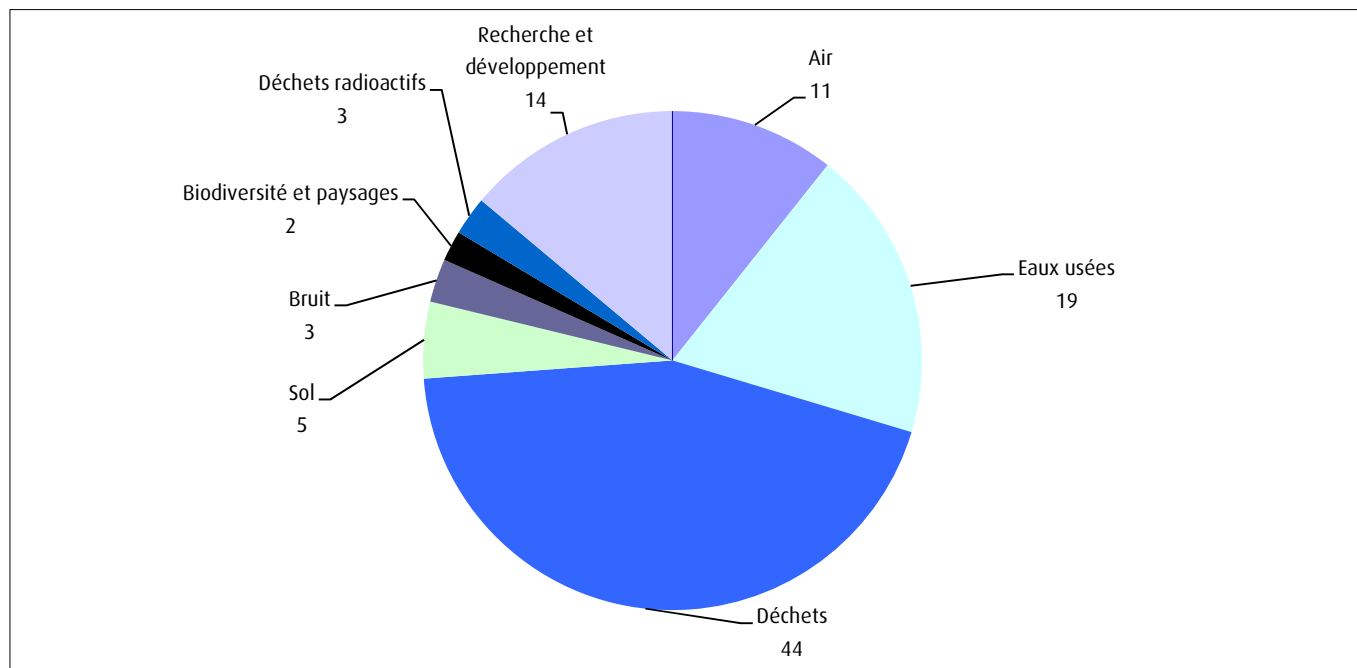
Les entreprises privées sont les premiers financeurs de la dépense de protection de l'environnement, avec un montant de 18,5 Md€ en 2013, soit 39 % de la dépense totale. Une partie de ce financement est très proche de celui des ménages. Ainsi, les deux principaux domaines environnementaux, en termes de montants des dépenses, sont la gestion des déchets (8,2 Md€) et l'assainissement des eaux usées (3,5 Md€). Les entreprises investissent également dans des équipements de lutte contre le bruit pour l'isolation de leurs locaux ou dans des automobiles, camionnettes ou poids lourds plus respectueux de la qualité de l'air pour leurs flottes de véhicules professionnels.

Par ailleurs, les entreprises financent des postes qui ne concernent pas les ménages. Ainsi, la R&D pour la protection de l'environnement est financée à 62 % directement par le secteur privé¹⁰ en 2013. Cela représente 2,6 Md€. De même, certaines entreprises interviennent dans le financement de la dépense de protection des sols. C'est le cas en particulier des agriculteurs qui doivent limiter les pollutions des sols (par des pesticides, par exemple) résultant de leur activité, ainsi que des sociétés d'autoroutes.

¹⁰ Certaines mesures d'incitations fiscales telles que le crédit d'impôt recherche ou le statut de jeune entreprise innovante ne sont cependant pas prises en compte dans le calcul du financement public de la R&D des entreprises.

Répartition des dépenses financées par les entreprises en 2013

En %



Note : données 2013 provisoires.

Source : SOeS

Par leurs activités, les entreprises industrielles génèrent des nuisances environnementales spécifiques qu'il convient de traiter de manière appropriée. Elles investissent donc dans des équipements pour traiter ou réduire ces pollutions. Ces équipements peuvent être des investissements spécifiques dont l'unique fonction est la protection de l'environnement (mise en place d'un broyeur ou d'une installation de stockage des déchets...) ou des investissements intégrés aux équipements de production¹¹ (achat d'une machine munie d'un système de recirculation des gaz ou de réutilisation de l'eau par exemple). De plus, des dépenses courantes sont nécessaires pour assurer le fonctionnement et l'entretien de ces équipements, qu'il s'agisse de coûts internes (de personnel par exemple) ou d'achats de services externes auprès d'entreprises spécialisées.

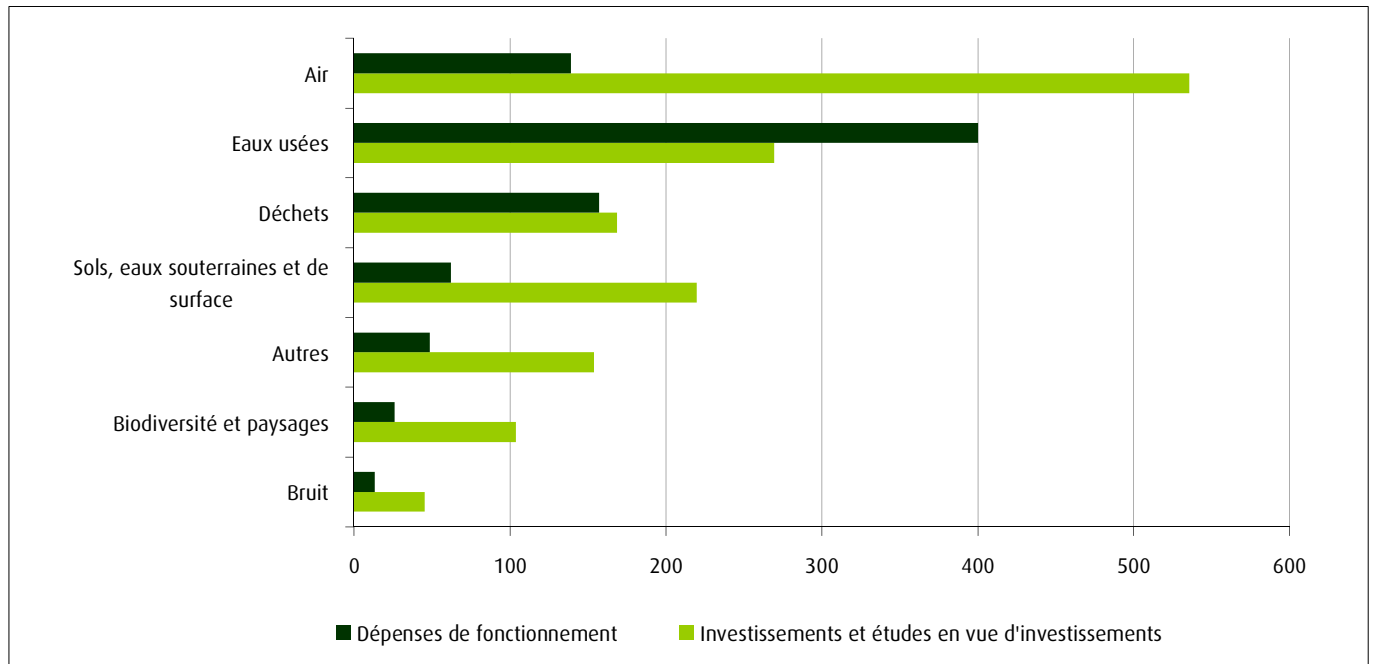
En 2013, les entreprises industrielles ont ainsi dépensé 2,3 Md€ dans de tels investissements et dépenses de fonctionnement. Même si ces dépenses concernent tous les domaines de protection de l'environnement, la protection de l'air et l'assainissement (et le refroidissement) des eaux usées représentent les deux montants les plus élevés : environ 670 millions d'euros chacun. La nature des dépenses les distingue toutefois. Les dépenses relatives à la protection de l'air concernent majoritairement (à 79 %) les investissements en eux-mêmes, alors que pour les eaux usées, les dépenses de fonctionnement et d'entretien de ces équipements dominent à hauteur de 60 %.

Ces dépenses environnementales du secteur industriel sont la plupart du temps soumises à des réglementations précises, résultant le plus souvent de la transposition dans le droit français de directives européennes. Par exemple, la directive 2008/1/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC) et la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (IED) imposent la mise en place des meilleures techniques disponibles (MTD) afin de prévenir les pollutions de toute nature. Cependant, selon l'enquête Antipol, 71 % des montants investis en 2013 par les établissements industriels dans des équipements spécifiquement dédiés à la protection de l'environnement vont, au moins en partie, au-delà du simple respect des obligations réglementaires.

¹¹ Pour les investissements spécifiquement dédiés à la protection de l'environnement, l'ensemble du coût de l'équipement est comptabilisé que celui-ci aille, ou non, au-delà du simple respect des obligations réglementaires. En revanche, l'objectif principal d'un investissement intégré est de permettre à l'entreprise d'assurer sa production et non de protéger l'environnement. En conséquence, seul le surcoût éventuel de l'équipement par rapport à la norme environnementale est comptabilisé. Ainsi, si l'entreprise est contrainte d'acheter une nouvelle machine de production par simple respect de cette norme, la dépense correspondante n'est pas prise en compte.

Les dépenses de protection de l'environnement des entreprises industrielles en 2013

En millions d'euros



Note : la catégorie "Autres" regroupe la protection contre les rayonnements et la R&D environnementale.

Champs : France métropolitaine et départements d'outre-mer ; établissements de 20 salariés ou plus du secteur de l'industrie, y compris IAA et hors divisions 36 à 39 de la NAF rév. 2.

Source : Insee, enquête Antipol

Le financement par les administrations

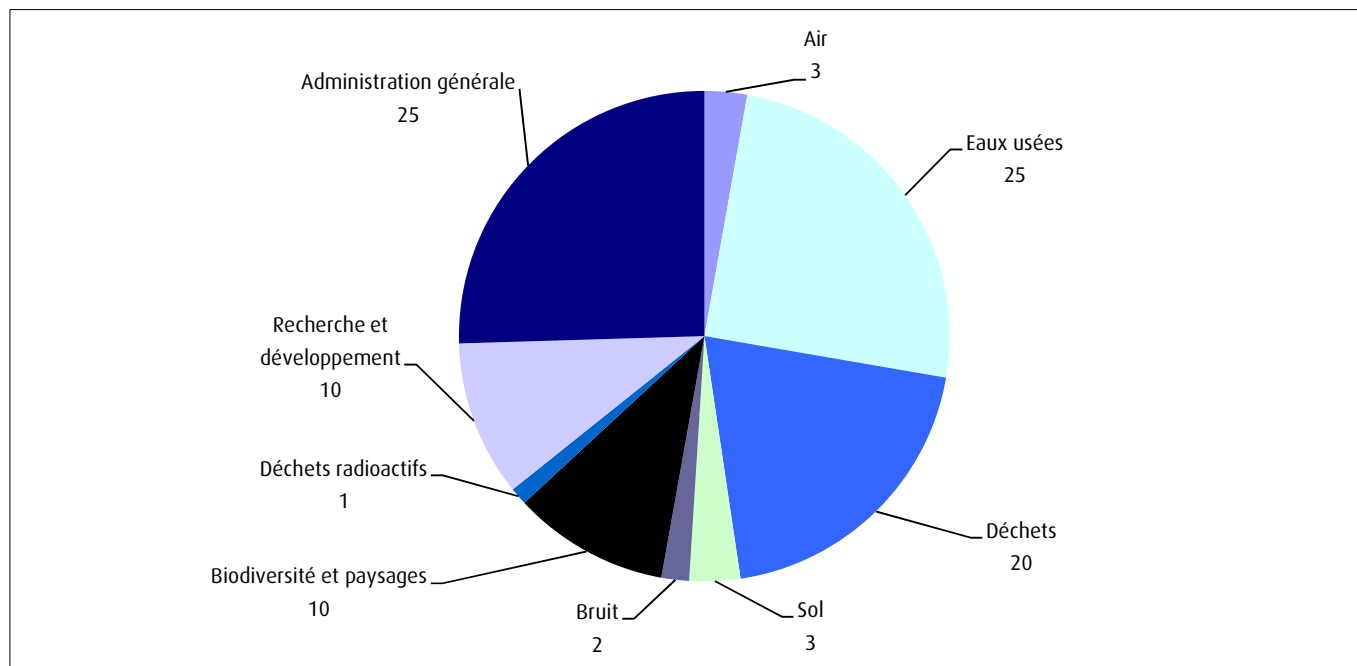
Les administrations publiques financent 32 % de la dépense de protection de l'environnement, ce qui représente un montant de 15,2 Md€ en 2013. Leur premier poste de dépense concerne l'administration générale (3,9 Md€). Cette notion regroupe les diverses dépenses environnementales qu'il n'est pas possible de ventiler entre les différents domaines, comme par exemple les charges de personnel d'établissements publics intervenant sur plusieurs milieux naturels. Les financements relatifs à l'assainissement des eaux usées (3,8 Md€) et à la gestion des déchets (3 Md€) sont eux aussi très élevés. En effet, même si les dépenses courantes relatives aux services collectifs correspondants sont très majoritairement financées par les utilisateurs de ces services, les investissements sont généralement financés par les collectivités. Par exemple, même lorsque la gestion du service d'assainissement des eaux usées a été déléguée à une entreprise privée spécialisée, les dépenses d'équipements restent le plus souvent à la charge de la commune ou du groupement de communes.

Les administrations financent également 75 % de la dépense de protection de la biodiversité et des paysages. En particulier, les collectivités et leurs groupements ont des compétences très larges dans ce domaine environnemental : participation à la définition des trames vertes et bleues pour les intercommunalités, gestion des espaces naturels sensibles pour les départements, création de parcs naturels régionaux pour les régions. Les administrations participent également au financement de la R&D environnementale, soit en réalisant elles-mêmes de tels travaux de recherche, soit en subventionnant la R&D privée au moyen de divers dispositifs.

Pour les autres domaines environnementaux, les montants financés par les administrations publiques sont moindres. Ces dernières incitent toutefois financièrement les ménages et les entreprises à investir dans des équipements plus respectueux de l'environnement : dispositif bonus/malus pour les véhicules propres, CIDD pour les travaux d'isolation des logements et des locaux professionnels, etc. Elles aident également les agriculteurs à adopter des pratiques plus respectueuses de l'environnement dans le cadre du programme de développement rural hexagonal et contribuent au financement des actions de gestion des sites et sol pollués à responsable défaillant.

Répartition des dépenses financées par les administrations en 2013

En %



Note : données 2013 provisoires.

Source : SOeS

L'emploi environnemental diminue en 2013

En 2013, la valeur ajoutée des éco-activités s'élève à 31,5 Md€, soit 1,5 % du PIB. Ce montant est en hausse de 1,8 % par rapport à 2012. Cependant, l'emploi environnemental correspondant a tendance à stagner : il s'élève à 442 400 équivalents temps plein (ETP) en 2013, en baisse de 0,3 %. Ce contraste apparent provient du fait que les activités à forte valeur ajoutée ne sont pas systématiquement celles qui génèrent le plus d'emploi. En particulier, la production d'électricité d'origine hydraulique a nettement augmenté suite aux fortes précipitations du printemps 2013, entraînant une hausse de la valeur ajoutée de 28 %¹². Dans le même temps, l'emploi correspondant n'augmentait que de 4 % car la production reposait sur des investissements passés. À l'inverse, la baisse des investissements dans le photovoltaïque a entraîné une forte chute de l'emploi (- 8,7 %) dans la filière (installation de nouveaux équipements, fabrication de cellules...).

Par ailleurs, la balance commerciale des éco-activités reste excédentaire depuis 2004, malgré un contexte de commerce extérieur global déficitaire depuis plusieurs années.

De manière plus générale, 4 millions de personnes exercent un métier appartenant au champ de l'économie verte. La plupart de ces emplois n'ont pas de finalité directement environnementale, mais ils intègrent de nouvelles briques de compétence qui évoluent afin de prendre en compte les enjeux environnementaux

Au niveau du marché du travail, 22 000 offres d'emploi relatives à des métiers verts et 335 000 relatives à des métiers verdissants ont été déposées à Pôle Emploi en 2014, ce qui représente au total 14 % de l'ensemble des offres, tous métiers confondus. Ces nombres d'offres d'emplois verts et verdissants suivent globalement les tendances de la conjoncture économique. Après avoir augmenté en 2011, ils diminuent sensiblement. Jusqu'en 2013, les métiers verts semblaient relativement épargnés. En revanche, en 2014, le nombre d'offres correspondantes baisse de 20 % contre 4 % pour l'ensemble de l'économie.

37 000 demandeurs d'emploi recherchent un métier vert et 810 000 un métier verdissant en 2014. Ils représentent ensemble 16 % du total des demandeurs d'emploi. Là aussi, les métiers de l'économie verte suivent les tendances conjoncturelles générales. En particulier, les nombres de demandeurs d'emploi augmentent fortement depuis 2011, même si cette progression est un peu moins marquée pour les métiers verts.

¹² La valeur ajoutée est en effet calculée à partir d'un ratio [production/valeur ajoutée].

L'emploi environnemental et les métiers de l'économie verte

L'emploi environnemental est défini comme l'emploi dans les éco-activités. Cette notion regroupe l'ensemble des activités économiques ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles. Le périmètre de l'emploi environnemental est basé sur la nomenclature des produits. Se situant du côté de l'offre, les éco-activités représentent donc une contrepartie des dépenses environnementales. Les éco-activités sont définies au niveau européen suivant les nomenclatures Ceca et CReMA. Selon le règlement européen n° 538/2014, elles feront l'objet d'une transmission obligatoire de données pour tous les États membres à partir de 2017.

Parallèlement à cette notion européenne d'emploi environnemental, des travaux ont été réalisés au niveau français pour l'étude des métiers de l'économie verte et en particulier du marché du travail correspondant (offres et demandeurs d'emploi). Ces métiers se divisent en deux catégories : les métiers verts et les métiers verdissants. **Les métiers verts** regroupent les métiers répondant à des objectifs purement environnementaux. **Les métiers verdissants** regroupent les métiers intégrant de nouvelles « briques de compétence » relatives à l'environnement, sans que la protection de l'environnement ne constitue leur objectif premier. Ainsi, le périmètre des métiers de l'économie verte est défini à partir de nomenclatures de professions et catégories socioprofessionnelles ou de familles professionnelles.

ANNEXES

Méthodes et sources de données

Le concept de dépense de protection de l'environnement décrit dans le présent rapport mesure l'effort financier des ménages, des entreprises et des administrations publiques pour la prévention, la réduction ou la suppression des dégradations de l'environnement. La dépense prend en compte les consommations et les investissements en produits environnementaux, ainsi que les transferts entre agents (aides, paiements pour le service de gestion des déchets, etc.). La dépense de chaque domaine environnemental (gestion des déchets, assainissement des eaux usées, etc.) se compose donc d'une dépense courante et d'une dépense en capital.

En tant que compte satellite, le compte de dépense de protection de l'environnement est cohérent avec les comptes nationaux. L'agrégat de dépense de protection de l'environnement calculé peut ainsi être comparé au produit intérieur brut (PIB).

Le Sériee¹³ définit les activités de protection de l'environnement et le compte correspondant (EPEA¹⁴). Ce compte fait l'objet du règlement européen n° 538/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014. Ce règlement fixe des définitions harmonisées pour l'ensemble des États membres et leur imposera, à partir de 2017, de transmettre des données conformes aux normes internationales, permettant ainsi d'établir des comparaisons entre pays.

La section 5 de l'annexe IV du règlement définit les différents domaines de protection de l'environnement suivant la classification des activités et dépenses de protection de l'environnement (Cepa) :

Cepa 1 - Protection de l'air ambiant et du climat

Cepa 2 - Gestion des eaux usées

Cepa 3 - Gestion des déchets

Cepa 4 - Protection et assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface

Cepa 5 - Lutte contre le bruit et les vibrations

Cepa 6 - Protection de la biodiversité et des paysages

Cepa 7 - Protection contre les radiations

Cepa 8 - Recherche et développement dans le domaine de l'environnement

Cepa 9 - Autres activités de protection de l'environnement.

En revanche, le Sériee n'aborde que partiellement les activités de gestion des ressources naturelles. Au niveau européen (Eurostat), les travaux en cours sur le compte de gestion des ressources (ReMEA¹⁵), qui doit être réalisé dans le cadre de la CReMA¹⁶, ont pour but d'élargir le champ de la protection de l'environnement et de définir les activités de gestion des ressources naturelles. La CReMA identifie cinq ressources naturelles : l'eau, les ressources forestières naturelles, la faune et la flore sauvages, les énergies fossiles et les minéraux. Les principales activités de gestion de ces ressources sont la réduction des prélèvements et les économies de ressources, la réutilisation, la reconstitution des stocks, l'utilisation d'autres ressources et la gestion directe (distribution d'eau).

Les travaux et les discussions portant sur la CReMA et ReMEA se poursuivent dans le but d'aboutir à une classification des activités de gestion des ressources naturelles et à une méthodologie comptable commune.

Les comptes français de dépenses environnementales respectent la nomenclature Cepa, malgré quelques légères simplifications : la protection contre les radiations se limite à la gestion des déchets radioactifs, et les autres activités de protection de l'environnement se limitent aux actions d'administration générale des administrations publiques. En revanche, la couverture de la nomenclature CReMA est beaucoup plus restreinte. Pour l'instant, seuls les domaines de la gestion de l'eau potable et de la récupération sont couverts. Dans les éditions précédentes du rapport, ces domaines étaient présentés dans des chapitres distincts. Ils sont maintenant rattachés aux domaines de protection de l'environnement auxquels ils sont naturellement liés, à savoir : l'assainissement des eaux usées pour la gestion de l'eau

¹³ Le système européen pour le rassemblement des informations économiques sur l'environnement (Sériee) est le cadre comptable européen pour la collecte et la présentation des informations économiques sur l'environnement.

¹⁴ Environmental Protection Expenditure Account (compte de dépense de protection de l'environnement).

¹⁵ Resource Management Expenditure Account (compte de dépense de gestion des ressources).

¹⁶ Classification of Resource Management Activities (classification des activités de gestion des ressources).

potable, et la gestion des déchets pour la récupération. Ce choix permet d'obtenir des chapitres plus cohérents, basés sur des logiques de continuité des phénomènes économiques et environnementaux, plutôt que sur le simple respect des nomenclatures.

Par ailleurs, la dépense peut être présentée soit sous l'angle de l'agent qui commande la dépense, soit sous l'angle de celui qui la finance. Pour passer de l'un à l'autre, on prend en compte les taxes, les redevances et les transferts entre agents. D'après le *Sériee*, les unités qui financent sont celles qui supportent effectivement la dépense, sur leurs ressources propres.

Le rapport présente les deux optiques ; il met néanmoins davantage en avant celle de l'agent financeur.

La dépense est un agrégat qui se situe du côté de la demande, contrairement aux notions de production ou de chiffre d'affaires, centrées sur le producteur (l'offre). C'est l'optique suivie par les éco-activités. Ce compte se focalise principalement sur les emplois environnementaux, mais présente également des données de valeur ajoutée, de production et de balance commerciale.

Le périmètre des éco-activités comprend les activités de protection de l'environnement et de gestion des ressources, en se basant sur les nomenclatures Ceba et CReMA. Le compte des éco-activités est également régi par le règlement européen n° 538/2014 et fera aussi l'objet de reportages obligatoires à partir de 2017.

Cette étude des emplois environnementaux est complétée par l'analyse du marché du travail des métiers de l'économie verte. Le périmètre de ces métiers est défini dans le cadre des travaux de l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev). La présente édition du rapport se focalise en particulier sur le secteur du bâtiment.

Mise à jour des données

Le calcul de la dépense de protection de l'environnement est réalisé par le service de l'observation et des statistiques, grâce à de nombreuses données transmises en particulier par l'Insee, la Direction générale des finances publiques (DGFIP) et le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Medde).

Dans le présent rapport sur les comptes 2013, quelques modifications de données et de méthodes affectent la dépense des années antérieures.

De plus, le rapport s'appuie sur plusieurs données provisoires, notamment celles des comptes nationaux de l'Insee et de la DGFIP. Les données définitives sont disponibles en cours d'année et remplacent donc les données provisoires dans le rapport de l'année suivante.

Ainsi, les données du rapport 2013 annulent et remplacent celles du rapport relatif à l'année 2012.

En 2008, le système d'enquêtes annuelles de l'Insee auprès des entreprises a été modifié ; l'une des conséquences est que les investissements des entreprises spécialisées (pour les comptes des déchets, des eaux usées et de l'eau potable) ne sont plus disponibles. Les données issues du nouveau dispositif Esane n'étant que partiellement disponibles, les investissements des entreprises spécialisées ont été estimés depuis 2008.

Par ailleurs, les comptes nationaux produits par l'Insee sont passés en base 2010 depuis le 15 mai 2014, notamment pour mettre en œuvre la nouvelle version du système européen de comptes, le SEC 2010. Le présent rapport sur les comptes 2013 utilise ainsi uniquement des données comptables en base 2010, ce qui n'était pas le cas dans les éditions précédentes du rapport. Ce changement de base entraîne des révisions des séries de données, la plupart du temps de faible ampleur.

Toutefois, dans le cadre de ce passage des comptes nationaux en base 2010, la R&D est désormais comptabilisée en formation brute de capital fixe. La dépense de R&D pour la protection de l'environnement est désormais uniquement une dépense en capital, alors qu'elle était principalement constituée de dépenses courantes dans les éditions précédentes du rapport. Cette évolution méthodologique influe donc sur la répartition entre dépense courante et dépense en capital du total de la dépense de protection de l'environnement (*voir premier tableau page suivante*).

Bibliographie

- *L'environnement en France – Édition 2014*, SOeS, *Références*, décembre 2014, 382 p.
- *Chiffres clés de l'environnement – Édition 2015*, SOeS, *Repères*, octobre 2015, 64 p.
- *Les dépenses liées à l'environnement en 2013*, SOeS, *Chiffres & statistiques* n° 708, décembre 2015, 6 p.

Données chiffrées

La dépense de protection de l'environnement

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	18 592
Dépense en capital	9 600	13 278	13 247	13 716	14 231	14 428	14 226	14 770	15 055	15 383	3,7	2,2
Dépense totale	28 192	36 197	38 096	40 313	42 160	43 005	43 721	45 213	46 337	47 182	4,0	1,8

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense par domaine

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Air	1 708
Eaux usées	9 635	11 310	11 887	12 361	12 591	12 519	12 453	12 486	12 517	12 593	2,1	0,6
Déchets	9 315	12 436	13 392	13 833	13 554	14 097	14 934	15 741	16 333	16 713	4,6	2,3
Sol, eaux souterraines et de surface	717	1 193	1 515	1 589	1 807	1 609	1 611	1 527	1 646	1 587	6,3	-3,6
Bruit	1 492	1 934	1 867	2 063	2 142	2 183	2 107	2 173	2 248	2 238	3,2	-0,4
Biodiversité et paysages	1 160	1 420	1 488	1 577	1 598	1 667	1 753	1 888	2 014	2 095	4,7	4,0
Déchets radioactifs	570	693	733	693	675	689	729	725	680	642	0,9	-5,5
Recherche et développement	1 976	2 678	2 333	2 520	2 897	3 282	3 377	3 845	4 009	4 130	5,8	3,0
Administration générale	1 617	2 543	2 509	3 150	3 527	3 518	3 754	3 921	3 828	3 868	6,9	1,0
Dépense de protection de l'environnement	28 192	36 197	38 096	40 313	42 160	43 005	43 721	45 213	46 337	47 182	4,0	1,8
Adduction en eau potable	9 790	11 874	11 782	12 316	12 473	12 818	13 082	12 939	13 018	13 086	2,3	0,5
Récupération	3 406	4 620	4 729	4 855	5 484	4 066	5 539	7 124	7 698	6 960	5,7	-9,6
Dépense de gestion des ressources	13 195	16 494	16 511	17 171	17 957	16 884	18 621	20 063	20 716	20 046	3,3	-3,2
Dépense liée à l'environnement	41 387	52 691	54 607	57 483	60 117	59 889	62 343	65 276	67 053	67 228	3,8	0,3
Espaces verts urbains	2 131	2 904	2 991	3 196	3 290	3 188	3 354	3 569	3 647	3 823	4,6	4,8
Énergies renouvelables	nd	nd	11 628	13 861	18 359	18 295	25 008	23 008	24 878	26 860	nd	8,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires, nd = données non disponibles.

Source : SOeS

La dépense de protection de l'environnement par agent financier

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Administrations	8 814
Entreprises	11 106	13 394	15 047	15 566	15 712	16 354	16 632	17 492	18 276	18 504	4,0	1,2
Ménages	8 206	9 967	10 700	11 288	11 560	11 771	12 238	12 677	12 993	13 244	3,8	1,9
Europe	65	173	200	142	218	230	228	245	256	253	11,1	-1,2
Dépense totale	28 192	36 197	38 096	40 313	42 160	43 005	43 721	45 213	46 337	47 182	4,0	1,8

Notes : sd = données semi-définitives, p = données provisoires ; les sources de données utilisées ne permettent pas de comptabiliser de manière exhaustive les financements européens. Ceux-ci ont donc tendance à être sous-estimés. Les financements européens pris en compte proviennent essentiellement des fonds Feder et Feader.

Source : SOeS

La dépense liée à l'environnement par agent financier

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Administrations	10 119
Entreprises	19 362	23 454	25 507	26 587	27 336	26 634	28 485	30 893	32 264	31 773	3,9	-1,5
Ménages	11 841	14 222	15 015	15 695	16 091	16 495	17 052	17 363	17 698	17 944	3,2	1,4
Europe	65	173	200	142	218	230	228	245	256	253	11,1	-1,2
Dépense totale	41 387	52 691	54 607	57 483	60 117	59 889	62 343	65 276	67 053	67 228	3,8	0,3

Notes : sd = données semi-définitives, p = données provisoires ; les sources de données utilisées ne permettent pas de comptabiliser de manière exhaustive les financements européens. Ceux-ci ont donc tendance à être sous-estimés. Les financements européens pris en compte proviennent essentiellement des fonds Feder et Feader.

Source : SOeS

Éléments économiques

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Produit intérieur brut (PIB)	1 485 303
Formation brute de capital fixe (FBCF)	318 108	384 922	414 923	450 059	470 123	427 320	441 067	461 566	469 106	467 934	3,0	-0,2
Indice des prix à la consommation (base 100 en 1998)	102,2	112,4	114,2	115,9	119,2	119,3	121,1	123,7	126,1	127,2	1,7	0,9
Dépense de protection de l'environnement (DPE)	28 192	36 197	38 096	40 313	42 160	43 005	43 721	45 213	46 337	47 182	4,0	1,8
Dépense liée à l'environnement	41 387	52 691	54 607	57 483	60 117	59 889	62 343	65 276	67 053	67 228	3,8	0,3
Part de la DPE dans le PIB (en %)	1,90	2,04	2,06	2,07	2,11	2,22	2,19	2,20	2,22	2,23		
Part de la dépense liée dans le PIB (en %)	2,79	2,97	2,95	2,95	3,01	3,09	3,12	3,17	3,21	3,18		

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Sources : Insee ; SOeS

Les dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources

Une hausse de 8 % des dépenses de protection de l'air et du climat en 2013

En augmentation de 8 % par rapport à 2012, la dépense de protection de la qualité de l'air s'élève à 3,3 milliards d'euros (Md€) en 2013. Sa progression résulte de la forte augmentation de la part de biocarburants incorporée dans les carburants classiques et par une hausse des aides allouées à l'achat de véhicules à faibles émissions de CO₂ (voitures électriques notamment).

Une progression de 8 % de la dépense de protection de la qualité de l'air en 2013

En 2013, la dépense nationale de protection de l'air s'élève à 3,3 Md€. Elle repart à la hausse après la forte baisse intervenue en 2010. En effet, un ralentissement de la croissance avait été observé dès 2009, suivi par une nette décroissance à partir de l'année suivante à la suite de l'affaiblissement de certaines dépenses d'utilisation de produits adaptés¹⁷ ; les aides à l'achat de véhicules propres avaient ainsi baissé en raison d'un dispositif de bonus/malus de plus en plus restrictif.

Périmètre du compte de dépense

Le champ couvert par ce compte de dépense comprend :

- les mesures prises par les entreprises industrielles pour diminuer leurs rejets de polluants atmosphériques et leurs émissions de gaz à effet de serre ;
- les actions des organismes chargés de la surveillance de la qualité de l'air (associations agréées de surveillance de la qualité de l'air, Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air) et du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa) : inventaires d'émissions, bilans d'émissions de gaz à effet de serre, études prospectives, outils de simulation... ;
- les dépenses des agents économiques liées à l'utilisation de produits concourant à la protection de la qualité de l'air tout en ayant une autre finalité, nommés **produits adaptés**, ou liées à l'utilisation de produits ayant pour finalité la protection de l'air, nommés **produits connexes**¹⁸.

Le périmètre de ce compte de dépense est plus étroit que celui des politiques publiques destinées à améliorer la qualité de l'air ambiant ou à lutter contre le réchauffement climatique et ses effets. Ainsi, les actions visant à réduire la consommation d'énergie ou à promouvoir les énergies renouvelables ne figurent pas dans le périmètre de la dépense de protection de l'environnement.

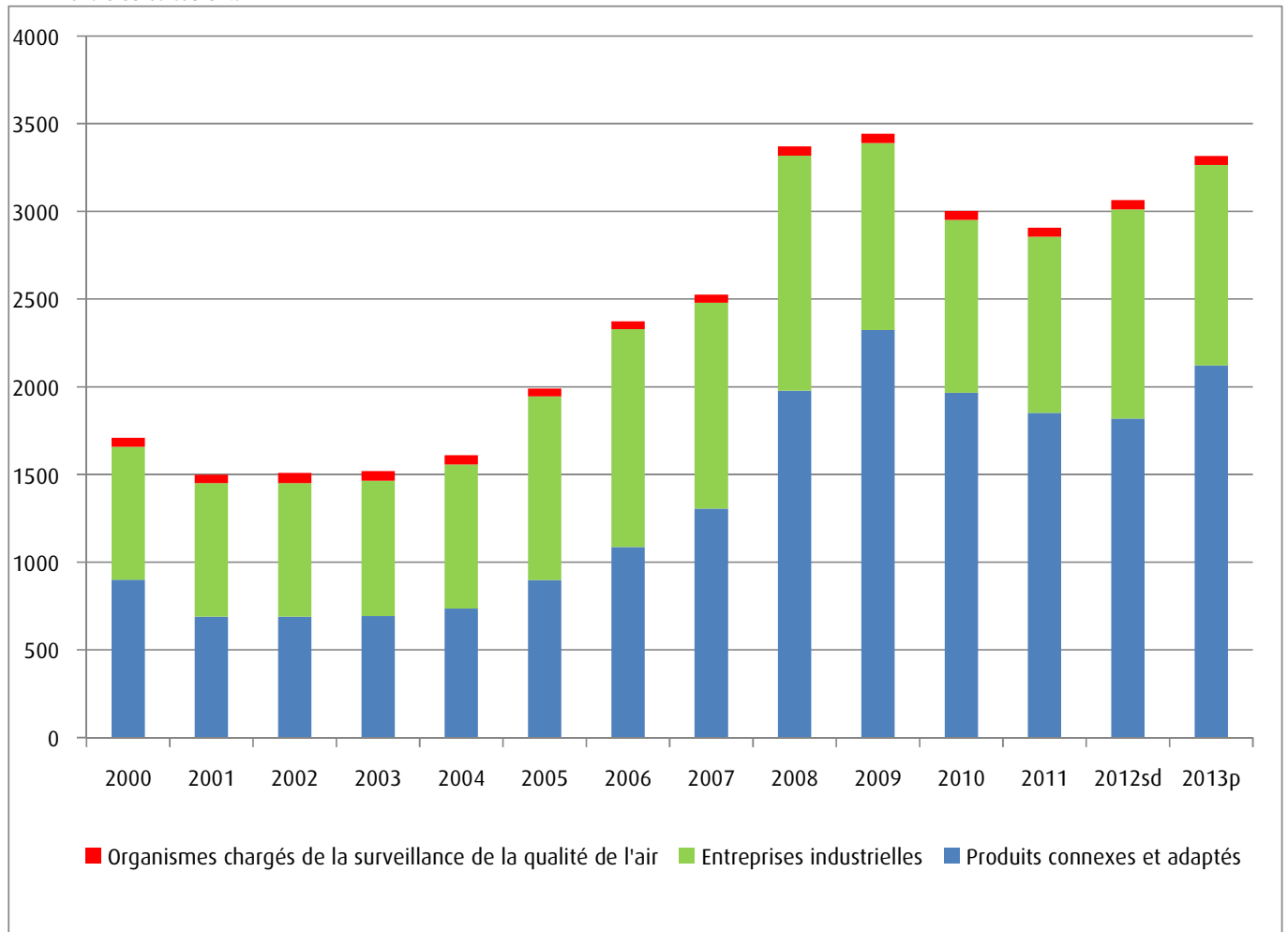
Toutefois, un compte de la dépense en énergies renouvelables est inclus dans les dossiers du présent rapport.

¹⁷ On parle ici de « dépense d'utilisation de produits connexes et adaptés » conformément à la méthodologie du système européen de rassemblement de l'information économique sur l'environnement (Sériee). Dans cette optique, on évalue d'une part une « dépense de production de services caractéristiques », et d'autre part, « une dépense d'utilisation de produits connexes et adaptés ». Cette évaluation intervient à l'étape de consommation de ces produits et non de production. Elle n'inclut donc pas les éventuelles dépenses liées, comme les dépenses d'entretien dans le cas de véhicules.

¹⁸ Voir *méthodologie* en annexes.

Évolution de la dépense de protection de la qualité de l'air et du climat

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les entreprises du secteur industriel dépensent près de 1,1 Md€ en 2013

La dépense du secteur industriel, hors produits connexes et adaptés, est stable par rapport à 2012. Elle s'élève à 1,1 Md€.

Au sein de ce total, 606 millions d'euros (M€) (- 5 % par rapport à 2012) sont mobilisés pour la maintenance des équipements, le contrôle ou la mesure de rejets de substances dans l'atmosphère. Ceci représente la dépense courante des industriels, amortissements inclus.

En légère diminution par rapport à 2012, les investissements (incluant les études préliminaires en vue d'investissements) s'élèvent à 536 M€ en 2013. Ils sont en légère diminution par rapport à 2012. Parmi les domaines de protection de l'environnement¹⁹, celui de la protection de l'air et du climat représente la part la plus importante (soit 37 %) du total des investissements industriels de protection de l'environnement.

¹⁹Au sens de la Ceca (classification des activités et dépenses de protection de l'environnement), nomenclature communautaire des dépenses de protection de l'environnement.

Les investissements peuvent être répartis en deux catégories :

- les investissements spécifiques, entièrement dédiés à la lutte contre la pollution de l'air générée par les entreprises industrielles : ils représentent 62 % des investissements industriels de protection de l'air et du climat. Cela concerne majoritairement le pré-traitement, le traitement et l'élimination des pollutions (42 %) ou la prévention des pollutions (38 %). Les investissements de mesure et de contrôle et ceux de recyclage, tri et valorisation sont les autres composantes de ces investissements spécifiques ;
- les investissements intégrés, qui lui sont partiellement dédiés : ils représentent 38 % des investissements industriels de protection de l'air et du climat. Ils concernent par exemple des dispositifs de recirculation des gaz ou des systèmes d'injection de vapeur ou d'eau améliorant les combustions. C'est pourquoi, ils sont aussi qualifiés de « changements de procédés ».

Évolution des investissements dans la protection de l'air du secteur industriel

En millions d'euros courants

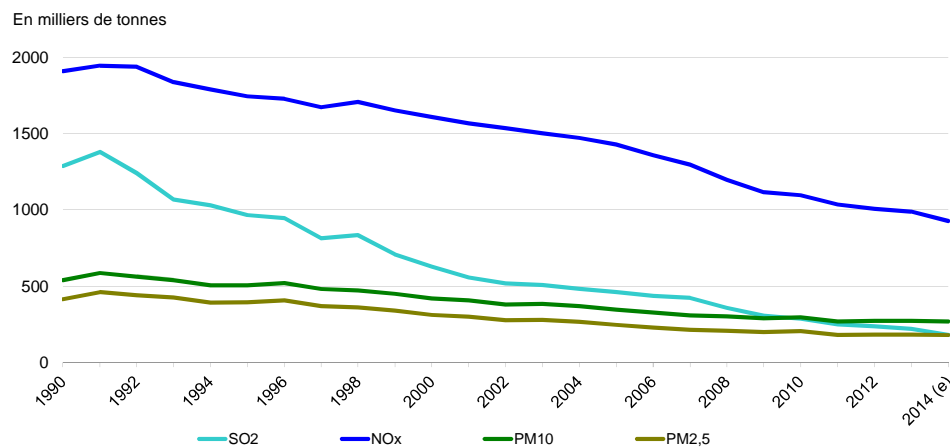
Investissements	2009	2010	2011	2012 sd	2013 p
Spécifiques	288,9	246,8	236,7	317,9	312,5
<i>dont pré-traitement, traitement, élimination</i>	148,7	151,6	127,8	174,5	131,2
<i>dont mesure et contrôle</i>	30,9	13,9	14,3	18,1	54,6
<i>dont recyclage, tri et valorisation</i>	9,9	5,9	4,2	11,7	7,0
<i>dont prévention des pollutions</i>	99,4	75,4	90,4	113,7	119,6
Intégrés	147,5	141,8	148,3	190,9	203,4
Etudes préliminaires	38,7	21,2	38,2	42,8	19,8
Total	475,1	409,8	423,2	551,7	535,6

Source : Insee, enquête Antipol

La pollution de l'air en France

Les activités humaines telles que la production d'énergie, les transports, l'agriculture, le chauffage des bâtiments, etc. émettent des polluants directement dans l'atmosphère, qui peuvent entraîner des effets nuisibles sur la santé et sur l'environnement. En 2013, l'Organisation mondiale de la santé a en effet classé la pollution de l'air et les particules dans l'air comme cancérigènes pour l'homme. D'autres polluants peuvent également se former dans l'air suite à des réactions chimiques entre polluants sous l'effet de certaines conditions météorologiques. C'est notamment le cas de l'ozone et de certaines particules.

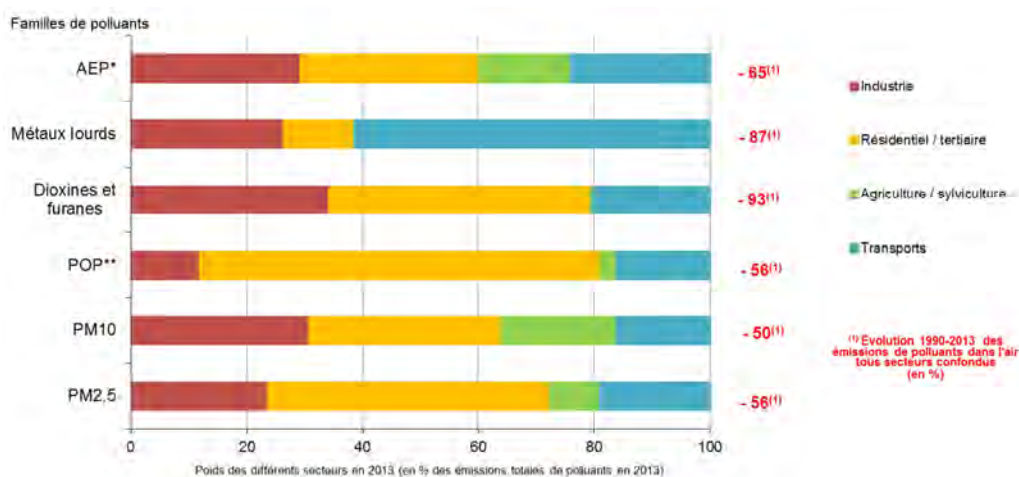
La réglementation en vigueur en matière de pollution de l'air vise notamment à réduire les émissions polluantes dans l'atmosphère. Ainsi, entre 1990 et 2013, les émissions directes de SO₂, de NO_x, de PM₁₀ et de PM_{2,5} diminuent respectivement de 83 %, 48 %, 50 % et 56 % en France métropolitaine. L'industrie (85 %) est le secteur qui émet le plus de SO₂ en 2013. Les transports contribuent pour 59 % aux émissions de NO_x. Les premiers émetteurs de PM₁₀ et PM_{2,5} en 2013 sont le résidentiel/tertiaire (33 % et 49 %) et l'industrie (31 % et 24 %).



Notes : PM₁₀ = particules de diamètre inférieur à 10 µm ; PM_{2,5} : particules de diamètre inférieur à 2,5 µm ; (e) = estimation préliminaire.

Champ : France métropolitaine.

Source : Citepa, format Secten, avril 2015



Notes : *AEP = substances relatives à l'acidification, à l'eutrophisation et à la pollution photochimique (dioxyde de soufre, oxydes d'azote, composés organiques volatils non méthaniques, monoxyde de carbone et ammoniac), **POP : polluants organiques persistants (hydrocarbures aromatiques polycycliques, polychlorobiphényles, hexachlorobenzène).

Champ : France métropolitaine.

Source : Citepa, format Secten, avril 2015

De nombreuses études récentes ont été menées afin d'estimer l'impact en termes de mortalité prématurée, de maladie ou de coût pour le système de soin de la pollution de l'air (*tableau ci-dessous*). L'étude APHEKOM mesure les effets de la qualité de l'air sur 9 agglomérations françaises (soit 12 millions d'habitants) dans le cadre d'un projet européen. L'effet à long terme (30 ans et plus) des PM_{2,5} sur la mortalité est compris entre 3 168 et 6 452 cas par an, avec une estimation centrale à 4 810. Le nombre d'hospitalisations annuelles dues à l'environnement est supérieur à 30 000. Les cas de cancers dus à l'environnement seraient compris entre 1 700 et 4 500 par an. Le coût annuel estimé serait compris entre 0,8 et 1,7 Md€²⁰.

		Nombre annuel de nouveaux cas attribuables à l'environnement		Coût annuel pour le système de soin des nouveaux cas attribuables à l'environnement (en millions d'euros/an)	
		Valeur basse	Valeur haute	Valeur basse	Valeur haute
Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)		26 800	40 200	30	46
Bronchite chronique		134 000		80	
Bronchite aiguë		Enfants 450 000 Adultes 500 000		170	
Asthme		400 000	1 400 000	335	1 100
Cancer des voies respiratoires	Voies respiratoires basses (poumons, bronches, plèvre)	1 608	4 020	53	138
	Voies respiratoires hautes (lèvres, cavité orale, pharynx)	76	380		
Hospitalisations	Pour cause respiratoire	13 800		155	
	Pour cause cardiovasculaire	19 760			
Total				Entre 825 et 1 700	

Sources : Anses, Impacts économiques des pathologies liées à la pollution de l'air, 2007 ; Chanel O., Masson S. Scapecchi P., Vergnaud J.C., *Monétarisation des effets de la pollution atmosphérique sur la santé de la population française : une approche européenne*, Ademe-Prédit, 1999.

Une hausse des dépenses en produits connexes et adaptés en 2013

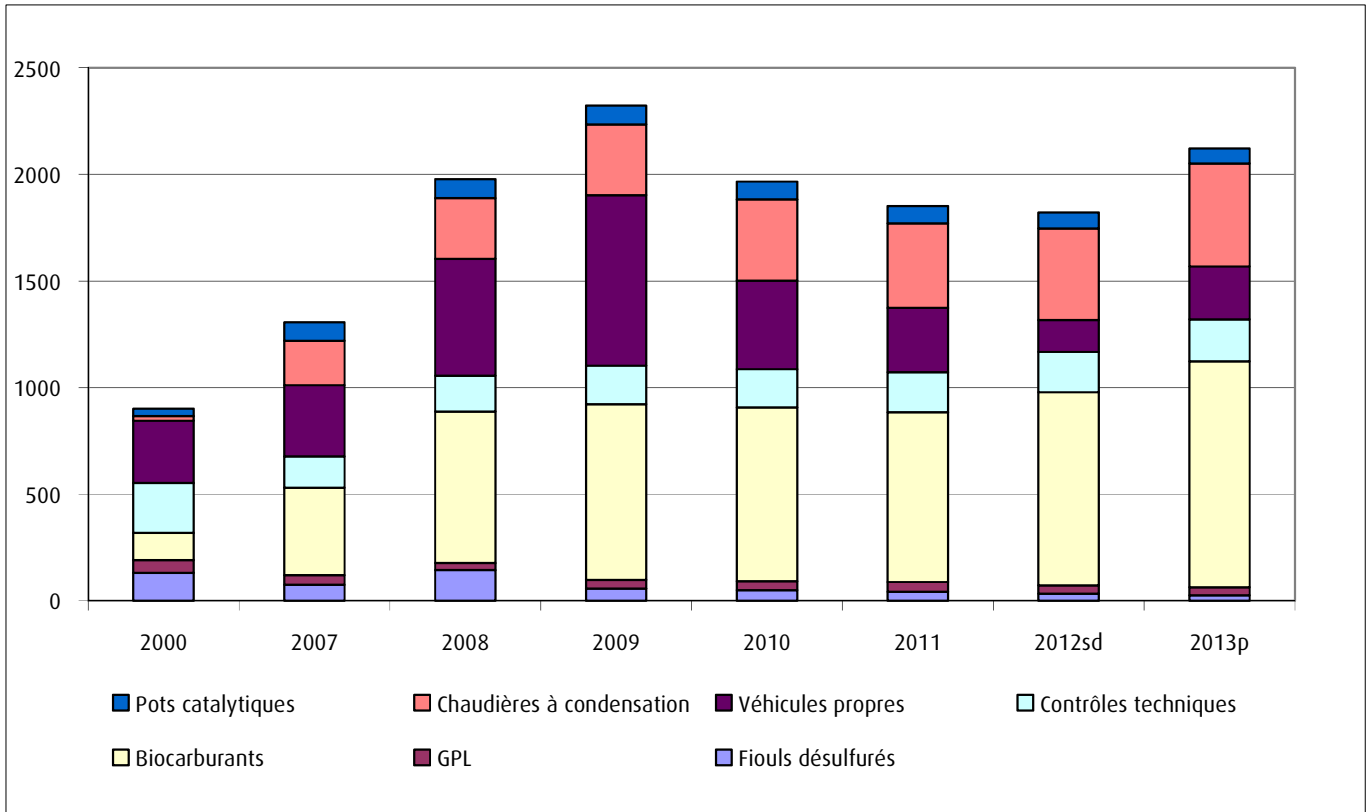
Pour l'année 2013, 2,1 Md€ sont dépensés en utilisation de produits connexes et adaptés, soit une hausse de 17 % par rapport à l'année 2012. Cette évolution résulte notamment de l'augmentation des aides accordées à l'achat de véhicules dits « propres » (c'est-à-dire émettant moins de 106 g de CO₂ par km en 2013) et de la hausse de l'utilisation pour les biocarburants.

La dépense relative aux produits connexes et adaptés est la principale composante du compte de dépense de protection de la qualité de l'air. Elle représente 63 % de la dépense totale.

²⁰ Voir *Le Point Sur* n° 176 : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Pollution-de-l-air-et-sante-les.html>

Évolution de la dépense en produits connexes et adaptés

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Sources : SOeS, d'après I+C, SOeS Transport, Utac (Union technique de l'automobile, du motocycle et du cycle), GFCC-Uniclina et Comité Professionnel du Pétrole 2013

La dépense d'utilisation des biocarburants progresse en 2013

Cette dépense constitue la principale dépense d'utilisation de produits connexes et adaptés. En nette augmentation par rapport à 2012, la dépense d'utilisation de biocarburants s'élève à 1,1 Md€. Les deux principaux biocarburants utilisés sont les Esters méthyliques d'huiles végétales (EMHV), fabriqués à partir de colza, de tournesol..., et le bioéthanol, fabriqué à partir de betterave, blé, canne à sucre, maïs... Cette importante augmentation de la dépense résulte davantage de l'incorporation des biocarburants dans les carburants classiques, très sensible à partir de 2005 (les productions de biogazole et de bioéthanol ayant été multipliées par 5 entre 2005 et 2012), que d'une hausse du surcoût à la production de ces biocarburants. Les biocarburants possèdent une intensité énergétique moindre que les carburants standards, ce qui conduit logiquement à une hausse des volumes totaux consommés. On parcourt en effet moins de distance avec un litre de bioéthanol qu'avec un litre d'essence. Cette surconsommation est prise en compte dans le calcul de la dépense.

La dépense d'utilisation de véhicules « propres » en forte augmentation en 2013

Le périmètre de cette dépense couvre, à partir de 2008, les véhicules particuliers éligibles au dispositif d'aide incitative à l'achat d'un véhicule dit « propre »²¹ et les véhicules utilitaires légers ayant des niveaux d'émission sensiblement identiques à ceux des véhicules particuliers bénéficiant d'un bonus. La dépense est estimée à partir des bonus à l'achat dont bénéficient ces véhicules (les malus ne sont pas comptabilisés). En 2013, cette dépense s'élève à 249 M€ alors qu'elle était de 801 M€ en 2009 (*encadré*). La dépense

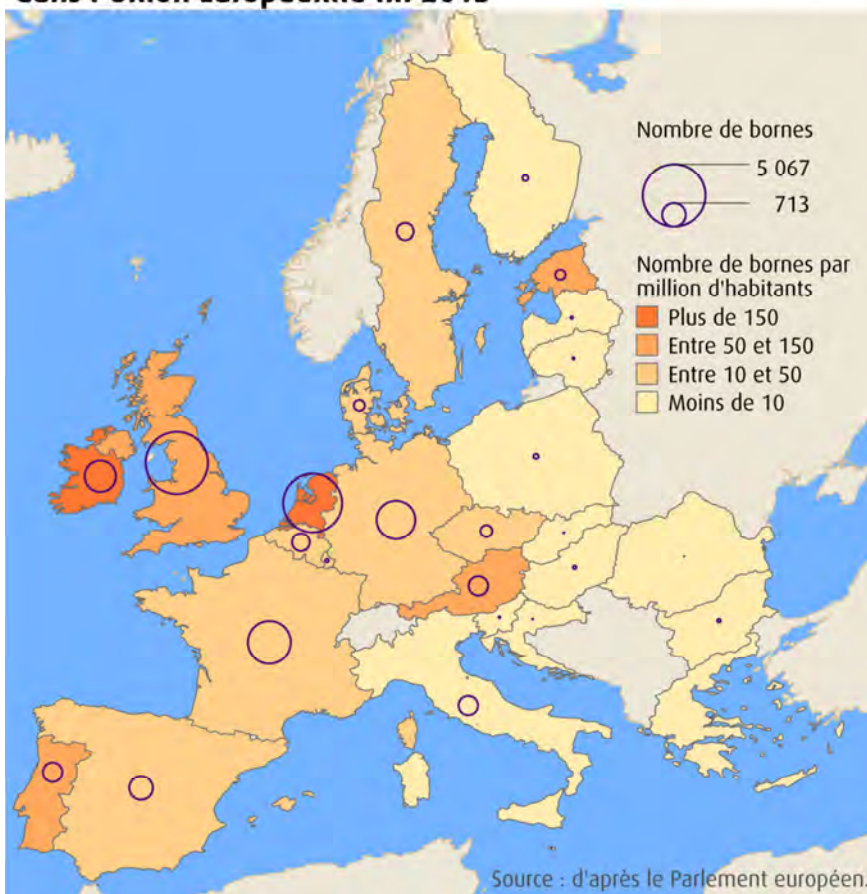
²¹Avant 2008, les véhicules particuliers propres relevant par convention du périmètre du compte de dépense de protection de l'air sont ceux qui auraient théoriquement pu bénéficier d'une aide s'ils avaient été immatriculés en 2008.

d'utilisation de véhicules propres est en hausse de 68 % en 2013 par rapport à l'année 2012, notamment en raison de la progression du marché des véhicules électriques (*encadré*).

Le marché des véhicules électriques

Les ventes de voitures électriques neuves sont restées faibles sur la période 2003-2010, ne totalisant que 802 immatriculations en huit ans. Elles n'ont véritablement décollé qu'à partir de 2011 (2 630 unités). En 2013, les ventes ont plus que triplé (8 781 unités), sous l'effet du relèvement du bonus de 5 000 à 7 000 euros par véhicule ; les voitures électriques concernent 0,3 % des immatriculations neuves. Cependant, cette progression implique la nécessité d'un nombre d'infrastructures de recharge suffisant. Un dispositif d'aide aux collectivités locales a donc été mis en place par les pouvoirs publics dans le cadre des Investissements d'avenir fin 2010. Ce dispositif vise à soutenir financièrement les communes et leurs groupements s'engageant à déployer des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables. 50 M€ seront distribués aux communes ainsi qu'à leurs groupements lorsque l'appel à manifestation d'intérêt sera clos. La Commission européenne a plaidé pour la mise en place de 800 000 bornes de recharge au sein de l'Europe, dont 97 000 en France d'ici à 2020. Bien que la situation des véhicules électriques progresse en France, elle est encore loin du niveau des Pays-Bas, de l'Irlande, ou encore de l'Estonie, notamment du point de vue du déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques. En effet, avec un total de 2 458 bornes de recharge en 2013, soit une moyenne de 38 bornes pour 1 million d'habitants (soit plus de 7 fois moins que les Pays-Bas), la France a un réseau d'infrastructures pour les véhicules électriques encore insuffisant et est encore très loin de l'objectif de la Commission européenne. L'expansion d'un tel marché est généralement due aux politiques mises en œuvre. À titre d'exemple, en Norvège, l'exonération de la TVA à l'achat, la possibilité pour le conducteur d'un véhicule électrique de rouler sur les voies de bus, l'accès gratuit aux parkings municipaux et aux autoroutes, ont fortement contribué au développement de ce marché.

Répartition des bornes de recharge des véhicules électriques dans l'Union Européenne fin 2013

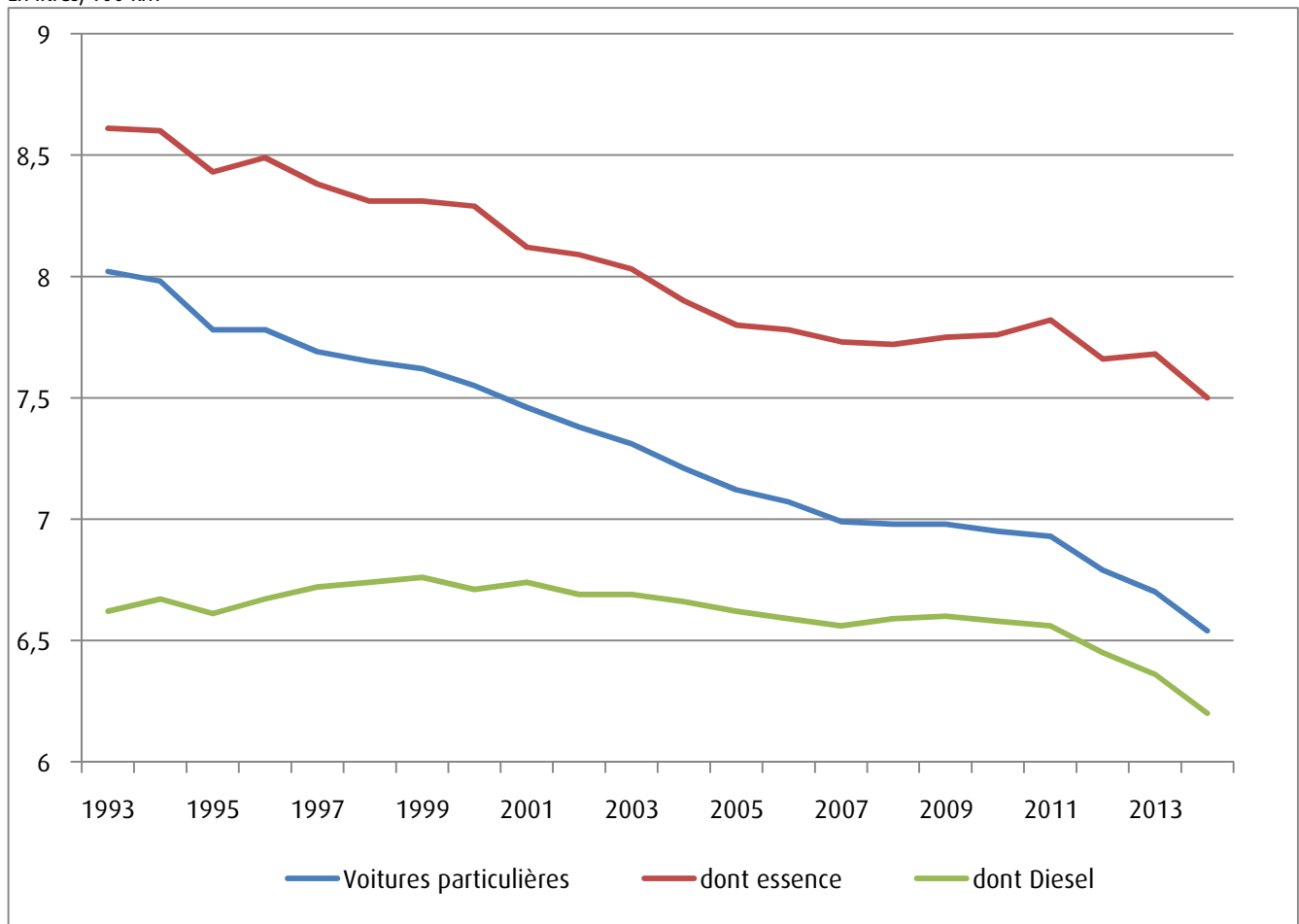


Dispositif du bonus-malus

Malgré une hausse observée en 2013, le montant global des bonus accordés aux véhicules particuliers propres est globalement en baisse depuis 2009. Cette diminution de long terme ne traduit pas nécessairement un désintérêt pour la protection de la qualité de l'air. En effet, les critères d'obtention des aides à l'achat des véhicules particuliers propres ont été progressivement renforcés, entraînant une diminution du montant total d'aides versées. Ce montant passe de 801 à 249 M€ entre 2009 et 2013. Depuis la mise en place du dispositif bonus-malus en 2007, la part des voitures neuves émettant moins de 106 g de CO₂ par kilomètre a régulièrement progressé. L'une des raisons principales est l'ajustement régulier du barème de ce dispositif (les véhicules émettant plus de 130 g de CO₂ par kilomètre font depuis 2013 l'objet d'un malus contre 160 g de CO₂/km initialement ; et pour bénéficier d'un bonus, les véhicules doivent émettre moins de 106 g de CO₂ par kilomètre contre 130 g de CO₂/km en 2007). Cette part n'était que de 0,3 % en 2007 alors qu'elle atteint 24,2 % en 2013. À l'opposé, la moitié des voitures neuves émettait plus de 135 g de CO₂ par kilomètre en 2007 alors qu'elles ne représentent plus qu'un sixième des immatriculations neuves en 2013. De fait, les émissions moyennes de CO₂ des voitures particulières neuves ont fortement diminué à partir de 2008. Avec 124 g de CO₂ par km en 2013, la France a déjà atteint l'objectif de la directive européenne qui impose aux constructeurs de ramener la moyenne des émissions spécifiques de CO₂ des voitures neuves à 130 g de CO₂ par km en 2015, avec un objectif de 95 g de CO₂ par kilomètre en 2020.

Évolution des consommations unitaires des voitures particulières immatriculées en France

En litres/100 km



Source : SOeS, Compte satellite des transports

Le différentiel entre le montant des bonus et des malus à l'achat du véhicule a lui aussi fortement évolué. En 2008, ce différentiel versé par l'État était de + 617 M€ alors qu'il est de - 40 M€ en 2013, en raison de la baisse progressive des montants alloués par l'État pour les bonus. Ainsi depuis 2012, l'État est donc bénéficiaire de ce dispositif, le montant des malus collectés étant supérieur au montant des bonus versés. Les aides fournies par l'État faiblissent fortement et l'effort réalisé pour réduire les émissions polluantes n'apparaît donc pas dans le compte de dépense de protection de la qualité de l'air du point de vue monétaire.

Une dépense d'utilisation de carburant GPL stable en 2013

Le nombre d'immatriculations de véhicules à bicarburant essence/GPL en 2013 chute fortement et atteint 2 846 immatriculations d'après les résultats de la sous-direction des statistiques des transports du SOeS. Ce renversement de tendance se fait ressentir sur la dépense totale en carburant GPL en 2012 et 2013 : une baisse de la consommation de ce carburant combinée à une diminution du surcoût de production sont enregistrées par rapport à 2011. La dépense pour ce carburant se replie ainsi de 14,5 % entre 2011 et 2012, et reste stable en 2013. Elle ne représente toutefois qu'une faible part de la dépense d'utilisation de produits connexes et adaptés (2,2 % en 2013). De 2008 à 2010, le nombre d'immatriculations de véhicules à bicarburant essence/GPL avait très fortement progressé, passant de 2 600 à près de 76 000 immatriculations. Ce pic, en grande partie dû à l'aide incitative à l'achat du dispositif de « bonus-malus », avait logiquement débouché sur une hausse de la consommation de carburant GPL en 2010, confortée en 2011.

La dépense d'utilisation des chaudières à condensation augmente en 2013

Les chaudières à condensation sont des équipements qui condensent la vapeur d'eau des gaz de combustion et récupèrent ainsi de l'énergie. Elles permettent donc une économie de combustible, et des productions moindres de gaz carbonique et d'oxydes d'azote. Les ventes des chaudières à condensation ont dépassé celles des chaudières classiques grâce à la construction neuve et à l'évolution technologique des chaudières. Mais cette hausse ne masque pas le retard de la France par rapport à la pénétration des chaudières à condensation dans les autres pays d'Europe, à savoir 77 % en Allemagne, 98 % aux Pays-Bas et 99 % au Royaume Uni.

Les chaudières à condensation sont financées au moyen de crédits d'impôt à l'installation depuis 2005 (représentant environ 164 M€). Ce marché a fortement augmenté depuis 2000, la dépense d'utilisation de ces chaudières passant de 23 M€ lors de l'année 2000 à 482 M€ en 2013. La dépense a augmenté de 12 % en 2013 et représente désormais 23 % de la dépense d'utilisation en produits connexes et adaptés. Les chaudières à condensation représentent 53 % des chaudières gaz et fioul individuelles et 72 % des chaudières collectives.

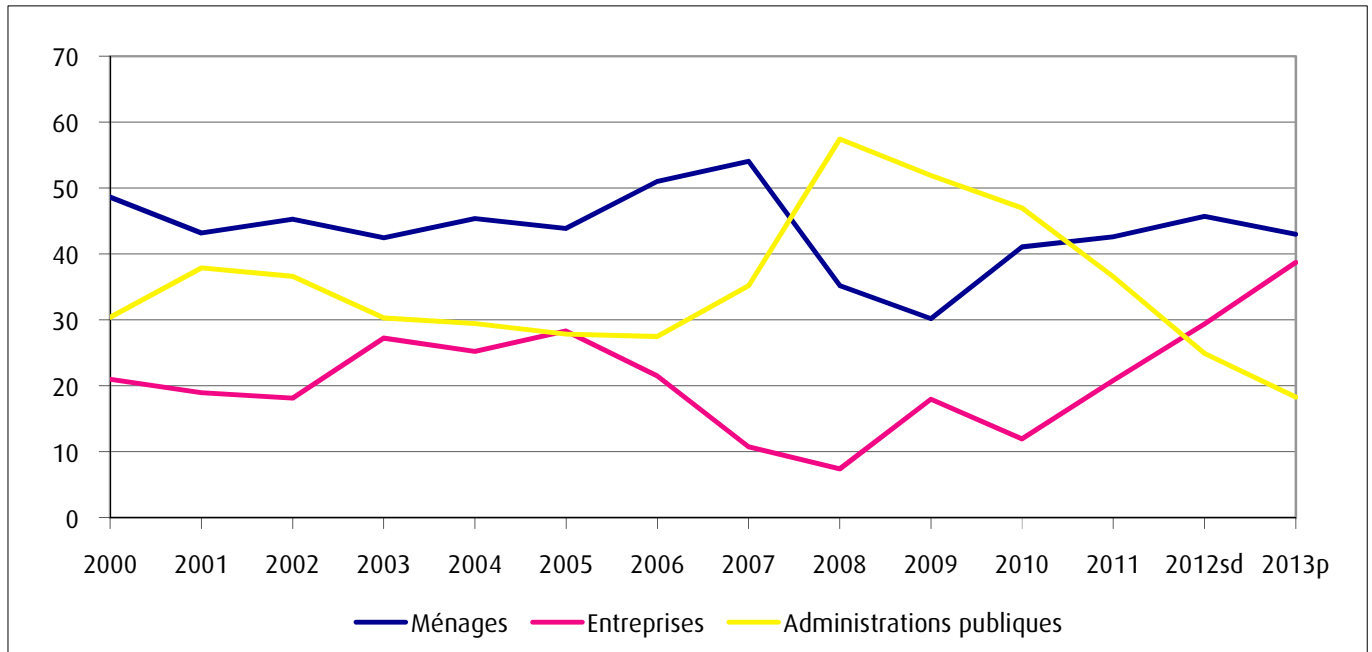
Le compte ne comprend pas les chaudières à basse température, dont l'utilisation vise en premier lieu à réduire la consommation d'énergie.

Le financement de la dépense d'utilisation de produits connexes et adaptés

Les ménages sont les principaux financeurs de la dépense d'utilisation de produits connexes et adaptés. En 2013, les ménages financent 43 % de cette dépense contre 46 % en 2012. Les administrations publiques financent 18 % et les entreprises 39 % en 2013.

Évolution de la répartition du financement de la dépense en produits connexes et adaptés

En %



Note : p = données provisoires, sd = données semi-définitives.

Source : SOeS

Entre 2006 et 2008, la part de la dépense en produits connexes et adaptés financée par les administrations publiques a connu une forte hausse. Cette augmentation résultait de la hausse de la défiscalisation des biocarburants ainsi que de l'introduction du dispositif de « bonus-malus » en 2008 (d'où le pic cette même année). Cette évolution illustre le fort impact que peut avoir la mise en place de mesures incitatives ciblées sur des biens dont le législateur souhaite promouvoir l'utilisation. À l'inverse, de 2008 à 2013, la baisse de la part des administrations publiques s'explique par la baisse de la consommation de certains produits connexes et adaptés, mais surtout par le durcissement des critères d'obtention d'aides à l'achat des véhicules propres. Pour l'année 2013, les ménages financent la part la plus importante et les administrations publiques financent le moins avec 18 % du financement total.

ANNEXES

Méthodologie

Ce compte porte principalement sur les dépenses des établissements industriels pour réduire la pollution de l'air ainsi que sur les dépenses réalisées par les agents économiques dans le cadre de l'utilisation de produits connexes ou adaptés à la protection de l'air.

Les dépenses des établissements industriels (industries agroalimentaires, extractives, manufacturières et du secteur de l'énergie) sont issues de l'enquête Antipol réalisée par l'Insee (et, jusqu'au millésime 2011, par le service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt pour les industries agro-alimentaires).

Les produits connexes utilisés spécifiquement pour la protection de l'air, et pris en compte dans le présent chapitre, sont les filtres à particules, les pots catalytiques, la partie du contrôle technique destinée à la lutte contre la pollution de l'air.

Les produits adaptés rendent des services analogues à d'autres produits. Ils sont à la fois plus chers et moins polluants au stade de leur consommation (d'où l'expression de « dépense d'utilisation »). Il s'agit du fioul désulfuré, du GPL, des biocarburants, des véhicules « propres » et des chaudières à condensation. Seul leur surcoût à la production est comptabilisé. Par exemple, pour les chaudières à condensation, le surcoût correspond à la différence de prix entre l'achat d'une telle chaudière et d'une chaudière classique.

Pour les véhicules propres, la comptabilisation des immatriculations est désormais réalisée par catégorie d'émission de CO₂/km du véhicule (qui détermine l'aide à laquelle peut légalement avoir droit l'acheteur) et non plus par catégorie de véhicule propre (par exemple électrique ou GPL). Ainsi, de 2008 à 2013, les véhicules particuliers propres sont ceux qui bénéficient d'une aide. La dépense d'utilisation est estimée par le nombre de véhicules immatriculés multiplié par l'aide versée.

Avant 2008, le champ des véhicules particuliers propres comptabilisés dans le compte de l'air est l'ensemble des véhicules particuliers qui auraient théoriquement pu bénéficier d'une aide s'ils avaient été immatriculés en 2008.

Le compte de dépenses de protection de l'air ne comprend pas les actions de maîtrise de l'énergie, ni celles relatives au développement des énergies renouvelables (même si celles-ci contribuent à la réduction des gaz à effet de serre). Les dépenses en énergies renouvelables font toutefois l'objet d'un autre compte, et sont analysées dans l'un des dossiers du présent rapport. Le compte de dépenses de protection de l'air n'intègre pas non plus la part correspondant à d'autres modes de transport (vélo, ferroutage, transports par voie navigable, transports en commun) dans l'amélioration de la qualité de l'air. En effet, d'après le *Sériee*²², les mesures destinées à réduire l'encombrement du trafic ou les mesures en faveur de modes de transport moins polluants ne sont pas considérées comme des activités caractéristiques de la protection de l'air.

Bibliographie

- L'édition 2014 du rapport sur l'environnement en France (<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2101/1097/lenvironnement-france-edition-2014.html>)
- L'essentiel sur l'environnement (<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/t/environnement.html>)
> rubrique Air
- Bilan de la qualité de l'air en France en 2014 (<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2360/1101/bilan-qualite-lair-france-2014.html>)
- Impact sanitaire de la pollution atmosphérique dans neuf villes françaises, résultats du projet Aphekom (<http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Environnement-et-sante/2012/Impact-sanitaire-de-la-pollution-atmospherique-dans-neuf-villes-francaises>)
- Rapport du Sénat sur le coût économique et financier de la pollution de l'air (<http://www.senat.fr/rap/r14-610-1/r14-610-11.pdf>)

²² Système européen pour le rassemblement des informations économiques sur l'environnement.

Données chiffrées

La dépense de protection de l'air et du climat

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	1 286
Dépense en capital	422	668	839	736	993	830	634	613	694	730	4,3	5,2
Dépense totale	1 708	1 990	2 373	2 526	3 370	3 442	3 003	2 907	3 063	3 316	5,2	8,3

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les composantes de la dépense de protection de l'air et du climat

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Producteurs	808
<i>Industrie</i>	758	1 046	1 243	1 173	1 340	1 068	985	1 004	1 193	1 142	3,2	-4,3
<i>Organismes spécialisés</i>	50	46	44	46	51	51	51	51	52	52	0,3	0,0
Produits adaptés et connexes	900	899	1 086	1 306	1 979	2 322	1 966	1 852	1 819	2 123	6,8	16,7
Total	1 708	1 990	2 373	2 526	3 370	3 442	3 003	2 907	3 063	3 316	5,2	8,3

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les produits connexes et adaptés par nature

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Fiouls désulfurés	131
GPL	59	47	50	44	34	40	42	46	40	39	-3,2	-1,5
Biocarburants	128	142	221	411	710	824	816	796	906	1 059	17,6	16,9
Contrôles techniques	233	133	142	147	168	181	180	188	188	197	-1,3	5,0
Aides à l'achat de véhicules propres	292	248	310	334	548	801	415	302	148	249	-1,2	68,0
Remplacement pots catalytiques, filtres à particules pour les bus	34	72	81	87	89	88	84	81	75	72	6,0	-4,0
Chaudières à condensation	22	109	182	208	285	332	381	397	430	482	26,6	12,1
Total	900	899	1 086	1 306	1 979	2 322	1 966	1 852	1 819	2 123	6,8	16,7

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense en produits connexes et adaptés par agent

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
Ménages	591	538	722	917	1 362	1 672	1 454	1 381	1 386	1 616	8,0	16,6
Entreprises	304	353	354	377	600	630	493	451	412	482	3,6	17,1
Administrations publiques	5	8	9	12	17	20	19	19	21	24	12,2	14,8
Total	900	899	1 086	1 306	1 979	2 322	1 966	1 852	1 819	2 123	6,8	16,7

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Le financement de la dépense de protection de l'air et du climat

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
Ménages	438	394	554	706	696	701	807	788	832	912	5,8	9,7
Entreprises	958	1 315	1 491	1 327	1 501	1 498	1 235	1 405	1 740	1 978	5,7	13,7
Administrations publiques	313	281	328	493	1 172	1 242	961	714	491	426	2,4	-13,3
Total	1 708	1 990	2 373	2 526	3 370	3 442	3 003	2 907	3 063	3 316	5,2	8,3

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les dépenses de prélèvement, de distribution d'eau potable et de gestion des eaux usées sont relativement stables en 2013

Les dépenses liées à la gestion de l'eau (prélèvement, distribution, assainissement, etc.) dépassent 25 milliards d'euros (Md€) en 2013. La composante liée à la distribution de l'eau potable est d'un niveau proche de celle relative au traitement des eaux usées, dont l'objectif est spécifiquement la protection de l'environnement via l'assainissement, l'épuration ou lutte contre les rejets, etc. La dépense totale de prélèvement et de distribution d'eau potable s'établit en 2013 à 13,1 Md€ ; elle connaît une très légère hausse par rapport à 2012 (+ 0,5 %). La dépense totale de gestion des eaux usées s'établit à 12,6 Md€ en 2013, chiffre relativement stable depuis 2009.

La dépense courante d'assainissement collectif est stable.

Les dépenses relatives à la gestion de l'eau

L'activité de gestion des eaux usées recouvre la collecte, le transport et le traitement des eaux usées.

La dépense de gestion des eaux usées se décompose en trois grandes catégories :

- l'assainissement collectif : la gestion des eaux usées est prise en charge par les gestionnaires des services, régies ou délégataires en affermage ou en concession, que ces eaux proviennent des ménages ou des entreprises raccordées aux réseaux ;
- l'épuration industrielle : la gestion des eaux usées industrielles par les entreprises qui traitent elles-mêmes leurs effluents ;
- l'assainissement autonome : la gestion des eaux usées par les ménages eux-mêmes, lorsqu'ils ne sont pas raccordés aux réseaux d'assainissement collectif.

La dépense de prélèvement et de distribution de la ressource en eau comprend les activités relatives aux ouvrages de mobilisation (c'est-à-dire de prélèvement), aux adductions et amenées d'eau, aux installations de traitement, aux infrastructures de stockage et aux réseaux de distribution d'eau.

Contrairement à la dépense de gestion des eaux usées, ce n'est pas une dépense de protection de l'environnement, mais de gestion d'une ressource naturelle. Son montant est toutefois lié à la qualité du milieu : plus la ressource en eau est polluée, plus les traitements nécessaires à la potabilisation sont complexes et coûteux.

La qualité de l'eau distribuée au robinet du consommateur dépend d'une part de la qualité de l'eau de la rivière ou de la nappe souterraine dans laquelle l'eau est prélevée, et d'autre part des traitements effectués après le prélèvement. Il est donc nécessaire de préserver la qualité de la ressource en amont du prélèvement afin de réduire le degré de traitement nécessaire pour sa potabilisation.

Alors que la gestion des eaux usées est directement liée à la protection de l'environnement, le prélèvement et la distribution de l'eau sont davantage à considérer comme un service à destination des entreprises ou des ménages.

Un effet prix pour la dépense totale

La dépense totale croît de 2,1 % en moyenne par an sur la période 2000-2013 pour la gestion des eaux usées et de 2,3 % pour les prélèvements et la distribution d'eau. Cette évolution connaît un fléchissement en 2013 (respectivement + 0,6 % et + 0,5 %), soit une progression inférieure à l'inflation.

Entre 2000 et 2012, les volumes d'eau brute prélevés pour la production d'eau potable diminuent, avec une baisse des volumes prélevés de 7 %. La tendance haussière de la dépense est liée à l'augmentation des prix de l'eau distribuée.

Au 1^{er} janvier 2013, le prix TTC facturé au ménage pour une consommation annuelle de 120 m³ est estimé à 3,85 euros par m³ d'eau consommée (2,00 euros par m³ pour le service d'eau potable et 1,85 euro par m³ pour le service d'assainissement collectif)²³.

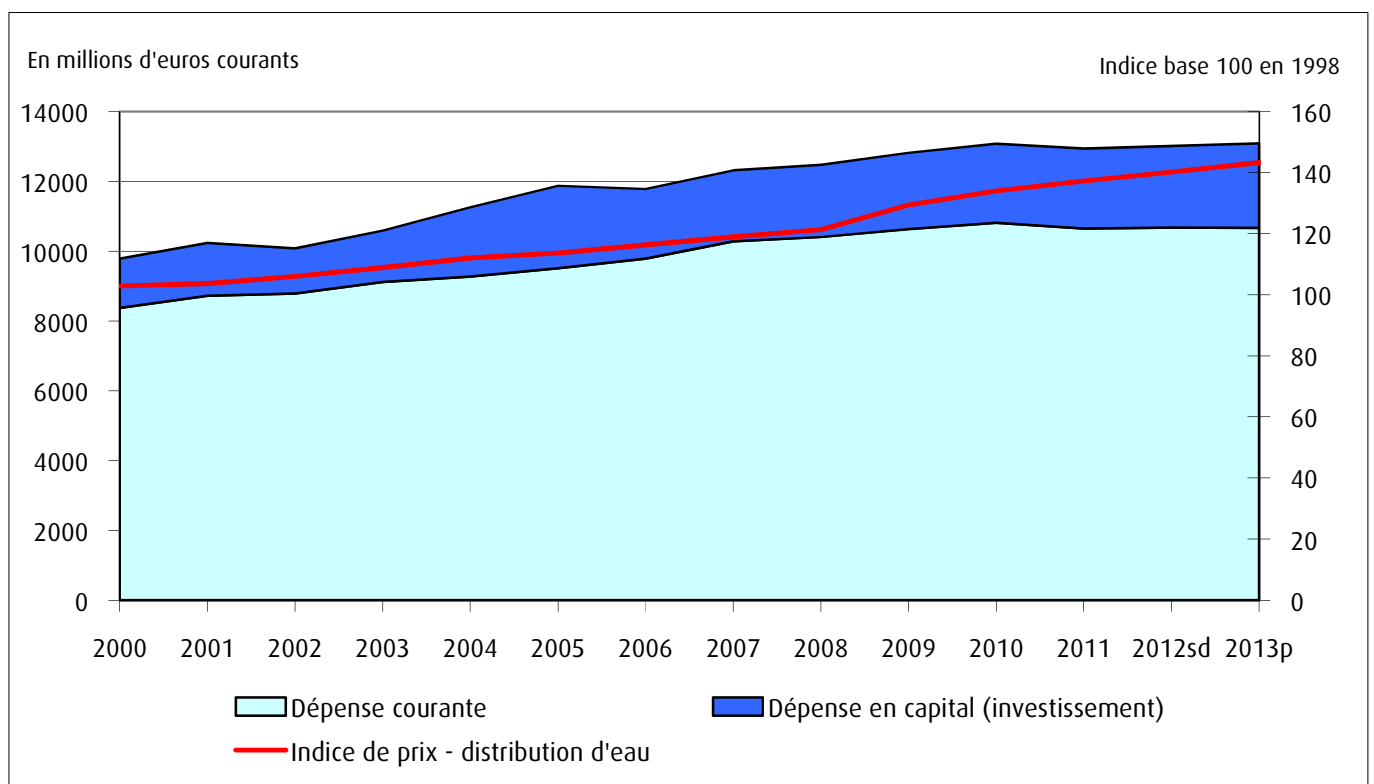
²³ Pour en savoir plus : <http://www.services.eaufrance.fr/synthese/rapports>

Une dépense de prélèvement et de distribution d'eau stable depuis 2010

En 2013, la dépense de prélèvement et de distribution d'eau potable atteint 13,1 Md€, en légère hausse de 0,6 % par rapport à 2012. La dépense courante, qui correspond aux factures d'eau payées par les consommateurs (ménages, entreprises), baisse sous l'effet d'une diminution des volumes, tandis que les prix progressent. Depuis 2010, la dépense courante ne progresse plus, tant pour les ménages que pour les entreprises.

Les dépenses d'investissement ont augmenté régulièrement sur la période 2008-2012 : les objectifs nationaux fixés par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », visant à limiter les fuites à 15 % de l'eau produite ont contribué à maintenir un niveau d'investissement important, même si les collectivités n'ont pas toutes atteint ce taux de 15 %. En 2013, la dépense en capital a augmenté de 3 %.

Évolution de la dépense totale de prélèvement et de distribution d'eau et du prix de l'eau



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Sources : SOeS pour les dépenses ; Insee pour l'indice de prix à la consommation

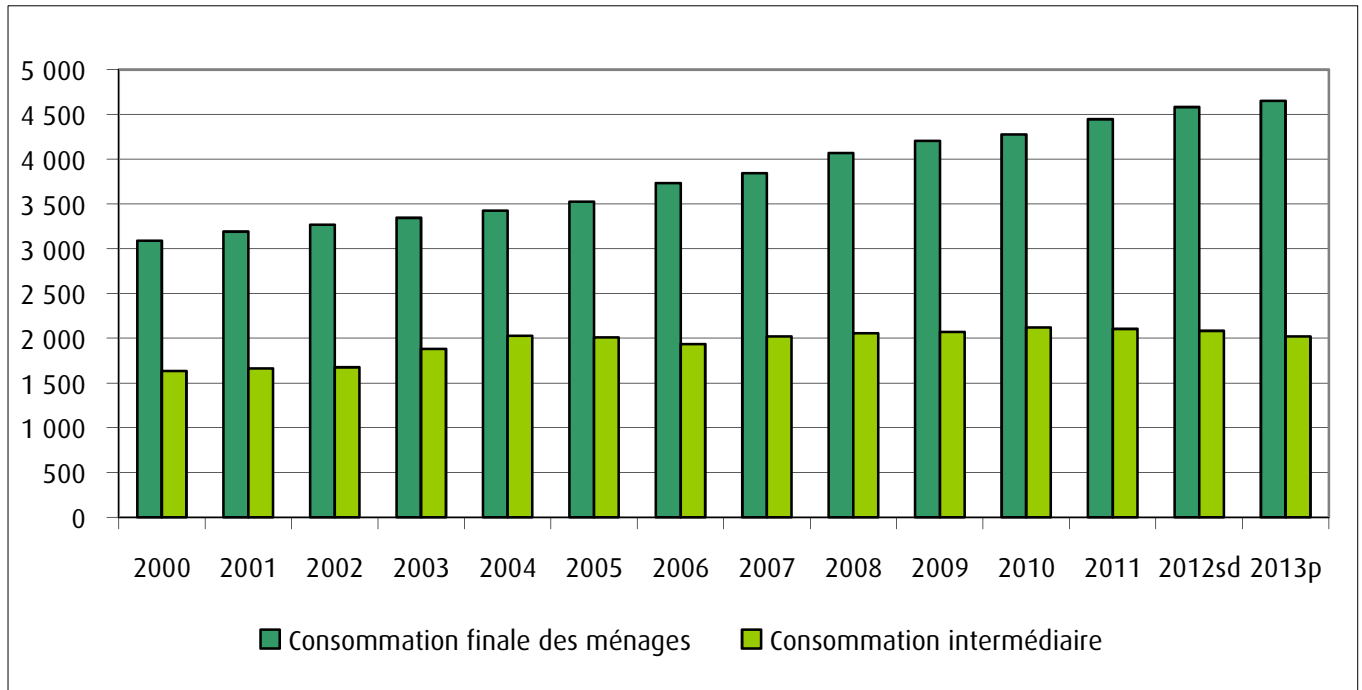
Une dépense courante d'assainissement collectif stable

La dépense concernant l'assainissement collectif se stabilise, sous l'effet d'une légère baisse des dépenses dans les entreprises. En 2013, la dépense courante des ménages (consommation finale des ménages) constitue 75 % de la dépense courante ; elle continue d'augmenter. Cette hausse de 1,5 % par rapport à 2012 est à mettre en relation avec l'indice des prix à la consommation de l'assainissement de l'Insee qui croît de 1 % en 2013. La dépense courante des entreprises (consommation intermédiaire) passe de près de 2,1 Md€ en 2012 à 2 Md€ en 2013, en lien avec une baisse des prélèvements en eau par l'industrie²⁴.

²⁴ Industries et environnement, « Les prélèvements en eau », CGDD/SOeS, Repères, avril 2014, 68 p.

Composition et évolution de la dépense courante d'assainissement collectif

En millions d'euros courants

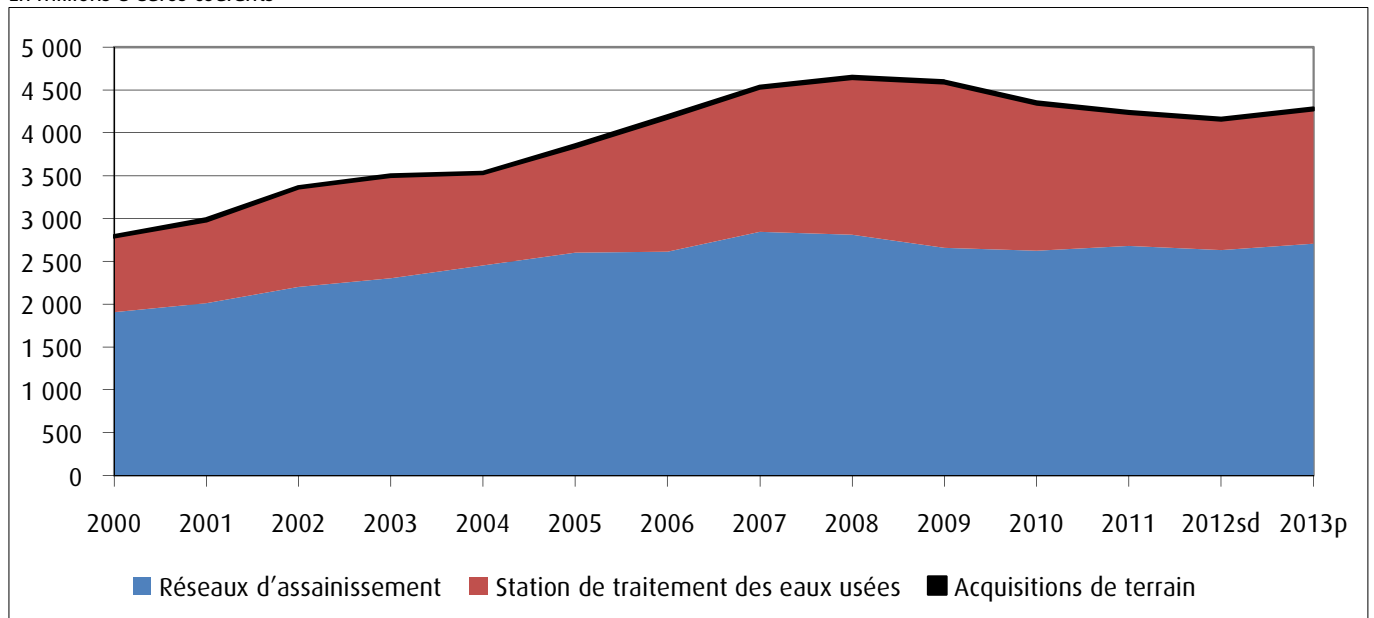


Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Composition et évolution de la dépense d'investissement en assainissement collectif

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

En 2013, l'investissement dans l'assainissement collectif atteint 4,3 Md€, en progression de 2,9 % par rapport à 2012. Le plan d'action 2012-2018 « pour une politique d'assainissement contribuant aux objectifs de qualité des milieux aquatiques » doit permettre, entre autres, d'achever la mise aux normes des stations d'épurations en application de la directive 91/271/CEE relative aux traitements des eaux résiduaires urbaines (ERU) - (une première liste de 74 stations d'épurations ayant fait l'objet d'un des trois contentieux avec la Commission européenne pour manquement aux exigences de la directive ERU - échéances 1998, 2000 et 2005 - sont identifiées comme prioritaires pour la mise en conformité).

Un plan d'action assainissement a été lancé en 2007 pour assurer la mise en conformité des réseaux et stations de traitement des eaux usées avec les obligations de la directive ERU. Seules 4 des 146 grosses stations de traitement des eaux usées prioritaires identifiées par ce plan d'action n'ont pas respecté l'échéance de 2011. Un nouveau plan d'action pour une politique d'assainissement contribuant aux objectifs de qualité des milieux aquatiques a été lancé le 29 septembre 2011. Ce dernier vise entre autres à achever la mise en œuvre de la directive ERU et à fiabiliser le fonctionnement des systèmes d'assainissement.

En effet, le plan fixait l'échéance de fin 2011 pour achever la mise en conformité des stations de traitements des eaux usées identifiées comme non conformes à la directive ERU. Il a permis de rattraper le retard dans l'application de cette directive avec plus de 150 stations de traitement des eaux usées de taille moyenne et grosse mises en conformité chaque année depuis 2007, contre 100 les années précédentes.

La dépense d'assainissement autonome baisse de 3,6 % en 2013

Les eaux usées des habitations nécessitent d'être évacuées puis restituées dans le milieu naturel tout en préservant la santé publique et l'environnement. Il convient donc de traiter les polluants véhiculés par les eaux usées (essentiellement matière organique, azote et phosphore) afin de limiter leur impact sur les milieux aquatiques. L'assainissement autonome ou individuel est reconnu comme une solution à part entière, alternative au réseau public de collecte et au moins aussi efficace, avec un impact environnemental des rejets moindre en zone rurale.

La dépense d'assainissement autonome concerne les maisons d'habitations individuelles non raccordées à un réseau public de collecte des eaux usées, soit 10 % de la population française. Il s'agit de la solution technique et économique la mieux adaptée en milieu rural. Cette dépense d'assainissement, de 660 M€ en 2013, diminue de 3,6 %, avec une stabilité des dépenses d'entretien et une diminution des dépenses d'équipement liée à la baisse de niveau équivalent du nombre de logements individuels construits. En effet, le nombre de logements individuels autorisés est passé à 102 000 en 2013, soit une baisse de 12,2 % par rapport à 2012.

L'épuration industrielle en légère baisse en 2013

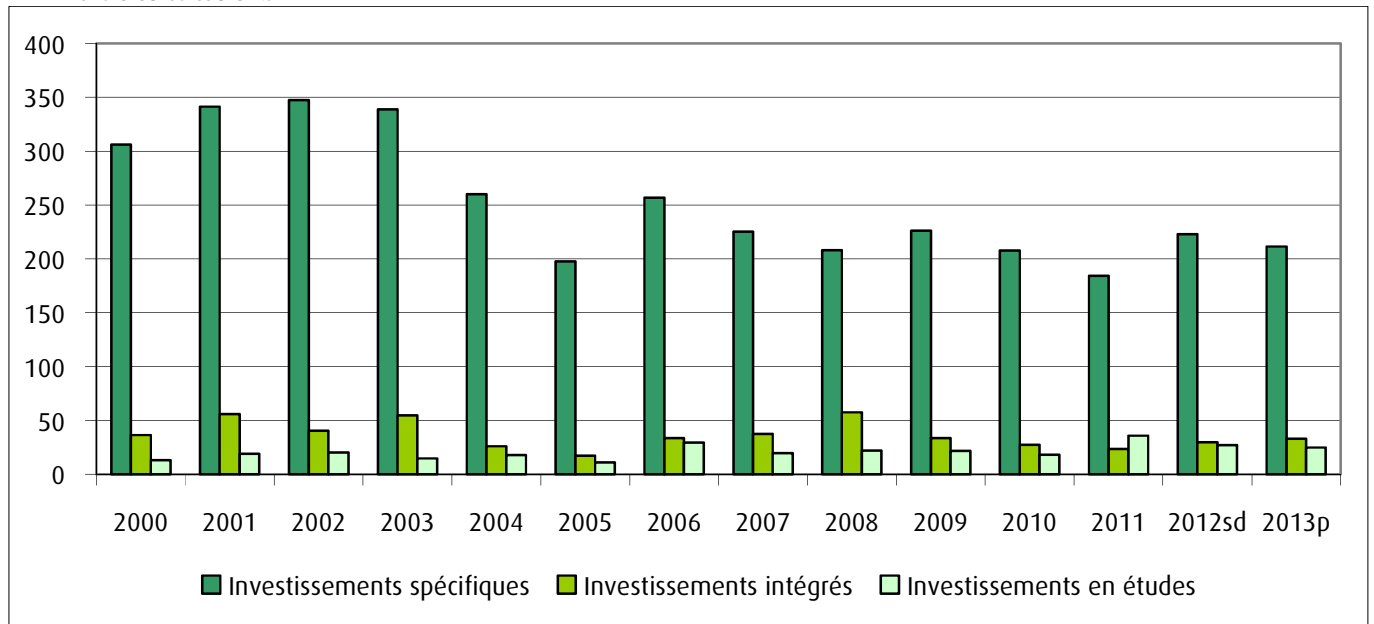
La dépense d'épuration industrielle regroupe les dépenses d'assainissement des eaux des entreprises qui traitent elles-mêmes leurs eaux usées et leurs eaux de refroidissement et qui investissent pour réduire la pollution à la source. Cette dépense diminue de 2 % en 2013 et s'établit à 1,2 Md€.

La dépense courante représente les frais engagés par les entreprises pour l'entretien de leur système de retraitement des eaux usées ; elle s'élève à 963 M€ en 2013, soit 2 % de moins qu'en 2012.

La dépense d'investissement baisse de 4 % en 2013. Les entreprises peuvent effectuer plusieurs types d'investissements pour préserver le milieu naturel. Elles peuvent tout d'abord choisir un investissement dont la finalité est la protection de l'environnement (mise en place d'un système de dépollution, par exemple). La dépense pour ce type d'investissement – qualifié d'investissement spécifique – est de 211 M€ en 2013. Elles peuvent également investir pour améliorer leur processus de production en s'équipant d'actifs (machines, etc.) plus respectueux de l'environnement, visant par exemple à réduire la pollution à la source. La dépense relative à ce type d'investissement – qualifié d'investissement intégré – est de 33 millions d'euros en 2013. Ces différents investissements nécessitent parfois des études préalables. La dépense pour celles-ci est de 25 M€ en 2013.

Évolution de la dépense d'investissement pour l'épuration industrielle

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

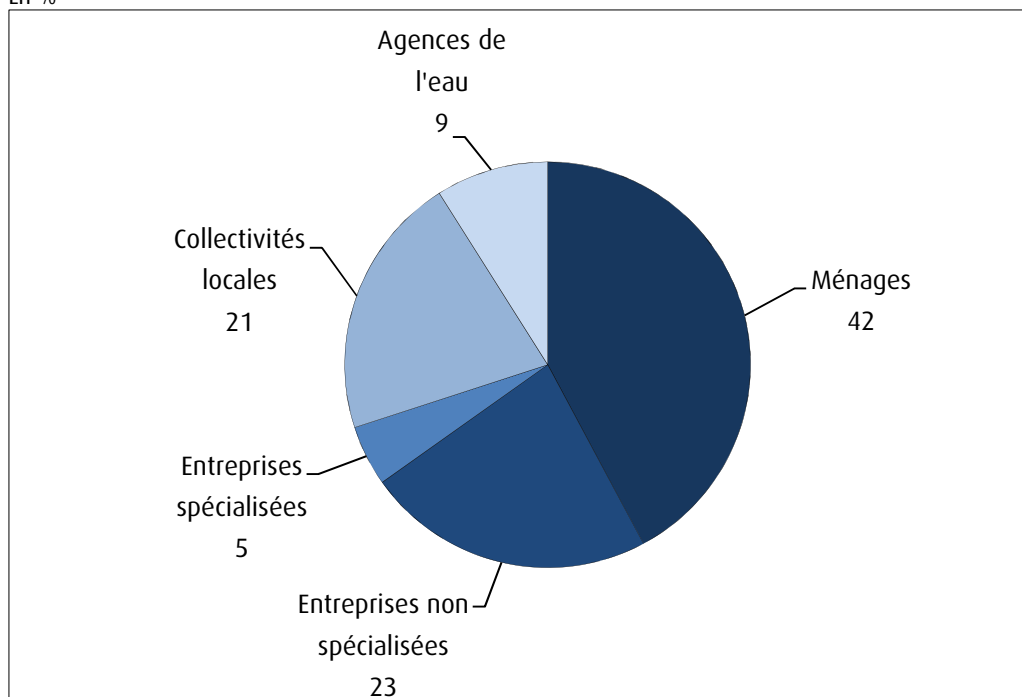
Source : SOeS à partir des données Antipol (Insee)

Une structure de financement stable

Dans le cadre des comptes de dépenses, les financeurs sont considérés selon leur contribution en fonds propres. Ainsi, même si les ménages et les entreprises contribuent au financement des agences de l'eau, ces dernières apparaîtront en tant que financeurs à hauteur de ce qu'elles engagent.

Composition de la part des différents financeurs de l'assainissement collectif

En %



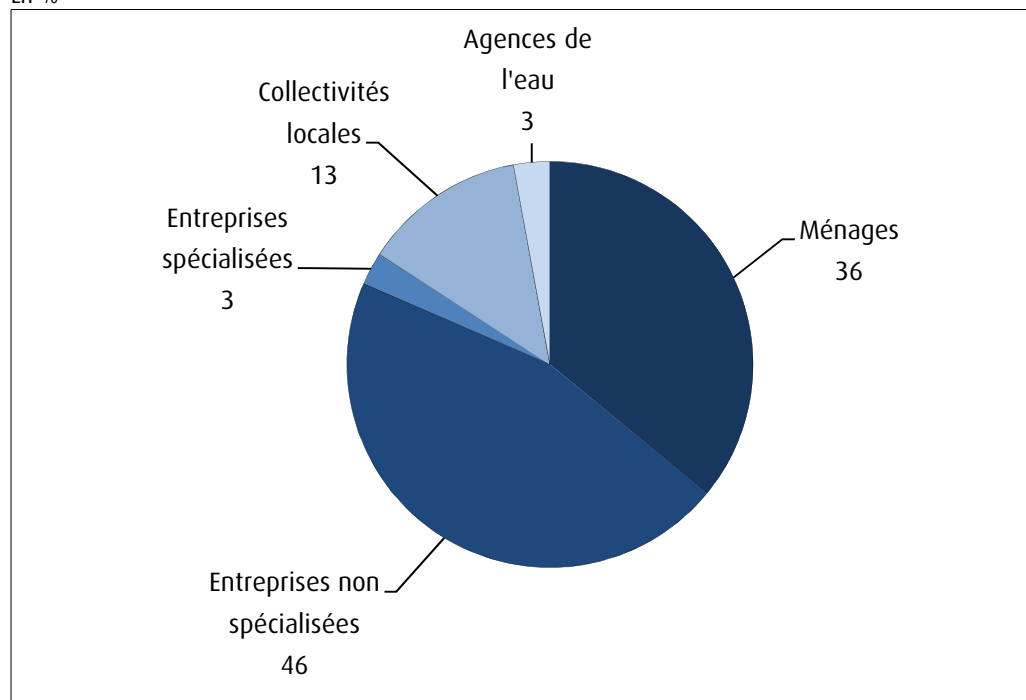
Note : données 2013 provisoires.

Source : SOeS

La répartition du financement de la dépense totale de prélèvement et de distribution d'eau est très stable depuis 2006. La dépense courante est intégralement financée par les utilisateurs du service : les entreprises autres que délégataires (entreprises non spécialisées) financent leur dépense de consommation intermédiaire, soit 46 % de la dépense totale et les ménages leur consommation finale, avec 36 % de la dépense totale en 2013.

Répartition du financement de la dépense totale de prélèvement et de distribution d'eau potable

En %



Note : données 2013 provisoires.

Source : SOeS

Les collectivités locales organisatrices (productrices du service) et les entreprises délégataires financent l'investissement à hauteur de 1,6 Md€ en 2013, soit 16 % de moins qu'en 2012. Les agences de l'eau viennent en aide aux producteurs du service à hauteur de 379 M€ en 2013 contre 296 M€ en 2012.

ANNEXES

Méthodologie

- L'activité de gestion des eaux usées recouvre la collecte, le transport et le traitement des eaux usées.

La dépense de gestion des eaux usées se décompose en trois grandes catégories :

- l'assainissement collectif : la gestion des eaux usées est prise en charge par les gestionnaires des services, régies ou délégataires en affermage ou en concession, que ces eaux proviennent des ménages ou des entreprises raccordées aux réseaux. La dépense en assainissement collectif comprend aussi les investissements et des acquisitions de terrains des producteurs du service collectif d'assainissement. Ces investissements consistent d'une part en réseaux de collecte et de transport des eaux usées (y compris les éléments annexes : branchements, stations de pompage et de relèvement, etc.), d'autre part en stations d'épuration ;
- l'épuration industrielle : il s'agit de la dépense de gestion des eaux usées industrielles par les entreprises qui traitent elles-mêmes leurs effluents, à laquelle s'ajoutent les dépenses liées aux autres activités internes ayant pour objectif la réduction de la pollution de l'eau (lutte contre la pollution thermique, adoption de procédés moins polluants, etc.) et les dépenses d'investissements (acquisitions d'équipements, constructions et des acquisitions de terrains pour les activités internes d'épuration et de réduction de la pollution de l'eau) ;
- l'assainissement autonome : la gestion des eaux usées par les ménages eux-mêmes, lorsqu'ils ne sont pas raccordés aux réseaux d'assainissement collectif. La dépense courante en assainissement autonome correspond à la dépense de consommation finale des ménages au titre de l'entretien de leurs systèmes d'assainissement autonome (fosses septiques). Cette dépense comprend les achats de services d'entretien des fosses septiques ou de vidange. Les investissements pour l'investissement autonome sont des dépenses d'acquisitions de fosses septiques par les ménages.

- La dépense de prélèvement et de distribution de la ressource en eau comprend les activités relatives aux ouvrages de mobilisation, aux adductions et amenées d'eau, aux installations de traitement, aux infrastructures de stockage et aux réseaux de distribution d'eau. La production est assurée soit par des administrations publiques – régies pour l'alimentation en eau potable – soit par des entreprises auxquelles le service de prélèvement et de distribution d'eau potable est délégué en affermage ou en concession. Elles approvisionnent en eau les ménages (consommation finale) et les autres usagers raccordés au réseau : artisans, commerçants, industries, entreprises de BTP, services (consommation intermédiaire). Pour les investissements en prélèvement et distribution d'eau, il s'agit des acquisitions de terrains des producteurs du service collectif de production et de distribution d'eau. Ces investissements consistent d'une part en réseaux de distribution d'eau, d'autre part en usines de traitement destinées à rendre l'eau potable.

La dépense de prélèvement et de distribution d'eau n'est pas une dépense de protection de l'environnement, mais de gestion d'une ressource naturelle. Son montant est toutefois lié à la qualité du milieu : plus la ressource en eau est polluée, plus les traitements nécessaires à la potabilisation sont complexes et coûteux.

Les dépenses relatives à l'irrigation et à la gestion des systèmes individuels ne sont pas évaluées dans ce compte qui traite du seul service collectif et porte uniquement sur l'eau potable.

Bibliographie

- *Plan d'action 2012-2018* - septembre 2011, site internet du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, disponible à l'adresse : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/documents/2011_09_27_Plan_daction_assainissement_version_finale.pdf
- Site internet d'eaufrance : <http://www.services.eaufrance.fr/sispea/showGlobalSynthesisAction.action?competenceId=1>
- *La qualité de l'eau du robinet en France*, 2014 : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_qualite_eau_du_robinet_2012_DGS.pdf
- *Coûts des principales pollutions agricoles de l'eau*, SEIIDD, *Études & documents* n° 52, septembre 2011, 34 p. : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED52-2.pdf>

Données chiffrées

La dépense de gestion des eaux usées

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	5 810
Dépense en capital	3 825	4 847	5 281	5 556	5 528	5 344	5 170	5 050	4 968	5 058	2,2	1,8
Total	9 635	11 310	11 887	12 361	12 591	12 519	12 453	12 486	12 517	12 593	2,1	0,6

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense de prélèvement et de distribution d'eau

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	8 376
dont consommation finale	3 635	4 254	4 315	4 407	4 531	4 724	4 814	4 687	4 705	4 700	2,0	-0,1
dont consommation intermédiaire	4 742	5 255	5 475	5 877	5 875	5 911	6 001	5 960	5 970	5 967	1,8	-0,1
Dépense en capital	1 413	2 366	1 992	2 032	2 067	2 184	2 268	2 293	2 342	2 419	4,2	3,3
dont réseaux	976	1 450	1 290	1 404	1 389	1 313	1 297	1 324	1 300	1 337	2,5	2,9
Total	9 790	11 874	11 782	12 316	12 473	12 818	13 082	12 939	13 018	13 086	2,3	0,5

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les principales composantes de la dépense de gestion des eaux usées

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense d'assainissement collectif	7 524
Dépense courante	4 722	5 531	5 666	5 861	6 124	6 271	6 395	6 548	6 664	6 668	2,7	0,1
- consommation finale (ménages)	3 088	3 523	3 733	3 842	4 068	4 202	4 276	4 444	4 582	4 649	3,2	1,5
- consommation intermédiaire (branches productives)	1 634	2 008	1 933	2 019	2 056	2 069	2 120	2 104	2 082	2 019	1,6	-3,0
Dépense en capital	2 802	3 866	4 204	4 549	4 662	4 610	4 366	4 253	4 173	4 294	3,3	2,9
- en réseaux d'assainissement	1 905	2 600	2 611	2 842	2 811	2 658	2 625	2 680	2 630	2 706	2,7	2,9
- en traitement des eaux usées	872	1 228	1 554	1 674	1 817	1 918	1 705	1 541	1 512	1 556	4,6	2,9
Dépense d'assainissement autonome	815	916	925	899	752	622	716	720	684	660	-1,6	-3,6
Dépense courante	147	161	167	175	174	169	165	167	169	165	0,9	-2,4
Dépense en capital	668	756	758	725	578	453	551	553	515	495	-2,3	-4,0
Dépense d'épuration des eaux industrielles	1297	997	1092	1051	1053	1016	976	965	995	972	-2,2	-2,4
Dépense courante	941	771	773	769	766	734	723	722	715	702	-2,2	-1,8
Dépense en capital	355	226	320	283	288	282	253	244	280	269	-2,1	-3,8
Total	9 635	11 310	11 887	12 361	12 591	12 519	12 453	12 486	12 517	12 593	2,1	0,6

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Le financement de la dépense de gestion des eaux usées

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Entreprises non spécialisées ⁽¹⁾	2 863
Ménages	3 902	4 440	4 657	4 741	4 819	4 824	4 992	5 164	5 266	5 309	2,4	0,8
Collectivités locales	2 057	2 879	2 955	3 132	3 281	3 087	2 728	2 728	2 632	2 650	2,0	0,7
Agences de l'eau	597	755	770	860	859	961	1 104	1 012	1 060	1 129	5,0	6,5
Entreprises spécialisées ⁽²⁾	216	304	542	646	597	642	601	589	569	608	8,3	6,8
Total	9 635	11 310	11 887	12 361	12 591	12 519	12 453	12 486	12 517	12 593	2,1	0,6

Notes : sd = données semi-définitives, p = données provisoires ; EPCI = établissement public de coopération intercommunale.

⁽¹⁾ : ensemble des entreprises, à l'exclusion des entreprises spécialisées dans l'assainissement collectif (entreprises délégataires).⁽²⁾ : entreprises délégataires.

Source : SOeS

Le financement de la dépense de prélèvement et de distribution d'eau

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Entreprises non spécialisées	4 742
Ménages	3 635	4 254	4 315	4 407	4 531	4 724	4 814	4 687	4 705	4 700	2,0	-0,1
Collectivités locales	1 171	1 988	1 546	1 539	1 623	1 678	1 702	1 739	1 727	1 697	2,9	-1,7
Agences de l'eau	134	191	189	204	179	202	254	236	296	379	8,4	28,4
Entreprises spécialisées	109	186	257	288	265	304	312	318	319	342	9,2	7,2
Total	9 790	11 874	11 782	12 316	12 473	12 818	13 082	12 939	13 018	13 086	2,3	0,5

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La production des services collectifs des eaux usées

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Entreprises spécialisées	2 019
APU spécialisées	2 241	2 800	2 842	2 862	3 102	3 201	3 297	3 536	3 638	3 639	3,8	0,0
Total	4 260	5 742	5 877	6 088	6 345	6 494	6 622	6 760	6 869	6 734	3,6	-2,0

Notes : sd = données semi-définitives, p = données provisoires ; APU = administrations publiques.

Source : SOeS

La production des services collectifs de prélèvement et de distribution d'eau

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Entreprises spécialisées	6 798
APU spécialisées	1 668	2 137	2 188	2 195	2 284	2 390	2 501	2 609	2 619	2 611	3,5	-0,3
Total	8 465	9 640	9 926	10 422	10 553	10 786	10 980	10 830	10 859	10 851	1,9	-0,1

Notes : sd = données semi-définitives, p = données provisoires ; APU = administrations publiques.

Source : SOeS

La dépense de gestion des déchets progresse en 2013

En 2013, la dépense nationale de gestion des déchets atteint 16,7 milliards d'euros (Md€), en hausse de 2 % par rapport à 2012, notamment en raison de l'augmentation des recettes du Service public de gestion des déchets (+ 3,5 % par rapport à 2012). Entre 2012 et 2013, l'investissement des collectivités locales pour la gestion des déchets progresse de 5 %.

Par rapport au début des années 2000, les quantités de déchets produits évoluent faiblement. Toutefois, l'amélioration de la qualité des modes de gestion des déchets et leur valorisation plus fréquente génèrent une hausse de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) et de la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM).

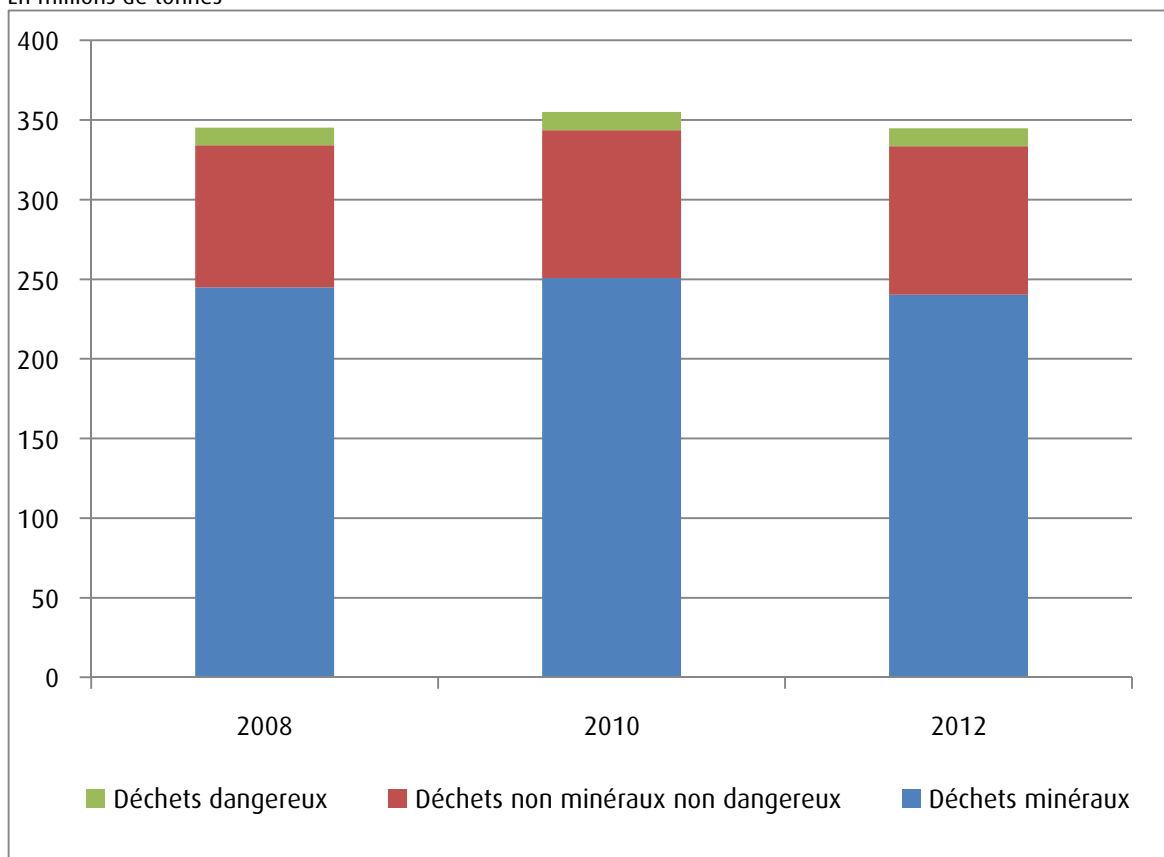
Par ailleurs, entre 2012 et 2013, la dépense du secteur de la récupération diminue sous l'effet de la baisse des prix des matières premières et de la ferraille, et de la diminution des achats de machines et d'équipements dans les centres de véhicules hors d'usage.

La dépense nationale s'élève à 16,7 Md€ en 2013 pour la gestion des déchets

En 2013, la dépense totale dédiée à la gestion des déchets augmente de 2 % par rapport à 2012 et atteint 16,7 Md€. La croissance annuelle moyenne depuis 2000 est de l'ordre de 5 %. D'après le Règlement statistique européen sur les déchets (RSD), enquête biennale, la production totale de déchets en France est de 345 millions de tonnes pour l'année 2012.

Évolution de la production de déchets en France

En millions de tonnes

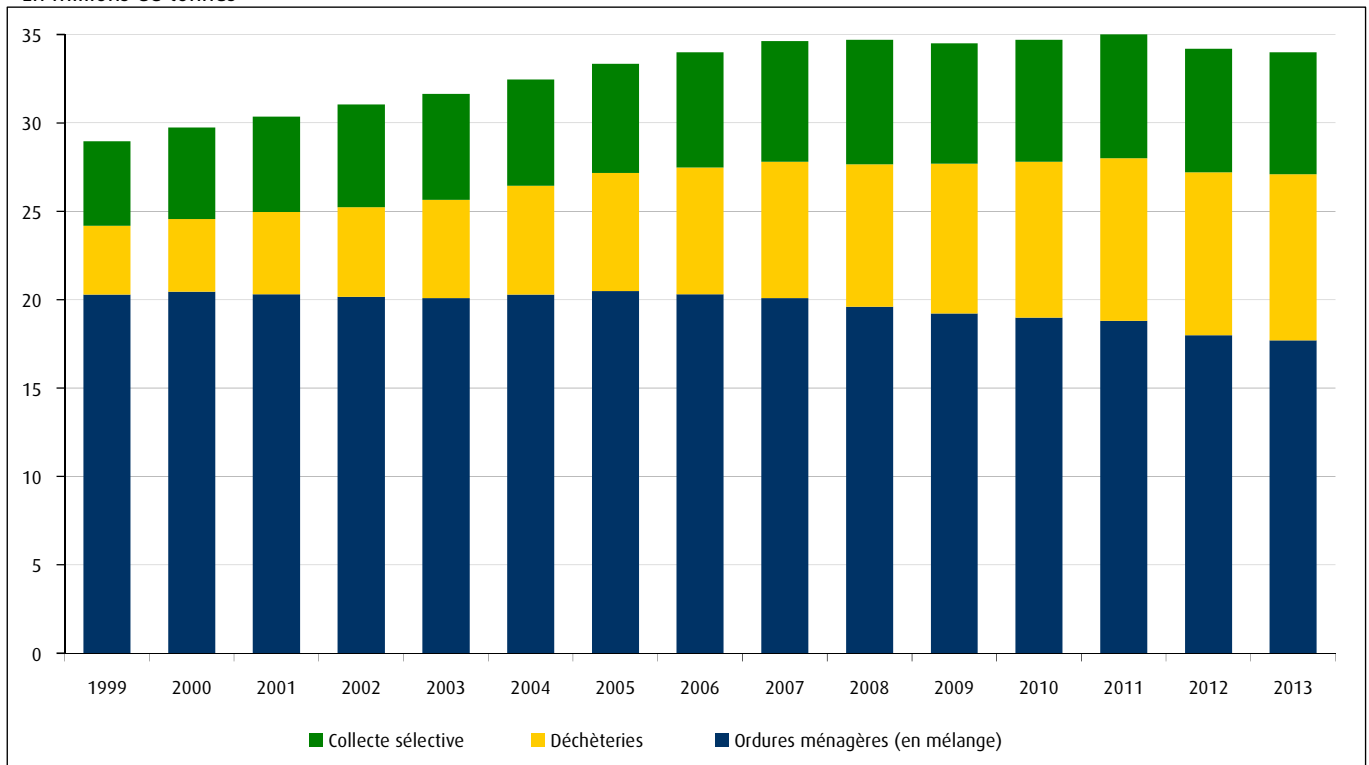


Source : Ademe, règlement statistique européen sur les déchets (RSD)

La dépense courante représente la majeure partie de la dépense totale de gestion des déchets avec 14,8 Md€ en 2013, soit une augmentation de plus de 2 % par rapport à l'année précédente. Les recettes de gestion du service public des déchets ménagers progressent de 3,5 % pour atteindre 10 Md€. Sur une longue période, si la quantité de déchets des ménages est restée relativement stable, le coût de traitement a progressé, en lien avec l'amélioration du traitement et la modernisation des installations.

Évolution des déchets collectés par les municipalités

En millions de tonnes

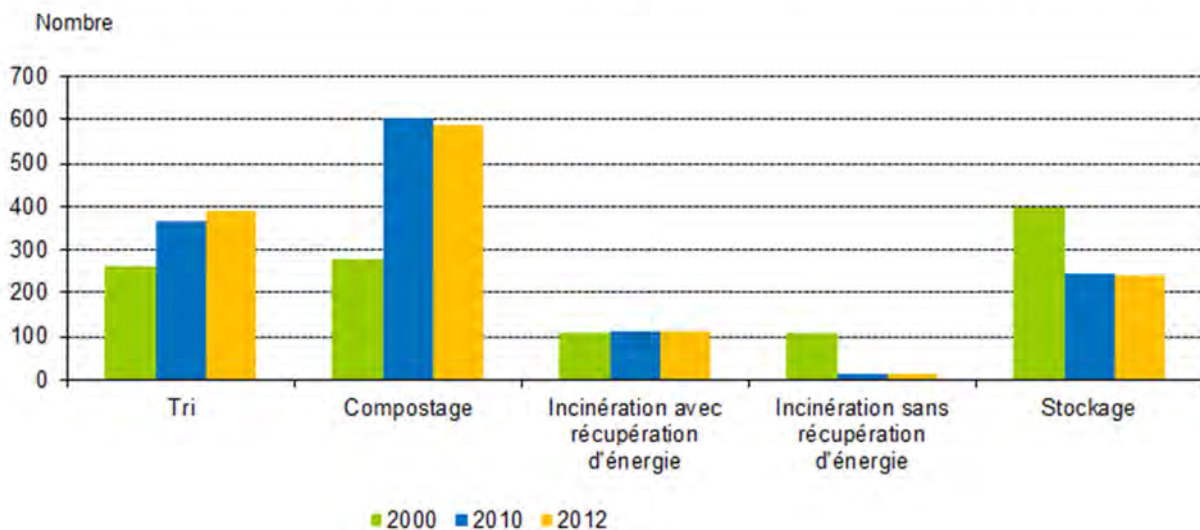


Sources : Ademe ; SOeS

Stable par rapport à 2012, la dépense de gestion des déchets des entreprises²⁵ s'élève à 4,9 Md€. Le nettoyage des rues progresse de 2,9 % et atteint 1,6 Md€ en 2013. L'achat de sacs poubelles par les ménages atteints 200 millions d'euros (M€).

En 2013, la dépense en capital a progressé de manière analogue à la dépense courante (+ 2 % par rapport à 2012). Cette évolution résulte d'une hausse des investissements des collectivités pour les déchets municipaux de plus de 5 %.

Évolution des installations de traitement et de prétraitement des ordures ménagères



Source : Ademe, enquête Itom, DOM inclus.

²⁵ Pour simplifier les formulations, on appelle par convention « déchets des entreprises » ceux qui ne sont pas pris en charge par le service public de gestion des déchets (SPGD).

La taxe d'enlèvement des ordures ménagères principale source de financement du service public de gestion des déchets en 2013

Le service public de gestion des déchets est majoritairement financé par des taxes spécifiques. Ainsi, la TEOM et la REOM financent 87 % de la dépense courante relative aux déchets municipaux. Cette proportion est relativement constante depuis le début des années 2000. La TEOM est un impôt direct additionnel à la taxe foncière sur les propriétés bâties²⁶. La REOM dépend du service rendu, fréquemment en fonction de la taille du ménage (*encadré*).

Le choix entre la TEOM et la REOM se fait au niveau des communes ou des groupements de communes disposant de la compétence « élimination et valorisation des déchets ménagers²⁷ ». En 2013, 56 millions d'habitants sont assujettis à la TEOM dont le montant est estimé à 6,4 Md€, en hausse de 2 % par rapport à 2012. D'après la Direction générale des collectivités locales (DGCL), cette évolution incombe principalement à l'augmentation des bases foncières, et dans une moindre mesure à la hausse des taux votés par les communes.

Environ 11 % des Français sont assujettis à la REOM en 2013. Selon les données de la DGCL, le montant de la REOM s'élève à 656 M€ pour 2013, en augmentation de 4,3 % par rapport à 2012. Une partie de cette REOM, représentant environ 3,6 millions d'assujettis, prend la forme d'une tarification incitative (*encadré*).

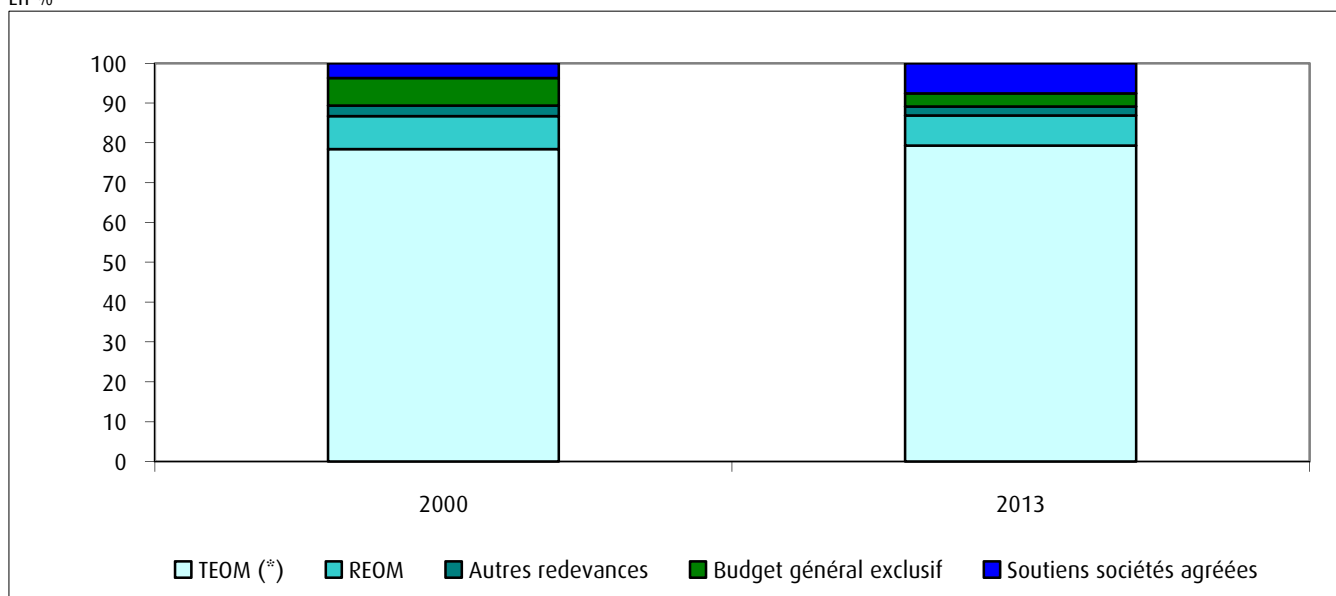
Les communes qui n'ont institué ni TEOM, ni REOM (représentant environ 2,6 millions d'habitants, soit 4 % de la population) financent le service par leur budget général.

Enfin, la dépense courante est également en partie financée par les subventions directes auprès des collectivités locales par les organismes agréés dans le cadre des filières à responsabilité élargie du producteur (REP), qui permettent de réduire le coût restant à la charge des collectivités pour le service public de gestion des déchets (SPGD). Ces soutiens s'élèvent à 661 M€ en 2013.

La structure de dépenses évolue faiblement

Évolution de la structure de la dépense courante de gestion des déchets ménagers et assimilés entre 2000 et 2013

En %



(*) dont frais d'assiette et de recouvrement.

Sources : SOeS, d'après Insee ; Ademe ; DGFIP, Comptes nationaux et DGCL

²⁶ Plus précisément, son assiette est le revenu net cadastral (c'est-à-dire la valeur locative après abattement forfaitaire de 50 %) qui sert de base à la taxe foncière sur les propriétés bâties.

²⁷ Prévue à l'article L. 2224-13 du Code général des collectivités territoriales.

Depuis 2000, la TEOM reste le principal levier de financement. Les deux principales évolutions de la structure de la dépense courante entre 2000 et 2013 sont la baisse du recours exclusif au budget général pour financer la gestion des déchets ménagers et assimilés et l'importante progression des subventions versées aux collectivités dans le cadre des filières à REP. Le premier changement résulte d'une diminution de la population n'étant assujettie à aucune fiscalité spécifique. En effet, cette part est passée de 11 % en 2000 à 4 % en 2013. Ainsi, le nombre d'assujettis à la TEOM en 2013 est supérieur de 8 millions à celui de 2000, tandis que dans le même temps, la population totale n'a augmenté que de 5 millions d'individus.

Parallèlement à ce changement, l'essor des filières REP se traduit par une hausse des subventions directes versées aux collectivités locales des organismes agréés dans ce cadre. Ces soutiens représentaient 3,8 % de la dépense courante de gestion des déchets ménagers et assimilés en 2010 contre 7,6 % en 2013. 24 filières REP existent ou sont en cours de création en 2013, dont 12 ces 5 dernières années. La quantité de produits mis sur le marché relevant d'une filière REP est de plus de 16,5 millions de tonnes (Mt) en 2013 d'après l'Ademe.

Un niveau de déchets ménagers par habitant en baisse

D'après l'enquête biennale menée par l'Ademe, les quantités de déchets ménagers et assimilés (DMA) produites sont relativement stables jusqu'en 2011 puis baissent en 2013. En effet, 569 kg de DMA par habitant (hab.) ont été collectés en 2013 (37,6 Mt au total) contre 590 kg/hab. en 2011 (38,5 Mt au total), 588 kg/hab. en 2009 (37,8 Mt au total) et 592 kg/hab. en 2007 (37,7 Mt au total).

Toutefois, la dépense courante du SPGD évolue différemment, financée par la TEOM et la REOM. En effet, son augmentation progresse indépendamment des quantités de déchets produits. Les hausses de la TEOM et de la REOM se justifient principalement par un « effet qualité ». Cet effet comprend les modifications de structure (comme une fréquence plus élevée des collectes), mais aussi de modes de gestion des déchets (comme la généralisation de la collecte sélective impliquant une évolution des centres de tri, l'augmentation du parc des déchetteries, le développement de l'incinération avec récupération d'énergie...).

TEOM et REOM : mise en place d'une tarification incitative

La TEOM est un impôt direct facultatif additionnel à la taxe foncière sur les propriétés bâties. Elle a été instituée par la loi du 13 août 1926. Toute structure disposant de la compétence « élimination et valorisation des déchets ménagers » est habilitée à la percevoir. Cela recouvre principalement les collectivités locales, les établissements publics de coopération intercommunale (à fiscalité propre) et les syndicats de communes lorsqu'ils bénéficient du transfert de cette compétence. Adossée à l'impôt sur le foncier bâti, la TEOM n'a pas nécessairement de lien avec le coût réel du service rendu à l'utilisateur. Cependant, depuis 2005, les collectivités territoriales votent un taux de TEOM et non plus un produit nécessaire à l'équilibre du budget. Elles peuvent donc voter des taux de TEOM différents en vue de rendre la taxe proportionnelle à l'importance du service rendu, appréciée en fonction des conditions de sa réalisation et de son coût.

Les collectivités locales peuvent substituer à la TEOM une redevance facultative : la REOM. Elle a été mise en place par la loi du 30 décembre 1974. À l'inverse de la TEOM, elle participe d'une logique économique : sa tarification doit être proportionnelle au service rendu et couvrir le coût total du service. En pratique, cette tarification se traduit le plus souvent par un coût proportionnel au nombre de personnes occupant le foyer et non par un coût relatif à la quantité de déchets produits. Cependant, afin de doubler la logique économique d'une finalité véritablement environnementale - inciter les ménages à produire moins de déchets - une redevance dite « incitative » a été introduite pour la première fois en 1997. Il s'agit d'une REOM dont le montant varie en fonction de l'utilisation réelle du service public de gestion des déchets par l'utilisateur. Elle se compose d'une part fixe, qui couvre les dépenses non liées à la quantité de déchets collectés et d'une part variable, liée à la quantité de déchets produits par l'utilisateur. Les collectivités utilisent quatre types de mesures pouvant être combinées :

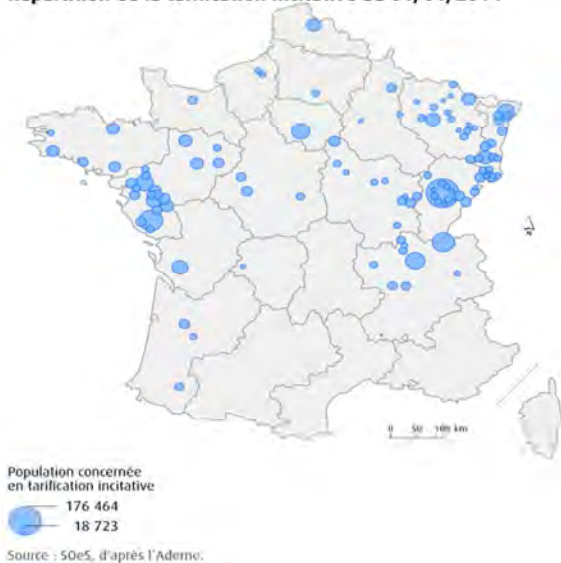
- le comptage du nombre de passages (bac équipé d'une puce électronique) ;
- la pesée du bac (équipé également d'une puce) lors de sa collecte ;
- le volume du bac : plus l'utilisateur choisit un bac petit, moins il paie ;
- le sac payant : les ordures ménagères résiduelles ne sont collectées que dans des sacs achetés auprès de la collectivité.

Cette tarification incitative concerne, d'après l'Ademe, environ 3,6 millions d'habitants (soit environ 5 % de la population française) couvrant 148 groupements de communes (EPCI et syndicats intercommunaux) au 1^{er} janvier 2014 contre 30 EPCI et syndicats couvrant un peu plus de 700 000 habitants en 2009. L'adoption de cette tarification par les collectivités a sans doute été freinée par la charge administrative qu'elle

implique. En effet, ces dernières doivent notamment créer et entretenir le fichier des usagers, émettre et recouvrer les factures, recevoir les questions et réclamations des usagers et y répondre, et mettre à disposition des bacs équipés de puces électroniques. La fréquence du recours à la tarification incitative est encore faible en France, contrairement à la Suisse ou à la Suède par exemple où ce type de tarification s'est généralisé. L'Ademe apporte une aide financière importante aux collectivités territoriales souhaitant mettre en place une tarification incitative. Ainsi, les communes et leurs groupements ont bénéficié de 7,9 M€ en 2009, de 16,6 M€ en 2010, de 19,8 millions d'euros en 2011 et de 11 M€ en 2012. La collectivité territoriale doit également élaborer une stratégie de communication performante. L'Ademe préconise notamment de prévoir une année « à blanc », c'est-à-dire sans effet sur le montant de la facture réellement acquittée, accompagnée d'un courrier explicatif. Cette mesure doit permettre d'éviter autant que possible les contestations ultérieures naissant d'une mauvaise appréhension de la tarification incitative (TI). L'Ademe a également réalisé deux guides à destination des maîtres d'ouvrage : l'un vise à proposer aux collectivités des conseils sur la mise en œuvre opérationnelle de la TI à partir d'une enquête menée auprès de 20 collectivités, et l'autre donne des conseils pour définir une stratégie de communication pertinente et anticiper les différents questionnements à cette mise en œuvre. Le Comité pour la fiscalité écologique s'est réuni en juillet 2013 notamment pour élaborer un projet de réforme de la fiscalité des déchets. Il en est ressorti une volonté d'accélérer la diffusion de la tarification incitative. L'objectif serait de 15 millions d'habitants assujettis à une TI pour 2020 et de 25 millions pour 2025. Il a également été proposé une réduction de la taxe générale sur les activités polluantes « déchets » pour les collectivités présentant une bonne performance pour ce qui est des tonnages de déchets produits et de prévention et valorisation des matières.

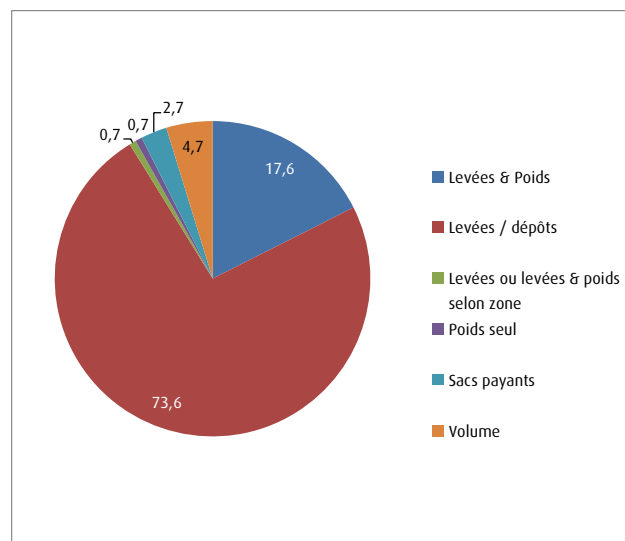
Parmi les 148 EPCI et syndicats ayant mis en place une TI en 2014, 109 ont opté pour une tarification basée sur le comptage du nombre de passages (couvrant alors une population de près de 2,7 millions d'habitants) et 26 prennent à la fois en compte le nombre de passages et le poids du bac (couvrant une population de 500 000 habitants).

Répartition de la tarification incitative au 01/01/2014



Répartition des EPCI concernés par une TI par type de TI

En %



Source : SOeS, d'après l'Ademe

Le financement de la dépense de gestion des déchets

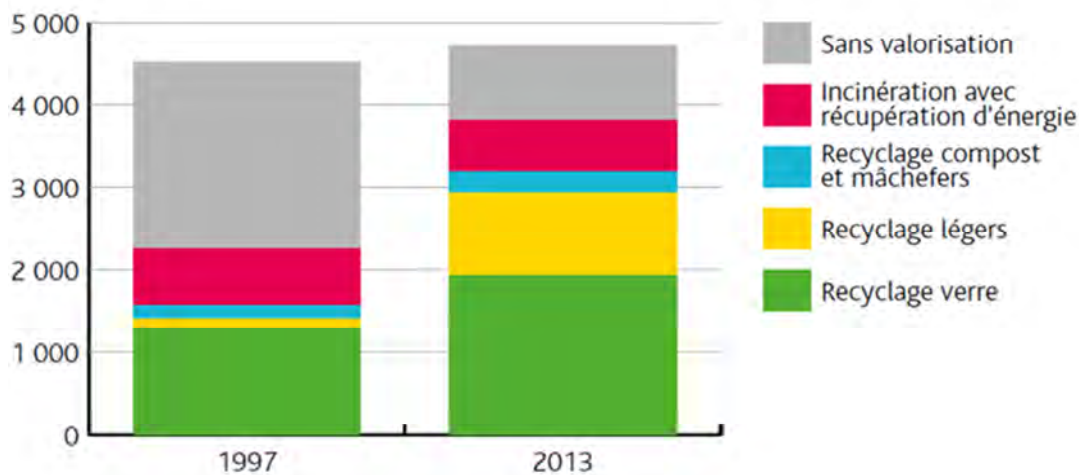
Au cours de la période 2000 - 2013, la part des ménages dans le financement de la dépense totale passe de 29 % en 2000 à plus de 32 % en 2013, sous l'effet des hausses de TEOM et REOM. Cette évolution est principalement un effet de l'accroissement de la dépense pour la mise en œuvre de la collecte sélective et de la diminution de la part des déchets non valorisés. Entre 2012 et 2013, le financement de la dépense totale par les ménages augmente de 2,3 %, hausse équivalente à celle de la dépense totale.

Les entreprises financent environ la moitié de la dépense ; cette part reste relativement stable chaque année. Ce montant comprend le soutien des éco-organismes, s'élevant à 661 M€. Ce soutien est financé par une taxe payée par les fabricants des produits correspondants dont une part est, dans les faits, répercutée sur le prix payé par les consommateurs.

La filière des emballages ménagers représente un gisement de 4,8 millions de tonnes en 2013 et génère les plus importants flux monétaires. Ainsi, 87 % de ces soutiens sont les subventions versées par l'éco-organisme Éco-Emballage. Il s'agit de la première filière REP mise en place en France. Depuis 1997, la progression des tonnages recyclés est de 900 000 tonnes pour les emballages légers et de 650 000 tonnes pour le verre. Grâce à l'engagement des différents acteurs, les tonnages de déchets d'emballages dans la poubelle résiduelle ont été réduits de 60 % entre 1997 et 2013, correspondant à une baisse de 21 kg par habitant. Les quantités de déchets d'emballages avec récupération énergétique baissent de 8 % entre 1997 et 2013.

Évolution des modes de gestion des déchets d'emballages ménagers

En milliers de tonnes



Source : Ademe, emballages ménagers

Les 13 % restants concernent les filières des papiers graphiques (1,3 Mt collectées), des déchets d'équipements électriques et électroniques ménagers (EEE) - (471 000 tonnes collectées), et des piles et accumulateurs (234 000 tonnes collectées).

Évolution des tonnages mis sur le marché et collectés pour les principales filières avec éco-organisme

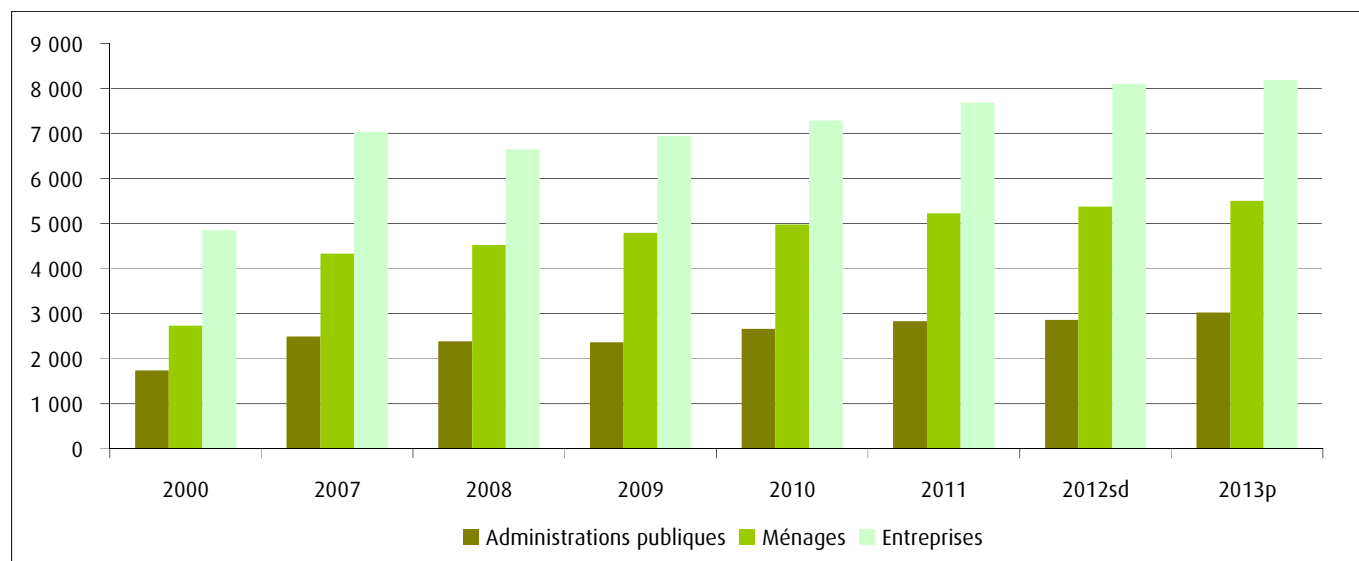
En milliers de tonnes

	Mis sur le marché					Collectés				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Lubrifiants	490	505	508	474	323	215	212	218	208	200
Piles et accumulateurs	221	217	222	243	226	208	222	215	234	208
DEEE	1 533	1 610	1 660	1 602	1 547	371	417	470	471	479
Pneumatiques	359	465	491	454	456	366	380	392	395	391
Médicaments	170	170	170	170	170	13	13	15	14	15
Fluides frigorigènes fluorés	11	11	11	12	9	2	2	2	1	2

Source : Ademe

Évolution du financement de la dépense totale de gestion des déchets

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Sources : SOeS, d'après enquête annuelle de production (Insee) ; Ademe ; DGFIP-Comptes nationaux et DGCL

La dépense nationale de récupération en baisse, en raison d'une diminution des prix des matières premières

En 2013, la dépense de récupération s'établit à 7 Md€ ; elle diminue de 9,6 % par rapport à 2012. La récupération correspond à la transformation d'un déchet en matière première de recyclage. Elle est réalisée soit par les entreprises du secteur de la récupération, soit comme activité secondaire par d'autres entreprises. L'utilisation de ces matières de recyclage permet de réduire la pression sur les matières premières primaires. Toutefois, l'activité de récupération ne comprend pas le recyclage en lui-même. Ce dernier correspond à la réintroduction, dans le cycle de production, de matériaux qui composaient un produit ou de résidus de fabrication.

Selon la Fédération des entreprises du recyclage (Fédérec), le volume total de matières premières de recyclage produites en 2013 est de 33,7 Mt, en baisse de 2,5 % par rapport à 2012. En 2013, la Fédérec regroupe 1 300 entreprises soit 2 500 établissements. Ce nombre est en diminution, les entreprises exerçant une activité de récupération se concentrant de plus en plus. Les activités effectuées par ces entreprises portent sur des matériaux très divers : ferrailles, véhicules hors d'usage, métaux non ferreux, papiers et cartons, textiles, plastiques, palettes, verre, déchets industriels banals en mélange, déchets de bois, composts et autres (huiles, solvants, combustibles, caoutchouc...).

Facturation de la branche récupération par produit

Ventilation par produit de la production de la branche récupération	2011		2012		2013	
	Facturation branche (en milliers d'euros courants)	Part dans la facturation (en %)	Facturation branche (en milliers d'euros courants)	Part dans la facturation (en %)		Part dans la facturation (en %)
Services de récupération : matériaux métalliques	706 110	7,7	714 898	7,5	593 992	6,7
Services de récupération : matériaux non métalliques	243 003	2,7	268 931	2,8	262 874	3,0
Vente de matières premières secondaires : métaux ferreux	3 121 405	34,0	3 348 665	35,2	2 982 741	33,5
Vente de matières premières secondaires : métaux non ferreux	2 832 726	30,9	2 767 427	29,1	2 692 558	30,3
Vente de matières premières secondaires : verre	68 365	0,7	70 194	0,7	61 267	0,7
Vente de matières premières secondaires : papier et carton	1 078 374	11,8	1 002 746	10,5	883 426	9,9
Vente de matières premières secondaires : plastiques, caoutchouc	485 011	5,3	501 956	5,3	522 189	5,9
Vente de matières premières secondaires issues de la démolition : granulats, décombres, gravats, etc.	40 387	0,4	78 246	0,8	81 599	0,9
Vente d'autres matières premières secondaires non métalliques (y compris textiles, bois, etc.)	312 887	3,4	454 416	4,8	409 447	4,6
Autres prestations de services rattachés à la récupération des déchets triés	279 502	3,0	317 972	3,3	403 608	4,5
Total	9 167 770	100,0	9 525 451	100,0	8 893 701	100,0
Balance commerciale (en millions d'euros courants)	2 700		2 567		2 353	

Source : Insee, enquête annuelle de production

Malgré le relatif maintien du volume de production de matières premières recyclées, le chiffre d'affaires du secteur de la récupération chute en 2013 de 10 % à cause d'une forte diminution de leur prix unitaire. En particulier, le prix de la ferraille a baissé de 12 % en 2013, d'après la Fédélec. Pour cette matière, les exportations ont diminué de 24,5 %. En effet, la Chine est de loin le pays le plus producteur d'acier au monde et ses exportations se sont développées. Ainsi, la facturation des services de récupération des matériaux métalliques en France diminue de 715 M€ à 594 M€ entre 2012 et 2013.

Diminution de l'indice des prix des matières premières

Indice de prix base 100 en 2010

Matières premières	2012	2013
Aluminium	95,78	85,12
Cuivre	108,82	97,14
Zinc	93,09	88,46
Argent	159,34	118,11
Or	140,55	114,91
Platine	99,08	91,09

Source : Insee

La dépense de récupération pour les véhicules hors d'usage (VHU) diminue du fait de la fermeture de centres VHU par dépôt de bilan. Le manque de volume entrant est une conséquence directe du renouvellement de plus en plus lent du parc automobile. Cela va de pair avec la baisse des investissements, dont 72 % concernent les achats de machines et équipements. Cette diminution des investissements est accentuée par le fait que de nombreux centres fonctionnaient déjà en sous-régime. Entre 2012 et 2013, l'évolution des investissements représente une baisse de 43 %.

Précisions sur le financement par les ménages de la dépense de gestion des déchets

D'après les données 2012 du règlement statistique européen sur les déchets, le volume de déchets ménagers et assimilés représente environ 9 % du volume total de déchets produits en France. Cependant, ce total regroupe des déchets de natures très diverses. La plus grande partie (247 Mt) est composée de déchets du secteur de la construction, qui sont quasiment tous des déchets minéraux. Or, si les déchets minéraux représentent des volumes très élevés, les coûts de gestion correspondants, bien qu'inclus dans le compte de gestion de la CCEE, sont difficilement identifiables. Quant aux déchets dangereux, ils représentent 11,3 Mt du volume total de déchets.

À quelques exceptions près (déblais et gravats, déchets dangereux des ménages collectés en déchetteries), la gestion des déchets de la construction (en majorité des déchets minéraux) et des déchets dangereux n'est pas financée par les ménages. Par ailleurs, les flux financiers engendrés par la gestion de ces déchets minéraux sont relativement faibles car la plus grande partie est réutilisée comme déblais et remblais sur des chantiers voisins. La persistance de décharges sauvages conduit également à réduire la dépense de protection, au détriment de l'environnement.

La part des déchets non minéraux non dangereux produits par les ménages représente globalement le tiers du volume total de cette catégorie (27 Mt pour un total de 93 Mt), pourcentage qui correspond sensiblement à la part de la dépense de gestion des déchets financée par les ménages (32 %). Ainsi, sur le périmètre des seuls déchets non minéraux non dangereux, la part financée par les ménages est proche de la proportion de déchets produits par ces derniers. À ce jour, les données utilisées par le SOeS pour le calcul de cette dépense ne sont pas disponibles à un niveau de ventilation suffisamment fin pour en extraire la part relative aux déchets minéraux.

Par ailleurs, le calcul du financement de la dépense de gestion des déchets par les différents secteurs institutionnels comporte plusieurs conventions comptables :

- dans les collectivités appliquant une taxe ou une redevance d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM ou REOM), cette taxe ou redevance est payée non seulement par les ménages, mais aussi par les petits commerces (boulangeries par exemple). En effet, selon l'enquête Modecom, réalisée par l'Ademe, seulement 80 % des ordures dites ménagères sont réellement produites par les ménages, les 20 % restants étant produits par les petits commerces. On affecte donc, conventionnellement, 80 % du financement de la REOM aux ménages et le reste aux entreprises ;

- dans les collectivités n'appliquant pas de fiscalité spécifique pour la gestion des déchets, l'enlèvement des ordures ménagères est considéré comme étant financé en totalité par les administrations publiques, dans le sens où cet enlèvement est financé sur le budget général des collectivités (et même si, dans les faits, ce budget est alimenté, entre autres, par les impôts locaux des ménages). Cette convention comptable, conforme aux normes de la comptabilité nationale, a tendance à sous-évaluer la part de la dépense de gestion des déchets financée par les ménages. Toutefois, l'ampleur de cette sous-évaluation est faible. En effet, les collectivités n'appliquant pas de fiscalité spécifique pour la gestion des déchets sont peu nombreuses. Ainsi, en 2013, seuls 4 % de la population française ne sont assujettis ni à la TEOM ni à la REOM.

En raison d'une part de la très grande hétérogénéité des déchets produits et d'autre part des conventions comptables utilisées, il convient donc de rester prudent dans l'interprétation de la valeur de la part de la dépense de gestion des déchets financée par les ménages, ainsi que dans la comparaison de cette part avec le volume des déchets effectivement produits par ce secteur institutionnel.

ANNEXES

Méthodologie

La dépense nationale de gestion des déchets comporte trois agrégats principaux :

- la dépense de gestion des déchets pris en charge par le service public de gestion des déchets (principalement les déchets ménagers) ;
- la dépense de gestion des autres déchets (principalement les déchets des entreprises) ;
- depuis l'édition 2010 du rapport, la dépense de nettoyage des rues.

Les activités de récupération des déchets sont des productions de type industriel. La récupération du point de vue du compte de dépense correspond à la production de matières premières de recyclage (ou matières premières secondaires) issues de déchets.

Les recettes issues des ventes d'énergie produite par l'incinération des déchets constituent, au sens du Sériee, une production liée au traitement des déchets et non un produit de la récupération. Elles ne sont donc pas comptabilisées dans le présent chapitre. Ainsi, il est considéré que le traitement des déchets est à l'origine d'autres activités marchandes "liées" de valorisation matière et énergie, activités distinctes des activités de gestion au sens strict. Il s'agit d'un raisonnement similaire à celui qui peut être mené concernant les produits fatals en comptabilité nationale.

Estimation des dépenses de gestion des déchets pris en charge par le service public

La valeur de la dépense courante de gestion des déchets municipaux est estimée, pour sa partie marchande, par les paiements de TEOM et des diverses redevances déchets (REOM, redevance spéciale...) par les différents agents. Dans le compte, pour tenir compte des communes n'ayant institué ni TEOM ni REOM, une estimation des ressources générales affectées à la collecte et au traitement des déchets, ainsi que les soutiens des organismes agréés sont rajoutés.

Pour obtenir l'agrégat, sont ajoutés à cette dépense les investissements des collectivités locales, ainsi que des entreprises spécialisées (dans la gestion des déchets) pour le compte des collectivités.

Les données utilisées pour estimer cet agrégat sont principalement fournies par la Direction générale des finances publiques. Celles-ci ne permettent pas d'avoir un niveau de ventilation assez fin pour extraire du montant de la TEOM et de la REOM la part relative à la tarification incitative.

Estimation des dépenses de gestion des déchets non pris en charge par le service public

La dépense de gestion des déchets des entreprises est estimée à partir des données des enquêtes annuelles de production (Insee) sur les entreprises exerçant les activités de collecte ou de traitement des différents types de déchets. Leur activité était identifiée par les codes 90B et 90E dans la première version de la nomenclature d'activités française (Naf). Dans la nouvelle version de cette nomenclature (Naf rév. 2) appliquée à partir de 2008, ces entreprises sont identifiées par les codes : 38.11Z pour la collecte des déchets non dangereux ; 38.21Z pour leur traitement ; 38.12Z pour la collecte des déchets dangereux et 38.22Z pour leur traitement.

En 2010, le périmètre de calcul de l'agrégat de dépense de gestion des déchets hors service public de gestion des déchets (SPGD) a été restreint. Ainsi, ne sont couvertes pour les activités de gestion des déchets réalisées pour compte propre par les entreprises (dites « activités auxiliaires ») que les activités des entreprises industrielles. Les dépenses de ces entreprises sont issues de l'enquête Antipol réalisée par l'Insee (et, jusqu'au millésime 2011, par le service de la statistique et de la prospective (SSP) pour les industries agroalimentaires). Cette enquête couvre les dépenses et investissements antipollution de toutes les entreprises industrielles (y compris les industries agro-alimentaires) hormis celles classées dans les positions 36 à 39 de la Naf rév. 2. Une rétropolation de la dépense de gestion des déchets hors SPGD a été effectuée pour tenir compte de la restriction du périmètre.

Les services de gestion des déchets ne comprennent pas la valorisation matière et énergie permise par le traitement de certains déchets. En effet, les recettes issues des ventes de matériaux et d'énergie constituent au sens du Sériee une production liée : la production est mesurée au sens strict de services dits « caractéristiques » de gestion des déchets. Or, cette gestion est considérée comme étant à l'origine d'autres activités marchandes "liées" de valorisation matière et énergie, activités distinctes des activités de

gestion au sens strict. Il s'agit d'un raisonnement similaire à celui qui peut être mené concernant les produits fatals en comptabilité nationale.

Les entreprises qui gèrent les déchets radioactifs ont été reclassées dans les positions de gestion des déchets de la Naf rév. 2 (38.1 et 38.2) lors de la révision des nomenclatures. Les dépenses de gestion de ces déchets font l'objet d'un compte de dépense spécifique, également présenté dans ce rapport. Une correction a donc été apportée aux données issues des enquêtes sur les entreprises pour retirer les dépenses relatives à la gestion de ces déchets.

Estimation de la dépense de récupération

Le secteur de la récupération correspond à l'ancien secteur 37 de la Naf. Dans la Naf rév. 2 de 2008, le secteur considéré est le 38.32Z (récupération de déchets triés). Le nouveau code Naf de l'activité de récupération intégrant les activités de tri qui ne rentrent pas dans le périmètre de la dépense de récupération, des corrections ont été apportées à l'exploitation directe des statistiques de branche.

La dépense nationale de récupération ne comprend pas les marges commerciales.

Il convient aussi de rester prudent quant à l'interprétation des évolutions issues des chiffres de la Fédérec. En effet, cette dernière a connu une importante refonte de son enquête au cours de cette année. Les données physiques sur la collecte par filières présentes dans les rapports des années précédentes ne peuvent donc être mises en regard avec celles de ce rapport.

Bibliographie

- *La collecte des déchets par le service public en France, résultats 2011*, Ademe
- *Les filières à responsabilité élargie du producteur, Panorama 2013*, Ademe
- *Financement du service public d'élimination des déchets – Tarification incitative*
- *Bilan 2012 de la production de déchets en France*, SOeS, *Chiffres & statistiques*, mars 2015, 5 p.
- *Rapport annuel 2013*, Fédérec
- *Emballages ménagers, édition 2013*, Ademe
- *Les filières à responsabilité élargie du producteur, panorama éditions 2009, 2010, 2011, 2012, 2013*, Ademe

Données chiffrées

La dépense de gestion des déchets

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (%)	
											2013/2000	2013/2012
Dépense courante	8 036	10 456	11 334	11 968	11 881	12 182	12 937	13 728	14 422	14 764	4,8	2,4
Dépense en capital	1 279	1 980	2 058	1 865	1 672	1 914	1 998	2 013	1 910	1 949	3,3	2,0
Total	9 315	12 436	13 392	13 833	13 554	14 097	14 934	15 741	16 333	16 713	4,6	2,3

Note : sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Source : Insee

La dépense de gestion des déchets municipaux

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (%)	
											2013/2000	2013/2012
Dépense courante	4 030	5 906	6 289	6 626	6 830	7 294	7 658	8 071	8 443	8 724	6,1	3,3
Dépense en capital	852	1 464	1 498	1 212	1 069	1 117	1 280	1 360	1 248	1 311	3,4	5,0
Total	4 882	7 370	7 787	7 838	7 899	8 411	8 938	9 431	9 692	10 034	5,7	3,5

Note : sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Source : Insee

La dépense de gestion des déchets des entreprises

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (%)	
											2013/2000	2013/2012
Dépense courante	3 066	3 346	3 759	3 963	3 521	3 449	3 735	4 000	4 319	4 334	2,7	0,3
- dont gestion en "externe"	2 715	3 025	3 428	3 621	3 170	3 087	3 362	3 611	3 917	3 925	2,9	0,2
- dont gestion en "interne"	350	322	331	341	352	362	373	388	402	409	1,2	1,7
Dépense en capital	363	429	463	565	528	714	628	549	569	544	3,2	-4,4
- entreprises spécialisées	260	324	309	401	400	393	411	446	474	470	4,7	-0,9
- entreprises "interne"	103	105	154	164	128	321	216	103	95	74	-2,5	-21,8
Total	3 428	3 776	4 222	4 528	4 049	4 163	4 363	4 549	4 888	4 878	2,7	-0,2

Note : sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Source : Insee

La dépense des administrations publiques pour le nettoyage des rues

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (%)	
											2013/2000	2013/2012
Dépense courante	656	946	1 001	1 063	1 213	1 162	1 336	1 405	1 458	1 502	6,6	3,1
Dépense en capital	64	86	97	88	75	83	90	104	93	94	3,0	1,0
Total	720	1 032	1 098	1 151	1 288	1 245	1 426	1 508	1 551	1 596	6,3	2,9

Note : sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Source : Insee

Le financement de la dépense totale de gestion des déchets

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (%)	
											2013/2000	2013/2012
Administrations publiques	1 733	2 540	2 633	2 474	2 378	2 364	2 664	2 830	2 861	3 027	4,4	5,8
- communes, GFP, syndicats, BA	1 385	2 337	2 447	2 292	2 212	2 191	2 451	2 561	2 557	2 716	5,3	6,2
- autres organismes publics*	348	203	186	182	166	173	212	269	304	311	-0,9	2,3
Ménages	2 732	3 882	4 124	4 331	4 527	4 792	4 979	5 226	5 379	5 503	5,5	2,3
Entreprises	4 850	6 014	6 635	7 028	6 648	6 941	7 292	7 686	8 093	8 183	4,1	1,1
- producteurs spécialisés	441	600	603	656	626	620	652	666	655	657	3,1	0,4
- producteurs non spécialisés	4 409	5 414	6 031	6 373	6 023	6 321	6 640	7 019	7 438	7 526	4,2	1,2
Total	9 315	12 436	13 392	13 833	13 554	14 097	14 934	15 741	16 333	16 713	4,6	2,3

Note : sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Source : Insee

La dépense de récupération

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
Production de la branche ⁽¹⁾	3 602	5 571	6 374	6 629	6 991	5 122	7 429	9 168	9 525	8 894	7,2	-6,6
Balance commerciale ⁽²⁾	442	1 321	2 058	2 254	2 120	1 498	2 455	2 700	2 567	2 353	13,7	-8,3
Dépense courante	3 160	4 250	4 316	4 375	4 871	3 624	4 973	6 467	6 958	6 540	5,8	-6,0
Dépense en capital ⁽³⁾	246	370	413	480	614	442	566	656	740	420	4,2	-43,2
Dépense totale	3 406	4 620	4 729	4 855	5 484	4 066	5 539	7 124	7 698	6 960	5,7	-9,6

Note : sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

(1) Source : SOeS, d'après Insee

(2) Source : Insee, Alisse, statistiques structurelles d'entreprises

(3) Source : SOeS, d'après Insee et Fédérec

Baisse de la dépense pour la protection et l'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface en 2013

En 2013, la dépense de protection et d'assainissement du sol, des eaux souterraines et eaux de surface recule après avoir augmenté en 2012. Elle est estimée à près de 1,6 milliards d'euros (Md€). La dépense diminue de 3,6 %, sous l'effet de la baisse de la dépense de prévention des infiltrations polluantes dans le domaine agricole et des investissements des sociétés d'autoroute. Le chiffre d'affaires du marché de la réhabilitation des sites et sols pollués progresse de près de 5 %.

Les acteurs de la protection et de l'assainissement du sol, des eaux souterraines et eaux de surface ont dépensé près de 1,6 Md€ en 2013. Selon la nomenclature européenne Ceba (*encadrée*), la dépense se répartit comme suit : 807 millions d'euros (M€) pour des actions de dépollution du sol et des eaux, 616 M€ en faveur de la prévention de la pollution des eaux et des sols, 89 M€ pour financer le réseau de mesure et de surveillance, et 75 M€ en faveur de la lutte contre l'érosion et autres dégradations physiques. L'année 2013 marque un recul de la dépense de 3,6 % par rapport à l'année précédente.

La dépense de protection et d'assainissement des sols, des eaux souterraines et de surface

La dépense de protection et d'assainissement des sols, eaux souterraines et eaux de surface, telle qu'elle est suivie d'après la nomenclature européenne Ceba, se décline selon quatre domaines d'activités, en fonction des objectifs poursuivis. Par ordre d'importance dans la dépense totale, ces domaines sont :

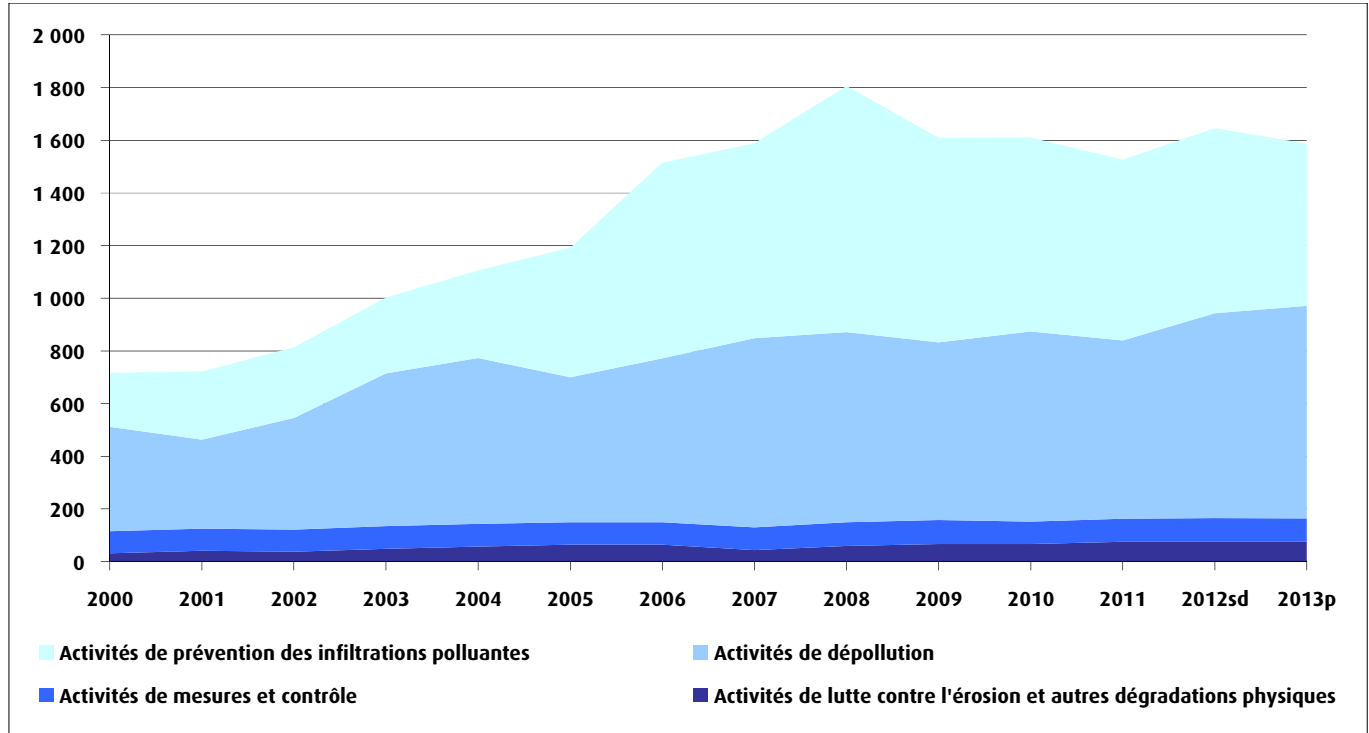
- des actions à caractère curatif de dépollution, comme par exemple la décontamination du sol de sites industriels pollués ;
- des actions à caractère préventif contre la pollution des eaux et des sols (en raison de transferts de polluants) comme par exemple la mise en place de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement à travers des programmes d'aide à l'investissement en faveur des agriculteurs ;
- la protection des sols contre l'érosion, comme par exemple le reboisement de terrains de montagne ;
- les activités de mesures et de surveillance de l'état des milieux, comme par exemple les bases de données relatives à la qualité des eaux souterraines et de surface, à la pollution, à l'érosion, à la salinité du sol, etc.

Les actions de prévention des pollutions et les activités de dépollution sont très majoritaires et représentent, ensemble, les neuf dixièmes de la dépense totale.

L'assainissement des eaux usées n'entre pas dans le champ de la dépense de protection et d'assainissement des sols, eaux souterraines et eaux de surface, mais est comptabilisé dans le chapitre sur les dépenses de gestion des eaux usées du présent rapport. De même, les traitements de potabilisation de l'eau avant distribution sont pris en compte dans le chapitre sur les dépenses de prélèvement et de distribution d'eau potable.

Évolution de la dépense totale de protection et d'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface par domaine d'activités

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Le sol et la législation

L'ONU a déclaré 2015 comme année internationale des sols, et pointe ainsi du doigt les risques qu'ils encourent, la nécessité de les protéger et de les utiliser durablement. En effet, les sols sont au centre des grands enjeux planétaires, tout autant que la sécurité alimentaire, la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles, la qualité de l'air, le changement climatique ou la biodiversité.

En France, le sol en tant que tel est peu présent dans le droit de l'environnement et il n'existe pas de dispositions qui le reconnaissent formellement comme un milieu naturel. Le sol ne bénéficie pas de protection juridique spécifique au même titre que l'air ou l'eau par exemple. En revanche, plusieurs textes traitent du sol.

Le Code de l'urbanisme considère le sol comme le support des constructions et des activités humaines et impose à toutes les collectivités territoriales de procéder à une gestion économe et équilibrée des espaces. Depuis les lois du 3 août 2009 (Grenelle I) et du 12 juillet 2010 (Grenelle II), les schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme doivent obligatoirement présenter une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et fixer des objectifs quantifiés pour leur limitation. La loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche (LMAP) de 2010 vise à réduire de 50 % d'ici 2020 le rythme de consommation des espaces agricoles. La LMAP a également institué une taxe sur les plus-values foncières réalisées lors des cessions de terrains agricoles devenus constructibles.

Le Code de l'environnement considère le sol à travers la réglementation des sites et sols pollués. Leur cadre réglementaire relève à la fois de la réglementation relative aux déchets et de celle relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. La réglementation constitue avant tout un outil de prévention des pollutions (conditions de rejets, de stockage, d'élimination des déchets, etc.).

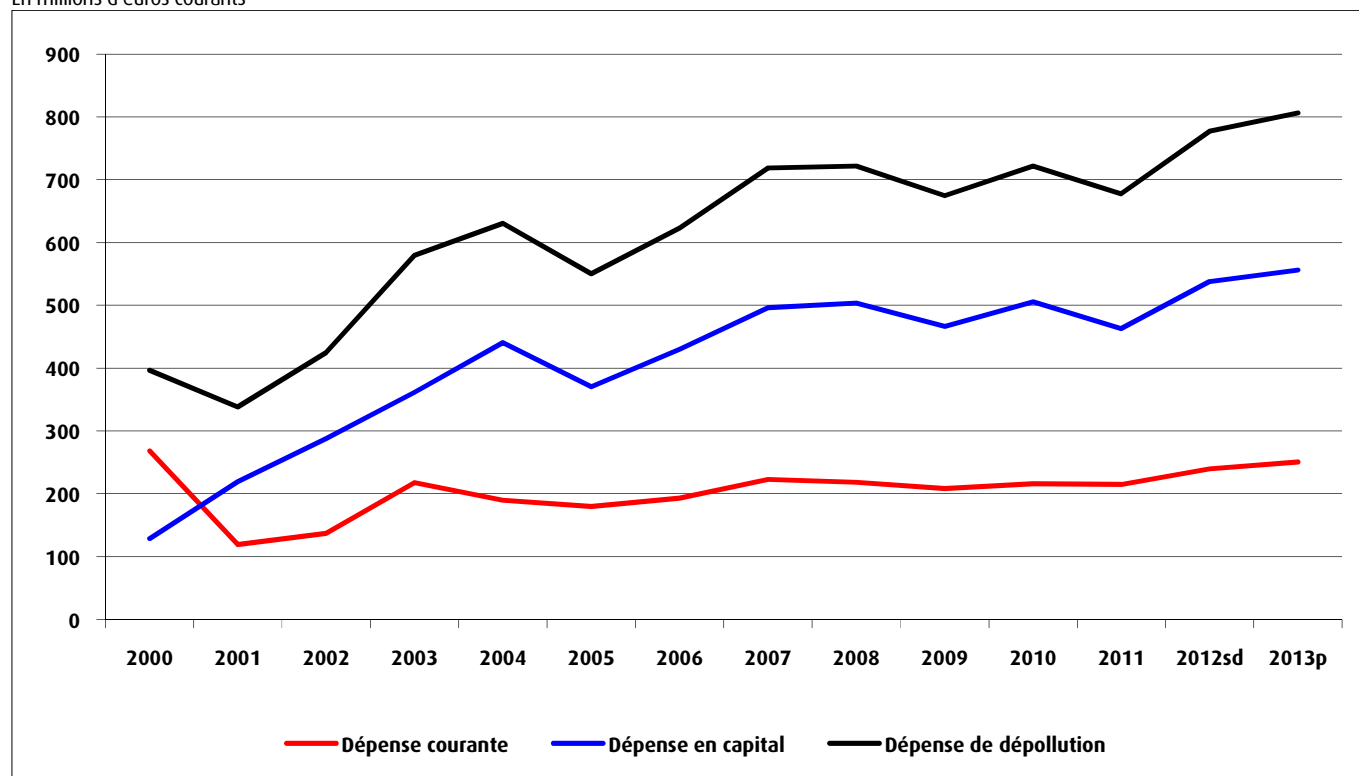
Plus récemment, la loi pour l'accès au logement et pour un urbanisme rénové (Alur), publiée en mars 2014, est venue renforcer la lutte contre l'artificialisation, en densifiant notamment les zones pavillonnaires. La loi Alur propose un renforcement des obligations d'informations relatives aux sites et sols pollués, facilite la remise en état et la gestion des sites et sols pollués, et redéploie les responsabilités administrative et civile des opérateurs.

Le marché de la dépollution en nette progression

En 2013, la dépense de dépollution des sols et des milieux aquatiques (eaux souterraines et de surface) progresse de 4 % par rapport à l'année précédente et est évaluée à 807 M€. Elle provient essentiellement de l'activité de réhabilitation des sites et sols pollués, et de dépollution des eaux souterraines au droit de ces sites²⁸. Sans pollution accidentelle d'ampleur exceptionnelle (à l'image du naufrage de l'Erika en 1999), la dépollution des eaux de surface ne représente qu'une petite partie de la dépense totale.

Évolution de la dépense de dépollution des sols et des milieux aquatiques

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Le chiffre d'affaires du marché de la réhabilitation des sites et sols pollués – en grande partie confiée à des sociétés spécialisées – est évalué à 593 M€, soit une progression de 5 % par rapport à 2012.

Par ailleurs, en 2013, l'Ademe, chargée de mener des actions de protection des sols et de remise en état des sites pollués, a retenu 25 projets d'aménagement à la suite de l'appel à projets de « friches urbaines²⁹ » polluées. Elle est aussi intervenue sur 171 sites pollués à responsable défaillant³⁰ (contre 115 en 2012 et 98 en 2011).

Les investissements des industriels dans le domaine des sols ont légèrement augmenté. Les investissements spécifiques (hors études) réalisés dans le cadre de la prévention des pollutions des sols s'élèvent ainsi à 129,7 M€ en 2013, contre 118,2 M€ en 2012³¹. Les investissements spécifiquement dédiés au prétraitement et à l'élimination de ces pollutions (hors études) ont baissé en 2013, après avoir augmenté en 2012 : soit 35,3 M€ contre 40,5 M€ en 2012.

²⁸ *Le savoir-faire français dans le domaine de la dépollution des sols et des eaux souterraines*, brochure Ademe, janvier 2011.

²⁹ La friche urbaine est un terrain bâti ou non qui peut être pollué. Son activité initiale ayant cessé, le site de taille extrêmement variable demeure aujourd'hui abandonné, voire délabré.

³⁰ Site potentiellement pollué, dont le responsable n'est pas connu ou insolvable (notamment du fait du montant des travaux à engager pour réduire ou supprimer les risques constatés). Un site est reconnu « à responsable défaillant » par décision du ministre chargé de l'Environnement, qui saisit le comité visé à l'article 22.3 de la loi n° 75-663 du 15 juillet 1975. Après décision du comité d'affectation des crédits sur ce site, le préfet est autorisé à demander à l'Ademe l'exécution d'office des études, des traitements et des actions de toute nature nécessaire pour maîtriser autant que faire se peut l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

³¹ Source : enquête Antipol de l'Insee (investissements dans l'industrie pour protéger l'environnement).

Le recensement des sites et sols pollués et la gestion des sites « orphelins » ou à « responsable défaillant » : 5 991 sites et sols pollués recensés en 2015

Les activités de mesures et de surveillance de la qualité des sols couvrent également le recensement des sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) nécessitant une action des pouvoirs publics (base de données Basol) et les programmes d'inventaire et de surveillance des sols du Groupement d'intérêt scientifique sur les sols (Gis Sol) : le réseau de mesure de la qualité des sols (RMQS), l'inventaire, la gestion et la conservation des sols (IGCS) et la base de données des analyses des terres (BDAT).

Début 2015, la base de données Basol recensait 5 991 sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. L'exploitation statistique de cette base permet de caractériser les sites et sols pollués. Les anciennes régions minières ou industrielles sont surreprésentées.

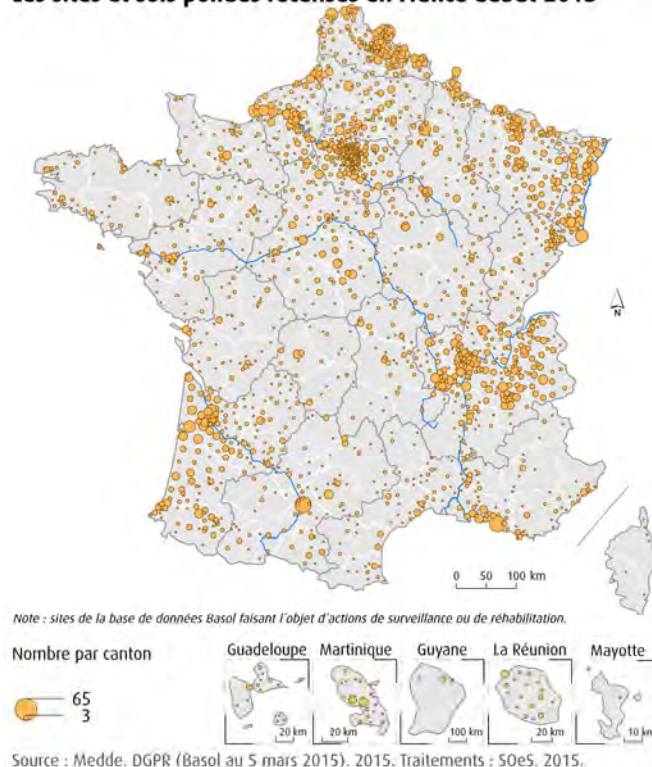
Début 2015, les responsables actuels des sites sont à 79 % l'exploitant, à 15 % le propriétaire, tandis que 2 % des sites sont en recherche de responsable. En revanche, le responsable n'est pas identifié pour un peu moins de 4 % des sites. Ces 232 sites ont été reconnus à « responsable défaillant » suite à la mise en œuvre de la circulaire du 26 mai 2011 relative à la cessation d'activité d'une installation classée - chaîne de responsabilités - défaillance des responsables.

Après que la consignation des sommes nécessaires à la réalisation des travaux de réhabilitation ou de mise en sécurité a échoué, le ministère en charge de l'Environnement confie la maîtrise d'ouvrage des actions de mise en sécurité sanitaire et environnementale à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe). Les responsables de ces sites (exploitants ou propriétaires) n'ont pu être identifiés, ne sont pas solvables ou bien refusent de faire face à leurs obligations. Dans ce dernier cas, l'Ademe peut se retourner contre les responsables pour obtenir le remboursement des sommes engagées. En outre, l'Ademe est intervenue dans l'urgence sur un peu moins de 30 % de ces sites (soit 67 sites), soit sur 1 % de l'ensemble des 5 991 sites et sols pollués recensés en France dans la base de données Basol début 2015.

Afin de limiter ces interventions à l'avenir, un dispositif de garanties financières à la mise en service de certaines installations susceptibles de polluer les sols a été mis en place en avril 2012.

Par ailleurs, si Basol répertorie les nouveaux sites et sols pollués, la base de données Basias (inventaire historique des sites industriels et des activités de services susceptibles d'avoir pollué les sols, géré par le BRGM) a pour vocation de fournir des informations utiles sur les activités anciennes et successives d'un site, pour en conserver la mémoire, et également sur les types de produits et de polluants utilisés. La base de données Basias compte 275 803 sites en 2015.

Les sites et sols pollués recensés en France début 2015



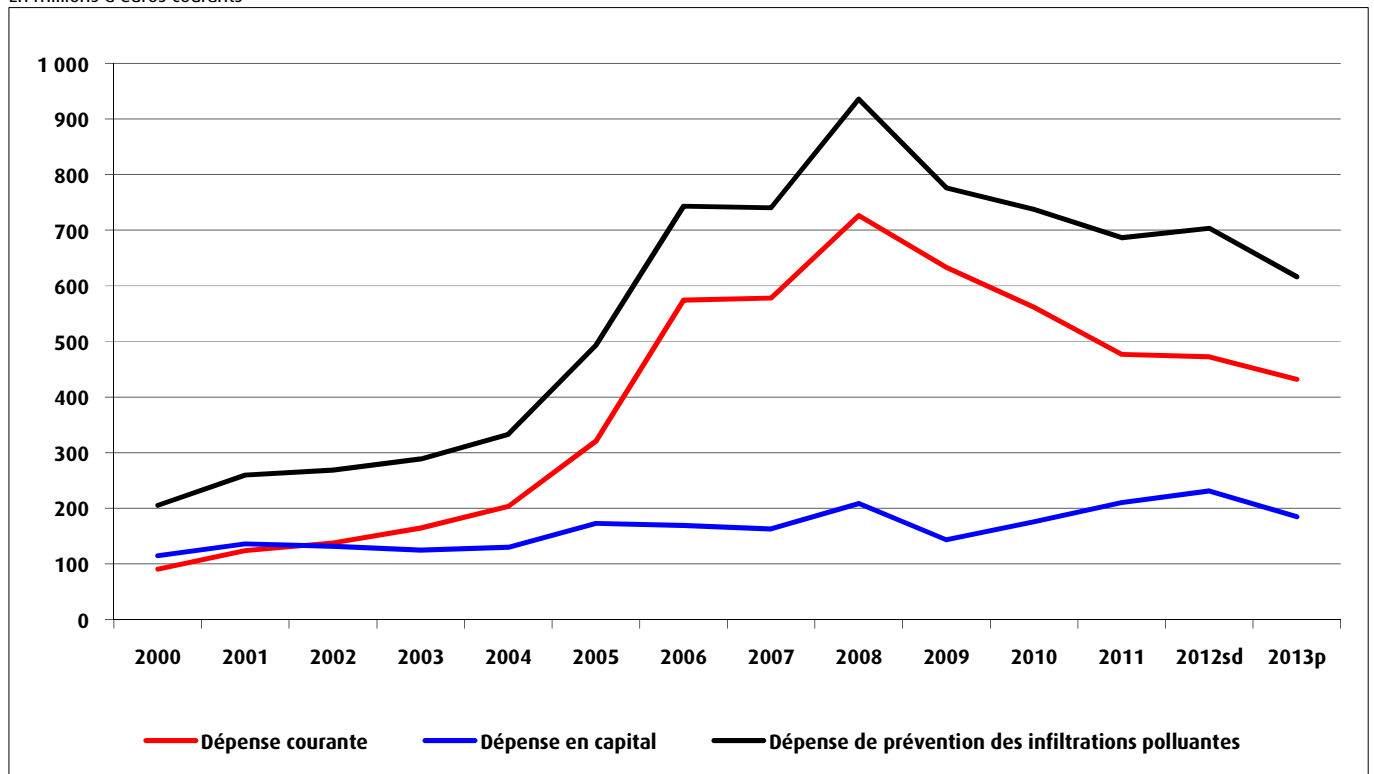
Le secteur agricole concentre l'essentiel des dépenses de prévention

La dépense de prévention des transferts de polluants (pollutions diffuses ou accidentelles), que celles-ci soient d'origine agricole, industrielle, ou liées à la construction ou au transport, baisse de 12,4 % par rapport à 2012. Elle est estimée à 616 M€ en 2013. Cette baisse touche notamment le secteur agricole (- 10 %). Le secteur agricole est le principal acteur de la prévention des risques de pollution des sols et des milieux aquatiques. L'agriculture représente toutefois la principale source de pollution de l'eau, devant l'industrie. L'usage agricole des pesticides, par exemple, est largement majoritaire avec plus de 90 % des tonnages vendus. Le secteur agricole concentre ainsi près des deux-tiers de la dépense de prévention des transferts de polluants, soit 383 M€. Les mesures préventives consistent entre autres à limiter le transfert de polluants par des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement. Elles doivent également favoriser une fertilisation équilibrée par l'apport d'engrais minéraux ou d'effluents d'élevage ou urbains dans le respect des réglementations, en raison des polluants (métaux, micropolluants organiques, micro-organismes pathogènes, polluants émergents) que ces apports peuvent contenir.

Les investissements dans les autoroutes en services (ICAS) sont inférieurs à 50 M€ après une diminution de plus de 50 % entre 2012 et 2013. Les engagements des sociétés d'autoroutes pris avec l'État dans le cadre, soit du « Paquet vert autoroutier », soit des contrats de plan, sont arrivés à terme début 2013. Selon l'Association des sociétés françaises d'autoroutes, les engagements verts (2010/2013) en faveur de la protection de la ressource en eau ont permis l'aménagement de 277 sites. Par exemple, les rejets en eau des autoroutes sont traités afin de préserver les zones de captage d'eau potable, les rivières et les cours d'eau qui pourraient être impactés. Plus généralement, le programme de travaux a contribué à la requalification environnementale des sections d'autoroutes les plus anciennes, visant à intégrer les nouvelles exigences en matière de protection de l'environnement.

Évolution de la dépense de prévention des infiltrations polluantes

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les mesures de prévention des pollutions agricoles

Les derniers travaux soutenus dans le cadre du second programme de maîtrise de la pollution d'origine agricole (PMPOA2) devaient être réalisés avant la fin de l'année 2012. Le bilan final des paiements des mesures PMPOA par le ministère en charge de l'Agriculture (MAAF) est de l'ordre de 190 M€ fin 2013, depuis le début du PMPOA2 en 2001.

Depuis 2007, les actions de prévention des pollutions agricoles sont inscrites dans le Programme de développement rural hexagonal (PDRH) et s'inscrivent dans la politique européenne de développement rural. Le PDRH est le document précisant en France métropolitaine l'application du règlement européen de soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader). Par ailleurs, il existe des documents spécifiques pour la mise en œuvre du règlement de développement rural pour les DOM et la Corse.

D'autres dispositifs incitatifs ont pris le relais des PMPOA. Le plan de modernisation des bâtiments d'élevage (PMBE) apporte une aide incitative à la construction ou à la rénovation des bâtiments d'élevage. L'investissement doit contribuer à améliorer la gestion des effluents. Dans le cadre du PMBE, le montant estimé des travaux réalisés à partir du bilan des paiements réalisés par le MAAF est en baisse de 10 % par rapport à 2012. Le plan végétal pour l'environnement (PVE) est également un dispositif de soutien aux investissements des exploitants agricoles. Les investissements réalisés doivent répondre à certains objectifs comme la réduction des pollutions de la ressource en eau par les fertilisants ou les phytosanitaires. Le montant estimé des travaux réalisés en 2013, bien qu'en augmentation, ne compense pas la baisse des autres investissements.

Les mesures agroenvironnementales (MAE), destinées à promouvoir des pratiques agricoles innovantes et respectueuses de l'environnement, sont des cofinancements entre les pouvoirs publics et les exploitants agricoles ; elles visent à compenser les surcoûts et manques à gagner générés par la modification des pratiques agricoles. Celles-ci doivent tenir compte d'exigences environnementales comme préserver la qualité de l'eau ou limiter l'érosion du sol. Elles sont déclinées en une dizaine de dispositifs. La lourdeur des procédures administrative est notamment pointée dans la désaffection des agriculteurs.

Les dépenses de prévention des pollutions par secteur, en 2013

Secteur	En millions d'euros courants	En part (en %)	En évolution (en %) 2013/2012
Agriculture	383	62	-10,1
Industrie	189	31	5,6
Construction-Transport	44	7	-55,5
Total	616	100	-12,4

Source : SOeS

La lutte contre l'érosion des sols soutenue par les mesures agroenvironnementales

La dépense de lutte contre l'érosion et autres dégradations physiques des sols est stable et est évaluée à 75 M€ en 2013. La lutte contre l'érosion des sols est favorisée notamment par des pratiques agricoles mises en œuvre et soutenues à travers les dispositifs 214-MAE (mesures agroenvironnementales) du programme de développement rural hexagonal. Le coût total de ces opérations est estimé à 65 Md€ représentant 87 % de la dépense totale de ce domaine.

Parmi les MAE, la prime herbagère agroenvironnementale (PHAE2) est majoritaire. Cette prime encourage les éleveurs à maintenir un couvert végétal permanent sur l'exploitation³². Les mesures agroenvironnementales territorialisées (MAET) apportent également une aide financière aux agriculteurs qui souhaitent s'engager dans des actions de remise en herbe de parcelles cultivées ayant valeur de dispositif anti-érosion. Ces mesures financent par exemple l'entretien de haies et la mise en place de bandes enherbées en zone de captage. Ces aides sont

³²Les exploitations doivent avoir une surface en herbe (prairies permanentes et temporaires, landes, parcours,...) supérieure ou égale à 50 % de la surface agricole utile (SAU).

versées sous certaines conditions de base, entre autres le respect des règles de bonne condition agricole et environnementale « érosion » imposant la mise en œuvre de bandes tampons³³, au titre de la conditionnalité des aides de la politique agricole commune (PAC).

Le reste de la dépense de lutte contre l'érosion est couvert par les opérations de restauration des terrains de montagne (RTM) dont le coût total est estimé à près de 10 M€ (études de site et travaux compris). Les services RTM effectuent des travaux de prévention sur 380 000 ha de terrains présentant des risques naturels (éboulement, avalanches), répartis sur onze départements de montagne.

La dépense de surveillance, de mesures et de contrôle stable

En 2013, les coûts liés à la surveillance, aux opérations de mesure et de contrôle, évalués à 89 M€, sont stables.

Une partie de la dépense (42 %) est dédiée à la surveillance des milieux aquatiques par les agences de l'eau au titre de la directive-cadre sur l'eau³⁴. Les programmes de surveillance permettent de vérifier l'objectif d'atteinte du bon état des eaux en 2015. La surveillance des eaux continentales porte sur les cours d'eau, les plans d'eau et les eaux souterraines. Elle s'appuie entre autres sur deux grands réseaux :

- le réseau de contrôle de surveillance qui permet d'évaluer l'état général des eaux et les évolutions au niveau de chaque bassin ;
- le réseau de contrôle opérationnel dont le rôle principal est d'assurer le suivi de toutes les masses d'eau qui ne pourront pas atteindre le bon état en 2015.

Certains bassins ont conservé des réseaux complémentaires, afin de compléter la connaissance de leurs territoires.

Une autre partie de la dépense (48 %) concerne la surveillance de la pollution en mer par les patrouilles maritimes et les avions de télédétection. La douane dispose à cet effet de deux avions Polmar³⁵ qui ont pour mission de détecter et de constater les pollutions marines occasionnées par les bateaux transportant des produits pétroliers, des produits chimiques ou des déchets. L'action dissuasive de la douane, et les fortes condamnations prononcées par la justice, permettent d'enregistrer une baisse constante du nombre de pollutions en mer constatées depuis 2008.

Le secteur privé reste le financeur majoritaire

En 2013, le secteur privé et le secteur public ont financé respectivement 58 % et 32 % de la dépense de prévention et de protection des sols et des eaux. Le reste est financé par des fonds européens. Le secteur public intervient directement ou non, sur des projets de dépollution et d'assainissement. Ainsi, l'État, au travers des aides de l'Ademe, peut par exemple contribuer au financement total des actions de gestion des sites et sol pollués dans le cas de sites orphelins (à responsable défaillant). Dans le cas de projets d'assainissement des sols, les pouvoirs publics apportent une aide financière par le biais notamment de subventions. Entre 2012 et 2013, le financement du secteur privé se réduit, en lien avec la diminution des dépenses de prévention des sociétés d'autoroute et celles de l'agriculture.

Les entreprises privées financent plus activement les actions de protection et de dépollution des sols. Ainsi, sur la période 2000-2012, la progression annuelle moyenne des financements privés a été plus élevée que celle des financements publics (respectivement 10,7 % et 1,4 %).

Les agriculteurs ne financent que partiellement leurs dépenses sur ce domaine puisqu'ils reçoivent des aides publiques spécifiques dans le cadre du programme de développement rural hexagonal, et notamment pour la prévention des transferts de pollution. Ces aides sont financées entre autres par le Feader. Les sociétés d'autoroutes, quant à elles, peuvent bénéficier de subventions de la part de l'État, ou de financements communautaires ; leurs montants restent néanmoins difficiles à estimer.

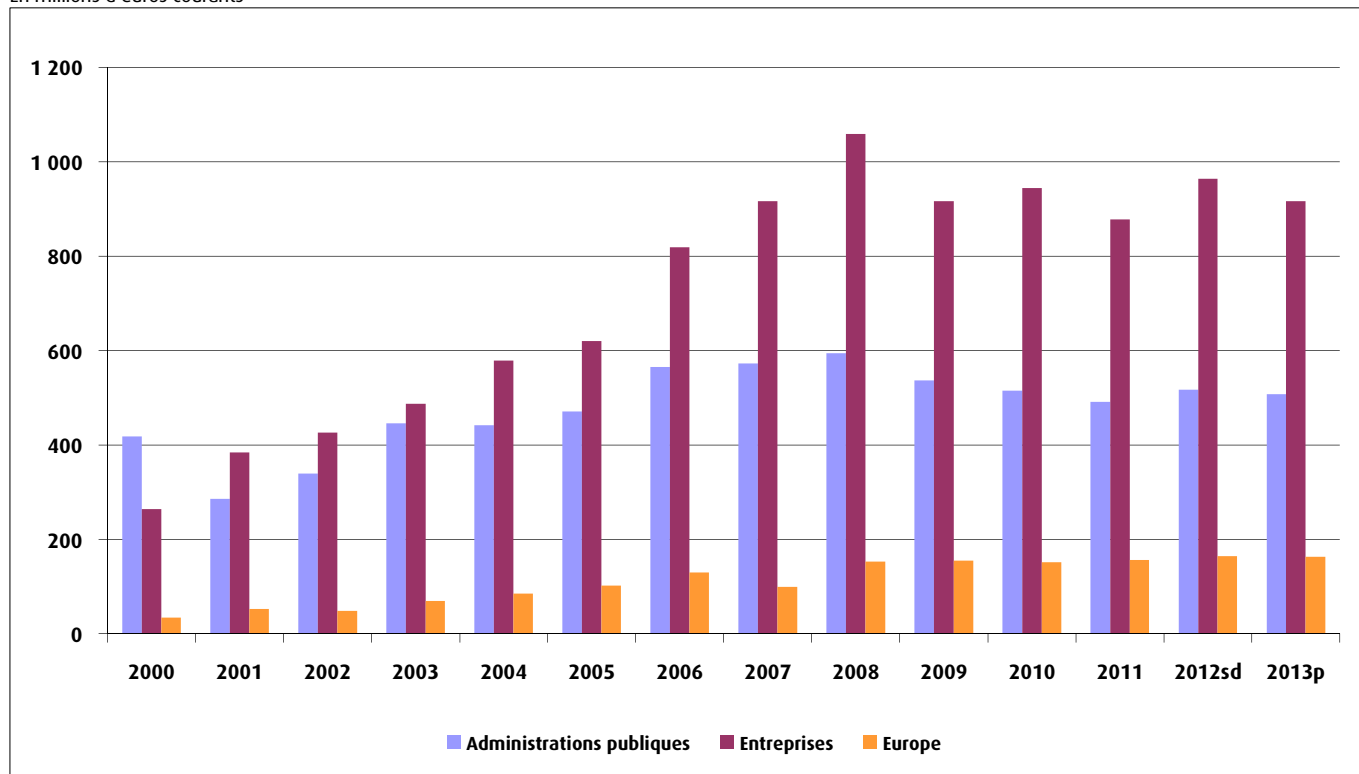
³³ Les bandes tampons localisées le long des cours d'eau protègent les sols des risques érosifs, améliorent leur structure et contribuent à la protection des eaux courantes en limitant les risques de pollutions diffuses. Elles doivent être d'au moins 5 mètres à partir du bord du cours d'eau défini par arrêté préfectoral, sans traitement ni fertilisation.

³⁴ Directive 2000/60/CE, adoptée le 23 octobre 2000 et transposée en France par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004.

³⁵ Les plans Polmar constituent des plans d'intervention en cas de pollution accidentelle des milieux marins, permettant la mobilisation et la coordination des moyens de lutte préalablement identifiés.

Évolution des financements privés et publics

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

ANNEXES

Nomenclature : les actions de protection et d'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface

Conformément aux recommandations européennes de comptabilisation de la dépense de protection de l'environnement, le domaine de la protection et de l'assainissement du sol, des eaux souterraines et de surface couvre quatre types d'actions distincts :

La **prévention des transferts de pollution** concerne des activités et mesures visant à réduire ou éliminer les substances polluantes qui risquent de se fixer sur le sol, de pénétrer dans les eaux souterraines par percolation ou de se déverser dans les eaux de surface. Sont comprises : les activités telles que l'étanchéification du sol des entreprises industrielles, l'installation de dispositifs de captage des ruissellements polluants et des fuites, le renforcement des installations de stockage et le transport des produits polluants. La dépense de prévention des transferts de pollution comptabilise certaines aides versées aux agriculteurs, dans le cadre des plans PMPOA, PMPOA2, PMBE et PVE, ainsi qu'une partie des MAE, soit 33 % des MAE versées aux agriculteurs. Ces dispositifs répondent aux règles de conditionnalité des aides de la PAC. Les dépenses des industriels et des sociétés d'autoroute sont également prises en compte.

Les **actions de dépollution** se réfèrent aux opérations destinées à réduire la quantité de matières polluantes dans le sol et les eaux, soit sur place, soit dans des installations appropriées. Ces opérations comprennent la décontamination du sol des sites industriels, de décharges et d'autres points noirs ainsi que des eaux souterraines au droit de ces sites, le dragage des polluants se trouvant dans les eaux (cours d'eau, lacs, estuaires, ports, canaux), la décontamination des eaux de surface à la suite d'une pollution accidentelle (grâce, par exemple, à l'enlèvement des polluants ou à l'application d'un traitement chimique) ainsi que l'assainissement du sol, des eaux de surface intérieures et des mers – y compris les zones côtières – à la suite d'un déversement d'hydrocarbures. La dépense de dépollution couvre le chiffre d'affaires global de la réhabilitation des sites et sols pollués en France, les coûts liés à la dépollution des sols dans le cadre du programme Polmar, une partie des dépenses dues au dispositif Prolittoral et les subventions versées au centre de documentation de recherches et d'expérimentation sur les pollutions accidentelles des eaux (Cedre) par le Medde.

La **lutte contre l'érosion et les autres dégradations physiques** recouvre les activités et mesures visant à protéger le sol contre l'érosion et toute autre dégradation physique (tassement, encroûtement, etc.). Celles-ci peuvent comprendre des programmes destinés à reconstituer la couverture végétale protectrice du sol, la construction de murs anti-érosion, etc. Les mesures peuvent aussi consister à subventionner des pratiques agricoles et de pacage³⁶ moins dommageables pour le sol et les eaux. La dépense de lutte contre l'érosion et les autres dégradations physiques comptabilise une partie des MAE, soit 13 % des MAE versées aux agriculteurs, le coût de la restauration des terrains de montagne par les services RTM et une partie des dépenses dues au dispositif Prolittoral ;

Sont regroupées sous l'appellation « **Réseau de mesure et surveillance** » les activités de mesure et de contrôle de la qualité du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface. Les dépenses de mesure et surveillance couvrent les coûts liés au fonctionnement de bases de données (Basol et Basias), aux programmes du Gis Sol (RMQS, IGCS et BDAT), à la surveillance et au déroutement des navires pollueurs par la marine nationale et les douanes, aux études menées par les industriels, et à la surveillance des milieux aquatiques par les agences de l'eau au titre de la directive-cadre sur l'eau.

Concepts, méthodes et sources de données

La dépense de protection et d'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface est un agrégat qui mesure l'effort que l'ensemble des agents résidents consacre à ce domaine. Cet agrégat est évalué « brut », c'est-à-dire qu'il incorpore de la consommation de capital fixe (amortissement du capital investi).

La dépense courante comprend l'ensemble des dépenses courantes effectuées par les entreprises, l'État, les collectivités locales et les établissements publics. Elle intègre, en particulier, les subventions reçues par le secteur agricole dans le cadre de la PAC. La dépense en capital comprend, outre l'acquisition d'actifs fixes par les producteurs caractéristiques, les coûts des travaux de réhabilitation des terres polluées ou sujettes à l'érosion.

³⁶ Le pacage est l'action de faire paître le bétail sur des terrains en friche ou dans les forêts.

Les producteurs caractéristiques sont les unités qui produisent des services caractéristiques, dont l'objectif final est la protection et l'assainissement du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines. On distingue :

- les producteurs spécialisés qui sont des unités qui exercent une activité caractéristique comme activité principale. Il s'agit, par exemple, d'un cabinet d'études de dépollution ;
- les producteurs non spécialisés et les producteurs auxiliaires :
 - les producteurs non spécialisés sont des unités qui exercent une activité caractéristique comme activité secondaire. Il s'agit par exemple des douanes, dont une partie des fonctions consiste en la surveillance de l'état des milieux marins ;
 - les producteurs auxiliaires sont des unités qui exercent une activité polluante et réalisent elles-mêmes, et pour leur propre compte, une activité de protection et d'assainissement. Il s'agit, par exemple, de certaines entreprises industrielles dont l'activité nécessite des mesures préventives ou de protection des sols.

Les principales sources de données utilisées sont :

- l'Union des professionnels de la dépollution des sites (UPDS) ;
- la Direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires (DGPAAT) ;
- les projets de loi de finances (PLF) – jaunes budgétaires annexés au PLF 2013 ;
- les rapports d'activité des établissements publics (Cedre, Ademe, ONF et RTM) ;
- l'enquête Antipol (enquête dans l'industrie sur les investissements, les études et les dépenses courantes pour protéger l'environnement) de l'Insee ;
- l'enquête de la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de l'Écologie, du Développement durable, et de l'Énergie, sur la surveillance de la directive-cadre sur l'eau et aux coûts associés ;
- l'enquête sur les dépenses pour protéger l'environnement des sociétés d'autoroutes réalisée par le SOeS.

Bibliographie

Publications et études

. *Basol : un panorama des sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, nécessitant une action des pouvoirs publics*, CGDD/SOeS, coll. *Études & documents*, n° 97, novembre 2013. Disponible en ligne : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> > rubrique « Publications » > « Études et documents »

. *La dépense de réhabilitation des sites et sols pollués*, CGDD/SOeS, Coll. *Le point sur*, n° 142, septembre 2012. Disponible en ligne : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> > rubrique « Publications » > « Le point sur »

. *Révision de la stratégie de surveillance des eaux en France*, CGEDD, Coll. *Rapports*, n° 008376-01, juin 2013. Disponible en ligne : <http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr> > rubrique « Consulter la base de données en ligne »

. *Coûts des principales pollutions agricoles de l'eau*, CGDD-SEEIDD, Coll. *Études & documents*, n° 52, septembre 2011. Disponible en ligne : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED52-2.pdf>

. *Le savoir-faire français dans le domaine de la dépollution des sols et des eaux souterraines*, Ademe, coll. *Savoir-faire français*, janvier 2011. Disponible en ligne : <http://www.ademe.fr/savoir-faire-francais-domaine-depollution-sols-eaux-souterraines>

Sites internet

. Ademe : <http://www.ademe.fr/>

. Basol – Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués : <http://basol.ecologie.gouv.fr>

. Basias – Inventaire historique de sites industriels et activités de service : <http://basias.brgm.fr>

. FNADE - Fédération nationale des activités de la dépollution et de l'environnement : <http://www.fnade.org>

. Gis Sol : <http://www.gissol.fr/>

. Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt : <http://agriculture.gouv.fr/>

. Polmar : <http://polmar.cetmef.developpement-durable.gouv.fr/polmar/>

. Portail Sites et sols pollués du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Sites-et-sols-pollues-.html>

. RTM - Restauration des terrains de montagne : <http://rtm-onf.ifn.fr>

. UCIE - Union des consultants et ingénieurs en environnement : <http://www.ucie.org>

. UPDS - Union des professionnels de la dépollution des sites : <http://www.upds.org/>

Données chiffrées

La dépense totale de protection et d'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	459
Dépense en capital	258	572	632	695	748	644	713	707	809	782	8,1	-3,4
Total	717	1 193	1 515	1 589	1 807	1 609	1 611	1 527	1 646	1 587	6,0	-3,6

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense de protection et l'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface par composante

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Prévention des infiltrations de substances polluantes	205
Actions de dépollution	397	550	623	719	722	675	721	678	777	807	4,2	3,8
Lutte contre l'érosion et autres dégradations physiques	31	65	63	43	59	66	66	75	75	75	7	-1
Réseaux de mesure et surveillance	84	85	85	86	90	92	86	87	90	89	0,3	-0,5
Total	717	1 193	1 515	1 589	1 807	1 609	1 611	1 527	1 646	1 587	6,0	-3,6

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les investissements des producteurs caractéristiques

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Producteurs spécialisés	13
Producteurs non spécialisés, y compris Administrations, et	118	214	215	211	276	220	273	243	279	227	5,7	-18,8
Total	130	255	262	271	338	280	336	310	355	306	6,9	-13,7

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Le financement de la protection et de l'assainissement du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Administrations publiques centrales	319
Administrations publiques locales	100	226	280	303	279	275	263	241	258	252	7	-3
<i>dont agences de l'Eau</i>	7	43	56	61	57	83	72	52	48	42	16	-13
Entreprises	264	620	819	917	1 059	917	944	878	964	917	10	-5
Europe	35	102	130	99	153	155	152	157	164	163	12	-1
Total	717	1 193	1 515	1 589	1 807	1 609	1 611	1 527	1 646	1 587	6,0	-3,6

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Valeur totale de la production des services caractéristiques

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Services marchands	188
Services marchands d'études	73	131	140	163	157	150	157	171	187	197	7	6
<i>dont Administrations publiques</i>	28	38	35	36	32	29	30	32	36	38	1	6
<i>dont Entreprises</i>	45	93	105	128	125	121	127	138	151	160	9	6
Services marchands de travaux	116	291	340	392	380	338	350	369	422	441	9	5
<i>dont Administrations publiques</i>	59	128	151	168	156	132	138	145	166	174	7	5
<i>dont Entreprises</i>	57	163	189	224	223	206	212	224	256	268	11	5
Services auxiliaires	6	13	14	16	23	27	24	8	12	11	2	-13
Services non marchands	375	470	722	706	872	782	711	634	632	590	4	-7
<i>dont Administrations publiques</i>	336	374	611	615	750	673	607	513	519	477	3	-8
<i>dont Entreprises</i>	39	95	111	91	123	109	104	121	112	113	9	1
Valeur totale des services au prix de base	570	905	1 216	1 278	1 432	1 297	1 242	1 182	1 252	1 239	5,8	-1,0
Valeur totale des services au prix d'acquisition	586	938	1 252	1 318	1 469	1 328	1 275	1 217	1 292	1 281	5,8	-0,8
<i>dont TVA sur APU (19,6%)</i>	17	33	37	40	37	32	33	35	39	41	6	5

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Stabilité des dépenses de lutte contre le bruit en 2013

La dépense totale de lutte contre le bruit est stable en 2013 : elle s'élève à 2,2 milliards d'euros (Md€).

L'arrivée à échéance des principaux programmes anti-bruit sur le ferroviaire et les autoroutes induit une légère diminution des investissements en dispositif de protection, ceux-ci constituant la majeure partie de la dépense totale, à savoir plus de 80 %.

L'exposition aux nuisances sonores issues des transports ou des installations industrielles constitue un enjeu sanitaire majeur. En 2013, dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants, plus de 10 millions de personnes³⁷ sont soumises à un niveau de bruit de jour dépassant 60 dB. Cette exposition à des niveaux sonores élevés a des effets importants sur la santé. À l'échelle européenne, le nombre de décès prématuré est évalué à 10 000.

La législation française contre les nuisances sonores a considérablement évolué depuis 1992, année de la première loi contre le bruit. Ainsi, la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 a posé les bases communautaires de la lutte contre le bruit des infrastructures de transports terrestres, des aéroports et des industries. Ces dispositifs existants ont été renforcés par la loi du 3 août 2009, relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Plusieurs objectifs de lutte contre le bruit ont été fixés dans le cadre du Grenelle de l'environnement, tels que la résorption des points noirs du bruit (PNB)³⁸ les plus préoccupants pour la santé dans un délai maximal de sept ans, la lutte contre le bruit dans le transport aérien, ainsi que la mise en place d'observatoires du bruit dans les grandes agglomérations.

La dépense de lutte contre le bruit se décline selon trois domaines d'activités distincts, en fonction des objectifs poursuivis³⁹ :

- la construction de dispositifs de protection (installation d'écrans acoustiques aux abords des routes et des voies ferrées, isolation acoustique des bâtiments...);
- les dispositifs atténuant le bruit à la source (remplacement du silencieux des véhicules, mesures prises par les établissements industriels pour réduire le bruit engendré par leur activité...);
- la mesure, les contrôles et les analyses (classement sonore des infrastructures et recensement des points noirs...).

La lutte contre le bruit passe en majorité par la construction de dispositifs de protection

L'année 2013 marque une stabilisation de la dépense par rapport à 2012. Les agents résidents (ménages, entreprises et administrations publiques) ont dépensé 2,2 Md€ pour réduire les nuisances sonores. Le domaine de la construction de dispositifs de protection, le poste le plus important de la dépense, est en très légère diminution en 2013 (- 0,2 %). À l'inverse, la dépense de réduction à la source tend à croître. Elle retrouve son niveau de 2011. La dépense se répartit comme suit : 1,8 milliards d'euros (Md€) en faveur de la construction de dispositifs de protection, 420 M€ pour des actions dites de réduction à la source, et 20 M€ pour financer les actions de mesure et de contrôle.

Les investissements sont en léger recul (- 2 %) en raison de l'arrivée à échéance de programmes de résorption de points noirs du bruit dans le ferroviaire et sur le réseau autoroutier. Les dépenses courantes progressent légèrement.

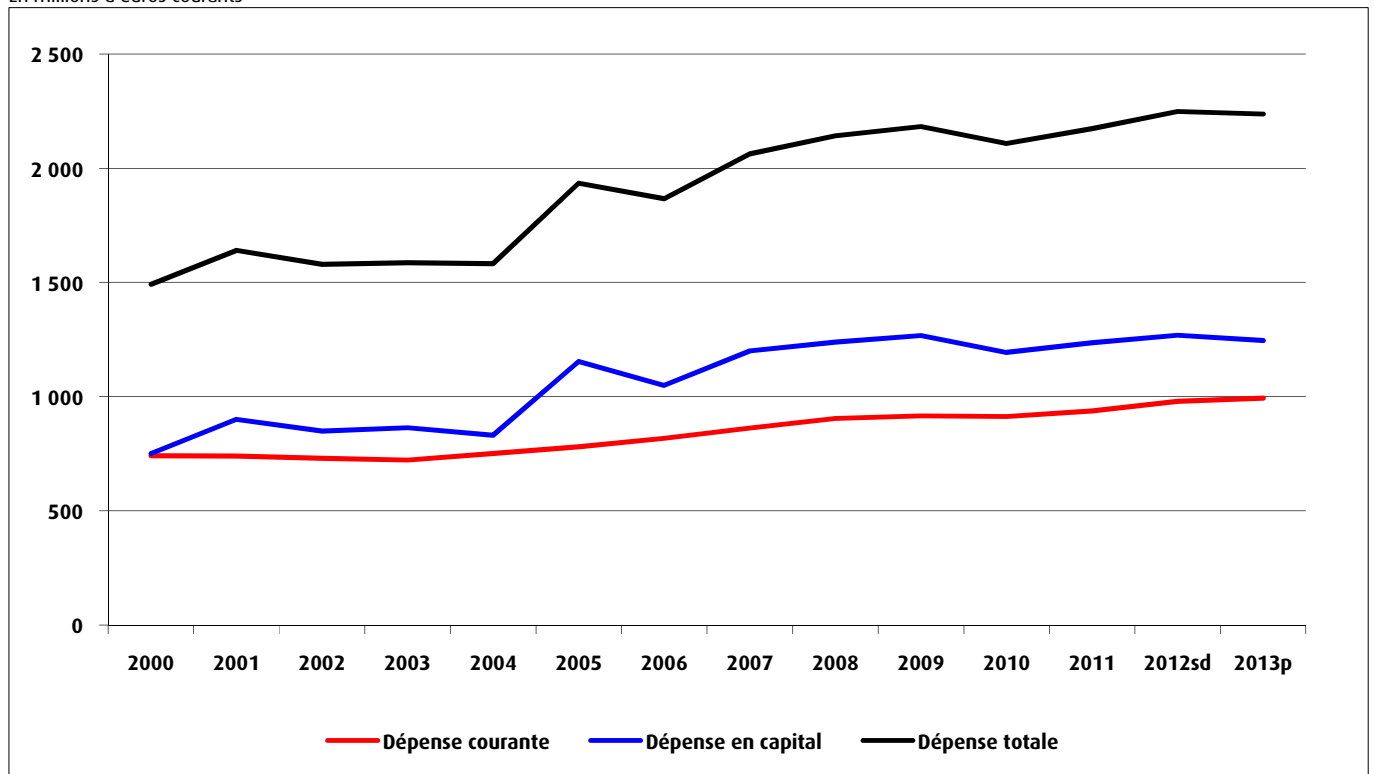
³⁷ Source : DGPR.

³⁸ Voir *encadrés*. Le traitement des PNB s'inscrit dans le cadre de la réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) prévus par la directive européenne 2002/49/CE. Cette directive oblige les autorités concernées (gestionnaires d'infrastructures, agglomérations urbaines) à produire des plans d'actions pour réduire les niveaux de bruit excessifs. Dans la transposition en droit français de cette réglementation européenne (décret n° 2006-361 du 24 mars 2006), ces plans d'actions ont pris le nom de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

³⁹ Sur la base des concepts européens référencés dans la classification des activités et dépenses de protection de l'environnement (Cepa 2000). Voir *nomenclature* : *Les actions de lutte contre le bruit*.

Évolution de la dépense de lutte contre le bruit depuis 2000

En millions d'euros courants

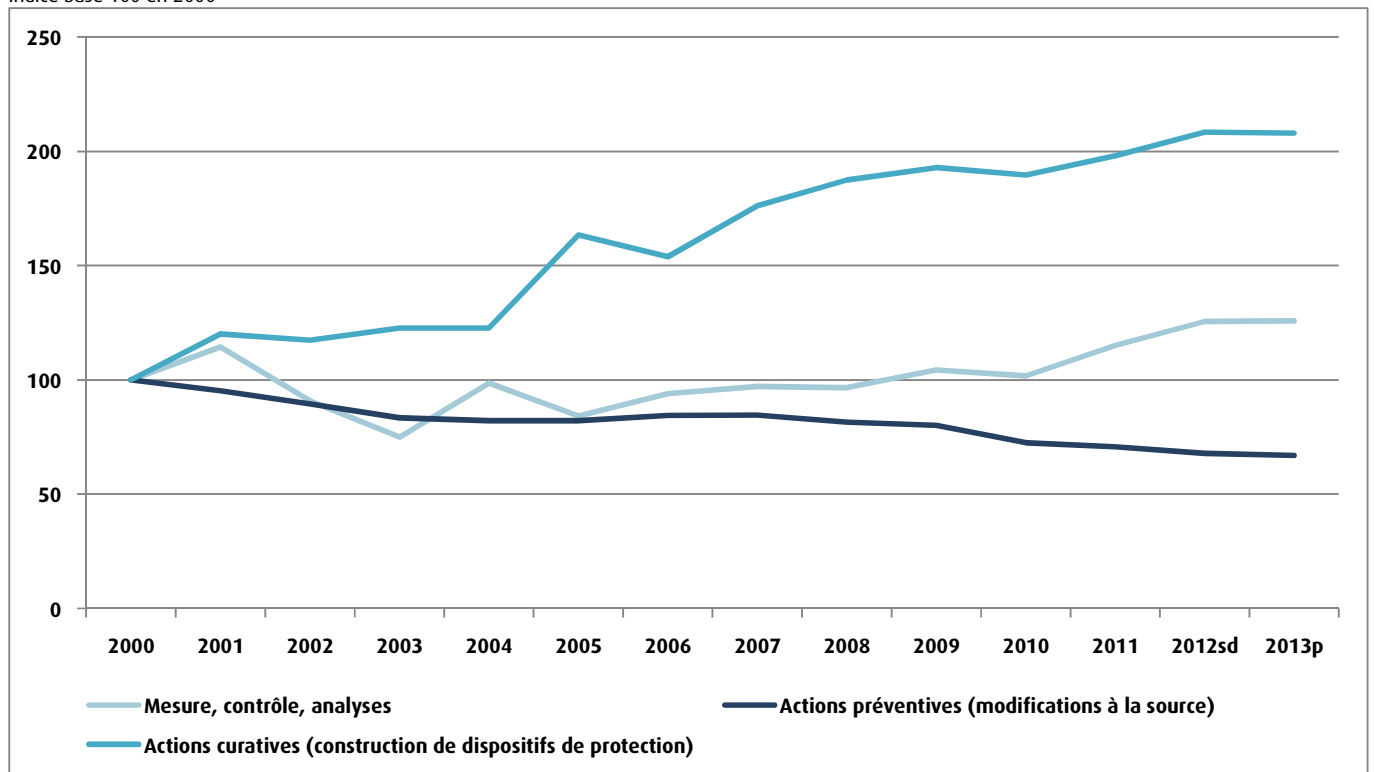


Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Évolution de la dépense totale par grands domaines d'actions depuis 2000

Indice base 100 en 2000



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

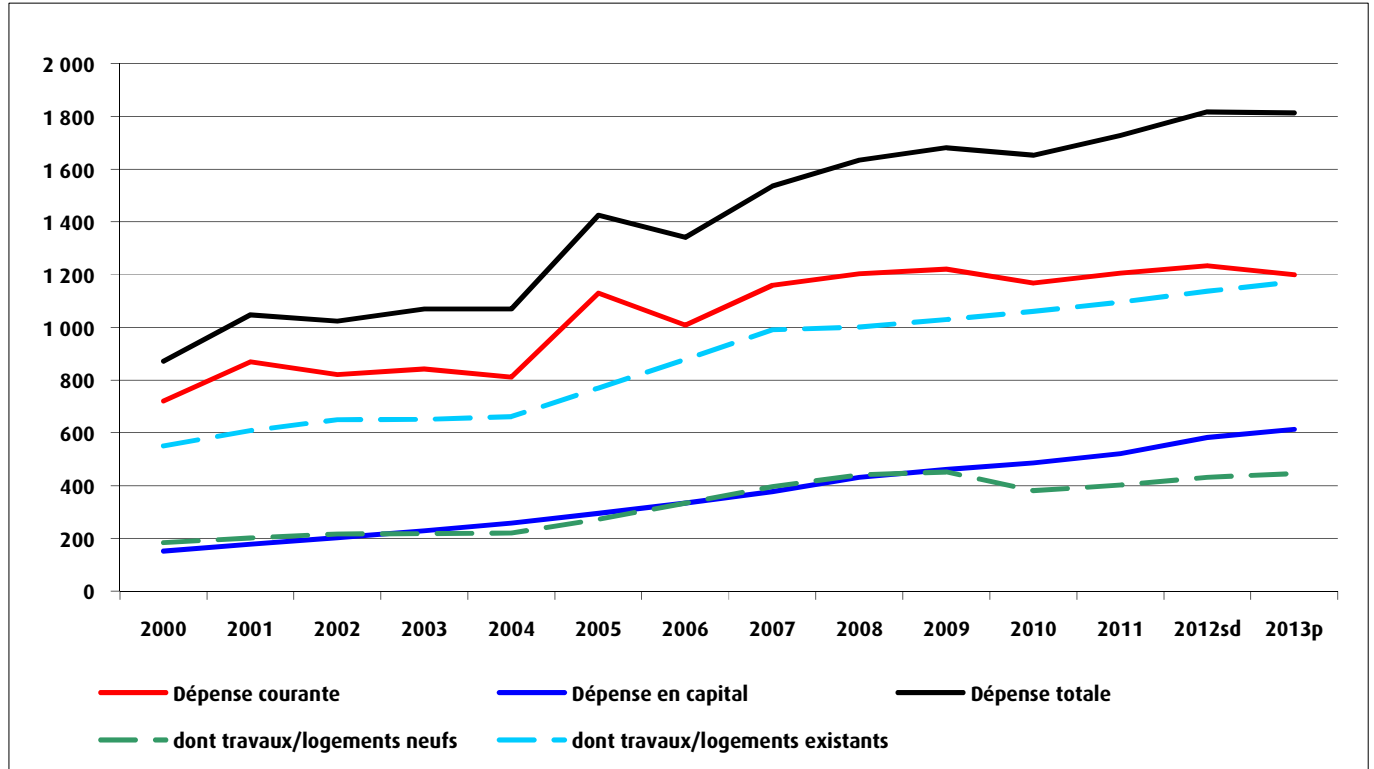
La dépense acoustique en bâtiments, principale composante du domaine de la construction de dispositifs de protection

L'isolation acoustique des bâtiments représente neuf dixièmes de la dépense du domaine de la construction des dispositifs de protection. La dépense est essentiellement estimée à partir des coûts que représente le traitement acoustique des fenêtres. Le marché global de la fenêtre (tout type de fenêtres) est évalué à 11,3 millions d'unités en 2013 ; il progresse en 2013 de 2 %. Cette hausse est plus réduite, par rapport à la période 2005-2006 durant laquelle ce marché avait progressé d'environ 4 % en moyenne annuelle. Une partie seulement de celui-ci est comptabilisée dans l'estimation de la dépense ; ainsi 16 % des fenêtres sont considérées répondre à une exigence acoustique⁴⁰. En rénovation, il n'existe pour le moment aucune obligation en matière de réglementation acoustique lors de la réalisation de travaux d'isolation dans l'ancien. Toutefois, le crédit d'impôt développement durable⁴¹ (CIDD) instauré en 2005 a fortement soutenu la dépense d'isolation dans les logements construits depuis plus de deux ans. Il offre ainsi la possibilité de réduire in fine le coût des travaux d'isolation dans le cas notamment où les matériaux installés présentent un certain niveau d'efficacité thermique. L'installation de matériaux d'isolation thermique des parois vitrées des logements individuels doit être désormais incluse dans un bouquet de travaux pour être éligible au CIDD. De même, le prêt à taux zéro, Éco-PTZ, permet de financer les travaux d'isolation thermique (dont les parois vitrées) toujours dans le cadre d'un bouquet de travaux.

Les exigences requises en isolation thermique et acoustique se sont accrues pour les bâtiments d'habitation dont le permis de construire est déposé à compter du 1er janvier 2013 ; les maîtres d'ouvrage ont désormais l'obligation de fournir, à l'achèvement des travaux, une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique à l'autorité ayant délivré l'autorisation de construire. La réglementation acoustique des bâtiments neufs comporte des exigences de niveaux d'isollements des locaux aux bruits aériens, aux bruits de chocs, aux bruits d'équipements du bâtiment, et d'absorption acoustique des circulations communes. Le surcoût lié à ces réglementations nouvelles n'est pas encore pris en compte dans l'évaluation de la dépense.

Évolution de la dépense dédiée à la construction de dispositifs de protection depuis 2000

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

⁴⁰ Les données concernant le marché de la fenêtre sont issues de : *Étude du marché de la fenêtre en France, 2010 et 2012* - BATIETUDE Groupe Axiome pour le compte des organisations professionnelles.

⁴¹ Le crédit d'impôt développement durable est inscrit à l'article 200 quater du Code général des impôts.

Diminution des investissements pour le traitement des points noirs du bruit

Les coûts liés au traitement des points noirs du bruit⁴² (PNB) représentent 59 % de la dépense liée au traitement contre le bruit des infrastructures de transports terrestres. Les opérations de protection acoustique sur le réseau routier national non concédé sont financées dans le cadre des programmes de modernisation des itinéraires routiers (PDMI), programmes qui succèdent au volet routier des contrats de plan État-Région (CPER). À cet effet, un budget de 550 M€ est programmé sur la période 2009-2014⁴³.

De nombreux acteurs interviennent dans le cadre du traitement des infrastructures de transports terrestres, notamment : l'État, l'Ademe, les collectivités locales, les sociétés d'autoroutes et Réseau ferré de France (RFF). Évaluée à 195 M€ en 2013, la dépense comptabilise les coûts des traitements sur le réseau routier national concédé et non concédé et sur le réseau ferroviaire de RFF. Elle baisse très fortement en 2013 par rapport à 2012 (- 21 %) en raison de l'arrivée à échéance des principaux programmes sur le ferroviaire et le réseau autoroutier. Les investissements des sociétés d'autoroutes se sont réduits de moitié en 2013 par rapport à 2012. Les engagements des sociétés d'autoroutes pris avec l'État dans le cadre, soit du « Paquet vert autoroutier », soit des contrats de plan, sont arrivés à terme début 2013. Selon l'Association des sociétés françaises d'autoroutes (AFSA), les engagements verts (2010-2013) pris afin de limiter la nuisance sonore ont permis la réalisation de 24 km d'écrans acoustiques, le traitement de 880 habitations par isolation de façades et la mise en place de revêtements acoustiques sur 271 km de chaussées. Plus généralement, le programme de travaux a contribué à la requalification environnementale des sections d'autoroutes les plus anciennes, visant à intégrer les nouvelles exigences en matière de protection de l'environnement. Par ailleurs, plus de 100 M€ ont été consacrés au dispositif de résorption des PNB liés au transport ferroviaire sur la période 2008-2012, pour des opérations cofinancées par l'Ademe et RFF ou les collectivités locales.

Des actions de contrôle et de mesure sont menées, en particulier dans l'aérien (les aéroports mettent en place des réseaux de mesure) et les pouvoirs publics sont chargés du classement sonore des infrastructures et de la mise en place d'observatoires du bruit dans les grandes agglomérations.

Une moindre dépense pour limiter le bruit des véhicules

Le deuxième volet de la dépense liée aux transports porte sur le remplacement des silencieux des véhicules légers et des deux roues. Cette dépense est estimée à 332 M€ en 2013. Cette opération constitue, en effet, l'un des principaux moyens pour réduire les nuisances sonores des véhicules. Depuis quelques années, le rythme de remplacement de ces silencieux ralentit, ce qui se traduit par une baisse de la dépense associée. En 2013, celle-ci recule de 7 %, tandis que le parc de véhicules roulants moyens (voitures particulières, véhicules utilitaires légers et véhicules lourds) augmente de 0,2 %, contre 0,5 % en 2012. Cette tendance de long terme pourrait s'expliquer, entre autres, par une meilleure endurance des matériaux des silencieux, par l'amélioration de la qualité des carburants ou encore par un usage moins intensif des véhicules⁴⁴. Par ailleurs, des actions de contrôle du bruit sont menées en particulier lors du contrôle technique des véhicules (véhicules légers et véhicules lourds). Dans ce cadre, 19 millions de visites initiales ont été réalisées en 2013. Le contrôle du bruit n'est pas sujet à une contre-visite.

⁴² Voir encadré : *Les points noirs du bruit*.

⁴³ Selon dossier de presse : *Amélioration de la qualité de l'environnement sonore, le Grenelle environnement en action, bilan de l'action de l'État et perspectives*, 8 juillet 2010.

⁴⁴ *Les comptes des transports en 2013*, CGDD/SoeS, Collection *Références*, juillet 2014.

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

L'Union européenne, dans le cadre de la lutte contre les nuisances sonores, définit une approche commune visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Ces objectifs sont retranscrits dans la directive 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement. Cette directive entend atteindre ses objectifs par :

- une évaluation de l'exposition au bruit des populations, basée sur des méthodes communes aux pays européens (les cartes de bruit - CB) ;
- la mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme (les plans de prévention du bruit dans l'environnement - PPBE) ;
- une information des populations sur le niveau d'exposition, les effets du bruit sur la santé et les actions entreprises par les autorités compétentes.

La directive concerne le bruit des infrastructures de transports ainsi que le bruit des installations classées pour la protection de l'environnement. Sont exclus le bruit causé par la personne exposée elle-même, les bruits de voisinage, le bruit sur les lieux de travail, le bruit à l'intérieur des moyens de transports ainsi que le bruit des activités militaires dans les zones militaires.

Les CB et PPBE doivent être établis au voisinage des grandes infrastructures de transport routières et ferroviaires, au voisinage des grands aéroports, et sur le territoire des grandes agglomérations.

En France, sont ainsi concernés :

- les 34 800 km de voiries supportant un trafic supérieur à 3 000 000 de véhicules par an ;
- les 7 000 km de voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 trains ;
- les 60 agglomérations de plus de 100 000 habitants (représentant un total de 28 000 000 habitants) ;
- les 9 aéroports supportant un trafic annuel de plus de 50 000 mouvements.

Toutes les cartes de bruit ne sont pas finalisées à ce jour. Au mois de mai 2014, sur les 737 autorités compétentes composant les grandes agglomérations, 432 ont élaboré et publié leurs cartes de bruit. Les cartes de bruit des 9 grands aéroports sont intégralement publiées ainsi que 75 % de celles concernant les grandes infrastructures routières et ferroviaires.

Ainsi, en 2013, près de 440 000 personnes et 180 000 logements étaient exposés à un bruit de jour dépassant 55 dB(A)* du fait du trafic aérien, près de 2 300 000 personnes et 1 100 000 logements étaient exposés à un bruit de jour dépassant 55 dB(A) du fait du trafic ferroviaire, et près de 10 000 000 personnes et 5 000 000 logements étaient exposés à un bruit de jour dépassant 55 dB(A) du fait du trafic routier.

** Le dB(A) est utilisé pour mesurer les bruits environnementaux. Cette unité tient compte de la sensibilité moyenne de l'oreille des personnes ayant une audition considérée comme normale, pour chaque bande de fréquences.*

Accéder aux cartes de bruit réalisées :

- Bruit des transports terrestres : les cartes de bruit sont disponibles sur le site de chaque préfecture ou DDT(M) en attendant le développement d'une plateforme nationale de publication en collaboration avec le Cerema.
- État d'avancement des CB et PPBE des grandes agglomérations :
<http://www.territoires-ville.cerema.fr/cartographie-de-l-etat-d-a187.html>

Source : d'après DGPR.

Les points noirs du bruit (PNB)

Depuis les années 1990, différentes actions ont été entreprises afin de résorber les PNB au droit des infrastructures de transports. La loi Grenelle 1 du 3 août 2009 a notamment fixé l'objectif de résorber les PNB existants et de traiter les plus dangereux pour la santé en cinq à sept ans. Le traitement des PNB s'inscrit désormais dans le cadre de la réalisation des PPBE.

Pour être considéré comme un point noir du bruit routier et/ou ferroviaire, un bâtiment doit réunir trois conditions :

- il doit tout d'abord être localisé dans une zone de bruit critique dont les niveaux sonores en façade sont supérieurs à au moins l'une des valeurs du tableau ci-dessous :

Indicateurs	Route et/ou Ligne à Grande Vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV et voie ferrée conventionnelle
LAeq (6h-22h)*	70 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
LAeq (22h-6h)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Lden	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
Lnight	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

* Niveau sonore équivalent - LAeq (T) : indice utilisé pour définir un cumul de bruits donnés sur une durée donnée (une seconde, une heure,...).

Niveau sonore équivalent selon les indices européens (Lden et Lnight) :

- Lnight (Level night) : niveau de pression acoustique équivalent pendant la nuit.
- Lden (Level day evening night) : niveau de pression acoustique équivalent pendant une durée de 24 h, les bruits du jour sont affectés du coefficient +1, les bruits du soir d'un coefficient +5 et les bruits de nuit d'un coefficient +10.

N.B. : un super PNB est caractérisé par un dépassement du seuil le jour et la nuit ou de plus de 5 dB(A) sur le jour ou la nuit.

- il s'agit d'un **bâtiment d'habitation ou d'un établissement d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale** ;
- il faut qu'il réponde à des critères d'antériorité :
 - . pour les **locaux d'habitation**, l'autorisation de construire doit être antérieure au 6 octobre 1978 ou bien postérieure à cette date mais antérieure à l'intervention de toutes les mesures visées à l'article 9 du décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 ;
 - . pour les **locaux des établissements d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale**, la date d'autorisation de construire doit être antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L. 571-10 du Code de l'environnement.

Les opérations de résorption des points noirs du bruit consistent à :

- prioritairement traiter le bruit à la source (écran acoustique...);
- en dernier recours, réaliser des traitements acoustiques des façades des bâtiments sensibles.

Une combinaison de ces deux types de traitements peut être réalisée. Une étude préalable peut permettre de déterminer leur part respective.

Source : d'après Ademe.

Hausse des investissements des établissements industriels pour réduire les nuisances sonores

La réglementation⁴⁵ impose aux établissements industriels de réduire les nuisances sonores en lien avec leurs activités. En 2013, la dépense d'investissements, et d'études en vue d'investissements⁴⁶, ou d'opérations de mesure et de contrôle pour la réduction de ces nuisances s'élève à 90 M€. Elle augmente de 18 %.

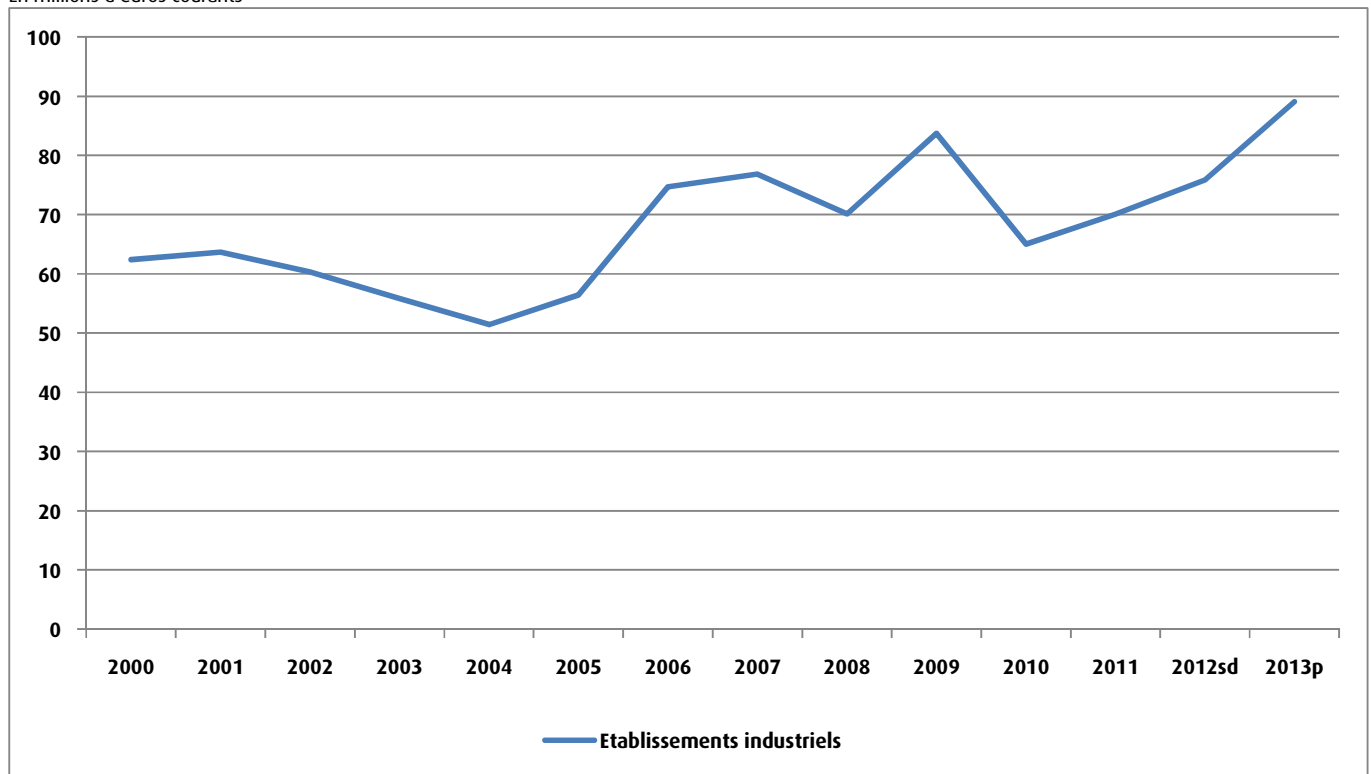
Les industriels disposent de différents moyens pour réduire le bruit de leurs activités. Plusieurs solutions peuvent être combinées en matière d'actions préventives pour une dépense de l'ordre de 88 M€ :

- réduction à la source par des changements de procédés (adoption de technologies moins bruyantes) ;
- adaptation des équipements (enfermement du bruit par encoffrement ou capotage des machines ou par l'installation de cabines insonorisées, pose de filtres acoustiques...);
- modification des installations (utilisation de dispositifs antivibratoires, matériaux isolants, etc.) ;
- traitement de salle par écrans antibruit ou baffles acoustiques, etc.

Par ailleurs, les opérations de mesure et de contrôle peuvent être réalisées par les entreprises elles-mêmes et sont évaluées à 2 M€ en 2013.

Évolution des dépenses des établissements industriels depuis 2000

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS, d'après l'enquête Antipol de l'Insee

⁴⁵ Jusqu'à la publication de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit (codifiée dans le Code de l'environnement), le bruit n'était pas réglementé par un texte général mais par un ensemble de mesures. Les normes d'émissions sonores que doivent respecter les installations classées soumises à autorisation sont fixées dans :

- l'arrêté du 23 janvier 1997 pour les installations nouvelles ou modifiées (après le 1^{er} juillet 1997), soumises à autorisation qui définit de nouvelles dispositions et une nouvelle méthode de mesure pour les installations classées ;
- l'arrêté du 20 août 1985 pour les autres installations classées existantes.

⁴⁶ Source : enquête Antipol - enquête dans l'industrie sur les investissements, les études et les dépenses courantes pour protéger l'environnement.

Les ménages financent 64 % de la dépense de lutte contre le bruit en 2013

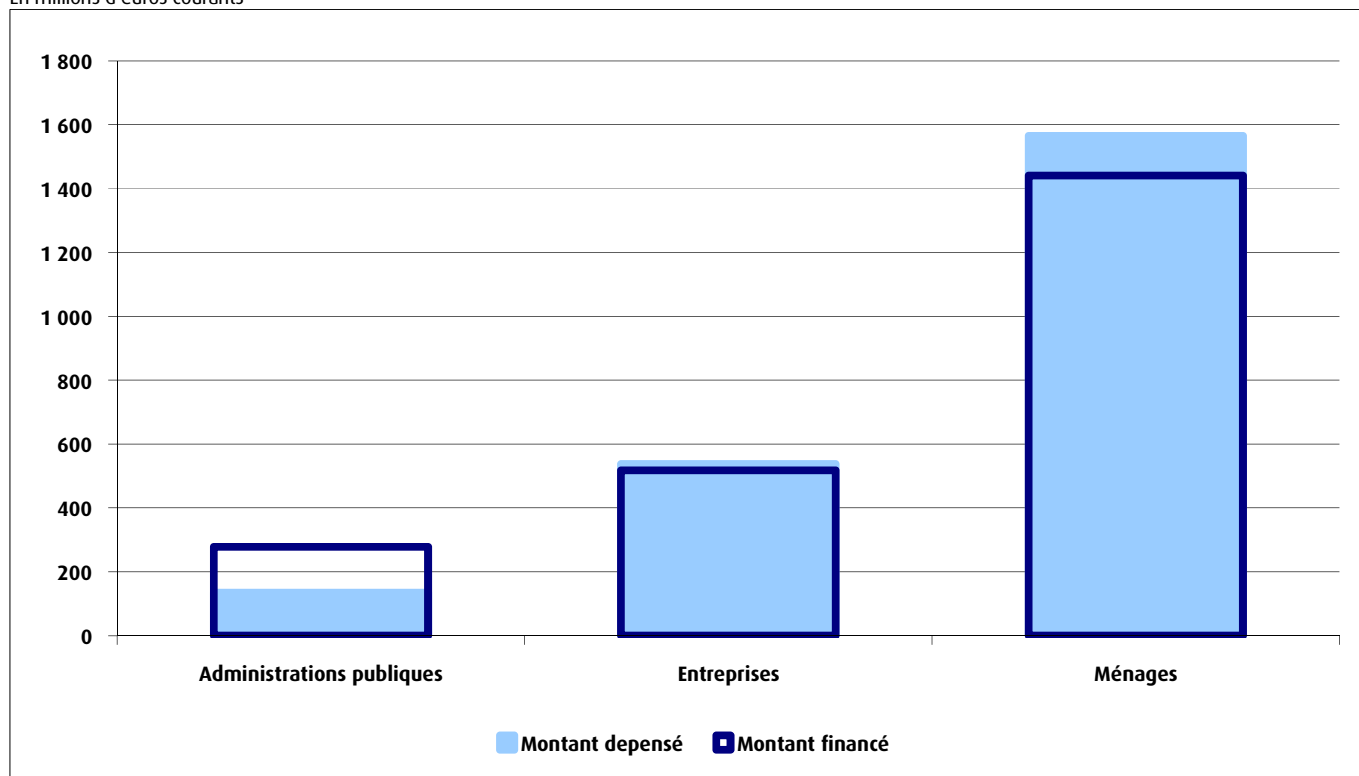
Les ménages sont les principaux contributeurs au financement de la dépense nationale de lutte contre le bruit. En effet, en 2013, ils en financent près des deux tiers, soit 1,4 Md€. Les entreprises en financent près d'un quart, soit 518 M€. Comme les ménages, les entreprises financent principalement le remplacement des silencieux des systèmes d'échappement de leur flotte de véhicules et les travaux d'isolation acoustique de leurs bâtiments. Toutefois, à la différence des ménages, certaines entreprises, gestionnaires d'infrastructures de transports terrestres et de plateformes aéroportuaires, sont redevables d'une taxe dite taxe sur les nuisances sonores aéroportuaires (TNSA).

L'État, l'Ademe et les collectivités locales financent 278 M€ dont 99 millions sont destinés au plan de résorption des « points noirs du bruit ». Une autre part, 124 M€, est distribuée sous la forme d'aides directes ou d'avantages fiscaux, aux ménages et principalement destinée au renforcement de l'isolation acoustique dans les logements existants. Par ailleurs, les ménages peuvent également bénéficier de l'éco-prêt à taux zéro sous certaines conditions.

Toutefois, les soutiens de l'État à la rénovation tendent à se réduire. Le taux de crédit d'impôt développement durable qui était de 25 % en 2009, a baissé progressivement. Le taux et les conditions d'éligibilité sont modulables selon le type de logement et selon que les travaux concernent au moins la moitié des fenêtres ou non. Par exemple, en maison individuelle, ce taux a été ramené à 10 % en 2012 pour les travaux d'isolation de moins de 50 % des parois vitrées, et sous condition de la réalisation d'un bouquet de travaux.

Les financeurs des actions de lutte contre le bruit en 2013

En millions d'euros courants



Note : données provisoires.

Source : SOeS

ANNEXES

Nomenclature : Les actions de lutte contre le bruit

La classification des actions de lutte contre le bruit et les vibrations s'inspire de recommandations européennes pour la comptabilisation de la dépense de protection de l'environnement. Le périmètre des activités concernées est défini sur la base de la classification des activités de protection de l'environnement (Cepa 2000). On distingue trois domaines d'actions :

- la construction de dispositifs de protection contre le bruit se réfère aux activités et mesures ayant pour objectif l'installation et l'exploitation de dispositifs antibruit. Ce domaine couvre principalement deux types d'actions : le traitement des infrastructures de transport terrestre et l'isolation acoustique des bâtiments. Le traitement des infrastructures de transport terrestre concerne aussi bien le réseau routier national, concédé et non concédé, que le réseau ferroviaire. Les dispositifs antibruit prennent différentes formes, comme par exemple l'installation d'écrans, de remblais ou de haies. Le coût de ces dispositifs est comptabilisé dans la dépense. L'isolation acoustique des bâtiments, qu'ils soient neufs ou anciens, passe en particulier par l'installation de fenêtres antibruit. Cette action constitue une part importante de la dépense relative à la construction de dispositifs de protection ;
- les réductions du bruit à la source concernent les activités et mesures dont l'objectif est de réduire le bruit au stade de sa production. Ce domaine inclut les actions menées par les établissements industriels pour atténuer le bruit et les vibrations de leurs équipements, ainsi que le remplacement de silencieux des véhicules légers et des deux roues, et l'application de revêtements silencieux sur les voies urbaines et périurbaines ;
- le domaine « mesure, contrôle, analyses » couvre des activités ayant pour objectif le contrôle du niveau de bruit et de vibrations. Sont prises en compte pour ce domaine les actions de mesure du bruit des établissements industriels, le classement sonore des infrastructures, les observatoires du bruit, les réseaux de mesure du bruit des aéroports, et le contrôle technique des véhicules (uniquement la partie concernant la mesure du niveau sonore du véhicule).

Concepts, méthodes et sources de données

La dépense de lutte contre le bruit est un agrégat qui mesure l'effort financier que l'ensemble des agents résidents consacre à ce domaine. Il est évalué « brut », c'est-à-dire qu'il incorpore de la consommation de capital fixe.

La dépense courante comprend l'ensemble des dépenses courantes effectuées par les ménages, les entreprises, l'État, les collectivités locales et les établissements publics. Elle inclut, notamment, le remplacement de silencieux des véhicules et les consommations intermédiaires des entreprises dans le cadre de leurs actions de lutte contre le bruit.

Les principales sources de données utilisées sont :

- la direction générale de la prévention des risques du Medde ;
- la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer du Medde ;
- le cabinet d'études BATIETUDE et l'Institut I+C (cabinets d'études dans les domaines du bâtiment et de la construction) ;
- l'Association professionnelle des réalisateurs d'écrans acoustiques (APREA) ;
- l'Union technique de l'automobile, du motocycle et du cycle (UTAC) ;
- l'enquête Antipol (enquête dans l'industrie sur les investissements, les études et les dépenses courantes pour protéger l'environnement) de l'Insee ;
- l'enquête sur les dépenses pour protéger l'environnement des sociétés d'autoroutes réalisée par le SOeS.

Bibliographie

Publications et études

- *Étude du marché de la fenêtre en France en 2012*, BATIETUDE Groupe Axiome, pour le compte des organisations professionnelles.
- *Comptes du logement 2013 – Premiers résultats 2014*, CGDD/SOeS, Collection *Références*, février 2015, 232 p.
- *Les comptes des transports en 2013*, CGDD/SOeS, Collection *Références*, juillet 2014, 172 p.
- *Étude sur les écrans acoustiques*, années 2009 à 2013, réalisée par l'APREA pour le compte du SOeS.

Sites internet

- Ademe : <http://www.ademe.fr/>
- Centre d'information et de documentation sur le bruit : <http://www.bruit.fr/>

Données chiffrées

La dépense totale de lutte contre le bruit

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	741
Dépense en capital	751	1 154	1 049	1 200	1 238	1 268	1 194	1 236	1 268	1 245	4,1	-1,8
Total	1 492	1 934	1 867	2 063	2 142	2 183	2 107	2 173	2 248	2 238	3,2	-0,4

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense de lutte contre le bruit par composante

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Modifications préventives à la source	605
Construction de dispositifs de protection	872	1 424	1 341	1 536	1 634	1 682	1 653	1 727	1 817	1 813	5,8	-0,2
Mesure, contrôle, analyses, etc.	16	13	15	15	15	16	16	18	20	20	2	0
Total	1 492	1 934	1 867	2 063	2 142	2 183	2 107	2 173	2 248	2 238	3,2	-0,4

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense de lutte contre le bruit par secteur

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépenses liées aux transports	695
Véhicules légers et deux roues (remplacement silencieux et contrôle technique, de conformité, etc)	553	450	447	446	434	413	385	371	348	328	-4	-6
Traitement des infrastructures de transports terrestres et système d'information des infrastructures (dont aéroports)	142	386	134	153	195	205	216	234	256	203	5	-21
Dépenses acoustiques en bâtiments	735	1 042	1 212	1 387	1 443	1 480	1 441	1 498	1 568	1 618	6,0	3,2
Traitement acoustique des logements neufs	184	272	333	396	441	451	381	402	431	446	7	3
Renforcement de l'isolation acoustique des logements existants	551	770	879	990	1 002	1 029	1 060	1 096	1 137	1 172	6	3
Dépenses industrielles	62	56	75	77	70	84	65	70	76	89	1,5	17,4

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Le financement de la lutte contre le bruit

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Administrations publiques centrales	65
Administrations publiques locales	65	306	76	102	106	127	127	121	123	106	5	-14
Ménages	1 084	1 187	1 294	1 439	1 452	1 386	1 388	1 423	1 435	1 441	2	0
Entreprises	278	283	327	355	411	480	463	497	538	518	5	-4
Total	1 492	1 934	1 867	2 063	2 142	2 183	2 107	2 173	2 248	2 237	3,2	-0,5

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Progression de la dépense en faveur de la biodiversité et des paysages

La dépense de protection de la biodiversité et des paysages est estimée à 2,1 milliards d'euros (Md€) en 2013, en augmentation de 4 %. Les investissements, réalisés par les collectivités territoriales et soutenus par les agences de l'eau ont continué leur progression sous l'impulsion des dispositions de la directive-cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques avec la mise en œuvre d'une politique de sauvegarde des zones humides, entre autres. Ainsi, les dépenses de protection ont progressé mais elles ont diminué dans deux domaines : les dépenses agroenvironnementales et l'industrie.

En 2013, la dépense de protection de la biodiversité et des paysages s'élève à 2,1 Md€, soit une progression de 4 % par rapport à l'année précédente, proche de l'évolution annuelle moyenne depuis 2000 (+ 4,3 %). L'investissement est le principal moteur de cette croissance, en 2013.

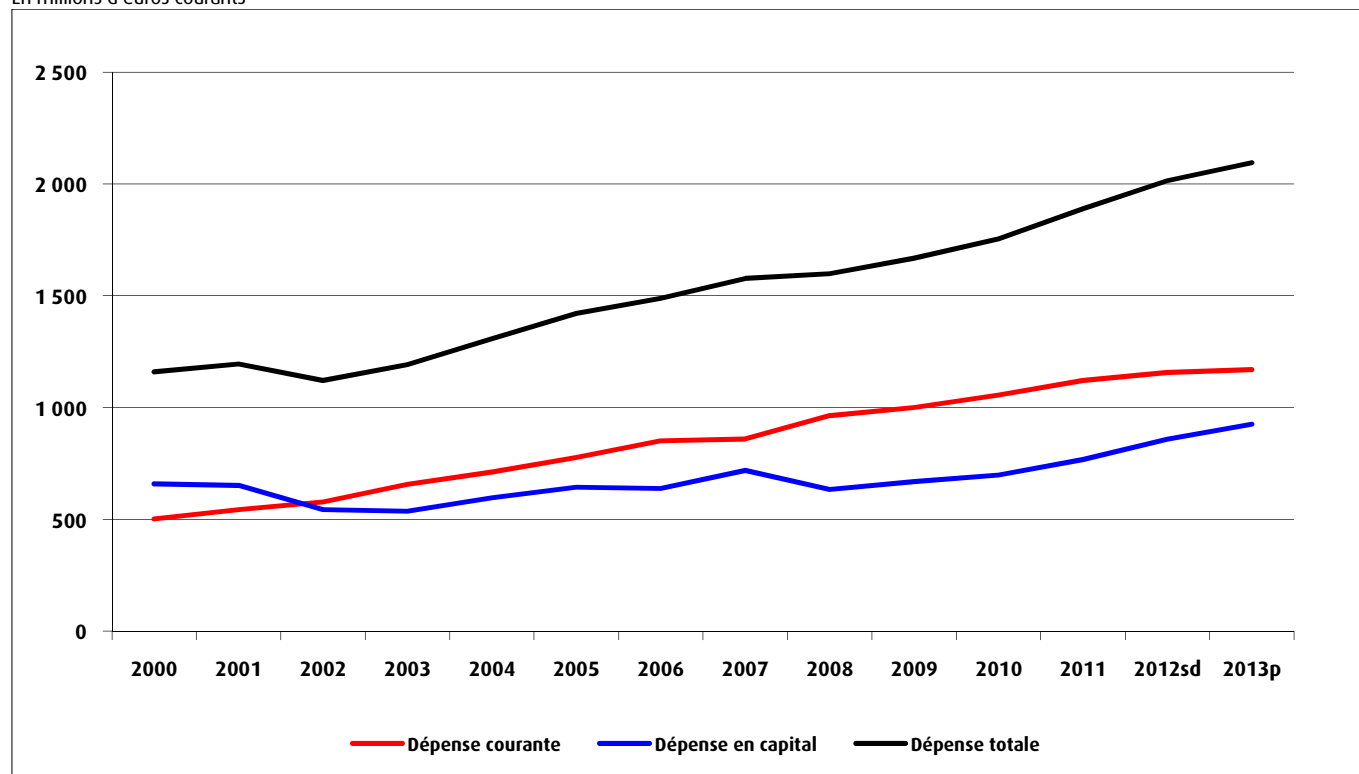
Cette progression s'explique par un renforcement des soutiens publics, en particulier ceux des collectivités territoriales. Elle s'inscrit dans un contexte favorable, notamment avec l'adoption par l'État de la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB), répondant aux engagements de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite loi Grenelle 1, en 2009. La SNB 2011-2020 vise un engagement plus important des divers acteurs en vue d'atteindre les objectifs adoptés, qui sont de préserver et restaurer, renforcer et valoriser la biodiversité, en assurer l'usage durable et équitable.

La dépense de protection en faveur de la biodiversité et des paysages concerne principalement la gestion des espaces et des espèces avec 1 581 millions d'euros (M€) en 2013. La réduction des pressions exercées sur les habitats et les espèces représente un quart des dépenses. La connaissance de la biodiversité est une composante plus faible : 21 M€.

Parmi les actions de gestion des espaces et des espèces, la dépense pour les opérations d'entretien et de restauration des milieux aquatiques s'élève à 486 M€, notamment *via* les actions des agences de l'eau. Par ailleurs, les collectivités ont dépensé 586 M€ en faveur de la gestion des milieux naturels, dans des domaines tels que l'entretien des rivières, la protection du patrimoine naturel géré au niveau communal, la protection des espaces naturels sensibles.

Évolution de la dépense de protection de la biodiversité et des paysages

En millions d'euros courants

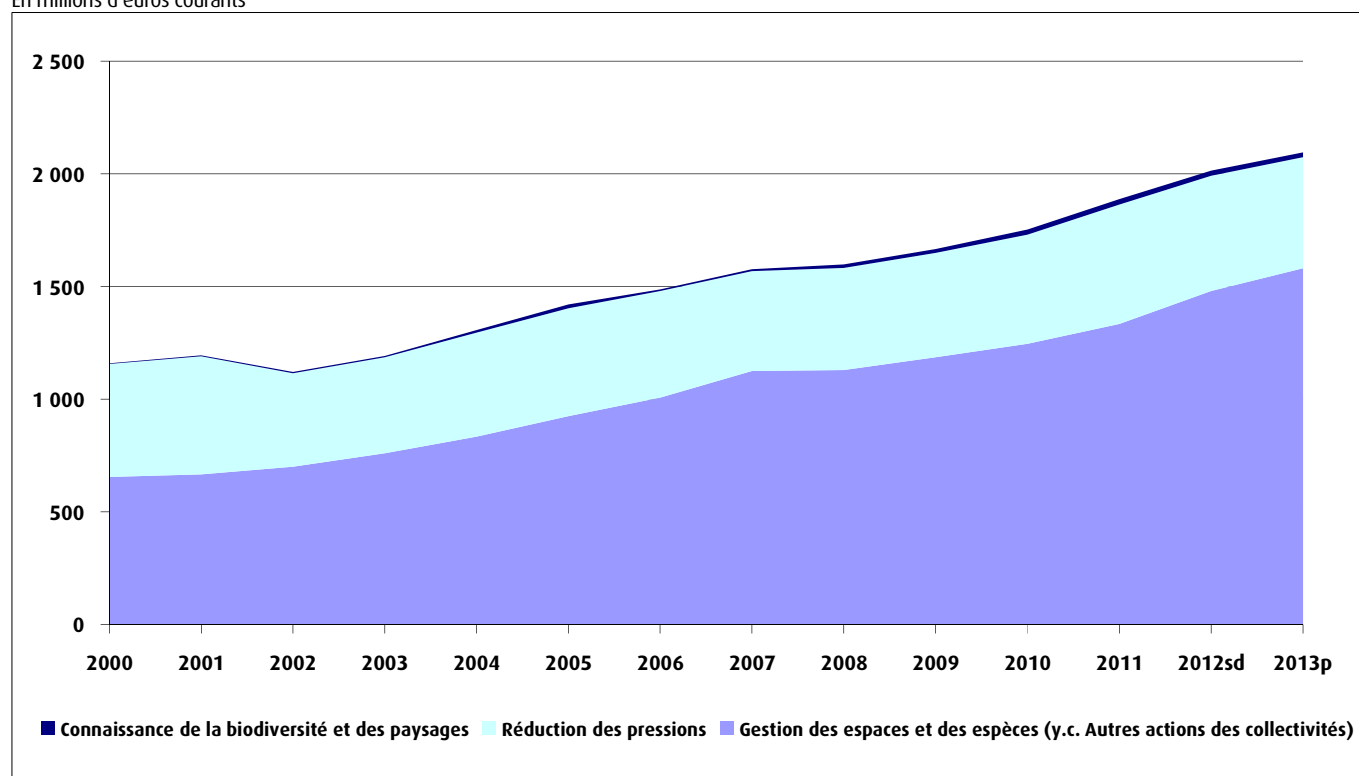


Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Répartition de la dépense totale par grands domaines d'actions

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Progression des dépenses de gestion des espaces et des espèces

La dépense de gestion des espaces et des espèces progresse fortement par rapport à 2012 (+ 7 %). L'investissement est le principal moteur de cette croissance (+ 12 %), avec une hausse de 14 % des actions de protection de la biodiversité et des paysages engagées par les collectivités locales⁴⁷ et une progression de 5 % des travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques. Ces travaux représentent 31 % de la dépense de gestion des espaces et des espèces et sont soutenus par les agences de l'eau. L'entretien et la restauration des milieux aquatiques ont engendré 487 M€ de dépense. La loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques a confié aux agences de l'eau la mise en œuvre des plans de gestion. Elle précise que les agences de l'eau favorisent la « gestion équilibrée et économe de la ressource en eau et des milieux aquatiques, l'alimentation en eau potable, la régulation des crues et le développement durable des activités économiques ». Par ailleurs, la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle 2, a confié aux agences de l'eau plusieurs champs d'intervention relatifs à la restauration des milieux aquatiques : la protection des zones humides, l'aménagement des obstacles sur les cours d'eau pour rétablir la continuité écologique, la renaturalisation des cours d'eau et des berges pour rétablir la capacité des milieux aquatiques à absorber les éventuelles pollutions, ou encore les opérations de réduction des ruissellements des surfaces cultivées vers les cours d'eau.

Dans ce cadre, et selon le bilan d'activité des agences de l'eau :

- 14 313 ha de zones humides ont été aidés en 2013 pour des opérations d'entretien, de restauration ou d'acquisition, surface supérieure aux objectifs de la directive-cadre sur l'eau (10 020 ha). Les acquisitions ont porté sur 1 897 ha de zones humides ;
- 5 424 km de linéaires de berges ont bénéficié d'aides des agences pour des travaux d'entretien ou de restauration ;
- 377 ouvrages faisant obstacle à la continuité des cours d'eau ont été aménagés avec une aide des agences en 2013.

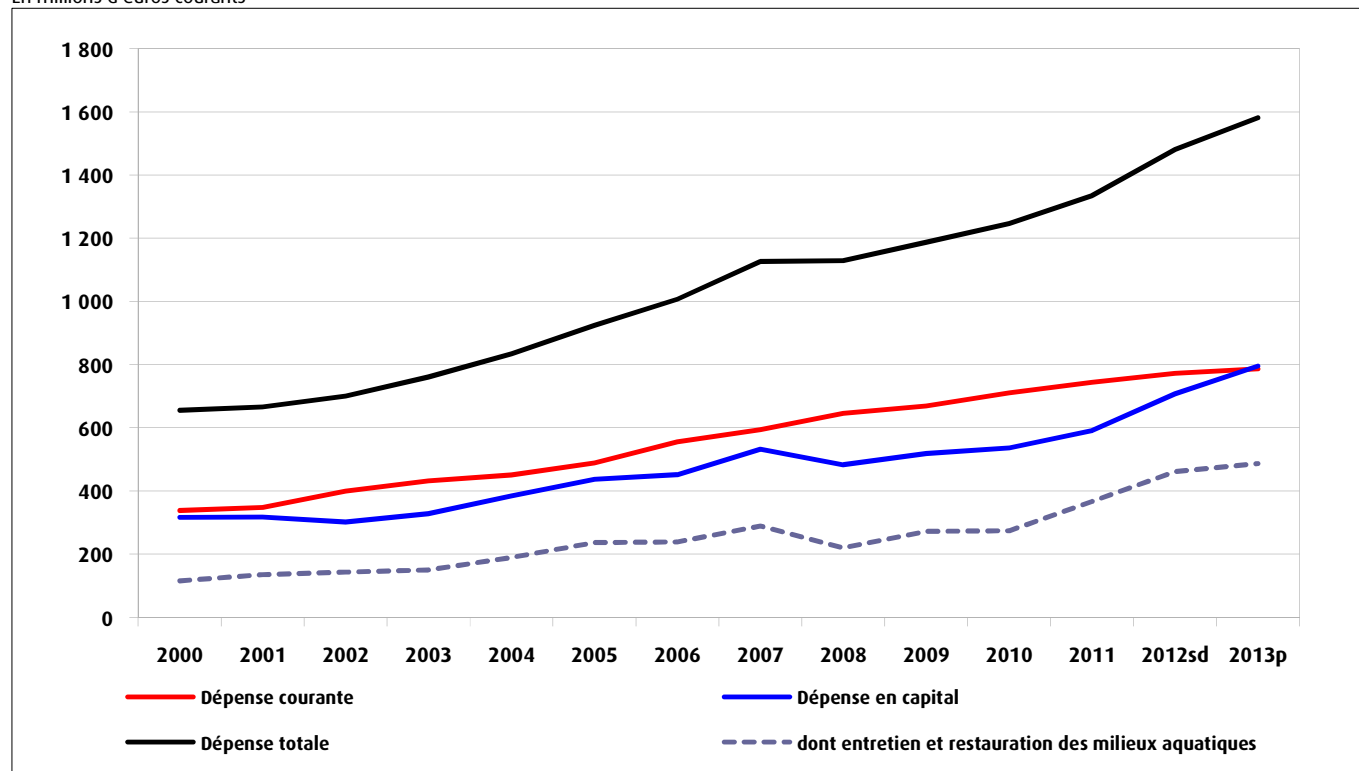
⁴⁷ Compte tenu des sources de données utilisées, ces dépenses ne peuvent pas être reliées à des projets déterminés. Elles sont toutefois principalement réalisées en faveur de la gestion des milieux naturels.

Les acquisitions de terrains sont estimées à 53 M€, dont la moitié par le Conservatoire du littoral. En 2013, 3 156 ha de nouvelles parcelles naturelles ont été acquies et placés sous la protection du Conservatoire. Au 31 décembre 2013, 157 823 ha sont sous la protection du Conservatoire du littoral (inaliénables). La proportion du linéaire côtier sous la protection du Conservatoire est de 12,2 %.

D'autres actions de protection de la biodiversité et des paysages sont engagées par les collectivités locales. Si les sources comptables mobilisées ne permettent pas leur affectation à des projets déterminés, ces actions sont principalement en faveur de la gestion des milieux naturels. La dépense est estimée à 586 M€ en 2013, et progresse de 14 % par rapport à l'année précédente. Ces actions sont principalement composées des dépenses des départements (50 %) et des communes (46 %). Par exemple, la loi "aménagement" du 18 juillet 1985 a donné compétence aux départements pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles (ENS).

Évolution de la dépense de gestion des espaces et des espèces

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Réduction des pressions : recul des investissements

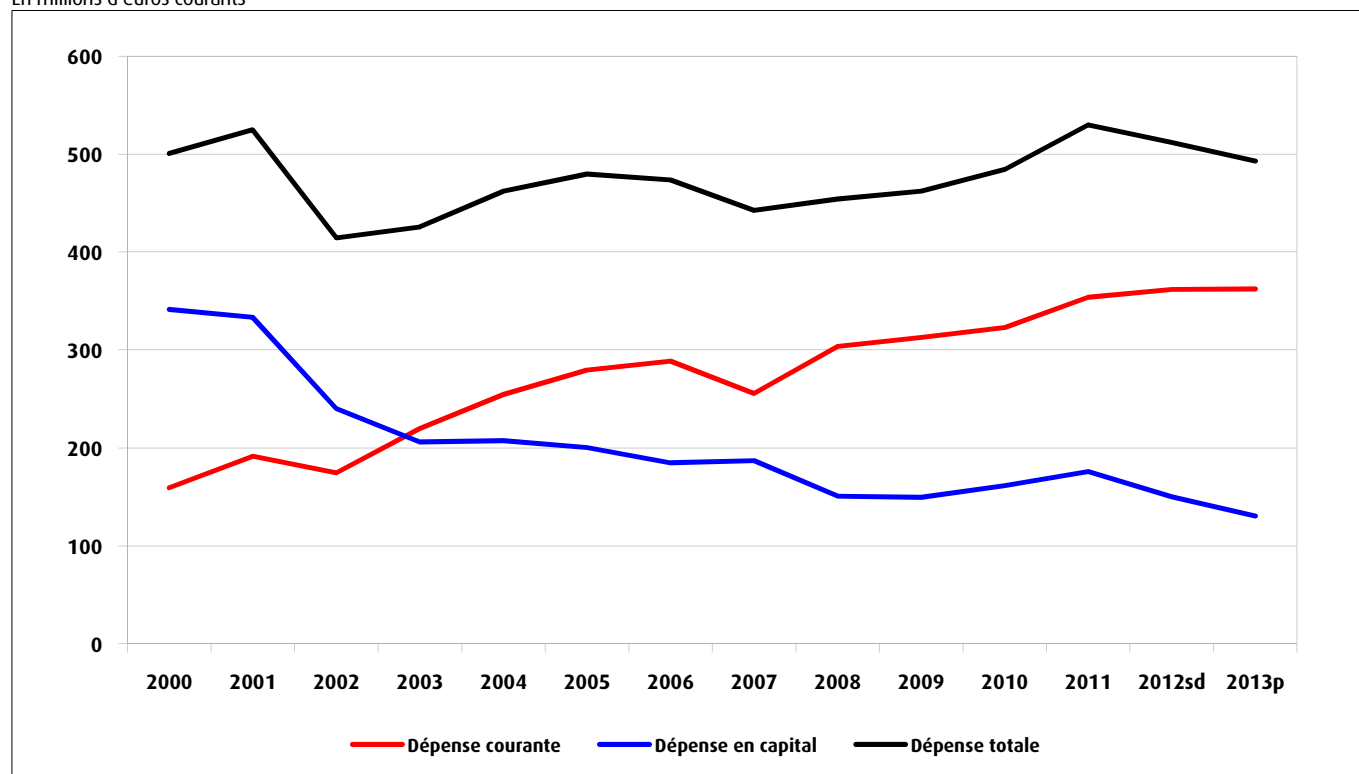
Les actions dites de « réduction des pressions » ont pour objectif de limiter les dommages causés aux paysages et à la biodiversité par des activités productives comme l'industrie, l'agriculture, ou encore les transports routiers. Ces actions sont mises en œuvre par les entreprises elles-mêmes.

En 2013, la dépense liée à ces actions s'élève à 493 M€. La baisse de cette dépense entre 2012 et 2013 (4 %) provient principalement d'une diminution des investissements réalisés dans le cadre des mesures agroenvironnementales et des aménagements routiers⁴⁸ des sociétés d'autoroutes. Ces dernières ont globalement réduit leurs dépenses en faveur de la protection de l'environnement, et entre autres celles destinées à la protection de la biodiversité et des paysages. Les engagements des sociétés d'autoroutes pris avec l'État dans le cadre, soit du « Paquet vert autoroutier », soit des contrats de plan, sont arrivés à terme début 2013. Selon l'AFSA, les engagements verts (2010-2013) en faveur de la protection de la biodiversité visent la création de passages pour grande et petite faunes, d'aménagements pour préserver des espèces protégées, ou encore la création et le réaménagement d'espaces protégés. Par exemple, sur la période 2010-2013, 5 écoponts ont été construits, et 20 000 végétaux ont été plantés. Plus généralement, le programme de travaux a contribué à la requalification environnementale des sections d'autoroutes les plus anciennes, visant à intégrer les nouvelles exigences en matière de protection de l'environnement.

⁴⁸ Par exemple, les passages à faune qui permettent une traversée sécurisée des autoroutes par les animaux sauvages.

Évolution de la dépense de réduction des pressions

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les dépenses des industries, qui représentent la plus grande partie (276 M€) de ce domaine, sont en légère progression (2,7 %).

Si la sensibilisation des entreprises aux risques qu'elles font peser sur la biodiversité est importante, elles sont encore peu à inclure la biodiversité dans leur politique environnementale⁴⁹. Elles sont conscientes que la prise en compte de la biodiversité permet d'améliorer leur image. Ainsi, la plupart des grandes entreprises - les plus actives en faveur de la biodiversité - affichent dans leur documentation publique leur engagement de respecter la biodiversité. Après l'amélioration de leur image, les principales motivations déclarées par ces entreprises sont les valeurs éthiques, l'innovation/la compétitivité, l'anticipation de la législation et la contrainte réglementaire existante.

La mise en œuvre de la SNB 2011-2020 s'appuie sur l'engagement volontaire des acteurs économiques, comme la mise en place de plans d'action : ceux-ci se concrétisent, par exemple dans le cadre de leurs engagements en termes de responsabilité sociétale des entreprises (RSE⁵⁰).

La connaissance de la biodiversité

En 2013, la dépense relative à la connaissance de la biodiversité représente toujours un très faible volume (21 M€) par rapport aux autres domaines d'actions. Toutefois, cette dépense a sensiblement augmenté depuis 2000. Une partie importante de celle-ci, 17 M€, est consacrée aux inventaires et expertises sous l'égide du ministère chargé de l'Environnement. Différents établissements publics, par exemple le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) et l'Agence des aires marines protégées, participent à l'amélioration de la connaissance sur la biodiversité. L'ONCFS assure également une veille sanitaire de la faune sauvage. Faire progresser la connaissance de la faune sauvage et de ses habitats est l'un des enjeux stratégiques de la SNB qui vise une meilleure protection et une gestion plus durable de la biodiversité.

⁴⁹ "36 % des entreprises déclarent avoir une politique environnementale. Parmi elles, un quart intègre la biodiversité dans cette politique." - Source : *Entreprises et biodiversité, premiers résultats d'enquête*, CGDD/SEEIDD, collection *Le point sur*, n° 72, février 2011. Disponible en ligne : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Entreprises-et-biodiversite.html>

⁵⁰ La RSE se définit comme la contribution volontaire des entreprises aux enjeux du développement durable, aussi bien dans leurs activités que dans leurs interactions avec leurs parties prenantes.

La dépense couvre ainsi les actions du service du patrimoine naturel (SPN) au sein du MNHN. Le SPN a pour mission de contribuer à la conservation de la nature en mettant à disposition les connaissances sur la biodiversité et en développant l'expertise. Pour cette mission, le SPN perçoit des financements en provenance du ministère chargé de l'Environnement, à hauteur de 4 M€ en 2013. Le SPN gère notamment l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et les bases de données qui s'y rapportent. L'INPN, initié en 2003 et lancé officiellement en 2005, centralise et diffuse de l'information sur le patrimoine naturel terrestre et marin en France. Le nombre de données stockées dans les bases de l'INPN a presque doublé entre 2005 et 2013⁵¹. Près de 12 millions de données étaient diffusées en janvier 2013, soit 12 % de plus que l'année précédente.

Des financements très majoritairement publics

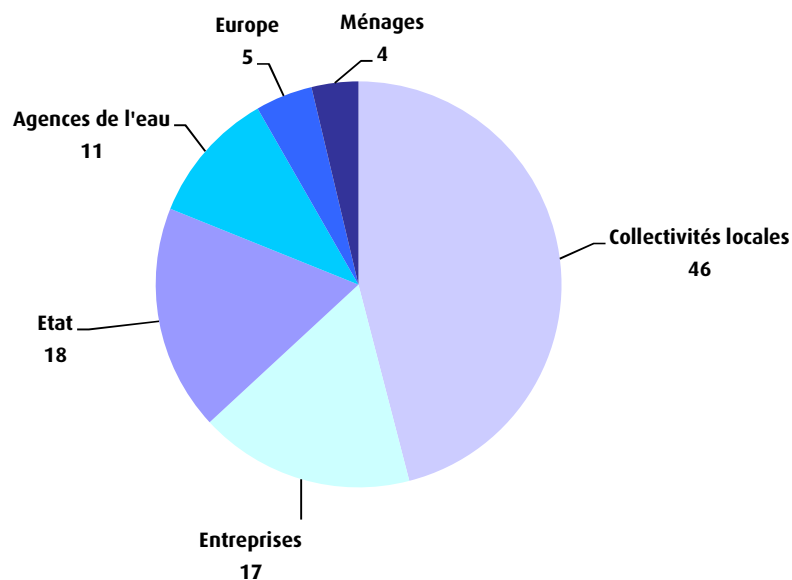
En 2013, la protection de la biodiversité et des paysages est un domaine financé principalement par les acteurs publics. Ceux-ci abondent à hauteur de 75 % de la dépense totale en 2013 (seulement la moitié en 2000), soit 1,9 Md€. Le reste est essentiellement mobilisé par les entreprises (17 %), les ménages finançant une part marginale de la dépense. Les acteurs publics locaux ont particulièrement accru leur effort financier ; l'essentiel de cette hausse provient en 2013 des agences de l'eau.

Les collectivités locales ont un rôle varié. Par exemple, les intercommunalités participent à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique et à la définition des trames vertes et bleues. Les départements acquièrent et gèrent des espaces naturels sensibles. Enfin, les régions peuvent initier la création de parcs naturels régionaux et de réserves naturelles régionales (13 réserves naturelles régionales ont été classées en 2013).

Les entreprises financent essentiellement des actions pour limiter les impacts de leurs activités sur l'environnement, comme la réhabilitation des carrières, la création de barrières vertes et paysagères, l'aménagement de zones à intérêt écologique, ou encore la construction de passages pour animaux. Les ménages apportent un financement à hauteur de 78 M€ et le font principalement à travers les associations. Enfin, l'Europe finance des actions *via* les mesures agroenvironnementales, entre autres.

Les financeurs de la protection de la biodiversité et des paysages en 2013

En %



Source : SOeS

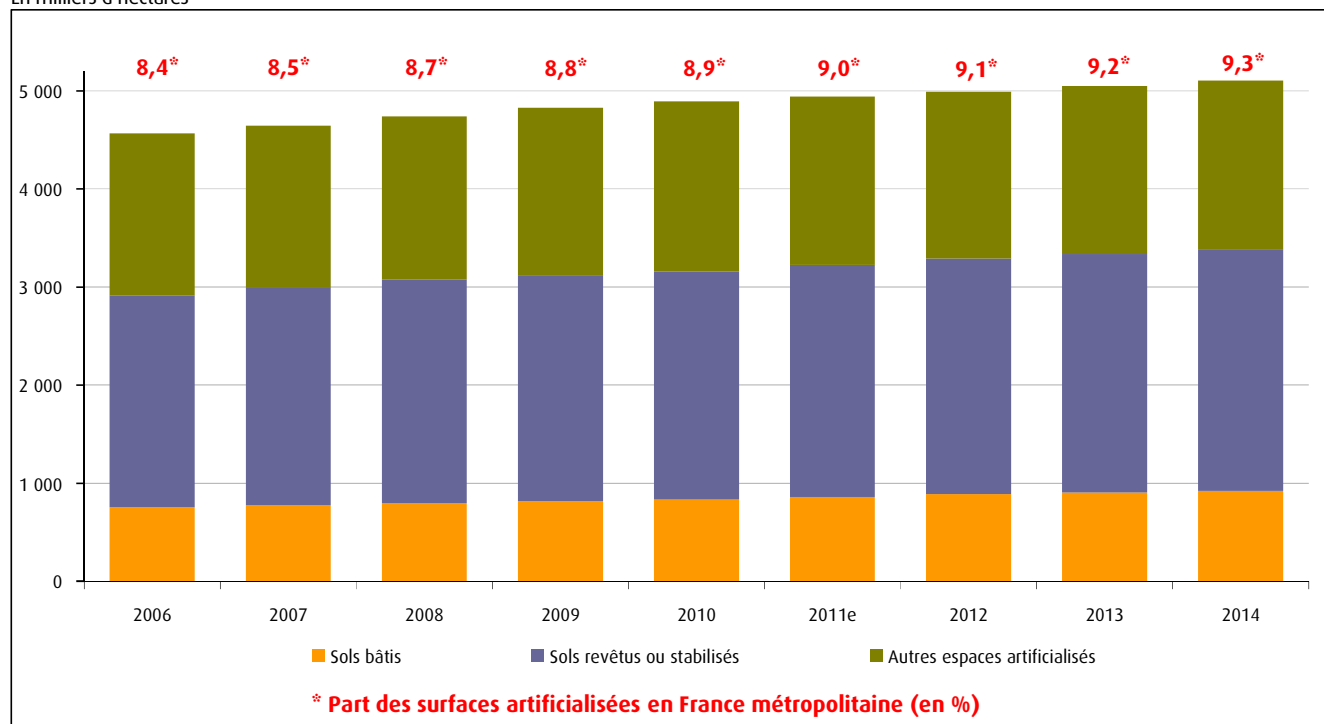
⁵¹ *Évolution du volume de données disponibles sur la biodiversité*, Observatoire national de la biodiversité (ONB), mise à jour le 20 mai 2015 : <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/indicateurs/evolution-du-volume-de-donnees-disponibles-sur-la-biodiversite>, rubrique « Les indicateurs » > « Tous les indicateurs ».

La dépense en faveur des espaces verts urbains

Au cours des dernières décennies, les agglomérations françaises se sont fortement étendues, entraînant une croissance de l'artificialisation des sols au détriment des espaces naturels. Selon les enquêtes Teruti et Teruti-Lucas, la surface totale des zones artificialisées est passée de 7 % du territoire français métropolitain en 1993 à 9,3 % en 2014.

Évolution des zones artificialisées

En milliers d'hectares



Note : e = estimation.

Champ : France métropolitaine.

Source : SSP, enquête Teruti-Lucas, mars 2015. Traitements : SOeS, 2015

Dans le cadre du plan « ville durable », une grande réflexion « restaurer et valoriser la nature en ville » a été lancée pour élaborer un plan d'actions à mettre en œuvre avec les villes pour préserver, développer et valoriser la biodiversité urbaine. À partir de 2007, plusieurs ateliers de travail ont été constitués et ont abouti au lancement le 9 novembre 2010 du plan « nature en ville ». Cette démarche volontaire propose aux partenaires une réflexion pour améliorer l'état de la nature en ville en se basant sur le contexte local tout en impliquant le plus possible les acteurs locaux (professionnels et citoyens).

Le plan « nature en ville » insiste sur la nécessité de respecter la trame verte et bleue. Tout en offrant un accès à la nature aux résidents des villes, les espaces verts urbains sont un outil en faveur de la protection de la biodiversité. Ils jouent également un rôle régulateur lors des épisodes de canicule en réduisant le nombre d'îlots de chaleur urbains. Ce type d'actions participe à l'adaptation au changement climatique des espaces urbains.

La dépense en faveur de ces espaces regroupe l'ensemble des actions d'aménagement, de restructuration et de restauration des parcs, jardins et squares publics, ainsi que les coûts relatifs à l'entretien et à l'assistance au fleurissement des villes et des villages.

En 2013, elle s'élève à 3,8 Md€, en hausse de 4,8 % par rapport à 2012. Elle est majoritairement composée (à 81 %) de dépenses courantes. Les charges de personnel en représentent 1,8 Md€, le reste des dépenses courantes étant composé d'achat de biens et de services. Quant aux dépenses en capital, elles n'atteignent que 700 M€ en 2013 et prennent en particulier la forme d'achats de terrain et de plantations d'arbres. Même si leur montant reste relativement modeste, elles ont fortement augmenté par rapport à 2012 (+ 19 %). La perspective des élections municipales de mars 2014 peut expliquer cette croissance en 2013. La hausse de la dépense en capital relative aux espaces verts urbains s'inscrit en effet dans un processus plus global d'achèvement des projets d'investissements lancés en début de mandature (hausse de 10,4 % du total des dépenses d'équipements des communes en 2013).

Certaines structures intercommunales comme les groupements à fiscalité propre ou les syndicats intercommunaux à vocation multiple interviennent parfois dans le financement de la dépense d'entretien et d'aménagement des espaces verts urbains. Toutefois, 95 % de cette dépense - soit 3,6 Md€ - sont financés sur le budget des communes elles-mêmes. Ce montant représente 3,6 % du total de leurs dépenses (environnementales ou non) en 2013.

Cependant, **la dépense en faveur des espaces verts urbains n'est pas comptabilisée dans la dépense de protection de la biodiversité et des paysages** (ni dans le total de dépense de protection de l'environnement présenté dans la synthèse au début de ce rapport). Deux raisons majeures justifient cette exclusion. D'une part, ces espaces participent à la protection de la biodiversité, mais il ne s'agit pas à proprement parler de leur finalité première. Leur objectif principal est plutôt l'amélioration du cadre de vie des citoyens. D'autre part, la source de données utilisée ne permet pas de déterminer si les actions entreprises pour l'entretien des espaces verts sont réellement favorables ou non à la protection de l'environnement (utilisation possible de pesticides, par exemple).

La dépense d'entretien et d'aménagement des espaces verts urbains

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	1 763
<i>dont charges de personnel</i>	<i>nd</i>	1 305	1 319	1 395	1 471	1 495	1 651	1 738	1 776	1 804	<i>nd</i>	1,6
Dépense en capital	368	500	536	613	579	513	484	580	597	711	5,2	19,1
Dépense totale	2 131	2 904	2 991	3 196	3 290	3 188	3 354	3 569	3 647	3 823	4,6	4,8

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires, nd = données non disponibles.

Source : SOeS

ANNEXES

Nomenclature : les actions de protection de la biodiversité et des paysages

Compte tenu de la diversité des actions menées dans le domaine de la protection de la biodiversité et des paysages, il convient de distinguer trois grands domaines d'activités, ainsi qu'une catégorie d'activités non réparties, selon les objectifs poursuivis :

La **gestion des espaces et des espèces** regroupe les actions visant à préserver la faune et la flore. La dépense correspondante rassemble une part du budget de certains organismes et/ou des programmes, et des moyens dédiés à certaines actions de protection de la biodiversité et des paysages. Les organismes et/ou les programmes considérés sont les associations de protection de la nature, le Conservatoire du littoral, les parcs nationaux, les conservatoires d'espaces naturels, l'ONF, l'Agence des aires marines protégées, l'ONFCS, les réserves naturelles, le réseau Natura 2000 et les parcs naturels régionaux. Les différents types d'actions sont l'entretien et la restauration des milieux aquatiques pilotés par les agences de l'eau, la politique de la nature du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie donnant lieu à des versements de subventions, la protection contre les incendies de forêt et le versement d'indemnités liées aux dégâts causés par les animaux protégés (loups, lynx, ours). Les autres activités, dites « **autres actions de protection** », regroupent toutes les activités de gestion et d'administration concernant la protection de la biodiversité et des paysages. Les sources utilisées pour comptabiliser ces dépenses engagées par les collectivités locales ne permettent pas de les relier à des projets déterminés. **Toutefois, ces dépenses correspondent essentiellement à des actions de gestion des espaces et des espèces. Dans le présent rapport – et contrairement aux éditions précédentes – elles sont donc intégrées à ce domaine d'activités.**

Les actions dites de « **réduction des pressions** » ont pour objectif de prévenir et limiter les dommages causés aux paysages et à la biodiversité par les activités productives comme les transports terrestres et maritimes, l'activité industrielle ou l'agriculture. Elles sont le plus souvent mises en œuvre par les entreprises elles-mêmes. Les actions prises en compte dans le calcul de la dépense de réduction des pressions couvrent les pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement dans le cadre des mesures agroenvironnementales (hors pratiques agricoles dédiées à la lutte contre l'érosion des sols et à la protection des eaux - près d'un tiers des MAE sont ainsi comptabilisées pour le domaine de la protection de la biodiversité et des paysages), les mesures mises en œuvre dans l'industrie et les sociétés d'autoroute pour limiter l'impact de leurs activités.

La **connaissance de la biodiversité et des paysages** concerne notamment les actions d'inventaire, d'expertise relatives au patrimoine naturel ou aux atlas de paysages. La dépense couvre les actions menées par le SPN au sein du MNHN, ainsi que les inventaires et les expertises réalisés sous l'égide du ministère en charge de l'Écologie.

Concepts, méthodes et sources de données

La dépense de protection de la biodiversité et des paysages est un agrégat qui mesure l'effort financier que l'ensemble des agents résidents consacrent à ce domaine. Il est évalué « brut », c'est-à-dire qu'il incorpore de la consommation de capital fixe.

Parce qu'elles ne visent pas les mêmes objectifs, le compte de dépense distingue la protection de la biodiversité de la préservation des paysages. La protection de la biodiversité a pour objectif de protéger, gérer et restaurer les habitats, les espèces animales et végétales. La préservation des paysages désigne les actions ayant pour but de protéger et rétablir les paysages naturels et semi-naturels.

Les principales données proviennent de :

- la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature du ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie ;
- l'enquête sur les dépenses annuelles des parcs nationaux, réalisée par le SOeS ;
- l'enquête sur les dépenses pour protéger l'environnement des sociétés d'autoroutes, réalisée par le SOeS ;
- l'enquête Antipol (enquête dans l'industrie sur les investissements, les études et les dépenses courantes pour protéger l'environnement) de l'Insee ;
- l'annexe au projet de loi de finances des agences de l'eau (PLF 2015) ;
- la Direction générale des politiques agricoles, agroalimentaires et des territoires du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (Maaf) ;

- du Conservatoire du littoral ;
- la Direction générale des finances publiques (DGFIP) pour les données concernant les collectivités territoriales ;
- les conservatoires d'espaces naturels ;
- l'Office national des forêts (ONF) ;
- l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS).

Les données de dépenses en faveur des espaces verts urbains proviennent de la DGFIP : données des comptes publics issues de la nomenclature comptable M14 par fonction, rubrique 823.

La surface des zones artificialisées est estimée d'après l'enquête Teruti-Lucas, réalisée par le Maaf selon un cahier des charges défini au niveau européen.

Bibliographie

Publications et études

- . Annexe au projet de loi de finances des agences de l'eau (PLF 2015). Disponible en ligne : http://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2015/pap/pdf/jaunes/Jaune2015_agences_eau.pdf
- . *Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France, vol. 1 : contexte et enjeux*, Comité français de l'UICN, 2012, 47 p. Disponible en ligne : http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Brochure_Panorama_des_services-vol1.pdf
- . Commissariat général au développement durable/Service de l'Observation et des Statistiques/L'essentiel sur l'environnement : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/t/environnement.html - Rubrique Nature et biodiversité
- . *Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020*, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, mai 2011. Disponible en ligne : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNB_03-08-2012.pdf

Sites internet

- . Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt : <http://agriculture.gouv.fr/>
- . Conservatoire du littoral : <http://www.conservatoire-du-littoral.fr/>
- . Agences de l'eau : <http://www.lesagencesdeleau.fr/>
- . Conservatoires d'espaces naturels : <http://www.reseau-cen.org/>
- . Observatoire national des forêts : <http://www.onf.fr/>
- . Office national de la chasse et de la faune sauvage : www.oncfs.gouv.fr/
- . Muséum national d'histoire naturelle : <https://www.mnhn.fr/fr>
- . Observatoire national de la biodiversité : <http://www.naturefrance.fr/>

Données chiffrées

La dépense totale pour la protection de la biodiversité et des paysages

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	501
Dépense en capital	659	643	637	719	634	668	698	767	858	926	2,1	7,9
Total	1 160	1 420	1 488	1 577	1 598	1 667	1 753	1 888	2 014	2 095	4,3	4,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense de protection de la biodiversité par nature de dépenses

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	293
Dépense en capital	248	387	380	446	370	408	412	506	622	669	7,3	7,6
Total	541	857	897	974	969	1 037	1 080	1 223	1 356	1 409	7,3	3,9

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense de protection des paysages par nature de dépenses

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	208
Dépense en capital	411	256	257	273	264	259	285	261	236	257	-4,2	8,7
Total	619	564	590	603	628	630	673	665	658	686	0,5	4,2

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les composantes de la protection de la biodiversité et des paysages

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Gestion des espaces et des espèces	655
<i>dont autres actions de protection</i>	282	374	426	462	501	477	494	476	514	586	5	14
Connaissance de la biodiversité et des paysages	4	16	7	9	15	18	23	24	22	21	13	-5
Réduction des pressions	501	480	474	443	454	462	484	530	512	493	0,2	-3,7
Total	1 160	1 420	1 488	1 577	1 598	1 667	1 753	1 888	2 014	2 095	4,3	4,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Le financement de la dépense de protection de la biodiversité et des paysages

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Administrations publiques centrales	161
Administrations publiques locales	449	697	753	854	821	852	891	953	1 098	1 186	7	8
<i>dont régions</i>	40	60	59	69	70	74	80	83	86	81	6	-6
<i>dont départements</i>	180	231	253	252	266	268	265	267	294	316	4	7
<i>dont agences de l'eau</i>	31	63	64	77	80	105	116	153	178	223	14	25
<i>dont autres (y compris communes)</i>	197	343	378	457	404	405	429	450	539	566	8	5
Entreprises	469	372	371	389	361	354	376	403	381	365	-2	-4
Ménages	51	65	71	71	66	69	73	76	81	78	4	-3
Europe	30	71	69	43	65	75	76	88	91	90	9,0	-1,9
Total	1 160	1 420	1 488	1 577	1 598	1 667	1 753	1 888	2 014	2 095	4,3	4,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense de gestion des déchets radioactifs est de 642 millions d'euros

En 2013, la dépense de gestion des déchets radioactifs diminue. Elle s'établit à 642 millions d'euros (M€), soit un niveau proche de 2010. Cette baisse résulte principalement de la diminution des livraisons enregistrées sur les centres de stockage. Les investissements restent stables en 2013, de même que la dépense en recherche et développement (R&D).

La dépense de gestion des déchets radioactifs diminue de 6 % en 2013

La dépense nationale de gestion des déchets radioactifs est évaluée à 642 M€ pour 2013 ; elle est en baisse de 6 % par rapport à 2012. Cette baisse amorcée en 2011 fait suite à plusieurs années de forte croissance induite par la mise en service de nouveaux ateliers de traitement des déchets et de nouvelles capacités de stockage, avec notamment le fonctionnement à plein régime depuis 2005 du centre de stockage des déchets radioactifs de très faible activité (CSTFA) de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) dans l'Aube.

Conformément aux dispositions de l'article 1 de la loi du 28 juin 2006⁵², les producteurs de déchets radioactifs sont tenus de financer leurs dépenses. La loi confie également à l'Andra une mission de service public qui comprend : l'inventaire national des matières et déchets radioactifs tous les trois ans ; la prise en charge aidée du « nucléaire familial », c'est-à-dire de certains objets radioactifs (objets au radium, sels radioactifs naturels, paratonnerres...) qui peuvent être détenus par des particuliers, et la remise en état de sites pollués dont le responsable est défaillant.

Par ailleurs, le décret n° 2008-875 du 29 août 2008 pris pour application de l'article 22 de la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs précise que les exploitants d'installations nucléaires et les personnes responsables d'activités nucléaires sont tenus de transmettre chaque année à l'Andra un inventaire des déchets radioactifs détenus, arrêté au 31 décembre de l'année écoulée. Par ailleurs, conformément au plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) 2013-2015, l'Andra doit présenter une actualisation des quantités de déchets stockés ou entreposés lors d'une réunion du groupe de travail chargé de l'élaboration du PNGMDR, sur la base des déclarations annuelles des producteurs.

Une subvention de l'État de 5 M€ a été accordée à l'Andra pour ces missions en 2013.

Périmètre du compte de dépense

La dépense relative à la gestion des déchets radioactifs porte sur les activités de collecte, transport, traitement et conditionnement, stockage et entreposage ainsi que sur les mesures, contrôles et analyses correspondant à ces activités. Elle est estimée pour les déchets radioactifs d'origine civile provenant de :

- la production électronucléaire (centrales et installations connexes de l'industrie nucléaire assurant la fourniture du combustible nucléaire ainsi que le traitement et le recyclage du combustible usé) ;
- la recherche dans le domaine nucléaire ainsi que d'autres utilisations du rayonnement et de matières radioactives⁵³ dans l'industrie et le domaine médical (« nucléaire diffus »).

Sont exclus du champ du compte : le traitement des déchets étrangers, les dépenses relatives au démantèlement et au retraitement du combustible irradié et les dépenses relatives au nucléaire militaire. Toutefois, les opérations spécifiques de gestion des déchets issus du retraitement, notamment la vitrification des produits de fission et actinides mineurs sont prises en considération.

⁵² Loi de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs, inscrite (à l'exception de deux articles) dans le Code de l'environnement (chapitre II du titre IV du livre V).

⁵³ y compris des utilisations pour d'autres raisons que les propriétés radioactives de ces matières.

Diminution de la dépense courante de gestion en externe

La dépense courante de gestion des déchets radioactifs est principalement externe, c'est-à-dire que les entreprises font appel à des prestataires (l'Andra et Areva) pour traiter, conditionner, stocker et/ou entreposer leurs déchets. Elle évolue de 484 millions à 457 M€ de 2012 à 2013, soit une diminution du montant de 6 %. Cette dépense en « externe » se divise en deux types de dépense : une dépense de traitement-conditionnement et une dépense de stockage-entreposage.

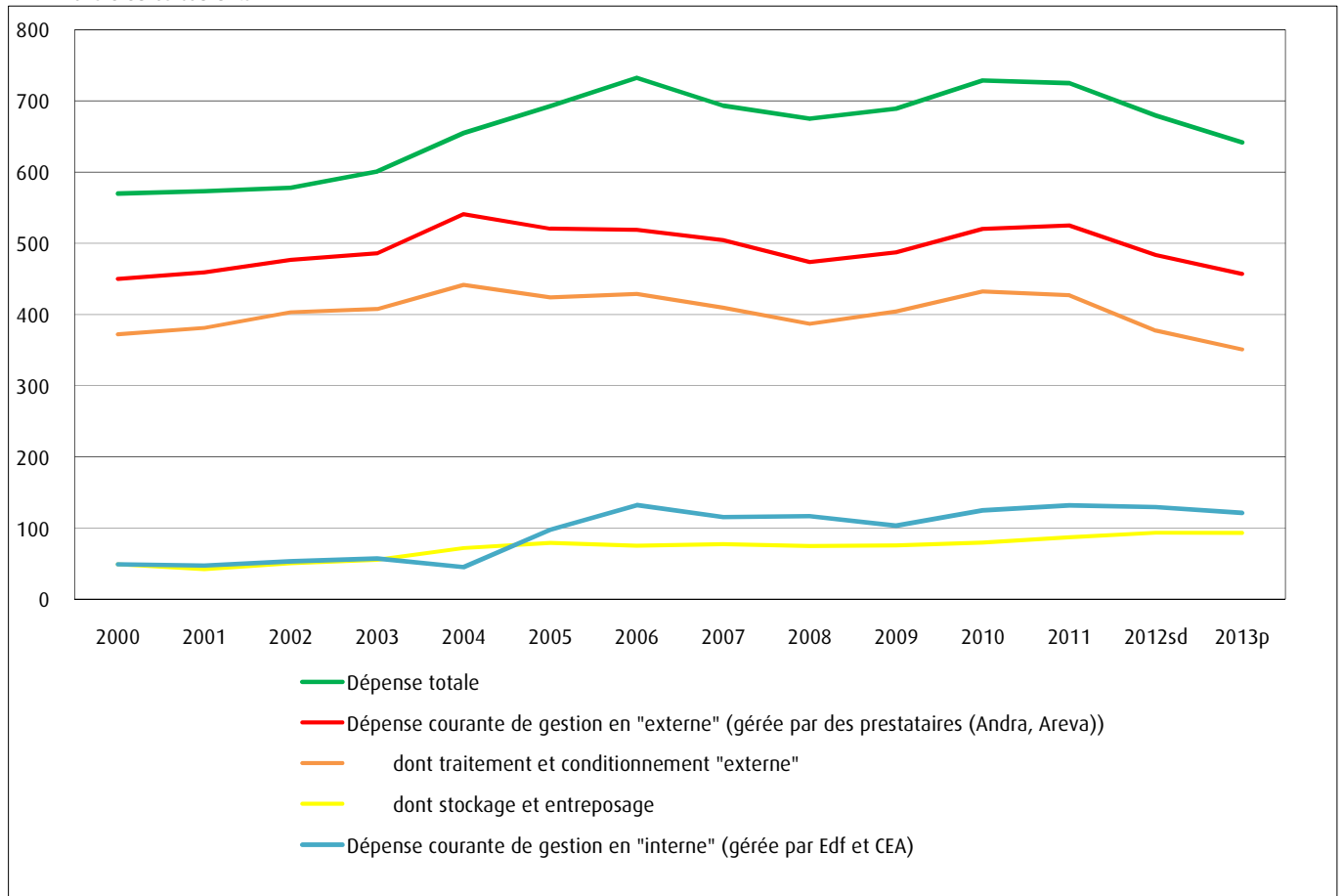
La première représente la dépense relative aux prestations confiées par les producteurs de déchets (EDF principalement) à des prestataires comme Areva ou l'Andra afin de traiter et conditionner les déchets radioactifs produits sur leurs sites. Elle constitue la principale partie du montant de la dépense « externalisée » : 351 M€ en 2013, soit près de 7 % de moins que l'année précédente. La baisse des dépenses de sous-traitance d'EDF auprès d'Areva ou de l'Andra explique majoritairement cette diminution.

Le stockage et l'entreposage des déchets radioactifs concernent par exemple le CSTFA⁵⁴, situé à Morvilliers, ou encore l'installation de conditionnement et d'entreposage des déchets activés sur le site du Bugey dans l'Ain pour entreposer les déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Cette dépense reste stable en 2013 ; elle s'élève à 93 M€.

La dépense de gestion « internalisée » (c'est-à-dire que les producteurs de déchets gèrent eux-mêmes leurs déchets) relative aux opérations de traitement-conditionnement atteint 121 M€ en 2013 contre 129 M€ l'année précédente. Sur ce total, 118 M€ concernent le fonctionnement du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).

Évolution des différentes composantes de la dépense courante par type d'activité

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

⁵⁴ Ce centre porte à présent le nom de CIREs : Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage.

Le traitement et le conditionnement des déchets radioactifs constituent la majeure partie de la dépense courante

Le volume des dépenses relatives aux opérations traitement-conditionnement, qu'elles soient « internalisées » ou « externalisées », représente 472 M€ soit près de 82 % de la dépense courante. Bien que ces dépenses varient au fil des ans, la part de ces opérations dans la dépense courante est relativement stable.

Le confinement de la radioactivité de ces déchets commence par une réduction de leur volume. Ainsi, ils sont compactés, incinérés ou découpés, puis « conditionnés » pour obtenir des « colis » transportables et prêts à être entreposés ou stockés. Ces colis de déchets se composent de trois éléments : les déchets eux-mêmes, l'enrobage (qui stabilise et rend les déchets inertes), et l'emballage. En volume, d'après le CEA, un colis de déchets est composé, pour un déchet FMA-VC, en moyenne de 15 % de déchets et de 85 % d'enrobage et d'emballage. L'enrobage des déchets est un mélange entre les déchets et un matériau fortement résistant à la radioactivité et à la dégradation au cours du temps. Il peut s'agir de ciment, bitume, résine, verre, etc., coulé avec les déchets. Le choix du matériau dépend de la nature et de la radioactivité du déchet. L'emballage est adapté au volume et à la radioactivité des déchets, à leur forme et à leur nature. Cela peut être un fût en plastique, un conteneur en acier inoxydable, ou un conteneur en béton.

Les catégories de déchets radioactifs et leurs traitements/conditionnements

D'après les définitions issues de l'inventaire national des déchets radioactifs de l'Andra, **les déchets de très faible activité (TFA)** – inférieure à 100 becquerels par gramme – « *proviennent essentiellement du démantèlement des installations nucléaires ou d'industries classiques utilisant des matériaux naturellement radioactifs. Certains déchets d'exploitation des installations et d'assainissement des sites pollués, dans la mesure où leur niveau de radioactivité est compatible avec les spécifications du centre de stockage correspondant, peuvent également relever de la classe TFA. Ils se présentent en général sous la forme de déchets inertes (bétons, gravats, terres) ou de produits assimilables aux déchets industriels banals ou aux déchets dits dangereux, d'après la réglementation, c'est-à-dire comportant des espèces chimiques toxiques* ».

Les déchets de faible et moyenne activité (FMA-VC) à vie courte « *sont essentiellement des déchets de maintenance (équipements, outils, chiffons de nettoyage...) ou liés au fonctionnement des installations, comme ceux résultant du traitement d'effluents liquides et gazeux d'installations nucléaires. Ils peuvent également provenir d'opérations de démantèlement* ». Ils sont peu radioactifs mais les volumes attendus sont plus importants que ceux des autres catégories. La production de ce type de déchets augmentera substantiellement avec le démantèlement à grande échelle des centrales nucléaires actuellement en fonctionnement.

Les déchets de faible activité à vie longue (FA-VL) – de quelques centaines à quelques centaines de milliers de becquerels par gramme – concernent essentiellement « *deux types de déchets : les déchets dits radifères et les déchets dits graphites. Les déchets radifères résultent, en grande partie, de l'utilisation de minerais naturellement radioactifs à des fins industrielles comme l'extraction de terres rares. Les peintures luminescentes ou des objets comme les têtes de paratonnerres, ainsi qu'une partie des déchets d'assainissement des sites pollués peuvent également relever des déchets radifères. Les déchets graphites proviennent des centrales dites "uranium naturel graphite gaz" maintenant arrêtées* ».

Les déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL) – supérieure au million de becquerels par gramme – « *proviennent majoritairement des structures de combustibles usés (coques et embouts) ou sont des déchets provenant du traitement des effluents, d'équipements* ».

Les déchets de haute activité (HA) – supérieure au milliard de becquerels par gramme – « *ont généralement pour origine les produits de fission et les actinides mineurs issus des combustibles usés. Après les opérations de traitement, ces déchets sont vitrifiés et le verre est coulé dans un conteneur en inox.*

Les déchets TFA solides sont conditionnés sous forme de sacs ou en caissons métalliques et les déchets TFA liquides sont solidifiés puis stabilisés (avant compactage en fût métallique).

Les déchets FMA-VC sont conditionnés, et parfois compactés, sous forme solide dans plusieurs types de colis : des fûts métalliques pour les déchets les moins radioactifs (gants, masques, chiffons, etc.), des coques en béton pour les déchets moyennement radioactifs, des caissons en béton contenant des fûts métalliques compacts ou des filtres utilisés dans les centrales nucléaires ou des caissons métalliques pour les déchets les plus volumineux (tubes, ferrailles, etc.).

Les déchets MA-VL sont enrobés dans du bitume ou du béton, et placés à l'intérieur d'un conteneur en acier inoxydable ou en béton.

Les déchets HA sont vitrifiés à l'usine de traitement des combustibles usés d'Areva à La Hague, c'est-à-dire conditionnés dans des verres spéciaux résistant à la chaleur et aux radiations. Ces verres sont ensuite coulés dans des conteneurs étanches en acier inoxydable. Les conteneurs sont entreposés en puits ventilés, pour leur refroidissement.

Pour les déchets FA-VL, des études sont en cours concernant leur conditionnement et leur stockage. Ils sont actuellement entreposés en surface pour plusieurs décennies, essentiellement sur les sites d'Areva à La Hague et à Marcoule, mais aussi sur le centre CEA de Cadarache pour les déchets du CEA. Les déchets HA et MA-VL sont principalement stockés sur les mêmes sites.

Une stagnation des investissements en 2013

La dépense en capital en 2013 s'élève à 64 M€ contre 67 M€ en 2012. Cette dépense avait déjà diminué de 15 % en 2009 et de plus de 18 % en 2010. Un peu plus de la moitié de ces investissements est réalisée par le CEA. Le reste de la dépense est très majoritairement imputable à Areva avec une partie du financement provenant d'EDF.

Une stabilisation des dépenses de recherche et développement en 2013

Note : les dépenses de recherche et développement (R&D), de formation, de communication et d'administration générale sont traitées dans des comptes spécifiques communs à l'ensemble des domaines de la protection de l'environnement et présentées dans les chapitres correspondants du présent rapport. Par conséquent, elles sont exclues de la dépense de gestion des déchets radioactifs. Toutefois, compte tenu de leur prescription par la loi de juin 2006, elles sont mentionnées ici pour information.

Au total, les dépenses de R&D, d'administration générale, de formation et de communication pour la gestion des déchets radioactifs atteignent 455 M€ en 2013. À la suite des conclusions des recherches conduites dans le cadre de la loi de 1991, la loi du 28 juin 2006 a fixé une nouvelle ligne de recherche sur les déchets radioactifs. Elle s'oriente autour de trois axes : la séparation et la transmutation des éléments radioactifs à vie longue, le stockage réversible en couche géologique profonde et l'entreposage. Pour la mise en œuvre du plan national de gestion des matières et déchets radioactifs, la loi confie à l'Andra les recherches relatives à l'entreposage et au stockage en profondeur des déchets de haute et moyenne activité à vie longue (HA et MA-VL).

La dépense la plus importante de R&D relative à la loi de 2006 concerne le premier axe de recherche, qui consiste à transformer certains éléments radioactifs à vie longue en des déchets radioactifs à période de radioactivité plus courte (transmutation), avec 195 M€ mobilisés en 2013. 96 % de ce montant correspondent à des recherches menées par le CEA.

Au total, en 2013, 89 % de la dépense de R&D pour la gestion des déchets radioactifs s'inscrivent dans le cadre de la loi du 28 juin 2006.

Rappel des principales dispositions de la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs

La loi du 28 juin 2006 a fixé un nouveau cadre pour la gestion à long terme des déchets radioactifs et les recherches correspondantes.

La loi élargit le domaine législatif à l'ensemble des déchets et matières radioactifs en fournissant des définitions claires de ces déchets et matières radioactifs (*définitions ci-après*).

Celle-ci met en place un plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR), mis à jour tous les trois ans par le gouvernement. Il recense les besoins prévisibles d'installations d'entreposage et de stockage, et organise la mise en œuvre des recherches et des études sur la gestion des matières et des déchets radioactifs.

Elle consacre le principe selon lequel les producteurs de combustibles usés et de déchets radioactifs sont responsables de ces substances.

Elle reconnaît le principe du traitement des combustibles usés et des déchets radioactifs. Elle encadre également l'introduction sur le territoire national de déchets en provenance de l'étranger.

Elle entérine le principe du stockage profond en vue de la création d'un centre de stockage réversible en couche géologique profonde pour les déchets à vie longue de haute et moyenne activité à l'horizon 2025.

La loi crée un système de sécurisation du financement des charges nucléaires de long terme (démantèlement des installations et gestion de leurs déchets radioactifs) : les exploitants concernés doivent évaluer ces charges, constituer les provisions correspondantes, et les couvrir par un portefeuille d'actifs dédiés, sous le contrôle de l'État qui peut prescrire des mesures de régulation si besoin.

Définitions précisées par la loi

Une substance radioactive est une substance dont l'état est caractérisé par une émission spontanée de radiations ionisantes, dangereuses pour les êtres vivants⁵⁵. Seul un petit nombre de substances radioactives existent naturellement (thorium, radium, uranium...). Les autres, dont le nombre dépasse 1 500, sont créées artificiellement en laboratoire pour des applications médicales ou dans les réacteurs nucléaires sous forme de produits de fission.

« Une matière radioactive est une substance radioactive pour laquelle une utilisation ultérieure est prévue ou envisagée, le cas échéant après traitement. »

« Un combustible nucléaire est un combustible usé lorsque, après avoir été irradié dans le cœur d'un réacteur, il en est définitivement retiré. »

« Les déchets radioactifs sont des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée. »

« Les déchets radioactifs ultimes sont des déchets radioactifs qui ne peuvent plus être traités dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de leur part valorisable ou par réduction de leur caractère polluant ou dangereux. »

⁵⁵ L'article L. 542-1-1 du Code de l'environnement définit également une substance radioactive comme « une substance qui contient des radionucléides, naturels ou artificiels, dont l'activité ou la concentration justifie un contrôle de radioprotection ».

État des stocks de déchets et matières radioactifs en France

L'une des missions de l'Andra consiste à établir un inventaire national des matières et déchets radioactifs chaque année et à publier une édition tous les trois ans. L'unité utilisée dans ces bilans est le « volume équivalent conditionné ». Une telle unité permet d'avoir un comptage homogène et de considérer ainsi des volumes de matériaux très hétérogènes. Cependant, les volumes de déchets, indications pertinentes d'un point de vue strictement comptable, tendent à masquer des disparités relatives aux catégories (radiotoxicité, diffusion possible dans l'environnement, etc.).

La croissance des stocks de déchets radioactifs est principalement due à la production courante de ces déchets. Les évolutions (à la hausse ou à la baisse) peuvent également résulter de la révision des protocoles techniques de conditionnement relatifs à la gestion de certains déchets ou de la réorientation de certains déchets vers des filières différentes suite à des caractérisations complémentaires.

Ainsi, le classement en tant que matière ou déchet n'est pas définitif.

Volumes⁽¹⁾ des déchets radioactifs existants en France à fin 2013

En m³ équivalent conditionné

Type	2002	2004	2007	2010	2013	Croissance annuelle moyenne 2002-2013 (en %)
Faible et moyenne activité - Vie courte	778 322	793 726	792 695	830 000	880 000	1,1
Très faible activité	108 219	144 498	231 688	360 000	440 000	13,6
Faible activité - Vie longue	44 559	47 124	82 536	87 000	91 000	6,7
Moyenne activité - Vie longue	45 359	45 518	41 757	40 000	44 000	-0,3
Haute activité	1 639	1 851	2 293	2 700	3 200	6,3
Déchets de l'usine Comurhex (2)	0	0	0	600 000	690 000	nd
Déchets sans filière (DSF) (3)	nd	nd	1 564	3 600	3 800	nd
Total hors DSF et déchets de l'usine Comurhex	978 098	1 032 717	1 150 969	1 319 700	1 458 200	3,7

Notes : nd = données non disponibles,

Période radioactive : **vie courte** = radioactivité réduite de moitié en moins de 31 ans
vie longue = radioactivité réduite de moitié en plus de 31 ans

⁽¹⁾ hors déchets ayant fait l'objet de modes de gestion "historiques" :

ce sont notamment certains déchets stockés dans le passé à proximité d'installations nucléaires ou d'usines (buttes, remblais, lagunes), pour un volume estimé à un peu plus de 130 000 m³ ; les déchets immergés jusqu'en 1982 ainsi que les déchets issus de l'exploitation minière.

Pour ces derniers, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) estime que près de 52 Mt de résidus de traitement et environ 200 Mt de stériles miniers ont été produits entre 1945 et 2001.

⁽²⁾ comptabilisés séparément car leur mode de gestion à long terme est en cours de définition.

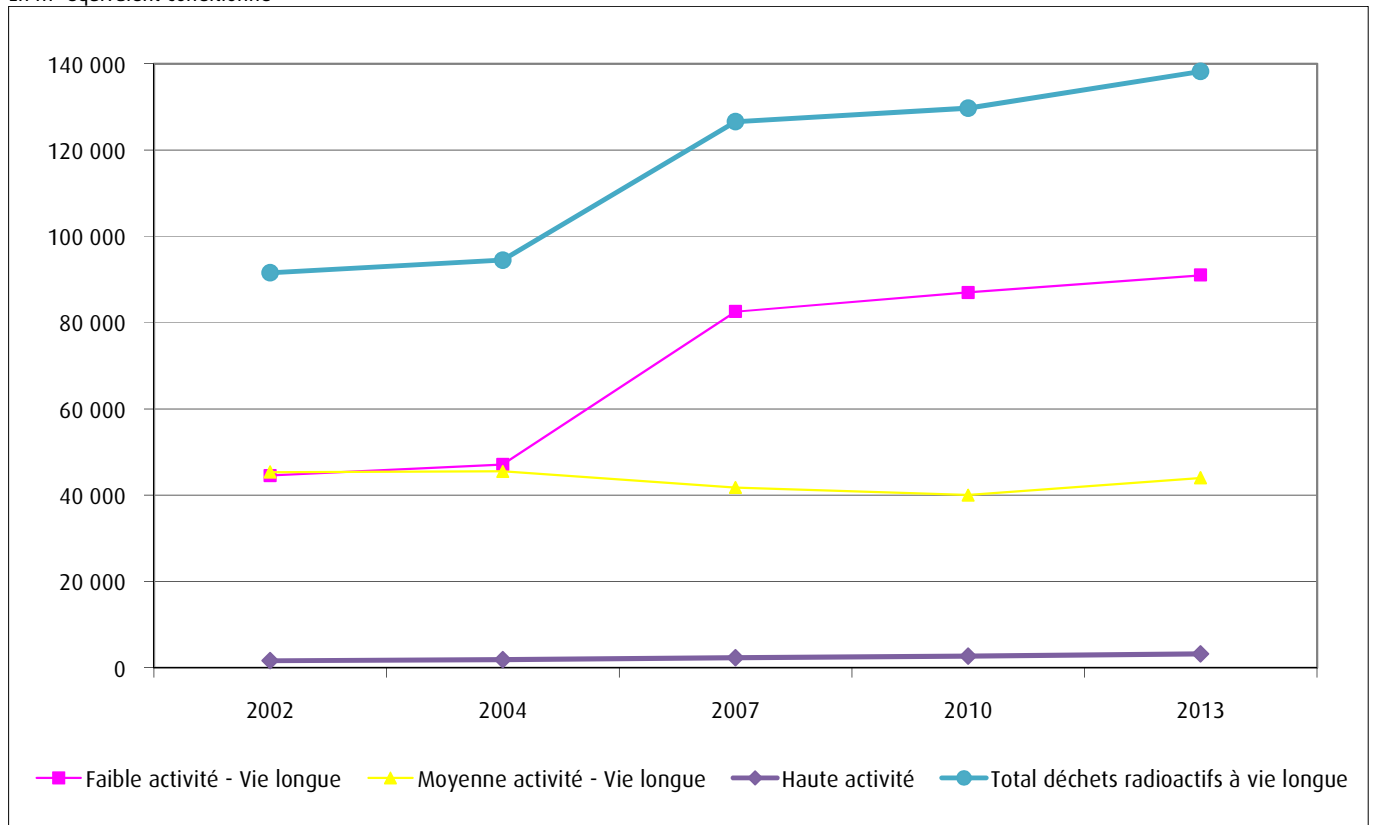
⁽³⁾ déchets que l'on ne peut associer à une catégorie pour diverses raisons :

absence d'exutoire au regard de leurs caractéristiques spécifiques, procédés de traitement ou conditionnement non disponibles ou trop coûteux par rapport aux volumes.

Source : inventaire national, édition 2009, inventaire national, édition 2012 et inventaire national, édition 2015, les essentiels

Évolution des volumes de déchets radioactifs à durée de vie longue par type d'activité

En m³ équivalent conditionné



Note : vie longue pour la période radioactive = radioactivité réduite de moitié en plus de 31 ans.

Source : inventaire national, édition 2009, inventaire national, édition 2012 et inventaire national, édition 2015, les essentiels

Entre 2004 et 2007, la hausse des volumes de déchets à vie longue stockés concerne celle des déchets de faible activité (+ 75 %). Cette évolution s'explique notamment par le démantèlement de la filière des réacteurs nucléaires à Uranium Naturel Graphite Gaz (UNGG)⁵⁶, une technologie de réacteurs refroidis au gaz maintenant obsolète, ainsi qu'à la reprise de déchets entreposés dans des stockages intermédiaires. En 2013, parmi les déchets radioactifs à vie longue, les déchets de haute activité représentent 0,2 % des volumes mais 98 % du niveau de radioactivité.

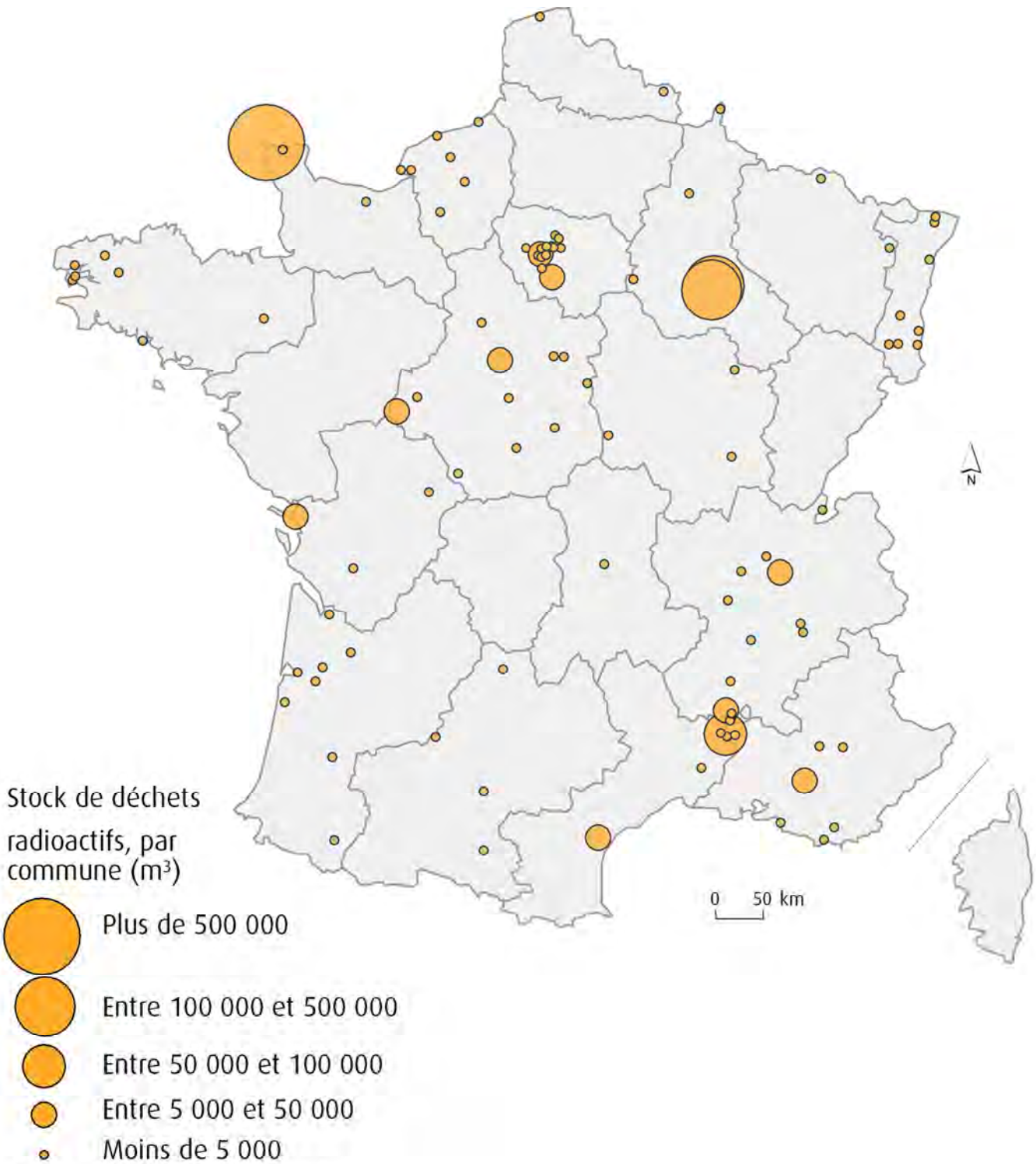
Les 3 sites comportant le plus de déchets radioactifs en m³ équivalent conditionné sont :

- le site de Digulleville (centre de la Manche) abritant, fin 2013, 527 225 m³ équivalent conditionné ;
- le site de Morvilliers (CSTFA dans l'Aube) avec 251 761 m³ équivalent conditionné fin 2013 ;
- le site de Soulaïnes-Dhuys (Centre de stockage de l'Aube – CSA) comprenant 280 171 m³ équivalent conditionné fin 2013.

Sur les 1 458 000 m³ équivalent conditionné de déchets radioactifs présents en France fin 2013, ces 3 sites en accumulent près des trois quarts.

⁵⁶ Six réacteurs UNGG français sont en cours de démantèlement dans 3 centrales : Bugey, Saint Laurent, Chinon. Selon l'Autorité de sécurité nucléaire (ASN), ces installations de première génération devraient être démantelées par EDF d'ici 2036.

Localisation des déchets radioactifs au 31/12/2013

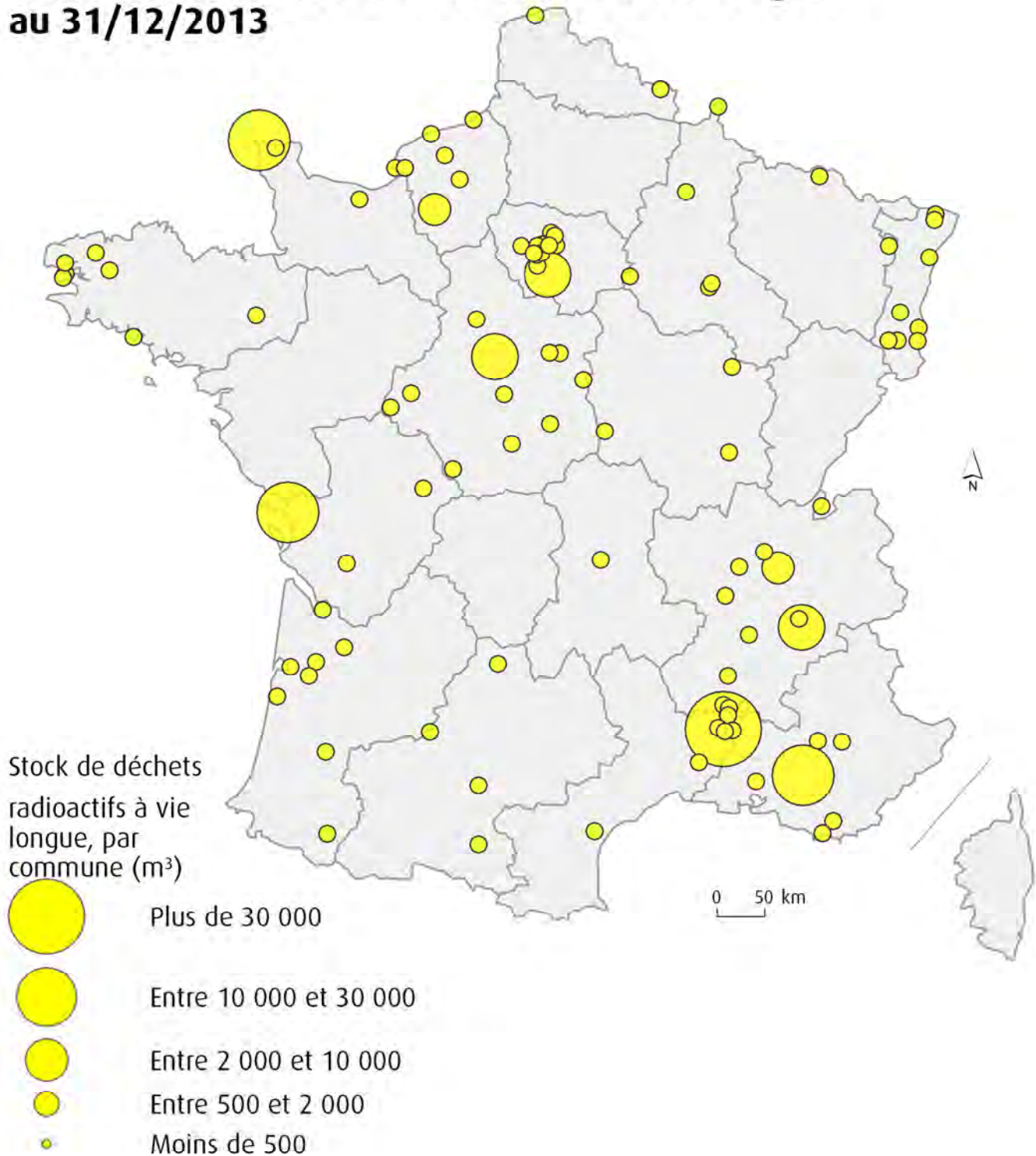


Source : SOeS, d'après l'Andra.

Note : unité en m³ équivalent conditionné.

Les trois sites comportant le plus de déchets à vie longue sont ceux de Marcoule, La Hague et Cadarache réunissant les trois quarts des déchets à vie longue présents en France. Dans l'attente de centres de stockage adaptés, les déchets MA-VL et MA sont essentiellement entreposés sur le lieu de production (site de productions EDF et centres CEA).

Localisation des déchets radioactifs à vie longue au 31/12/2013



Notes : comprend les déchets FA-VL, MA-VL et HA ; unité en m³ équivalent conditionné.

ANNEXES

Classification française des déchets radioactifs et filières de gestion (existantes ou à l'étude)

<i>Activité</i>	<i>Vie très courte (radioactivité réduite de moitié en moins de 100 jours)</i>	<i>Vie courte ⁽¹⁾ (VC) (radioactivité réduite de moitié en 31 ans ou moins)</i>	<i>Vie longue ⁽¹⁾ (VL) (radioactivité réduite de moitié en plus de 31 ans)</i>
Très faible activité (TFA)	Gestion par décroissance radioactive sur le site de production puis élimination dans les filières conventionnelles.	Stockage de surface (centre de stockage TFA de Morvilliers dans l'Aube ⁽²⁾)	
Faible activité (FA)		Stockage de surface (centre de stockage des déchets de FMA de Soulaines-Dhuys dans l'Aube ⁽³⁾) <i>Filière de gestion à l'étude pour les déchets tritiés⁽⁴⁾ et certaines sources scellées</i>	Stockage à faible profondeur ⁽⁵⁾ <i>Filière de gestion à l'étude dans le cadre de l'article 4 de la loi de programme du 28 juin 2006</i>
Moyenne activité (MA)			Stockage profond ⁽⁶⁾ <i>Filière de gestion à l'étude dans le cadre de l'article 3 de la loi du 28 juin 2006</i>
Haute activité (HA)		Stockage profond ⁽⁶⁾ <i>Filière de gestion à l'étude dans le cadre de l'article 3 de la loi de programme du 28 juin 2006</i>	

Source : inventaire national des déchets radioactifs

⁽¹⁾ La limite entre vie courte et vie longue est la demi-vie du césium 137, soit 30,07 ans. Le tableau mentionne la valeur entière immédiatement supérieure, par simplification.

⁽²⁾ Stockage pour les déchets hors résidus de traitement du minerai d'uranium ; pour ces résidus, des stockages spécifiques à proximité des sites de production sont mis en œuvre.

⁽³⁾ Le CSFMA a pris le relais du centre de stockage de la Manche, fermé en 1994.

⁽⁴⁾ Se dit d'un déchet contenant du tritium. Le tritium est l'une des 6 matières nucléaires utilisables pour faire des armes nucléaires qui sont contrôlées et protégées en France depuis la loi du 25 juillet 1980.

⁽⁵⁾ À faible profondeur, soit entre la surface et 200 m de profondeur. La recherche de sites susceptibles d'accueillir un nouveau centre de stockage FA-VL est actuellement en cours.

⁽⁶⁾ Stockage profond signifie « à plus de 200 mètres de profondeur ». Un projet de stockage est développé par l'Andra dans la zone de transposition de 250 km² définie en 2005 autour du Laboratoire souterrain de Meuse Haute-Marne, en vue de stocker les déchets HA et MA-VL (un seul stockage dans une couche argileuse (Callovo-Oxfordien) à 500 m de profondeur).

Méthodologie

L'élaboration du compte et du chapitre est réalisée en collaboration avec les principaux acteurs du domaine : Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets Radioactifs), Areva, ASN (Autorité de sûreté nucléaire), CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), EDF ainsi que la DGRI (direction générale de la recherche et de l'innovation).

La dépense nationale est ventilée entre :

- les unités institutionnelles résidentes (administrations publiques et entreprises) qui effectuent les dépenses. Ces unités financent également ces dépenses car il n'y a pas de transfert significatif dans le domaine ;
- les achats de services de gestion « externes » et les dépenses liées à la gestion en interne par les producteurs de ces déchets ;
- les principales activités de gestion des déchets radioactifs (traitement et conditionnement, stockage et entreposage, etc.).

Les dépenses de R&D et d'administration générale pour la gestion des déchets radioactifs sont indiquées à titre indicatif, mais ne sont pas incluses dans la dépense totale de gestion des déchets radioactifs. Elles sont en effet intégrées au compte de dépenses de R&D et à celui de dépenses d'administration générale.

Les investissements des entreprises du secteur nucléaire destinés à des activités pour l'étranger ne sont pas inclus dans la dépense nationale. Les dépenses relatives à la gestion des déchets nucléaires d'origine militaire sont couvertes par le secret défense. Elles sont donc également exclues.

Définitions

Le « nucléaire familial » correspond à certains objets radioactifs (objets au radium, fontaines radioactives, sels radioactifs naturels, paratonnerres) qui peuvent être détenus par des particuliers.

Les « produits de fission » sont les fragments de noyaux lourds résultant des désintégrations des isotopes fissiles de l'uranium et du plutonium.

Le « retraitement » est l'opération par laquelle sont séparés et traités la structure de l'assemblage des combustibles irradiés et les différents produits générés par la réaction nucléaire (uranium appauvri, plutonium, produits de fission et actinides mineurs). Il permet en particulier de récupérer les matières – uranium et plutonium – qui peuvent être réutilisées.

Par opposition aux actinides majeurs (uranium, plutonium), les actinides dits « mineurs » constituent le groupe d'éléments radioactifs lourds dont le numéro atomique est supérieur ou égal à celui de l'actinium, comme le neptunium, l'américium et le curium. Ils apparaissent avec les produits de fission lors de la réaction nucléaire.

Bibliographie

- *Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2013-2015*, mars 2013 : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/13030_Plan_national_gestion_dechets_nucleaires_03-04-2013_DEF_Web_page_par_page.pdf
- *Les déchets radioactifs*, CEA, 2010
- *Inventaire national, édition 2015, les essentiels*
- *Inventaire national, édition 2012*
- *Inventaire national, édition 2009*

Périmètre de la dépense de gestion des déchets radioactifs

Activités incluses	
Collecte et transport	
Traitement-conditionnement	
Stockage-entreposage	
Prévention de la production de déchets radioactifs ou de réduction de leur toxicité en amont par des changements de procédés	En pratique rarement identifiées en raison de la difficulté à repérer les dépenses associées
Mesure, contrôle et analyse de la production de déchets radioactifs	
Recherche et développement (notamment au titre de loi du 28 juin 2006), information, communication, administration générale	Les activités de recherche font l'objet d'un compte spécifique commun à l'ensemble des domaines de protection de l'environnement mais en raison de l'importance et de la spécificité qu'elles revêtent (en particulier les études et recherches menées dans le cadre de la loi de juin 2006), elles font l'objet d'une collecte et d'une estimation parallèlement au compte
Dépense de gestion des déchets TFA	Elles sont incluses lorsque ces déchets font l'objet d'une réglementation spécifique (déchets provenant des "zones déchets nucléaires" des INB, ou, plus généralement, lorsque aucun "seuil de libération" n'est prévu, déchets contenant ou contaminés par des radionucléotides à des concentrations ou des niveaux supérieurs aux "seuils d'exemption")
Traitement des effluents liquides et gazeux (radioactifs)	La définition retenue des déchets radioactifs ne s'arrête pas aux seuls déchets solides étant entendu que le traitement des effluents est souvent générateur de déchets solides
Activités exclues	
Retraitement du combustible usé	Conformément à la définition des déchets radioactifs de la loi du 28 juin 2006, les combustibles usés, l'uranium issu du retraitement et l'uranium appauvri ainsi que les autres matières dites "valorisables" sont exclues du champ du compte; seules les opérations de gestion des déchets radioactifs séparés, produits ou repris sur site lors de ces activités (notamment la vitrification des déchets issus du retraitement ou la mise en sécurité des déchets miniers) sont prises en compte
Démantèlement et réhabilitation des sites industriels	
Activités militaires	
Importations de services de gestion	Ces activités sont exclues, conformément à la position de la France à l'égard des "importations-exportations" de déchets radioactifs et compte tenu du caractère national de la dépense mesurée
Activités françaises de retraitement du combustible pour l'étranger	
Capital interne aux centrales nucléaires	

Données chiffrées

La dépense de gestion des déchets radioactifs

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de croissance annuel moyen (%)	
											2013/2000	2013/2012
Dépense courante	498	618	651	619	590	591	645	657	613	578	1,2	-5,7
Dépense en capital	72	75	82	74	85	99	84	68	67	64	-0,9	-4,3
Dépense totale	570	693	733	693	675	689	729	725	680	642	0,9	-5,5

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense courante de gestion des déchets radioactifs

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de croissance annuel moyen (%)	
											2013/2000	2013/2012
Total de la dépense courante	498	618	651	619	590	591	645	657	613	578	1,2	-5,7
dont traitement et conditionnement "externe"	372	424	429	409	387	404	432	427	377	351	-0,4	-7,0
dont stockage et entreposage "externe"	49	79	75	77	75	75	80	87	93	93	5,1	-0,2
dont gestion interne	49	97	132	115	117	103	125	132	129	121	7,2	-6,4

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense des entreprises et des administrations publiques pour la gestion des déchets radioactifs

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de croissance annuel moyen (%)	
											2013/2000	2013/2012
Dépense des entreprises	514	549	552	522	502	519	542	545	502	467	-0,7	-7,0
Dépense des administrations publiques	56	144	180	172	173	170	186	180	178	175	9,2	-1,4
Total	570	693	733	693	675	689	729	725	680	642	0,9	-5,5

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense de R&D et d'administration générale et communication

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de croissance annuel moyen (%)	
											2013/2000	2013/2012
Dépense courante	253	241	216	233	284	234	329	373	434	430	4,2	-1,1
Dépense en capital	24	36	29	17	46	47	12	15	22	25	0,3	15,2
Dépense totale de R&D, d'administration générale et communication	277	277	245	250	329	281	341	388	456	455	3,9	-0,3
Dépense totale de R&D	259	264	224	234	292	244	323	370	437	434	4,0	-0,8
dont R&D loi de 2006	240	253	213	221	227	209	262	306	371	361	3,2	-2,6
Dépense totale d'administration et communication	18	18	21	16	35	37	18	18	19	21	1,0	9,4

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Moindre progression de la dépense de recherche et développement en environnement

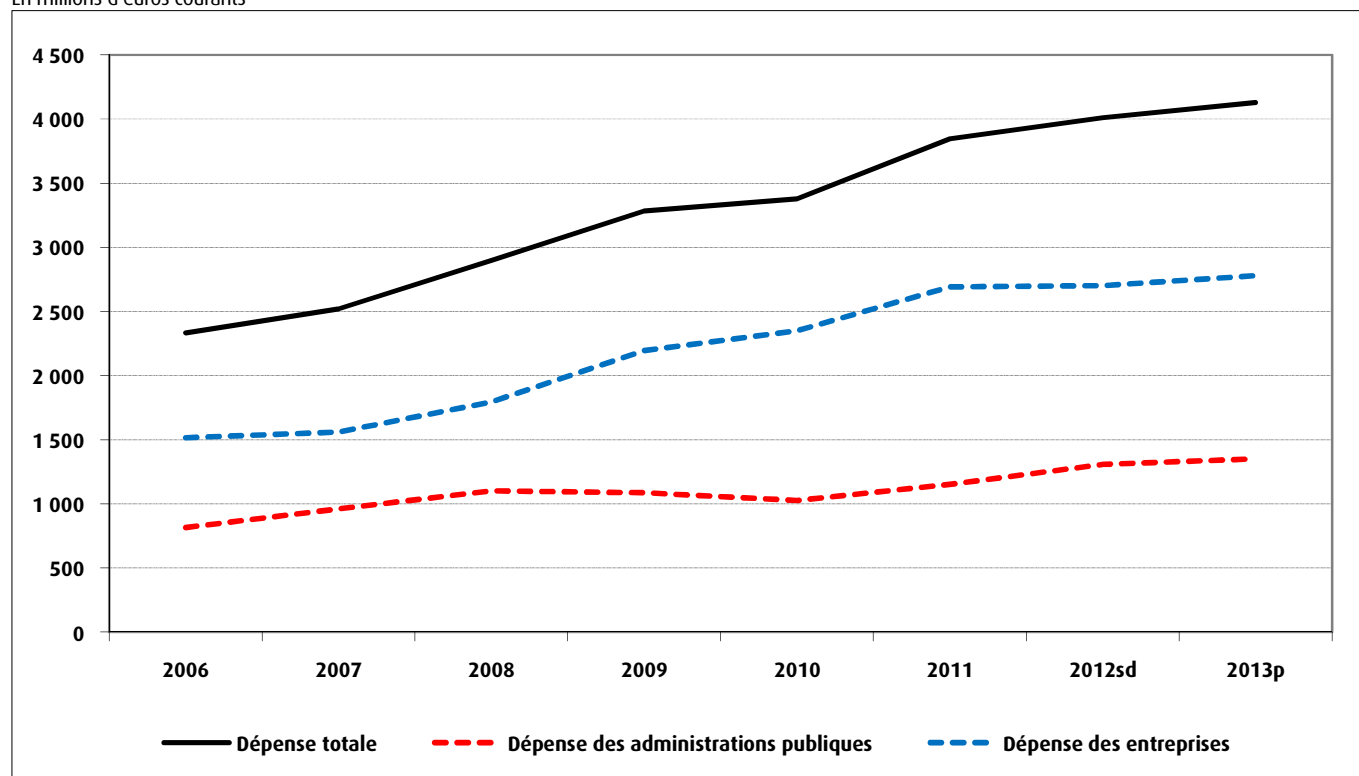
En 2013, la dépense consacrée à la recherche et développement (R&D) en environnement est évaluée à 4,1 milliards d'euros (Md€). Après avoir fortement augmenté entre 2000 et 2011, elle progresse désormais à un rythme moins élevé depuis 2012. Le secteur privé et le secteur public ont augmenté leurs dépenses d'environ 3 % chacun, signe de reprise pour le premier, et de ralentissement pour le second.

Une progression ralentie de la dépense nationale de R&D pour la protection de l'environnement

La dépense nationale de R&D en environnement, du secteur privé et du secteur public, représente l'ensemble du financement des travaux de recherche dont la finalité est la protection de l'environnement, réalisés en France ou à l'étranger. Elle progresse de 3 % entre 2012 et 2013 pour atteindre 4,1 Md€. Ce montant inclut la dépense de R&D effectuée dans le cadre de la gestion des déchets radioactifs qui s'élève à 434 millions d'euros en 2013. Hors la dépense de R&D effectuée dans ce cadre, la dépense atteint 3,7 Md€ et sa progression est supérieure dans le secteur public par rapport au secteur privé.

Évolution de la dépense de R&D en environnement depuis 2006

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS, d'après les enquêtes du ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Le secteur privé augmente ses dépenses de R&D en environnement en 2013

En 2013, la dépense nationale de recherche et développement des entreprises en faveur de l'environnement, y compris la R&D effectuée dans le cadre de la gestion des déchets radioactifs, progresse de 2,9 % par rapport à l'année précédente. Elle est estimée à près de 2,8 Md€. Cette progression reste toutefois en deçà de l'évolution annuelle moyenne depuis 2000 du secteur privé en la matière. L'année 2012 avait déjà marqué un frein au dynamisme du secteur privé dans le domaine de la R&D en environnement.

La progression reste cependant largement supérieure à celle constatée pour la dépense nationale de R&D tous domaines confondus du secteur privé, qui s'élève à 4,2 % en moyenne annuelle sur la période 2000-2013.

La part du secteur privé dans la réalisation des travaux de recherche en environnement est très supérieure à celle du secteur public. La dépense du secteur privé représente désormais 67 % de la dépense nationale de R&D en environnement, contre 38 % seulement en 2000.

Ce niveau plus élevé des dépenses des entreprises résulte en premier lieu de l'adaptation au contexte réglementaire ou à une anticipation de celui-ci. Par ailleurs, la mise en œuvre des pôles de compétitivité a également pu y contribuer. Parmi ces pôles en effet, une trentaine couvre une thématique liée au développement durable.

Les pôles de compétitivité

Un pôle de compétitivité est, sur un territoire donné, l'association d'entreprises, de centres de recherche et d'organismes de formation, pour développer des synergies et des coopérations. Les pouvoirs publics, nationaux et locaux, ainsi que des sociétés de services aux entreprises sont associés.

L'objectif des pôles de compétitivité est de s'appuyer sur les projets collaboratifs pour permettre aux entreprises d'innover et de se positionner au premier plan, dans leurs secteurs, en France comme à l'international. Les pôles de compétitivité sont des moteurs de croissance et d'emplois.

Depuis le lancement de la politique des pôles de compétitivité en 2005, 71 pôles ont été créés, dont 7 pôles dans le domaine « écotecnologies/environnement ».

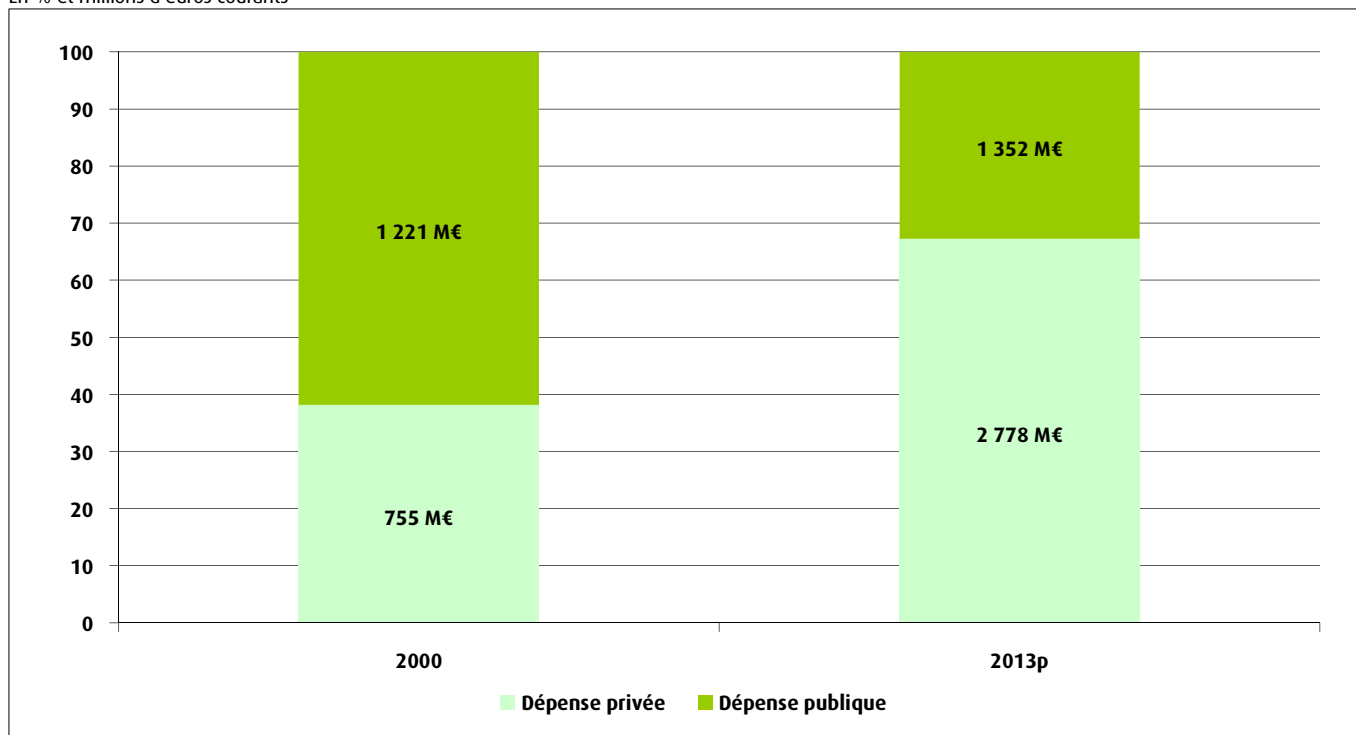
Les pouvoirs publics accordent des aides financières aux meilleurs projets collaboratifs *via* les appels à projets du fonds unique interministériel (FUI). De 2005 à 2013, 1 313 projets collaboratifs de R&D ont bénéficié d'un financement public total de 2,37 Md€ dont plus de 1,45 Md€ par l'État, dans le cadre du FUI. Ces projets représentent près de 6 Md€ de dépenses de R&D et impliquent près de 15 000 chercheurs. Une aide supplémentaire, de la part de l'État et d'un montant de 110 M€, est destinée à l'industrialisation des projets de R&D labellisés par les pôles, dans le cadre de la phase 3 de la politique des pôles. Cette nouvelle phase couvre la période 2013-2018.

Pour en savoir plus :

- Les pôles de compétitivité : <http://competitivite.gouv.fr>
- *Projets de R&D dans les pôles de compétitivité : une sensibilisation croissante au développement durable*, CGDD/SOeS, Coll. *Le Point sur*, n° 77, mars 2011.

Dépenses en environnement pour les secteurs public et privé en 2000 et 2013

En % et millions d'euros courants



Note : p = données provisoires.

Source : SOeS, d'après les enquêtes du ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

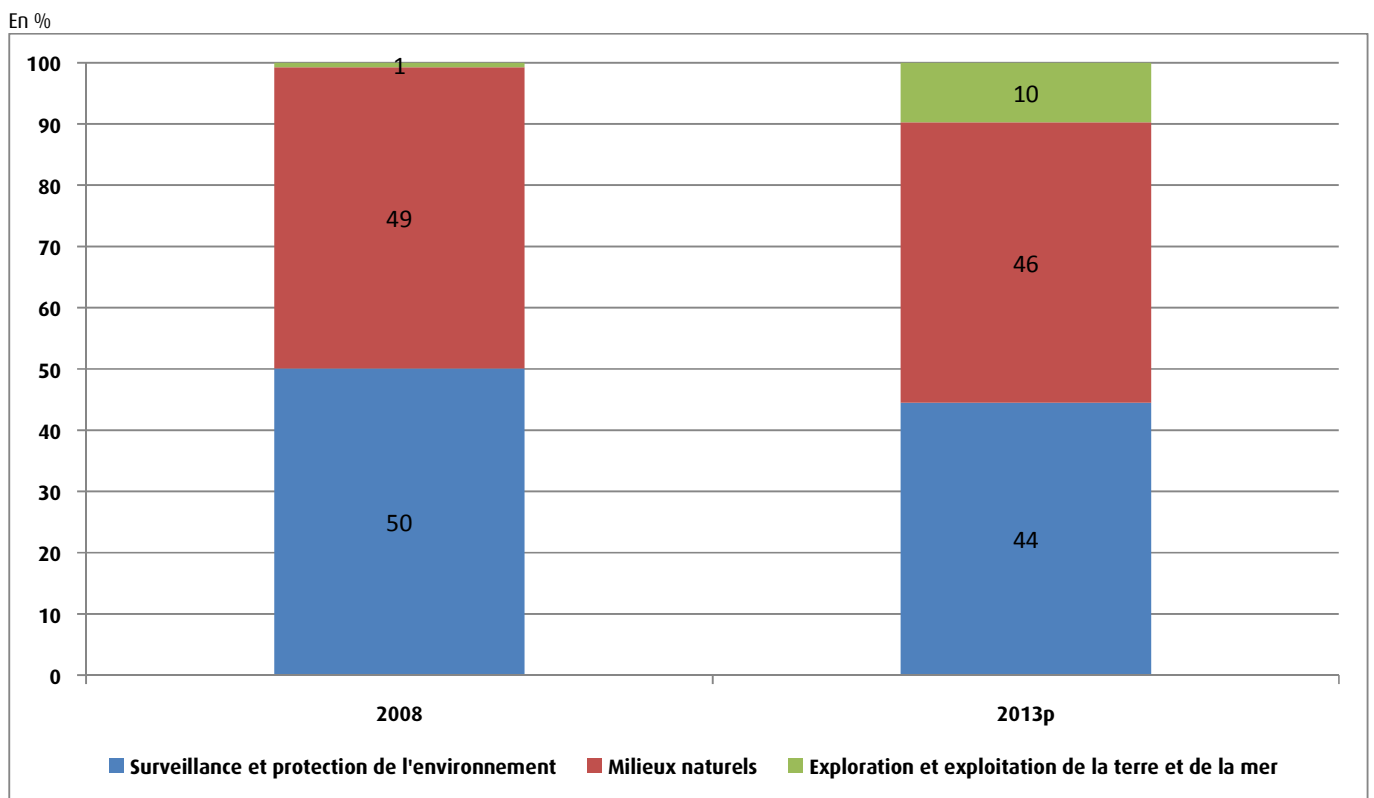
Faible croissance de la dépense de R&D en environnement du secteur public

En 2013, la dépense liée à la réalisation des travaux de recherche en environnement par le secteur public a progressé de 3,3 %. Cette augmentation est similaire à celle constatée dans le secteur privé. Toutefois, elle est très inférieure à celle estimée en 2012 ; la R&D en environnement du secteur public avait alors progressé de près de 14 %.

La dépense directe de ce secteur s'élevé ainsi à près de 1,4 Md€ et correspond à un tiers de la dépense nationale de R&D en environnement. Cette dépense provient pour l'essentiel des travaux de recherche des laboratoires publics, des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST, tels que l'INRA, le CNRS...), et des établissements publics à caractère industriel et commercial (Epic, tels que l'Andra, le BRGM...). L'effort de dépense du secteur public a été très certainement soutenu par les engagements pris dans le cadre de la mise en œuvre de la loi dite « Grenelle 1 » qui engageait à mobiliser un milliard d'euros supplémentaire sur la période 2009-2012, dédié à la recherche sur des thématiques en lien avec le développement durable. Le changement climatique et la biodiversité font partie de ces thématiques.

La dépense de R&D en environnement des administrations, hors déchets radioactifs, est répartie en fonction de trois objectifs « Environnement »⁵⁷ : la surveillance et la protection de l'environnement⁵⁸, l'avancement général des connaissances sur les milieux naturels, et l'exploration et l'exploitation de la terre et de la mer. Selon cette répartition, le domaine de la connaissance des milieux naturels représente près de la moitié de la dépense publique, hors gestion des déchets radioactifs. La part relative à l'exploration et à l'exploitation de la terre et de la mer a fortement augmenté entre 2008 et 2013 pour atteindre 10 % de cette dépense.

Dépenses de R&D en environnement du secteur public, hors gestion des déchets radioactifs, en 2008 et en 2013



Note : p = données provisoires.

Source : SOeS, d'après les enquêtes du ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

⁵⁷Selon l'enquête portant sur la répartition des crédits budgétaires recherche de la MIREs (Mission interministérielle recherche et enseignement supérieur).

⁵⁸Objectif principal ou lié : voir *Concepts, méthodes et sources de données* en annexes de ce chapitre.

Des dispositifs d'aides publiques participent au financement de la R&D des entreprises

Pour le financement de leurs dépenses, les entreprises peuvent s'appuyer sur quatre grands dispositifs d'aides publiques :

- le crédit d'impôt recherche qui constitue l'aide principale à la recherche privée ; le financement des grands programmes technologiques civils ;
- les financements des collectivités territoriales et des institutions sans but lucratif ;
- les fonds européens ;
- les crédits incitatifs des ministères et autres organismes.

Concernant ce dernier dispositif, les autorisations d'engagement du Medde sont passées de 27,3 M€ en 2010 à 9,5 M€ en 2013. Les contrats encore en cours en 2013 conduisent à des crédits de paiement d'environ 12,8 M€.

ANNEXES

Concepts, méthodes et sources de données

Le périmètre des activités de R&D pour la protection de l'environnement est défini sur la base de la classification des activités de protection de l'environnement (Cepa 2000). Selon cette classification, « les activités de R&D comprennent les divers aspects du travail créateur systématiquement entrepris pour accroître la masse des connaissances et l'utilisation de ce savoir pour élaborer de nouvelles applications dans le domaine de la protection de l'environnement. »

Les activités de R&D qui ont trait à la gestion des ressources naturelles sont exclues du champ. Par exemple, toutes les dépenses de R&D relatives à la maîtrise de l'énergie ne sont pas comptabilisées dans les comptes économiques de protection de l'environnement.

La dépense nationale de R&D en environnement correspond à la somme des moyens mobilisés par les entreprises et les administrations publiques françaises pour les travaux de recherche réalisés dans ce domaine en France et à l'étranger. Dans le cadre du passage en base 2010 des comptes nationaux, la R&D est désormais comptabilisée en formation brute de capital fixe⁵⁹. La consommation de capital fixe y est donc intégrée. La dépense de R&D est désormais uniquement une dépense en capital, alors qu'elle était principalement constituée de dépenses courantes dans les éditions précédentes de ce rapport.

La dépense nationale de R&D en environnement en France est estimée à partir de différentes sources statistiques. La sous-direction des systèmes d'information et études statistiques du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche réalise annuellement des enquêtes auprès des entreprises, des organismes publics de recherche, des établissements d'enseignement supérieur, des associations, etc. Ces enquêtes permettent de mesurer les moyens que ces différents acteurs consacrent à la R&D et la manière dont ils financent ces recherches. Il n'est pas simple pour les entreprises et organismes publics interrogés d'identifier au sein de leurs dépenses de R&D celles précisément consacrées à la protection de l'environnement. Le dispositif d'enquête dans le secteur public a évolué, et est à nouveau en cours de modification afin d'améliorer la qualité de l'estimation de la dépense de R&D en environnement. Ces données sont complétées par l'interrogation directe, par le SOeS, des administrations publiques, et des entreprises et organismes spécialisés, du domaine de la gestion des déchets radioactifs. Malgré les moyens statistiques mis en place, cet agrégat reste actuellement difficile à évaluer. C'est pourquoi, les analyses sur des évolutions pluriannuelles doivent être considérées avec précaution.

La dépense nationale de R&D publique en environnement est estimée à partir de l'enquête sur la répartition, par objectifs socio-économiques, des crédits budgétaires alloués aux organismes publics. Cette ventilation, qui traduit un niveau prévisionnel d'engagement, permet d'établir un pourcentage d'utilisation des crédits budgétaires consacrés à l'environnement. Le niveau de dépenses de R&D consacrées à la protection de l'environnement est déduit par application de ce taux au montant total de la dépense intérieure de R&D déclarée par les organismes dans le cadre de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D dans les organismes et services publics.

Les objectifs socio-économiques retenus pour le calcul de ce taux sont les suivants :

- « surveillance et protection de l'environnement » : cet objectif (objectif principal, ou objectif lié hors organismes ayant déclaré cet objectif comme principal) correspond à la surveillance et à la protection de l'environnement planétaire qui englobe la surveillance et la protection de l'atmosphère et du climat et les autres actions de surveillance et de protection de l'eau, du sol et du sous-sol, du bruit et de tous les éléments relatifs à la pollution y compris les recherches sur les technologies et produits propres ;
- « exploration et exploitation de la terre et de la mer » : cet objectif englobe la production et l'exploitation de la mer (non compris les ressources vivantes et les recherches sur la pollution des mers) : recherches physiques, chimiques et biologiques de la mer ;
- « avancement général des connaissances pour les milieux naturels » : cet objectif permet d'inclure les progrès opérés dans la connaissance des écosystèmes et de leur fonctionnement.

Seuls les objectifs principaux, qui servent de base à la répartition des crédits budgétaires par objectifs, sont soumis à la contrainte de somme des pourcentages égale à 100. Ainsi, le chiffrage des objectifs liés est moins précis par construction.

La dépense nationale de R&D privée en environnement est estimée à partir de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D par les entreprises. Dans le cadre de cette enquête, la part de leurs dépenses intérieures de R&D consacrée à la protection de l'environnement est demandée aux entreprises.

⁵⁹http://www.insee.fr/fr/indicateurs/cnat_annu/base_2010/methodologie/traitement-r-et-d.pdf

Il est proposé dans le chapitre une analyse du financement de la dépense nationale de R&D en environnement : les entreprises qui exécutent des travaux de R&D en environnement ne sont pas obligatoirement les financeurs, c'est-à-dire les unités qui supportent effectivement la dépense sur leurs ressources propres. Les entreprises peuvent, en effet, bénéficier de transferts spécifiques dans le cadre d'une contractualisation avec les administrations publiques ou par le biais de subventions.

Les mesures d'incitations fiscales telles que le crédit d'impôt recherche ou le statut de jeune entreprise innovante (JEI) ne sont pas prises en compte dans le calcul du financement public de la R&D des entreprises.

Prise en compte des ruptures de série :

- la dépense de R&D publique en environnement est estimée pour les années 2006 à 2013. En effet, la nouvelle enquête sur les opérateurs Mires fournit une part consacrée à l'environnement qui n'est pas parfaitement comparable avec l'ancienne enquête basée sur le budget civil de recherche et développement ;
- la dépense de R&D privée en environnement n'est pas parfaitement comparable avant et après 2005. Le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MENESR) a modifié sa méthode pour déterminer le ratio « environnement » de la dépense intérieure des entreprises pour la R&D.

Bibliographie

Publications et études

- . *L'État de l'enseignement supérieur et de la recherche en France*, 49 indicateurs – MENESR - n° 8, juin 2015, 119 p.
- . Note Flash, *La DIRDE en hausse de 1,9 % en 2013*, MENESR, n° 1, mars 2015.
- . Note d'information *Dépenses de recherche et développement en France en 2012 – Premières estimations pour 2013*, MENESR, n° 14.7, août 2014.
- . Fiche méthodologique de la base 2010 des comptes nationaux, le traitement de la recherche et développement en base 2010 : http://www.insee.fr/fr/indicateurs/cnat_annu/base_2010/methodologie/traitement-r-et-d.pdf

Sites internet

- . Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/>
- . Les pôles de compétitivité : <http://competitivite.gouv.fr/>

Données chiffrées

La dépense nationale de recherche et développement pour l'environnement

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense courante	-
Dépense en capital	1 976	2 284	2 333	2 520	2 897	3 282	3 377	3 845	4 009	4 130	5,8	3,0
Total	1 976	2 284	2 333	2 520	2 897	3 282	3 377	3 845	4 009	4 130	5,8	3,0

Notes : sd = données semi-définitives, p = données provisoires ; dans le cadre du passage en base 2010 des comptes nationaux, la R&D est désormais comptabilisée en formation brute de capital fixe. La consommation de capital fixe y est donc intégrée. La dépense de R&D est désormais uniquement une dépense en capital.

Source : SOeS, d'après les enquêtes du ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

La dépense nationale de recherche et développement des administrations publiques et des entreprises

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Administrations publiques	1 221
<i>dont gestion des déchets radioactifs</i>	<i>156</i>	<i>151</i>	<i>144</i>	<i>144</i>	<i>140</i>	<i>132</i>	<i>190</i>	<i>230</i>	<i>275</i>	<i>264</i>	<i>4,2</i>	<i>-4,1</i>
Entreprises	755	831	1 517	1 560	1 795	2 195	2 350	2 692	2 701	2 778	10,5	2,9
<i>dont gestion des déchets radioactifs</i>	<i>104</i>	<i>101</i>	<i>80</i>	<i>92</i>	<i>152</i>	<i>112</i>	<i>145</i>	<i>140</i>	<i>162</i>	<i>170</i>	<i>3,9</i>	<i>5,0</i>
Total	1 976	2 284	2 333	2 520	2 897	3 282	3 377	3 845	4 009	4 130	5,8	3,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS, d'après les enquêtes du ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Le financement de la recherche et développement pour l'environnement

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Administrations publiques	1 282
Entreprises	694	774	1 347	1 402	1 598	1 998	2 150	2 495	2 499	2 571	10,6	2,9
Total	1 976	2 284	2 333	2 520	2 897	3 282	3 377	3 845	4 009	4 130	5,8	3,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS, d'après les enquêtes du ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Légère hausse de la dépense d'administration générale en 2013

La dépense d'administration générale pour la protection de l'environnement s'élève à 3,9 milliards d'euros (Md€) en 2013. Elle est en hausse (+ 1 %) après avoir baissé en 2012. Cette dépense transversale a fortement progressé entre 2000 et 2008, avec plus de 10 % de croissance en moyenne annuelle. Depuis 2008, la progression s'est atténuée, puisqu'elle est inférieure à 2 % par an en moyenne. Les communes et leurs groupements, avec ou sans fiscalité propre, sont en 2013 à l'origine de la majeure partie de la dépense (2 Md€), ce montant étant en hausse de 4 % par rapport à 2012. Depuis 2008, le financement par les administrations publiques locales augmente fortement, tandis que celui en provenance de l'État diminue.

Cette dépense est principalement constituée de dépenses courantes, et en premier lieu de charges de personnel. Toutefois, si les dépenses en capital restent nettement minoritaires (500 millions d'euros (M€) en 2013), elles augmentent par rapport à 2012.

La dépense d'administration générale pour la protection de l'environnement approche 3,9 Md€ en 2013. Ce montant est en légère hausse de 1 % par rapport de 2012. Cette dépense publique, transversale à différents domaines environnementaux, est principalement (à 87 %) composée de dépenses courantes. Ces dernières réunissent les dépenses de personnel, de fonctionnement et d'intervention qui ne peuvent être ventilées selon les autres comptes de dépenses de protection de l'environnement (*encadré*). Les charges de personnel en constituent le premier poste ; elles atteignent 1,75 Md€ en 2013, soit plus de la moitié de la dépense courante.

Les dépenses d'investissement correspondantes - dites dépenses en capital - sont plus modestes, de l'ordre de 500 M€ en 2013, mais augmentent de 6 % par rapport à l'année précédente.

Entre 2000 et 2008, la dépense d'administration générale a plus que doublé. La hausse est plus faible depuis 2008, inférieure à 10 %.

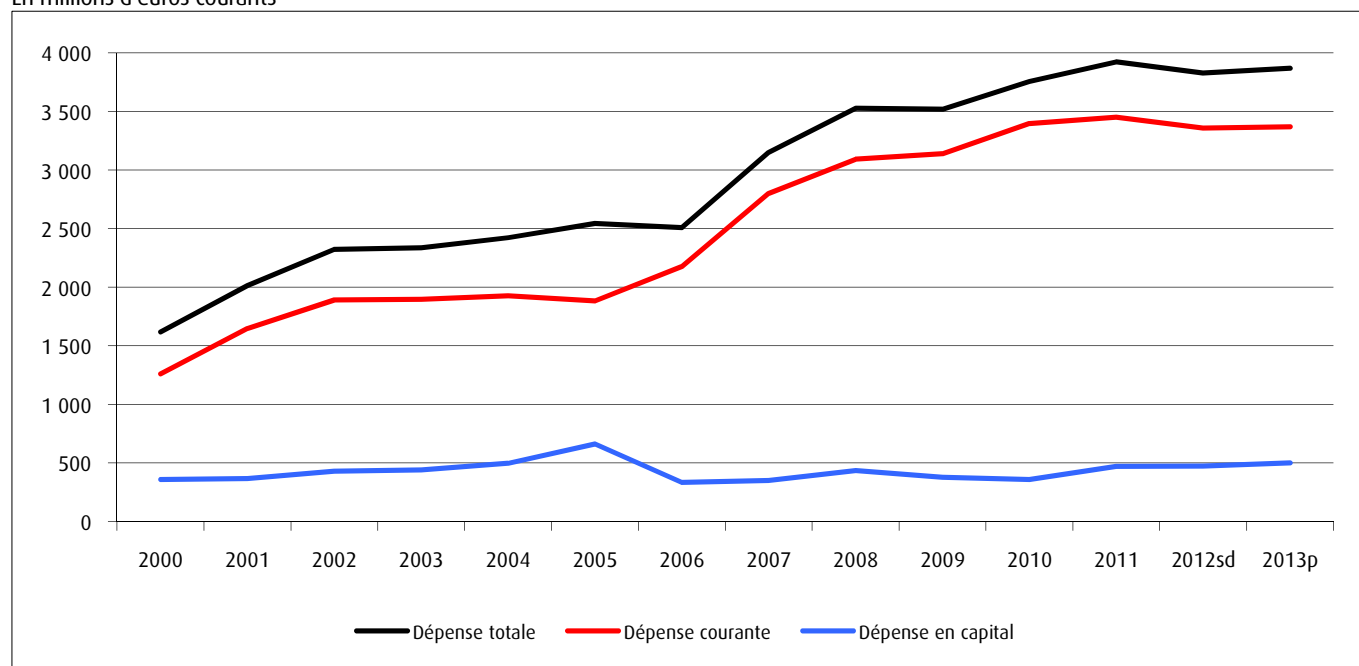
L'administration générale pour la protection de l'environnement

La notion d'administration générale pour la protection de l'environnement recouvre les actions entreprises par les administrations publiques – tant locales (collectivités territoriales, groupements de communes et agences de l'eau) que centrales (ministères et établissements publics centraux) – dans le but d'administrer, de réglementer et d'aider à la mise en œuvre des décisions prises dans le contexte de la protection de l'environnement. Conformément à la nomenclature européenne Cepa et aux préconisations du Sériee, les dépenses d'administration générale relatives à un domaine environnemental particulier, et pouvant être identifiées et évaluées comme telles, doivent être intégrées au compte correspondant.

Toutefois, dans la pratique, une grande partie de ces dépenses réunit, de manière indivisible, plusieurs domaines, ou alors ne correspond au périmètre d'aucun d'entre eux. Le présent chapitre vise donc à comptabiliser les dépenses relevant de la protection de l'environnement, mais qui ne peuvent être intégrées dans aucun des précédents chapitres du rapport. À titre d'exemple, les dépenses environnementales des régions consacrées aux fonctions de « services communs » ou d'« actions transversales » sont comptabilisées dans le compte de dépense d'administration générale.

Évolution de la dépense d'administration générale

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les dépenses des administrations locales poursuivent leur hausse

En 2013, la dépense d'administration générale pour la protection de l'environnement des administrations publiques locales (APUL) atteint 2,6 Md€ soit les deux tiers de la dépense totale. Elle augmente depuis le début des années 2000, même si le rythme de cette croissance s'est récemment ralenti (+ 2,4 % entre 2012 et 2013 contre + 7,6 % en moyenne annuelle entre 2000 et 2013). La dépense des APUL est majoritairement constituée de dépenses courantes (à 82 %), en particulier de charges de personnel. Ces dernières sont en hausse de 4 % en 2013. Les dépenses d'investissements, bien que minoritaires (460 M€), augmentent toutefois à un rythme plus élevé (+ 4,4 % entre 2012 et 2013) que la dépense totale.

L'essentiel des dépenses des APUL provient des communes et de leurs groupements. 1,1 Md€ sont directement financés par les communes elles-mêmes, ce qui représente un peu plus de 1 % du total de leurs dépenses (environnementales et non environnementales confondues) en 2013⁶⁰. Les dépenses des groupements de communes s'élèvent à hauteur d'1 Md€. Ce montant provient principalement des syndicats intercommunaux à vocation unique (Sivu) : 500 M€, et des groupements à fiscalité propre : 400 millions d'euros. Ces derniers consacrent eux aussi environ 1 % de l'ensemble de leurs dépenses à l'administration générale pour la protection de l'environnement. De plus, les dépenses des communes et établissements intercommunaux sont globalement en augmentation de 4,1 % par rapport à 2012.

Les dépenses correspondantes des régions et des départements sont plus basses : 220 millions d'euros pour les départements et 40 M€ pour les régions en 2013. Ces montants représentent, par ailleurs, des parts plus faibles du total des dépenses de ces collectivités territoriales : 0,3 % pour les départements et 0,15 % pour les régions. Les dépenses d'administration générale de ces deux types de collectivités augmentent cependant assez nettement par rapport à 2012.

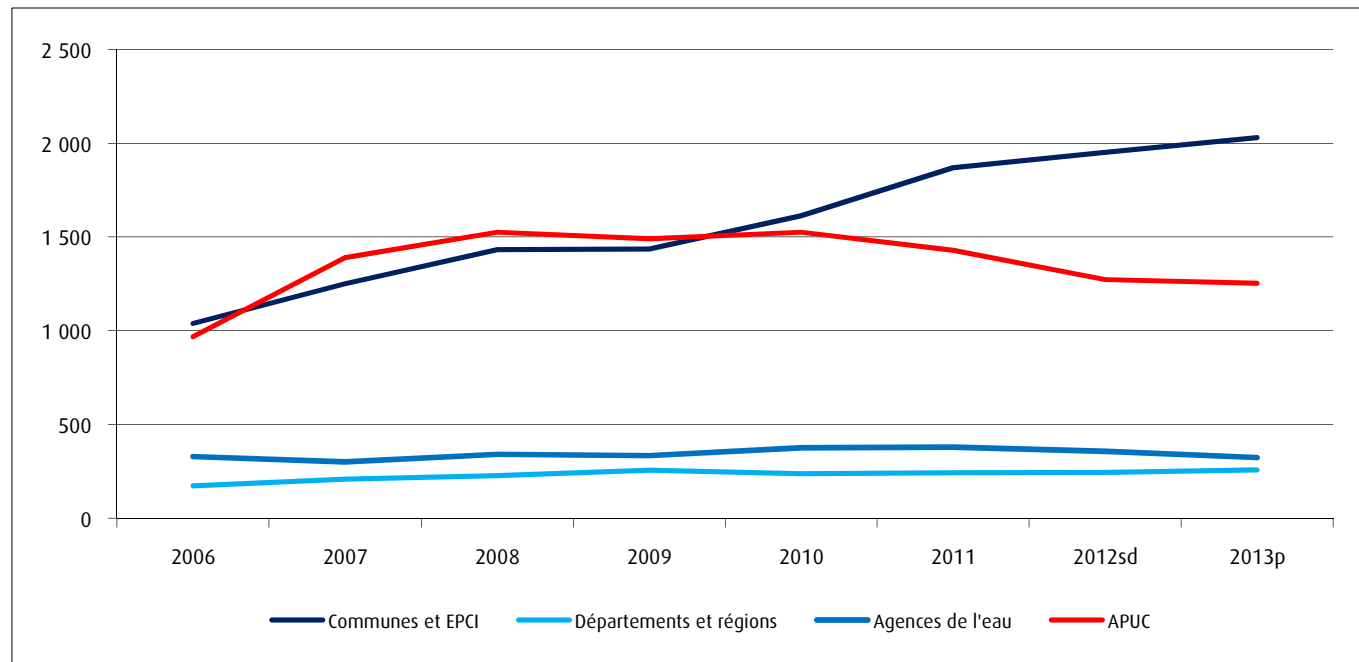
En 2013, les agences de l'eau ont dépensé 325 M€ pour l'administration générale de la protection de l'environnement, en finançant des actions à l'échelle de leur bassin hydrographique. La protection de l'environnement constitue l'activité centrale des agences de l'eau. Ainsi leurs dépenses d'administration générale dans ce domaine représentent 13 % du total de leur budget, soit une part plus élevée que pour les autres administrations publiques locales. Ce financement est toutefois en baisse depuis 2012.

⁶⁰ Source : *Les collectivités locales en chiffres*, Direction générale des collectivités locales, édition 2015

Ces dernières années ont été marquées par le renouvellement des programmes des agences de l'eau ; l'année 2013 est la première année d'exécution des dixièmes programmes de ces agences (2013-2018). Ces nouveaux contrats d'objectifs ont été élaborés et signés du ministre en charge de l'Écologie le 20 décembre 2013, les anciens contrats d'objectifs des agences de l'eau étant arrivés à échéance fin 2012.

Évolution du financement de la dépense d'administration générale

En millions d'euros courants



Notes : sd = données semi-définitives, p = données provisoires ; EPCI = établissements publics de coopération intercommunale, APUC = administrations publiques centrales.

Source : SOeS

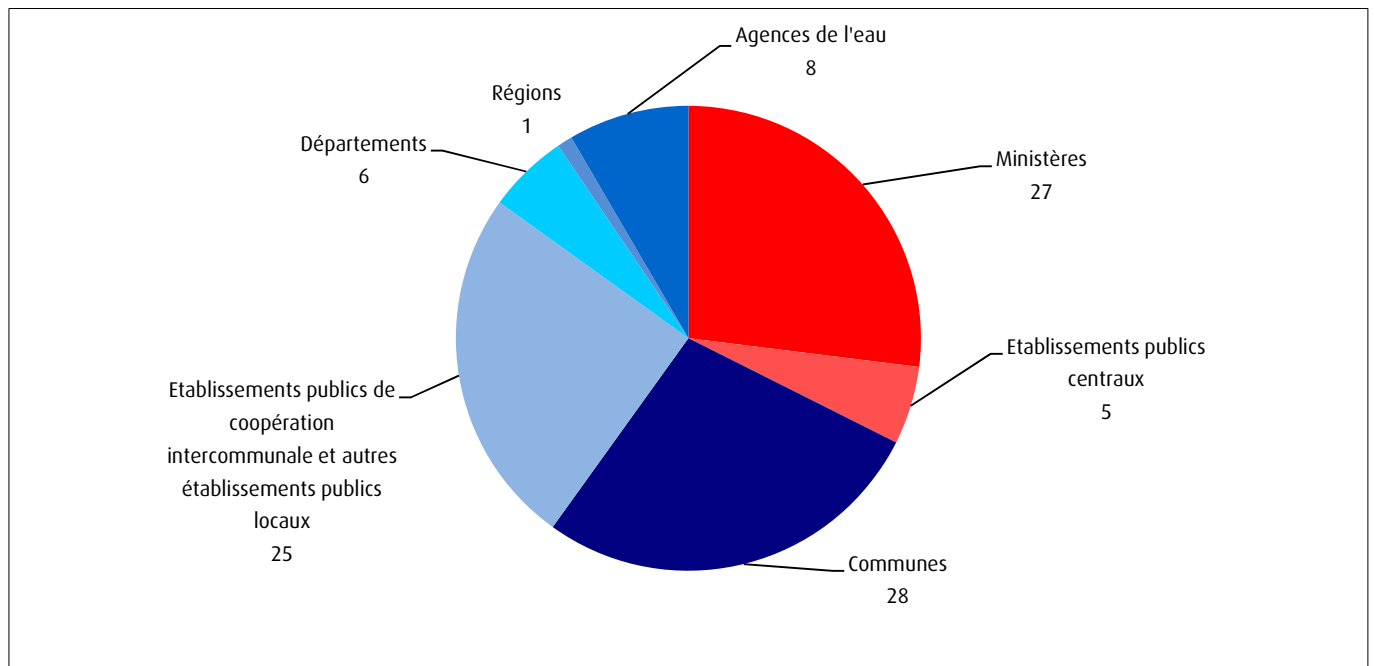
La dépense d'administration générale des administrations publiques locales (APUL)

Les APUL regroupent les collectivités territoriales (communes, départements et régions), ainsi que les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) tels que les groupements communaux à fiscalité propre (GFP), les syndicats intercommunaux à vocations multiples (Sivom), les syndicats intercommunaux à vocation unique (Sivu) et les syndicats mixtes. Dans les budgets des collectivités territoriales et de leurs groupements, des fonctions environnementales sont définies. Parmi les dépenses affectées à ces fonctions, celles qui représentent des actions transversales ou des actions de services communs à plusieurs domaines environnementaux sont comptabilisées comme dépenses d'administration générale pour la protection de l'environnement. Les autres dépenses de protection de l'environnement des collectivités territoriales et de leurs groupements, spécifiques à un domaine particulier, sont comptabilisées dans les précédents chapitres du rapport.

Dans le présent rapport, les dépenses des six agences de l'eau sont également comptabilisées parmi les dépenses des APUL. Même si ces agences sont sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, elles ont des compétences essentiellement locales. Elles sont en effet en charge de la gestion de l'eau sur leur bassin hydrographique respectif. Outre les dépenses administratives (fonctionnement, personnel,...), leurs dépenses comptabilisées au titre de l'administration générale pour la protection de l'environnement sont celles relatives au développement de la connaissance environnementale. Leurs autres dépenses correspondent à un domaine environnemental particulier : elles permettent de financer des actions de production d'eau potable, d'épuration des eaux usées, de lutte contre la pollution des sols et des milieux aquatiques, d'élimination des déchets, etc. Ces dépenses sont donc prises en compte dans les chapitres correspondants du présent rapport.

Le financement de la dépense d'administration générale en 2013

En %



Notes : données 2013 provisoires ; APUL = administrations publiques locales.

Source : SOeS

Les dépenses des administrations centrales en légère baisse

En 2013, les dépenses d'administration générale pour la protection de l'environnement des administrations publiques centrales (APUC) s'élevaient à 1,25 Md€, soit environ un tiers de la dépense totale. Elles avaient fortement augmenté au début des années 2000. Leur évolution est ensuite devenue moins régulière. Après avoir nettement baissé entre 2010 et 2012, ce montant ne diminue que faiblement en 2013 (-1,6 % entre 2012 et 2013 contre -10,8 % entre 2011 et 2012).

Les dépenses correspondant à des actions environnementales au sein des missions ministérielles sont estimées à un peu plus de 1 Md€ en 2013. Elles diminuent de manière modérée en 2013 (-2,2 %). La principale mission concernée est « Écologie, développement et aménagement durables » au sein du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Medde). Elle a vu ses crédits diminuer de 760 à 510 millions entre 2009 et 2013. Cependant, des financements en provenance d'autres ministères concernent le domaine environnemental (*encadré*).

Les dépenses d'administration générale pour la protection de l'environnement des établissements publics nationaux sont évaluées à 210 M€ en 2013. Les organismes pris en compte sont l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) et l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Les dépenses d'administration générale de chacun de ces trois organismes varient peu par rapport à 2012.

La dépense des APUC est essentiellement composée de dépenses courantes (97 % en 2013), une part importante de ces dernières (500 M€) étant constituée de charges de personnel. Toutefois, les dépenses en capital sont en augmentation, même si elles restent très modestes (40 M€ en 2013).

La dépense d'administration générale des administrations publiques centrales (APUC)

Les APUC regroupent les différents ministères, ainsi que les établissements publics nationaux.

Pour les ministères, les dépenses d'administration générale pour la protection de l'environnement sont recherchées parmi les actions environnementales des programmes des différentes missions ministérielles.

Les actions de protection de l'environnement dépendent avant tout du Medde. En termes de niveau de dépense, la première mission concernée est « Écologie, développement et aménagement durables ⁶¹ » qui relève en effet de ce ministère. Cette mission porte des politiques variées dans les domaines des transports routiers, ferroviaires et maritimes, de l'eau, de la biodiversité, de l'urbanisme, de l'énergie et du climat, et des risques naturels. L'estimation de dépense d'administration générale pour la protection de l'environnement au sein des crédits alloués à cette mission diminue assez nettement depuis plusieurs années : 510 M€ en 2013 contre 760 M€ en 2009.

Toutefois, les programmes comportant des actions de protection de l'environnement sont souvent pilotés par des ministères dont la vocation principale est, *a priori*, relativement éloignée des préoccupations environnementales (agriculture, affaires étrangères, défense, culture, économie, santé, éducation nationale...). Ainsi, le programme « Préparation et emploi des forces » de la mission Défense est logiquement piloté par le ministère de la Défense. Il comporte pourtant des actions finançant des opérations d'assainissement et d'épuration des eaux, de contrôle de l'air, de nettoyage de sites pollués, de protection des zones humides, ou encore de collecte et traitement des déchets dangereux et non dangereux des bases de défense. Autre exemple, le programme « Interventions territoriales de l'État » de la mission « Politique des territoires » est piloté par les services du Premier ministre. Il comprend des actions visant à préserver la qualité de l'eau et la biodiversité et à restaurer des friches abandonnées en prairies naturelles.

Les actions relatives à un domaine environnemental unique (protection de l'air, du sol, de la biodiversité, etc.) sont exclues des dépenses d'administration générale car déjà comptabilisées dans les précédents chapitres du rapport.

De même, les dépenses des établissements publics centraux dont l'activité relève de la protection de l'environnement sont affectées à la dépense d'administration générale si ces établissements ne sont pas spécialisés dans un domaine environnemental identifié. À l'heure actuelle, les établissements ainsi retenus sont l'Ademe, l'Ineris et l'Anses. Les dépenses du budget de ces établissements sont comptabilisées dans le présent chapitre quand il n'est pas possible de les répartir entre les autres chapitres du rapport. C'est le cas notamment des dépenses relatives à des actions transversales.

L'Ademe finance des projets relevant de domaines environnementaux variés : gestion des déchets, préservation des sols, efficacité énergétique, énergies renouvelables, qualité de l'air et lutte contre le bruit. Elle est sous la tutelle conjointe du Medde et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

L'Ineris mène des programmes de recherche sur les risques – tant pour l'environnement que pour la santé humaine – liés à la pollution de l'eau, de l'air et des sols. Il est placé sous la tutelle du Medde.

L'Anses assure des missions d'expertise et de recherche sur la santé humaine, animale ou végétale, en évaluant les différents risques auxquels les individus peuvent être exposés. Elle est sous la tutelle conjointe du Medde et des ministères chargés de la Santé, de l'Agriculture, du Travail et de la Consommation.

⁶¹ À partir du projet de loi de finances pour 2014, cette mission est fondue dans une mission plus large intitulée « Écologie, développement et mobilité durables ».

ANNEXES

Définitions et concepts

Le concept d'administration générale pour la protection de l'environnement englobe toutes les actions visant à fournir un appui aux décisions prises par des entités publiques gouvernementales ou non gouvernementales dans le contexte d'activités de protection de l'environnement.

Certaines des dépenses correspondantes peuvent être rattachées à un domaine environnemental particulier ; elles sont alors comptabilisées dans le chapitre consacré à ce domaine. Toutefois, la plupart de ces dépenses concernent simultanément plusieurs domaines environnementaux de manière indivisible ou même concernent la protection de l'environnement de manière générale, sans pouvoir être rattachées à un domaine particulier. Ces dépenses sont alors comptabilisées dans le présent chapitre.

Méthodes et sources de données

Les dépenses d'administration générale pour la protection de l'environnement sont calculées en exploitant des données provenant principalement :

- des projets de loi de finances (PLF), et plus particulièrement des jaunes budgétaires « Protection de la nature et de l'environnement » et « Agences de l'eau » annexés aux PLF, ainsi que des bleus budgétaires relatifs aux différentes missions du budget de l'État. Ces documents permettent d'estimer la part des dépenses relevant de l'administration générale pour la protection de l'environnement au sein des programmes des missions des différents ministères⁶² et de ceux des agences de l'eau ;
- des rapports d'activité des établissements publics dont l'activité est en lien avec la protection de l'environnement et dont certaines dépenses recouvrent plusieurs domaines environnementaux de manière indivisible (afin d'éviter les doubles-comptes avec les autres chapitres du rapport). Les établissements actuellement retenus sont l'Ademe, l'Ineris et l'Anses. D'autres établissements publics visant à apporter un appui à des projets liés, entre autres, à l'environnement et au développement durable apparaissent. Ainsi, la Banque publique d'investissement (BPI) a été créée le 31 décembre 2012 dans le but de soutenir les PME et les entreprises innovantes, en favorisant en particulier la transition énergétique et environnementale. Le 1^{er} janvier 2014, le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) a été mis en place. Ce centre vise à soutenir les politiques publiques liées à l'aménagement et au développement durable, en assurant un lien entre les administrations publiques, les services déconcentrés de l'État, les collectivités territoriales et les autres acteurs impliqués dans de tels projets. Des travaux méthodologiques sont encore nécessaires pour définir les dépenses de ces nouveaux établissements publics susceptibles d'être comptabilisées dans ce chapitre pour les futures éditions du rapport ;
- de la Direction générale des finances publiques (DGFIP) et plus précisément des données des comptes publics issues :
 - pour les communes et leurs groupements : de la nomenclature comptable M14 par fonction. Les dépenses concernées sont celles de la fonction 8 (Aménagement et services urbains, environnement), et plus particulièrement des sous-fonctions 81 (Services urbains) et 83 (Environnement) ;
 - pour les départements : de la nomenclature comptable M52 par fonction. Les dépenses concernées sont celles de la fonction 7 (Aménagement et environnement), et plus particulièrement de la sous-fonction 70 (Services communs) ;
 - pour les régions : de la nomenclature comptable M71 par fonction. Les dépenses concernées sont celles de la fonction 7 (Environnement), et plus particulièrement des sous-fonctions 70 (Services communs), 71 (Actions transversales) et 78 (Autres actions).

⁶² Le recensement exhaustif de chacune des actions environnementales dans les différents programmes ministériels est toutefois un exercice délicat à mener, d'autant plus que le contenu des missions ministérielles et de leurs programmes varie fortement au cours du temps. Il convient donc d'analyser les dépenses correspondantes et leurs évolutions avec prudence.

Les calculs d'estimations de la consommation de capital fixe font également intervenir quelques données issues des comptes nationaux produits par l'Insee. Or, les comptes nationaux changent de base : les agrégats macroéconomiques sont modifiés pour mettre en œuvre la nouvelle version du système européen de comptes, le SEC 2010. Ces modifications entraînent des variations, de faible ampleur, des séries de dépenses d'administration générale pour la protection de l'environnement, par rapport à celles présentées dans l'édition 2014 du rapport.

Les dépenses totales (environnementales et non environnementales confondues) des collectivités territoriales et de leurs groupements à fiscalité propre proviennent de la Direction générale des collectivités locales, et plus précisément de la publication annuelle *Les collectivités locales en chiffres*.

Données chiffrées

La dépense d'administration générale pour la protection de l'environnement

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense totale	1 617
dont Administrations publiques centrales	614	1 171	969	1 390	1 525	1 491	1 525	1 429	1 274	1 253	5,6	-1,6
dont Administrations publiques locales	1 004	1 373	1 541	1 760	2 002	2 027	2 229	2 492	2 554	2 615	7,6	2,4
<i>dont Collectivités territoriales</i>	<i>773</i>	<i>1 108</i>	<i>920</i>	<i>1 026</i>	<i>1 111</i>	<i>1 156</i>	<i>1 208</i>	<i>1 276</i>	<i>1 269</i>	<i>1 323</i>	<i>4,2</i>	<i>4,3</i>
Dépense courante	1 260	1 882	2 175	2 800	3 091	3 139	3 396	3 450	3 357	3 368	7,9	0,3
dont Administrations publiques centrales	404	668	849	1 307	1 412	1 423	1 483	1 393	1 241	1 211	8,8	-2,4
dont Administrations publiques locales	856	1 214	1 326	1 494	1 679	1 717	1 912	2 057	2 116	2 157	7,4	1,9
<i>dont Collectivités territoriales</i>	<i>646</i>	<i>972</i>	<i>809</i>	<i>904</i>	<i>975</i>	<i>1 004</i>	<i>1 058</i>	<i>1 102</i>	<i>1 116</i>	<i>1 152</i>	<i>4,5</i>	<i>3,2</i>
Dépense en capital	357	662	334	350	436	378	359	471	471	500	2,6	6,0
dont Administrations publiques centrales	210	503	119	84	113	68	42	36	33	42	-11,7	27,3
dont Administrations publiques locales	148	159	215	267	323	310	317	435	439	458	9,1	4,4
<i>dont Collectivités territoriales</i>	<i>127</i>	<i>135</i>	<i>111</i>	<i>121</i>	<i>135</i>	<i>152</i>	<i>150</i>	<i>174</i>	<i>153</i>	<i>172</i>	<i>2,3</i>	<i>12,5</i>

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les charges de personnel

En millions d'euros courants

	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Évolution 2013/2012 (en %)
Charges de personnel	1 683	1 698	1 773	1 720	1 754	1,9
dont Administrations publiques centrales	701	614	608	513	498	-2,9
dont Administrations publiques locales	982	1 084	1 165	1 208	1 256	4,0
<i>dont Collectivités territoriales</i>	<i>669</i>	<i>712</i>	<i>742</i>	<i>755</i>	<i>787</i>	<i>4,2</i>

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense des administrations publiques locales

En millions d'euros courants

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
									2013/2006	2013/2012
									Dépense totale des APUL	1 541
dont communes	747	817	883	900	969	1 033	1 024	1 065	5,2	4,0
dont GFP	185	207	231	235	288	313	360	404	11,8	12,2
dont SIVOM	3	3	3	3	4	4	4	1	-12,6	-73,4
dont SIVU	92	189	286	274	308	459	511	513	27,7	0,3
dont syndicats mixtes	12	20	29	23	24	37	29	27	12,3	-8,8
dont autres EPL	0,3	16	1	1	21	24	23	22	89,5	-4,3
dont départements	151	182	188	207	193	202	208	217	5,3	4,2
dont régions	22	27	39	49	46	42	37	41	9,5	12,8
dont agences de l'eau	329	300	342	334	376	380	358	325	-0,2	-9,2

Notes : sd = données semi-définitives, p = données provisoires ; GFP = groupements communaux à fiscalité propre, Sivom = syndicats intercommunaux à vocations multiples, Sivu = syndicats intercommunaux à vocation unique, EPL = établissements publics locaux.

Source : SOeS

La dépense des administrations publiques centrales

En millions d'euros courants

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2000	2013/2012
											Dépense totale des APUC	614
Dépense des ministères	499	1 016	794	1 218	1 334	1 294	1 330	1 229	1 067	1 043	5,8	-2,2
Dépense des établissements publics ⁽¹⁾	114	154	175	173	191	197	195	199	207	210	4,8	1,4

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

⁽¹⁾ hors agences de l'eau

Source : SOeS

Les dossiers

Ralentissement des investissements en faveur des énergies renouvelables

En 2013, la dépense en faveur des énergies renouvelables (EnR) est estimée à 27 milliards d'euros (Md€). Elle progresse de 8 % par rapport à l'année précédente. La production d'électricité à partir des énergies renouvelables progresse de 16 %, notamment grâce à l'hydraulique. Le thermique, en hausse, est porté par le bois-énergie. Toutefois, l'exercice 2013 est marqué par le ralentissement des investissements (- 16 % environ) avec le recul de certaines mesures de soutien, comme par exemple les tarifs de rachat de l'électricité revus à la baisse.

Les objectifs de limiter le réchauffement climatique ont conduit les institutions à s'engager dans des stratégies et politiques énergétiques visant notamment le développement des énergies renouvelables.

Les engagements européens à l'horizon 2020 reposent sur trois objectifs dits « 3x20 » du paquet énergie-climat adopté en décembre 2008, soit : la réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne par rapport à 1990, l'amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique, et une part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute. Ces objectifs ont été réactualisés pour l'horizon 2030 lors du Conseil européen d'octobre 2014 : réduction d'au moins 40 % des émissions de GES par rapport à 1990, au moins 27 % d'EnR dans la consommation finale et une amélioration de 27 % de l'efficacité énergétique.

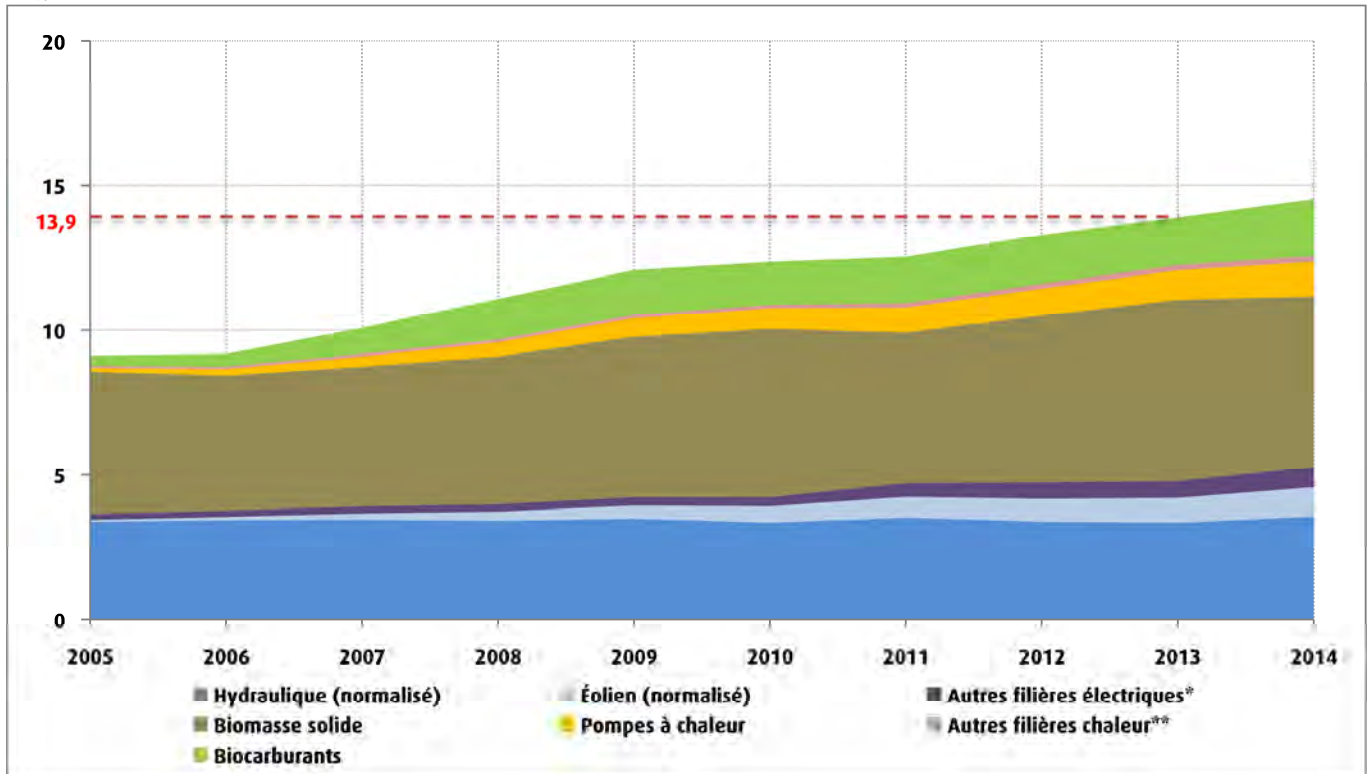
Au niveau national, et en matière d'EnR en particulier, la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite loi Grenelle 1, vise la mise en place d'un cadre réglementaire et financier favorable à leur développement, et porte à 23 % minimum la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie d'ici 2020. Plus récemment, en France, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, adoptée le 22 juillet 2015, réaffirme l'objectif à 2020 élaboré dans le cadre européen, et fixe une cible de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute à l'horizon 2030. Plus précisément, la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 fixe notamment les objectifs suivants :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4) ;
- réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012.

Effectivement, depuis 2005, la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie a significativement augmenté. Le développement des énergies renouvelables est toutefois en retrait par rapport à la trajectoire prévue dans le cadre de la transposition nationale de la directive EnR (*encadré*).

Évolution de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie par filière

En %



Notes : *Solaire photovoltaïque, énergies marines, géothermie électrique, électricité biomasse (bois-énergie, biogaz, déchets incinérés, bagasse) ; **Solaire thermique, géothermie, biogaz.

Champ : France métropolitaine et DOM.

Source : SOeS, bilan énergétique de la France en 2014

La place des EnR dans le paysage énergétique français

En 2014, la production brute totale d'électricité en France métropolitaine a été assurée à 77,5 % par le nucléaire, à 12 % par l'hydraulique, à 6,3 % par le thermique classique, tandis que l'éolien représente 3 % et le photovoltaïque 1 %.

Environ 60 % de la production primaire d'énergies renouvelables est issue de la biomasse : 39 % pour le bois-énergie, 12 % pour les biocarburants, 5 % pour les déchets urbains renouvelables, 2 % pour le biogaz et 1 % pour les résidus de l'agriculture et des industries agro-alimentaires. L'électricité primaire renouvelable, regroupant l'hydraulique renouvelable, l'énergie marémotrice, l'éolien et le photovoltaïque, représente en 2014 le tiers de la production primaire d'EnR. La chaleur primaire d'origine aérothermique, géothermique ou solaire représente 8 % de la production primaire d'EnR.

Le développement des EnR en léger retrait des objectifs du plan national d'action prévu par la directive EnR

La directive 2009/28/CE de l'Union européenne, dite « directive EnR », fixe deux objectifs nationaux contraignants pour la France. Ainsi, la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie doit s'établir à 23 % en 2020, et la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie du secteur des transports est fixée à 10 %.

Dans le cadre de la transposition nationale de cette directive, la France a mis en place plusieurs mesures afin de favoriser le développement des EnR et d'atteindre la cible fixée, avec notamment la mise en place du plan d'action national en faveur des énergies renouvelables (PNA EnR). La part d'EnR dans la consommation finale brute totale, calculée selon la méthodologie de la directive, est estimée à 14,6 % en 2014 (contre 13,9 % en 2013, et 9,2 % en 2005), tandis que la trajectoire prévue par le PNA pour atteindre l'objectif 2020 est fixée à 16 % pour cette même année (15 % en 2013). La part d'EnR dans la consommation finale brute d'énergie en termes de carburants est estimée à 7,7 % en 2014 (contre 7,0 % en 2013 et 1,7 % en 2005) avec une trajectoire prévue à 7,6 % pour atteindre l'objectif 2020 de 10,5 %. Les biocarburants s'avèrent légèrement en avance.

En 2014, la biomasse solide et l'hydroélectricité assurent 65 % des 21,9 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) d'EnR consommées. Les progrès observés depuis 2005 tiennent au développement des biocarburants (13,5 % de la consommation finale d'EnR en 2014), des pompes à chaleur (8,2 %), de l'éolien (6,8 %) et des autres filières « électriques » (4,8 %) et « chaleur » (1,4 %).

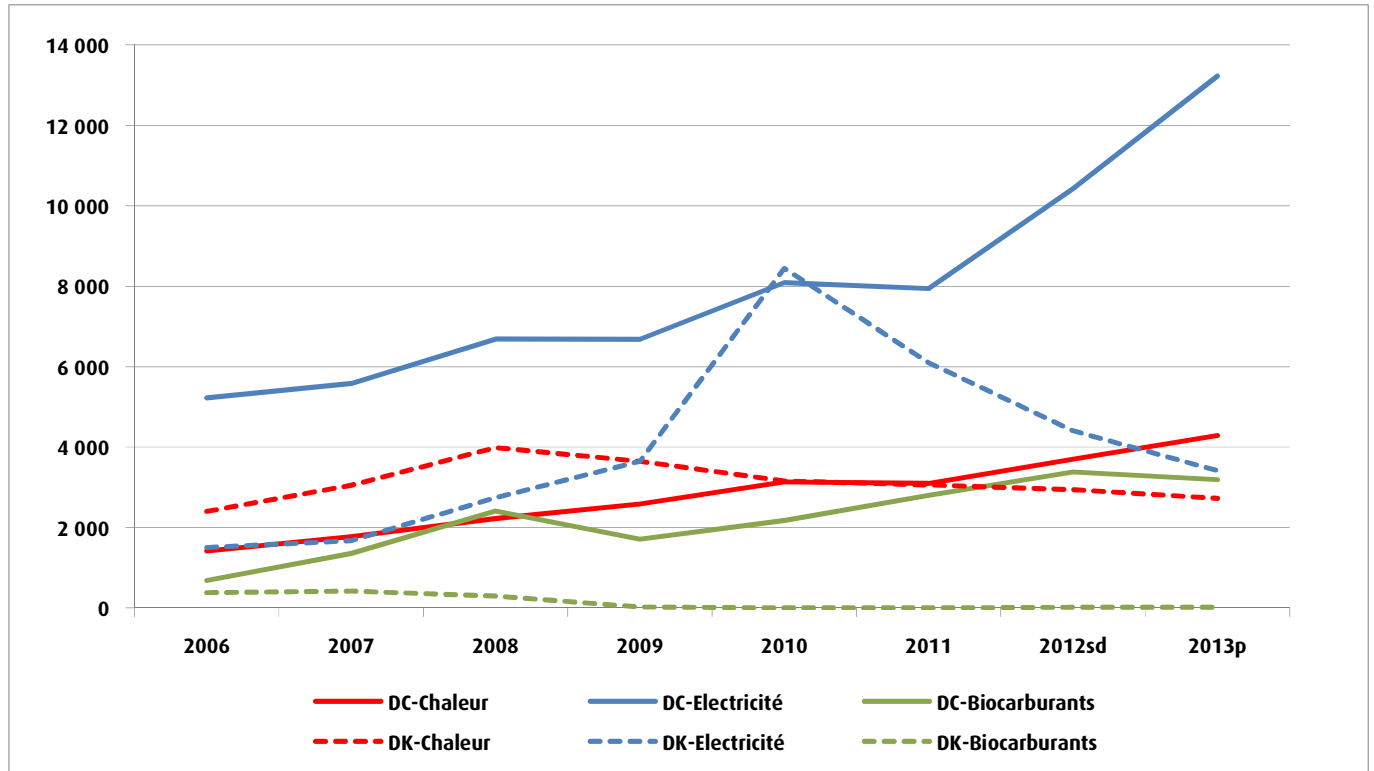
Source : *Bilan énergétique de la France pour 2014*, CGDD/SOeS, Collection *Références*, juillet 2015, 157 p.

La dépense nationale en faveur des EnR progresse

La dépense nationale en faveur des EnR mesure à la fois la dépense de consommation courante pour ce type d'énergie et le coût des investissements sur une année. Elle a significativement augmenté depuis 2006, année de première observation. Cette dépense a ainsi plus que doublé sous l'influence en particulier de la hausse de la production d'énergie d'origine renouvelable et du prix de l'énergie, et des dispositifs incitatifs destinés au développement de certaines filières (photovoltaïque notamment). En 2013, la dépense nationale en faveur des EnR s'élève ainsi à 27 Md€, contre près de 12 Md€ en 2006 ; elle augmente de 2 Md€ (+ 8 %) par rapport à 2012.

Évolution de la dépense en faveur des EnR selon le type de valorisation depuis 2006

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires, DC = dépense courante, DK = dépense en capital.

Source : SOeS

Une production soumise aux aléas climatiques

La dépense de consommation courante s'établit à près de 21 Md€, en hausse de 18 % par rapport à 2012. Cette dépense qui mesure la consommation de biocarburants, d'électricité et de chaleur d'origine renouvelable est fluctuante en partie en raison des aléas climatiques. En 2013, la consommation totale de l'ensemble des filières renouvelables⁶³, a augmenté de 2,4 Mtep par rapport à l'année 2012⁶⁴. L'hiver 2013 a été plus froid que la normale, ce qui a entraîné une plus forte sollicitation des pompes à chaleur et une consommation accrue de bois-énergie. La production d'énergie thermique issue de la biomasse solide, notamment le bois-énergie, a augmenté de 12 %. La production d'électricité d'origine renouvelable a augmenté régulièrement depuis 2006 avec un taux de variation annuel moyen de 3 %. En 2013, la moindre disponibilité du parc nucléaire a été compensée par la production des filières renouvelables (hydraulique, éolienne et photovoltaïque). La production d'électricité d'origine hydraulique a atteint en 2013 son plus haut niveau depuis 2002, avec un printemps 2013 particulièrement pluvieux.

⁶³ Les données de production d'EnR présentes dans ce chapitre sont issues du *Bilan des énergies renouvelables en France en 2014* (bibliographie).

⁶⁴ Tous types d'EnR, y compris l'électricité primaire, raccordées au réseau (hydraulique, éolien, solaire photovoltaïque).

Consommation primaire d'énergies renouvelables selon le type de valorisation

Données physiques en ktep

Filières EnR	2006	2012	2013	% d'évol. 2013/2012
Hydraulique (yc marémotrice)	4 981	5 179	6 190	19,5
Eolien	188	1 289	1 385	7,5
Solaire photovoltaïque	2	381	447	17,3
Géothermie électrique	75	49	78	59,5
Déchets renouvelables	638	770	690	-10,4
Biomasse solide *	573	561	486	-13,4
Biogaz	149	290	316	8,8
<i>sous total Production d'électricité</i>	<i>6 605</i>	<i>8 519</i>	<i>9 591</i>	<i>12,6</i>
Solaire thermique	61	135	146	8,1
Géothermie thermique	170	192	225	17,4
Pompes à chaleur	346	1 456	1 706	17,2
Déchets urbains renouvelables	396	492	478	-2,9
Biomasse solide *	7 430	8 870	9 939	12,0
Biogaz	91	110	126	14,5
<i>sous total Production de chaleur</i>	<i>8 494</i>	<i>11 255</i>	<i>12 619</i>	<i>12,1</i>
Biocarburants	711	2 678	2 687	0,3
Total	15 810	22 452	24 898	10,9

Notes : p = données provisoires ; *Bois-énergie et résidus agricoles.

Source : SOeS, Bilan des énergies renouvelables en France en 2014 (métropole + DOM, non corrigé des variations climatiques), consommation primaire d'énergies renouvelables pour production d'électricité, de chaleur, et de biocarburants

Un prix moyen de l'électricité toujours plus élevé

Les prix de l'énergie ont continué de progresser en 2013, mais essentiellement pour l'électricité. Le prix moyen de l'électricité⁶⁵ a augmenté de 5,8 % à la fois pour les entreprises et pour les ménages (contre 2,6 % pour les entreprises et 1,3 % pour les ménages en 2012). L'augmentation de la contribution au service public de l'électricité (CSPE), près de 30 % entre le 2^e semestre 2012 et l'année 2013, a contribué à la hausse des factures (*encadré*).

Les prix appliqués aux biocarburants⁶⁶ sont en léger recul. Toutefois, ces prix de vente peuvent varier fortement d'une année sur l'autre. Le cours de l'éthanol a stagné en 2013, et celui du biodiésel a baissé de 7 % (augmentation de 10 % en 2012). Le prix moyen de la chaleur transitant dans les réseaux de chaleur est resté relativement stable par rapport à 2012. Pour l'année 2010, on constate une baisse du prix moyen HT de la chaleur de 2,3 % par rapport à l'année précédente. Cette inflexion dans l'évolution du prix de vente de la chaleur peut être expliquée en partie par le fait que l'année 2010 fut plus rigoureuse, entraînant une augmentation des livraisons de chaleur. Ainsi, la part abonnement restant constante et la part consommation augmentant, le prix de vente moyen au MWh a diminué car l'abonnement a été dilué dans une part de consommation plus importante⁶⁷.

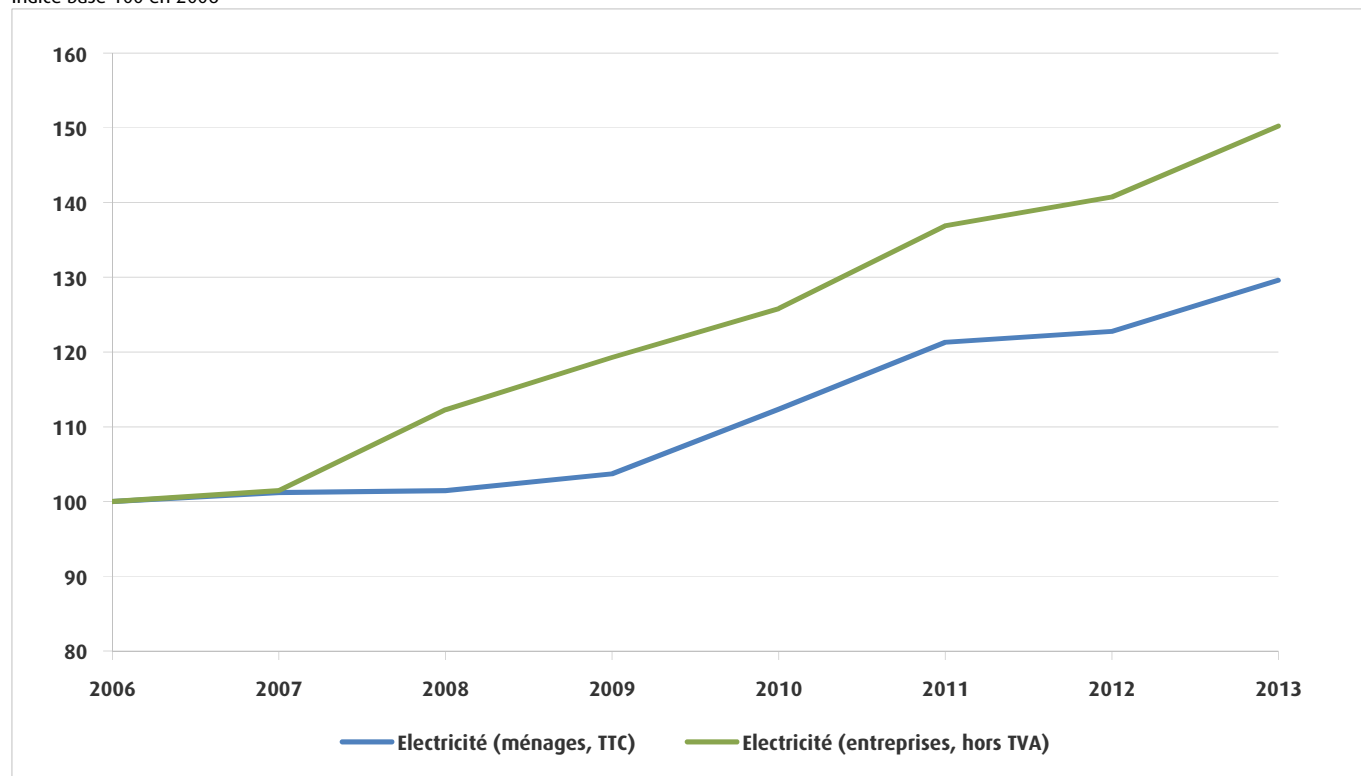
⁶⁵ Prix du gaz et de l'électricité en France et dans l'Union européenne en 2013, CGDD/SOeS, Collection *Chiffres & statistiques*, n° 580, novembre 2014.

⁶⁶ L'évolution du prix de l'éthanol est estimée à partir de l'évolution du cours de l'éthanol (cotations des produits raffinés, source : Comité professionnel du pétrole). L'évolution du prix du biodiésel est estimée à partir de celle du gazole-fioul domestique (cours des matières premières importées, source Insee).

⁶⁷ Source : Amorçage - comparatif des modes de chauffage et prix de la chaleur en 2013.

Évolution du prix à la consommation de l'énergie

Indice base 100 en 2006



Source : Prix du gaz et de l'électricité en France et dans l'union européenne en 2013, CGDD/SOeS, collection *Chiffres & statistiques*, n° 58, novembre 2014, 6 p.

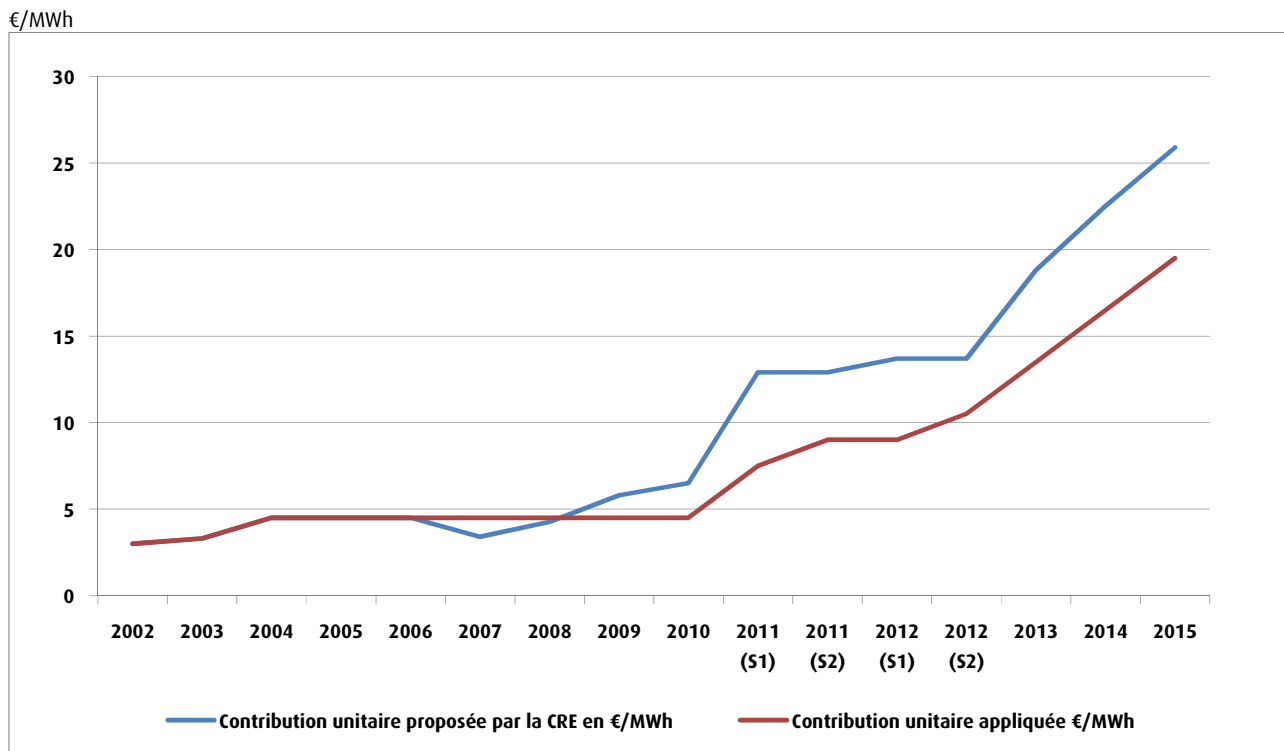
La contribution au service public de l'électricité (CSPE)

La CSPE est destinée, entre autres, à dédommager les opérateurs des surcoûts liés à l'obligation d'achat de l'électricité d'origine renouvelable. Cette taxe finance donc en partie le recours aux EnR, l'électricité produite par cogénération, les surcoûts de l'électricité dans les îles non connectées au réseau national (Corse, DOM...) ou les tarifs sociaux de l'électricité.

Comme en 2012, l'augmentation de la compensation des charges du service public de l'électricité, la CSPE, a pesé sur la dépense courante à travers la facture du consommateur final d'électricité. Ces charges doivent en principe être totalement répercutées sur les clients. L'augmentation de la CSPE en 2013 représente une hausse de 2,5 % des factures, soit environ 15 euros par an et par ménage en moyenne. Le taux de la CSPE est ainsi passé de 10,5 €/MWh au 2nd semestre 2012 à 13,5 €/MWh pour l'année 2013, alors que, dans un avis rendu par la Commission de régulation de l'énergie (CRE), la CSPE aurait dû être fixée à 18,80 €/MWh, afin de couvrir les charges 2013 et les reliquats de dette des années précédentes. Toutefois, pour ne pas trop augmenter les prix de l'électricité, la CSPE appliquée est en dessous des préconisations de la CRE. En 2015, la CSPE est portée à 19,5 €/MWh, contre 25,9 €/MWh préconisés par la CRE. Pour comparaison, le taux de la CSPE était fixé à 3 €/MWh en 2002.

Contribution au Service Public de l'Électricité (CSPE)

Évolution de la contribution unitaire proposée et appliquée par la Commission de régulation de l'énergie



Note : S1 = 1^{er} semestre, S2 = 2^e semestre.

Source : Commission de régulation de l'énergie (CRE)

Des investissements au ralenti

En 2013, la dépense en capital diminue de 16 % et est estimée à 6,2 Md€. L'évolution de l'investissement est à mettre en lien avec le niveau des mesures fiscales des aides publiques en faveur des EnR. Selon les différentes filières, les investissements se sont ralentis dès 2009 sous l'effet de la crise.

De 2006 à 2010, les filières de production d'électricité, principalement, ont bénéficié d'une croissance importante de leurs investissements, et notamment la filière photovoltaïque. Les obligations d'achat de l'électricité ont également favorisé cette dernière. Les filières comme la géothermie et le biogaz ont fortement augmenté leurs investissements ; ceux-ci sont toutefois de moindre importance.

Après 2010, les investissements dans les marchés liés au développement des EnR diminuent fortement (- 20 % en moyenne annuelle entre 2010 et 2012) du fait en particulier de la chute des investissements dans les filières photovoltaïque et éolienne. En 2012, l'investissement s'est réduit de près de la moitié par rapport à l'année précédente dans la filière photovoltaïque.

Les principales filières électriques : une hausse de la production hydraulique et un ralentissement du développement éolien et photovoltaïque

En 2013, l'**hydroélectricité**, première filière de production d'électricité renouvelable (57 %), est aussi la deuxième source de production brute totale d'électricité⁶⁸ (13,2 %) en France, après le nucléaire (73,7 %) et avant le thermique classique (9,4 %). En 2013, la production d'électricité renouvelable d'origine hydraulique (y.c. marémotrice) atteint 72 TWh et est ainsi supérieure de 19,5 % à celle de 2012 (60 TWh). Il s'agit du niveau le plus élevé de la décennie. En conséquence, la dépense courante d'énergie hydraulique progresse de près de 25 % et s'établit à 8 Md€, sous l'effet également de l'augmentation du prix moyen de l'électricité. Les investissements augmentent également en 2013, mais dans une moindre mesure, et sont estimés à 730 millions d'euros. Ils sont évalués⁶⁹ à partir des puissances nouvelles installées dans la petite hydraulique (estimées à 15 MW par an en moyenne) et sur la base des programmes de remise à niveau et d'extension des principaux exploitants⁷⁰ dans la grande hydraulique, qui n'accroissent que marginalement les capacités de production.

Par exemple, les installations hydroélectriques de la vallée de la Romanche en Isère sont en pleine rénovation. Il s'agit du plus grand chantier d'aménagement hydroélectrique de France qui prévoit le remplacement des anciennes centrales de la vallée par une centrale souterraine (mise en service prévue en 2017). De même, EDF a décidé en 2006 d'engager un programme de mise à niveau technique et de maintenance renforcée des ouvrages. Ce projet, nommé SuPerHydro, est le programme de rénovation du patrimoine le plus important engagé par EDF depuis 20 ans dans l'hydraulique. Le budget total de mise à niveau du patrimoine a été réévalué pour tenir compte de l'ampleur des travaux et porté à 900 M€ environ sur la période 2007-2015, dont 800 M€ dédiés à la sûreté des installations. De nouveaux aménagements sont encore construits, comme le barrage de Rizzanese en Corse, dont la mise en service complète a été effectuée mi-septembre 2013. Avec une production annuelle prévue de 80 GWh, la centrale électrique de l'aménagement du Rizzanese, en limitant le recours aux moyens de production thermiques, permettra de réduire la consommation de fioul de près de 20 000 tonnes par an, et d'éviter ainsi chaque année le rejet de plus de 60 000 tonnes de CO₂⁷¹. Les perspectives de croissance du réseau hydraulique restent toutefois très limitées. Cela est dû à la raréfaction des sites potentiels, et à l'objectif de préservation des milieux aquatiques de la directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne dont les contraintes environnementales constituent des freins au développement de nouveaux projets. Le parc en 2013 est évalué à une puissance totale en service de 25,9 GW⁷², dont 2,2 GW pour la petite hydraulique.

⁶⁸ *Bilan énergétique de la France pour 2014*, collection *Références*, juillet 2015, 157 p.

⁶⁹ Voir l'étude *Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2012-2013 et perspectives à court terme*, Ademe, novembre 2014, 490 p.

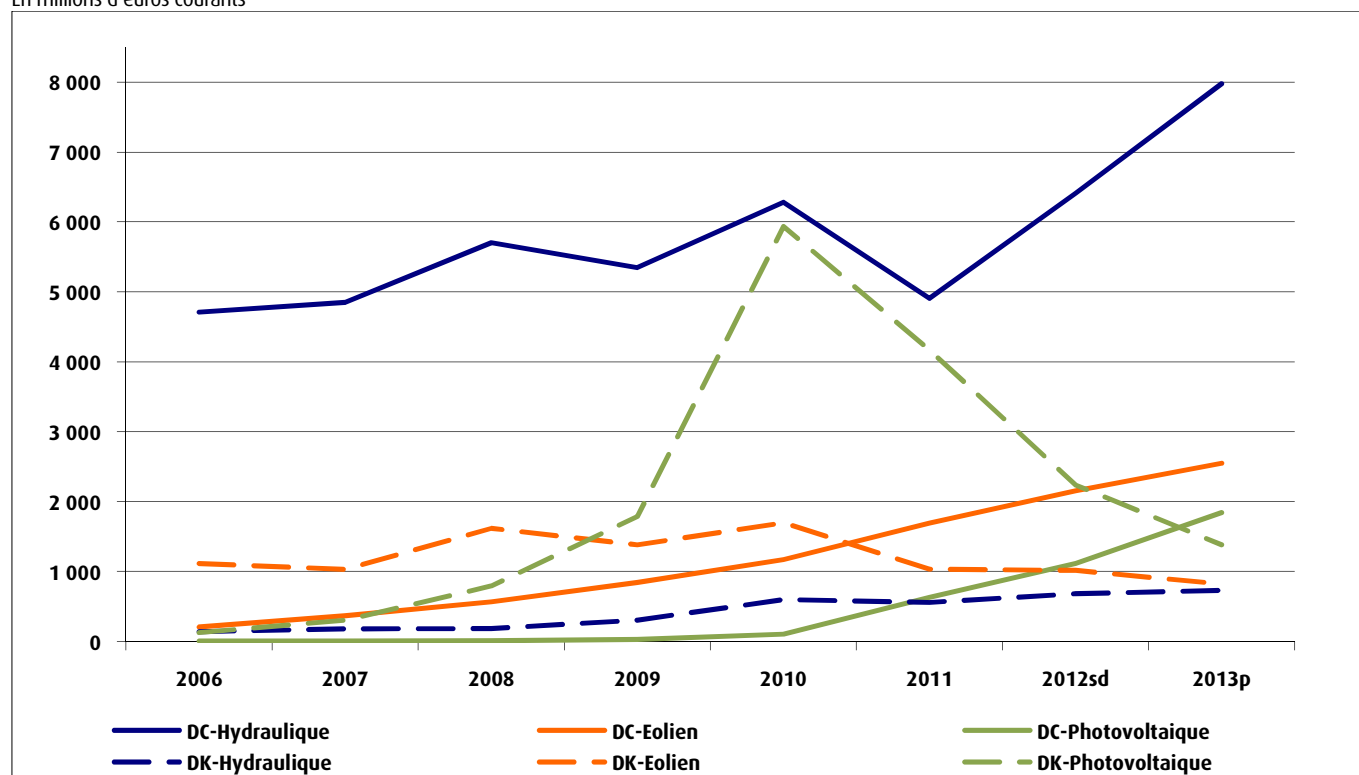
⁷⁰ EDF, Compagnie nationale du Rhône (CNR), Société hydroélectrique du Midi (SHEM).

⁷¹ <http://corse.edf.com/edf-en-corse/nos-energies/sites-de-production-et-reseau/le-barrage-du-rizzanese/presentation-48195.html>

⁷² Estimations Ademe sur la base de données SOeS.

Évolution des dépenses courante et en capital des principales filières EnR électriques depuis 2006

En millions d'euros courants



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Note de lecture : le trait plein correspond à la dépense courante, le trait en pointillé correspond à la dépense en capital.

Source : SOeS

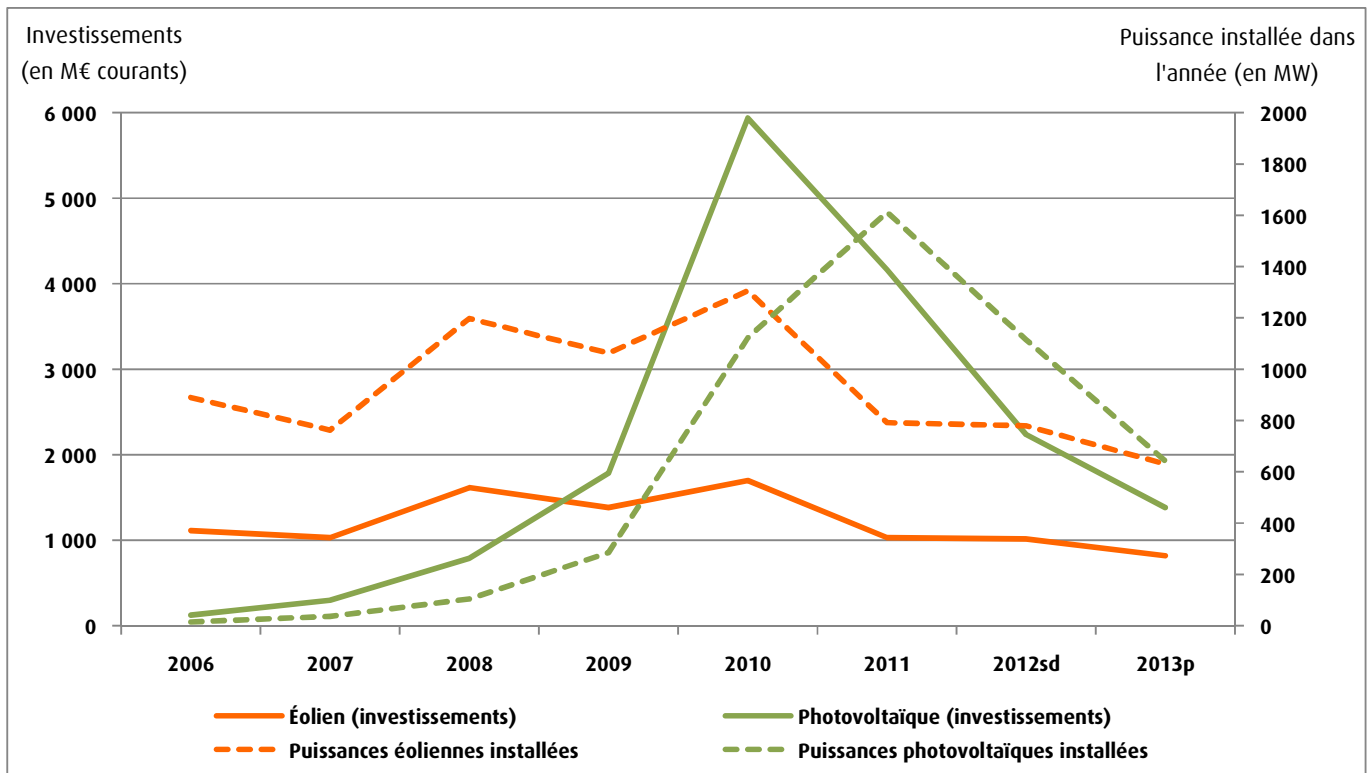
En 2013, l'éolien, deuxième filière de production d'électricité renouvelable (14 %), est la quatrième source de production brute totale d'électricité en France (2,8 %). La production de la filière a continué d'augmenter pour atteindre 16 TWh d'électricité produite en 2013 (15 TWh en 2012). Le parc éolien a atteint une puissance de près de 8 200 MW fin 2013. Après un pic en 2010 avec 1 306 MW installées dans l'année, la puissance installée annuelle est en net repli et de l'ordre de 630 MW en 2013 (contre 779 MW en 2012). Si la dépense totale a progressé de 6 % sous l'effet de l'augmentation de la production avec les nouvelles capacités raccordées en 2013, les investissements baissent de près de 20 %. L'implantation des éoliennes terrestres est en effet en phase de décélération. L'adoption d'un cadre réglementaire imposant des conditions de mise en service plus strictes est l'une des raisons expliquant cette évolution, de même que l'incertitude liée aux tarifs d'achats et à l'évolution des mécanismes de soutien. Toutefois, la simplification du cadre législatif de l'éolien prévu par la loi Brottes, adoptée en mars 2013, avec la suppression de la règle des 5 mâts minimum et des zones de développement éolien, vise à donner un souffle nouveau à la filière. En France, le tarif d'achat de l'électricité d'origine éolienne, fixé par l'arrêté de décembre 2006 reste inchangé. Pour l'éolien terrestre, le tarif est de 8,2 c€/kWh pendant 10 ans, puis entre 2,8 et 8,2 c€/kWh pendant 5 ans selon les sites⁷³. Le tarif applicable aux contrats d'achats postérieurs à 2006 est actualisé tous les ans en fonction de l'évolution d'un indice des coûts horaires du travail et d'un indice des prix à la production entre 2006 et la date de demande du contrat d'achat.

L'éolien offshore marque le nouveau développement de la filière en milieu marin dans les années à venir. Les premiers projets sont pour l'instant en cours de développement. Un premier appel d'offres, lancé en 2011, a abouti à l'attribution de quatre lots (à Fécamp, Courseulles sur Mer, Saint Nazaire, et Saint Brieu) pour une puissance totale de 1 930 MW. Le raccordement au réseau est prévu pour 2017. Début 2013, un deuxième appel d'offres a été publié pour deux parcs éoliens au large du Tréport et de l'île de Noirmoutier pour une capacité totale de 1 000 MW. La France a pour objectif d'atteindre, en 2020, les 6 000 MW d'éolien marin, alors que les six parcs en projet n'atteignent pour l'instant que la moitié de ce chiffre. Cependant, aucune donnée n'est encore disponible sur les montants d'investissements ou sur leur répartition indicative, selon l'étude de l'Ademe⁷⁴.

⁷³ Voir : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-tarifs-d-achat-de-l-1,12195.html>

⁷⁴ Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2012-2013 et perspectives à court terme, Ademe, novembre 2014.

Évolution des puissances installées dans l'année et des investissements dans l'éolien et le photovoltaïque



Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

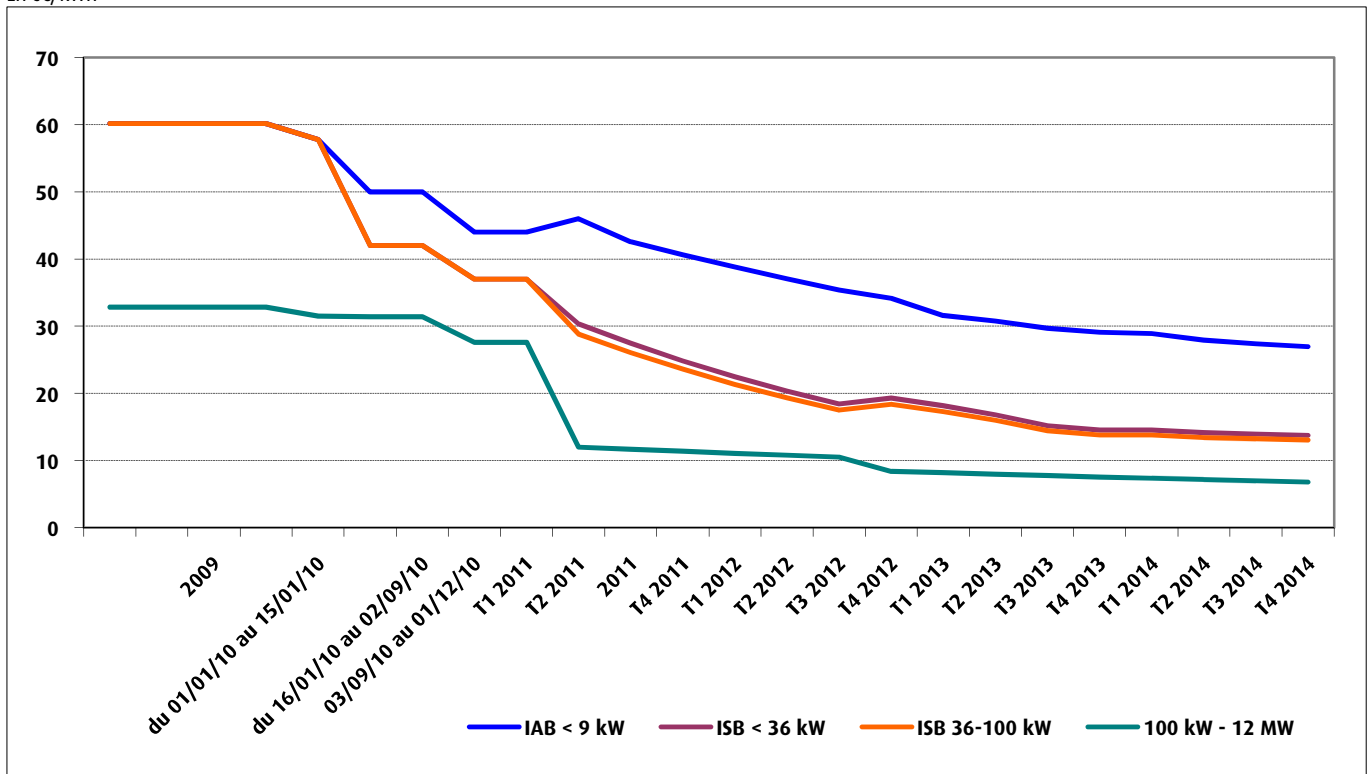
La production de la filière **photovoltaïque** augmente en 2013, avec 5,2 TWh d'électricité produite (4,4 TWh en 2012 et 2,3 TWh en 2011). La puissance installée dans l'année, de l'ordre de 643 MW (1 115 MW en 2012 et 1 612 MW en 2011), est par ailleurs en net repli comme pour l'éolien. La puissance cumulée raccordée du parc photovoltaïque atteint 4 693 MW en fin d'année 2013⁷⁵. La dépense totale a toutefois légèrement baissé de 4 % pour s'établir à 3,2 Md€, malgré une augmentation de la production d'électricité de 17,3 %. En cause, un recul très net des investissements en 2013, de 38 %, sous l'effet conjugué de la chute du niveau des installations et de la baisse des prix des systèmes. En 2013, le prix des systèmes photovoltaïques « résidentiels » en €/kW a été divisé quasiment par deux par rapport à 2009 selon l'étude de l'Ademe, passant de 6,90 €/kW installés à 3,6 €/kW. La tendance est encore plus prononcée pour les deux autres segments de marché : pour les installations sur grandes toitures, le prix du kW installé serait passé de 6,4 €/kW en 2009 à 1,8 €/kW en 2013, et pour les centrales au sol, il serait passé de 5,2 €/kW à 1,5 €/kW sur la même période.

Depuis 2006, cette filière bénéficiait également de mesures de soutien importantes, mais celles-ci tendent à se réduire. En effet, les tarifs de rachat de référence appliqués en fonction du type d'installations sont désormais revus à la baisse tous les trimestres depuis 2011. Le segment des particuliers (jusqu'à 9 kWc) bénéficiait d'un tarif d'achat de 26,97 c€/kWh en 2013 (6,8 c€/kWh pour les centrales au sol).

⁷⁵ Puissance installée et puissance cumulée : données issues de l'étude *Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2012-2013 et perspectives à court terme*, Ademe, novembre 2014.

Tarif d'achat de l'électricité photovoltaïque selon le type d'installation depuis 2009

En c€/kWh



Notes : c€/kWh = centimes d'euros par kilowatt-heure ; IAB = installation intégrée au bâti, ISB = installation simplifiée au bâti.

Source : CRE

Les pouvoirs publics ont également réduit progressivement le taux du crédit d'impôt de développement durable pour les équipements individuels solaires photovoltaïques depuis 2010. En 2013, ce taux, s'il reste inchangé par rapport à 2012, ne s'applique plus dans le neuf. Il est fixé à 11 % dans la limite d'un plafond de dépenses de 3 200 € TTC par kWc⁷⁶ de puissance installée ; il était de 50 % sur la période 2006-2009. Toutefois, les installations photovoltaïques ne donneront plus droit au CIDD en 2014. Le marché 2013 des opérations individuelles inférieures ou égales à 3 kWc installées en métropole (reliées au réseau) accuse une diminution de près de 30 % (en kWc). Pourtant, le segment des particuliers (jusqu'à 9 kWc) serait celui qui a le mieux résisté au déclin généralisé de la filière.

Hausse des dépenses pour les énergies issues de la biomasse

La biomasse est valorisée sous forme énergétique (chaleur, électricité) en utilisant principalement le bois comme combustible, et par la production de biogaz et de biocarburants. En 2013, les dépenses énergétiques issues de la valorisation de la biomasse évoluent différemment selon les filières, comme en 2012.

La dépense de biocarburants, avec une baisse de 6 % en 2013, est estimée 3,2 Md€. La consommation de biocarburants est restée globalement stable en 2013. Il existe deux familles de biocarburants développées en France : le biodiesel, également appelé esters méthyliques d'huile végétale, et le bioéthanol. La filière s'est fortement développée soutenue par deux dispositifs fiscaux, la défiscalisation et les suppléments de taxe générale sur les activités polluantes (TGAP). Par exemple, en France, les biocarburants profitent depuis 2003 d'une défiscalisation partielle de la taxe intérieure de consommation (TIC), d'un montant qui est de 14 €/hl pour le biodiesel et 8€/hl pour l'éthanol depuis 2011 (respectivement 18 €/hl et 11 €/hl en 2010). Le développement des biocarburants s'est également organisé autour de l'objectif européen de 10 % de taux d'incorporation dans les carburants d'origine fossile d'ici à 2020. Les distributeurs de carburants doivent acquitter un prélèvement supplémentaire de TGAP si le taux d'incorporation est inférieur à celui prévu. En 2013, le taux d'incorporation global de biocarburants atteint 6,8 % de la consommation totale de carburants (7,0 % pour le biodiesel et 5,7 % pour le bioéthanol). Les investissements d'un montant de 20 M€, comme en 2012, ont été réalisés pour le développement de capacités de production de la filière biodiesel.

⁷⁶ Kilowatt-crête.

La production primaire d'EnR à partir de la biomasse solide hors déchets renouvelables incinérés (bois-énergie et résidus de l'agriculture et des industries agroalimentaires) progresse de 10,5 % du fait du bois-énergie (production d'électricité et de chaleur) qui représente la quasi-totalité de cette production (96 %). Ainsi la dépense courante de bois-énergie progresse de 12,2 % et est estimée à 4 Md€ en 2013. Avec des températures hivernales plus basses que la moyenne et des dispositifs de soutien à la filière, la consommation de bois-énergie pour le chauffage a augmenté en 2013. Concernant le secteur domestique, les ventes d'appareils de chauffage au bois ont progressé : 524 000 appareils (poêles, foyers et inserts, chaudières, cuisinières) vendus en 2013 contre près de 490 000 en 2012 et 467 000 en 2011. Le soutien de la filière (tous secteurs) repose sur différents dispositifs mis en place par les pouvoirs publics (crédit d'impôt, aides de l'Ademe, fonds chaleur, et appel d'offres biomasse pour la production d'électricité). En 2013, l'appel d'offres BCIAT du fonds chaleur (biomasse, chaleur, industrie, agriculture et tertiaire) a ainsi aidé financièrement la mise en service de 14 installations de valorisation thermique⁷⁷ pour une production totale de 73 218 tep/an d'EnR.

La dépense de la filière biogaz évolue positivement de 15,2 %, et s'établit à 538 M€. Les investissements ont été encore importants en 2013 sur les installations de méthanisation et installations de stockage des déchets non dangereux (35 m€), les installations de méthanisation à la ferme et territoriale (25 m€), les nouveaux projets fonds déchets (200 m€). Cette filière est largement soutenue par le fonds chaleur et déchets, la revalorisation du tarif d'achat de l'électricité, et également la réglementation et la création d'un tarif d'achat pour l'injection de biogaz dans les réseaux de gaz naturel.

Le bilan du fonds chaleur 2009-2013

Chiffres clés	Nombre de projets	Montant des investissements éligibles (M€)	Aide ADEME (M€)	tep EnR/an	Aide ADEME en €/tep (20 ans)
Bois BCIAT 2009-2013	126	669	260	659 158	19,7
Aides régionales 2009-2013					
Bois hors BCIAT	539	1023	253	426 396	29,7
Géothermie	296	327,7	75	78 014	48
Biogaz	16	19	4	17 358	10,9
Solaire	1395	134	64	5 842	552
Réseaux de chaleur	531	1278,7	406	175 733	
Installation de récupération de chaleur fatale	8	18,1	5,3	0	
Total	2911	3470	1067	1 362 501	39

Note : ce bilan concerne les opérations d'investissements aidées par le fonds chaleur sur la période 2009-2013 (y compris celles abandonnées).

Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-bilan-du-Fonds-chaleur.html> - Ademe

Les autres filières d'énergie renouvelable thermique

Les conditions climatiques de l'année 2013 profitent également aux filières thermiques pures. La production de chaleur issue des pompes à chaleur (PAC) géothermiques notamment et du solaire thermique a progressé en conséquence. Toutefois, l'étude d'Observ'ER sur le marché des PAC confirme une diminution des ventes en 2013 des PAC géothermiques et des installations solaires thermiques (95 000 m² de panneaux solaires thermiques installés en 2013, contre 111 700 m² en 2012, en métropole), et ce depuis 2008, pour la cinquième année consécutive. En cause, la concurrence des chauffe-eaux thermodynamiques, la perte de notoriété du solaire thermique auprès du grand public ou la méconnaissance de ces solutions, l'échec de la réglementation thermique RT2012 à relancer le solaire thermique et les PAC

⁷⁷ Source : Ademe - Fonds chaleur.

géothermiques dans l'habitat individuel, et les investissements lourds notamment pour les PAC géothermiques. Les installations individuelles sont également pénalisées par la réduction du crédit d'impôt. De même, plusieurs régions ont mis fin en 2011 aux aides accordées aux particuliers.

Les aides publiques directes

Si, en 2013, les taux du crédit d'impôt en faveur du développement durable (CIDD) n'ont pas été modifiés, l'ajout de conditions supplémentaires pour l'octroi du crédit vient réduire les possibilités de profiter des mesures les plus populaires. Ainsi, le CIDD ne s'applique plus dans la construction neuve. À partir de septembre 2014, il est remplacé par le crédit d'impôt pour la transition énergétique (Cite). En 2014, seuls 2 taux pour le crédit d'impôt sont maintenus quels que soient les équipements installés : 15 % pour les travaux en action seule, et 25 % pour les travaux réalisés dans le cadre d'un bouquet de travaux. Le photovoltaïque ne bénéficie plus du crédit d'impôt.

En 2013, les producteurs d'EnR reçoivent 429 M€ d'aides publiques, en baisse de 17 % par rapport à l'année précédente. L'évaluation du montant des aides publiques se base sur différents dispositifs émanant principalement des administrations publiques centrales : le crédit d'impôt développement durable, et le fonds chaleur versé par l'Ademe sont compris dans cette évaluation. Les aides versées par les collectivités locales ne sont que partiellement prises en compte en raison d'informations parcellaires sur le sujet. Ce montant ne prend pas non plus en compte les éventuelles réductions de taxes à la consommation (par exemple, les biocarburants bénéficient depuis 1992 d'une exonération partielle de la taxe intérieure de consommation). De même, les aides de l'Agence nationale de l'habitat sont désormais classées par type d'intervention dans une logique de projet global, indépendamment du type de travaux ou d'équipements concernés.

Évolution du crédit d'impôt développement durable (CIDD) depuis 2005

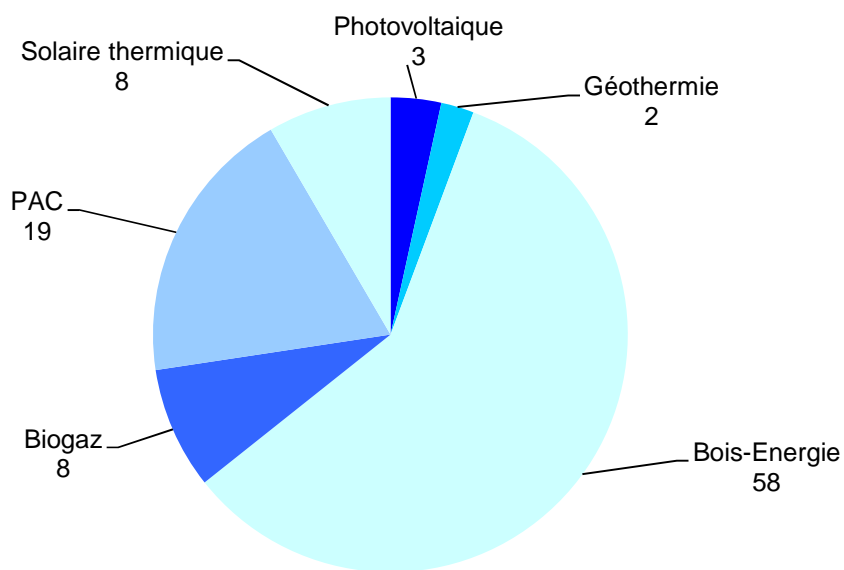
Années	Appareils domestiques de chauffage au bois	Equipements individuels solaires thermiques	Equipements individuels solaires photovoltaïques	Equipements individuels de pompes à chaleur
2005	40%	40%	40%	40%
2006	50%	50%	50%	50%
2007				
2008				
2009				
2010	25% (première acquisition)	50%	50% (du 01/01/2010 au 28/09/2010)	25% - 40% selon le type d'équipement
	40% (remplacement)		25% (du 29/09/2010 au 31/12/2010)	
2011	22% (première acquisition)	45%	22%	22% - 36% selon le type d'équipement
	36% (remplacement)			
2012	15% - 23% (première acquisition)	32% / 40% (dans la limite d'un plafond de dépenses fixé à 1000€ TTC par m ² hors de tout capteur solaire)	11% dans la limite d'un plafond de dépenses fixé à 3200€ par kWc de puissance installée	15% - 26% selon le type d'équipement
2013 (hors constructions neuves)	26% - 34% (remplacement)			23% - 34% selon le type d'équipement

Note de lecture : en vert, les taux majorés dans le cas d'un bouquet de travaux.

Source : Observ'ER

Répartition des aides publiques par type d'EnR en 2013

En %



Notes : données provisoires ; PAC: Pompes à chaleur.

Source : SOeS

ANNEXES

Synthèse méthodologique

Le calcul de la dépense de chaque filière diffère selon le type d'EnR et selon la disponibilité des données.

Type d'énergie	Vendue/ Autoconsommée	Dépense courante	Investissement
Hydraulique	Vendue	Production annuelle x prix moyen de l'électricité payé par les ménages, les entreprises et les administrations.	Extension des capacités estimée à 16 MW par an (sur la base des données OEMP). Le coût unitaire est estimé à 3 M€/MW. On ajoute les investissements d'EDF (1,15 milliard d'euros entre 2006 et 2010).
Éolien	Vendue	Méthode identique à l'hydraulique.	Puissances raccordées x prix unitaire (M€/MW). Le prix unitaire tient compte de la décomposition du coût entre équipements et frais d'installation.
	Autoconsommée	Non estimée car dépense marginale.	Non estimé car dépense marginale.
Photovoltaïque	Vendue	Méthode identique à l'hydraulique.	Méthode identique à l'éolien.
	Autoconsommée	Coût d'entretien estimé à partir des coûts de référence de l'électricité, soit parc total installé en fin d'année et non raccordé au réseau (en MW) x coût d'exploitation (85 €/kW/an). Ajout d'une consommation de capital fixe (CCF).	Méthode identique à l'éolien.
Pompes à chaleur (PAC) géothermiques	Autoconsommée	Calcul du coût d'entretien : on intègre uniquement la consommation d'énergie nécessaire pour faire fonctionner les PAC, à défaut d'information sur la maintenance des PAC. Ajout d'une CCF.	Nombre d'unités vendues x prix moyen pour une PAC installée.
Solaire thermique	Autoconsommée	Coût d'entretien : la charge de maintenance au m ² est d'environ 20 euros selon les experts. Le calcul consiste à multiplier ce prix par le nombre de m ² installés en fin d'année. Ajout d'une CCF.	Nombre de m ² installés x prix moyen au m ² pour chaque type d'équipements : chauffe-eaux solaires individuels, systèmes solaires combinés, systèmes de production d'eau chaude collective.
Bois énergie	Vendue	Electricité : production annuelle x prix moyen de l'électricité payé par les ménages, les entreprises et les administrations. Chaleur : consommation annuelle x prix moyen du bois	Electricité : puissance installée dans l'année x coût au MW. Chaleur : coût unitaire d'installation x nombre de poêles, chaudières, cuisinières vendues dans l'année.
	Autoconsommée	Non estimée par manque d'informations.	Une partie de la dépense est incluse dans la partie marchande car la décomposition est impossible pour l'instant.
Unité d'incinération d'ordures ménagères (UIOM)	Vendue	Electricité : production annuelle (partie biodégradable uniquement) x prix moyen de l'électricité. Chaleur : consommation annuelle (partie biodégradable uniquement) x prix moyen de la chaleur.	Electricité : investissements totaux des UIOM connus. La part valorisation énergétique de cet investissement est évaluée à 25 % du coût total. Chaleur : même méthode que pour l'électricité.
	Autoconsommée	Non estimée car dépense marginale.	Non estimée car dépense marginale.
Biogaz	Vendue	Electricité : production annuelle x prix moyen de l'électricité. Chaleur : non estimée car dépense marginale.	Electricité et chaleur : pour les années 2006 et 2007, la valeur des investissements avait été estimée à 130 M€.
	Autoconsommée	Non estimée par manque d'informations.	Non estimée par manque d'informations.
Géothermie	Vendue	Electricité : production annuelle x prix moyen de l'électricité. Chaleur : consommation annuelle x prix moyen de la chaleur.	Electricité et chaleur : puissance installée dans l'année x coût au MW.
Biocarburants	Vendue	Consommations annuelles x prix de valorisation de l'éthanol et de l'ester	Capacité nouvelle (en kt) x coût unitaire

Nomenclature : les différents types d'énergies renouvelables du compte de dépense

Les énergies renouvelables comprennent des sources d'énergie combustible et non combustible. Le périmètre retenu correspond à celui défini à l'article 19 de la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement : « *Les sources d'énergies renouvelables sont les énergies éolienne, solaire, géothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz. La biomasse est la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers* ».

Les sources d'EnR produisent de l'électricité (par exemple l'éolien), de la chaleur (par exemple le solaire thermique) ou les deux à la fois (principe de cogénération, par exemple la géothermie). Les biocarburants sont classés à part, ne produisant pas à proprement parler de chaleur « utile⁷⁸ ».

Électricité	Chaleur	Cogénération	Autre
Hydraulique	Pompes à chaleur	Bois énergie	Biocarburants
Éolien	Solaire thermique	Unité incinération ordures ménagères (UIOM)	
Photovoltaïque		Biogaz	
		Géothermie	

Il est également possible de classer les EnR en cinq familles selon la source d'énergie utilisée : le soleil, le vent, la chaleur de la terre, les chutes d'eau et les marées, ou encore la croissance des végétaux. Ces familles sont les suivantes :

- l'énergie solaire : le photovoltaïque, le solaire thermique ;
- l'énergie éolienne ;
- la géothermie (dont PAC géothermique) ;
- l'énergie hydraulique ;
- la biomasse : le bois-énergie, le biogaz, les biocarburants, les UIOM (partie biodégradable).

⁷⁸Dans le sens de chaleur directement utilisable pour le chauffage.

Concepts, méthodes et sources de données

La dépense en faveur des EnR est un agrégat qui mesure l'effort financier que l'ensemble des agents résidents consacre pour la production et l'utilisation de ce type d'énergie. Les agents résidents sont composés des ménages, des entreprises et des administrations publiques. La dépense est évaluée « brute », c'est-à-dire qu'elle incorpore de la consommation de capital (amortissement du capital investi). Le champ est la France entière.

Pour chaque catégorie d'énergie renouvelable, sont évaluées les dépenses marchandes et non marchandes correspondant :

- aux utilisations de l'EnR ;
- à la dépense en capital des producteurs d'EnR ;
- à la dépense en produits connexes⁷⁹ ;
- aux transferts spécifiques (crédit d'impôt développement durable, fonds chaleur).

La dépense en EnR suivie dans le compte couvre :

- les dépenses d'acquisition des biens et services en EnR correspondant aux consommations finales des ménages et des administrations et à la consommation intermédiaire des entreprises ;
- la formation brute de capital fixe (investissements) des producteurs d'EnR et les achats d'équipements spécifiques.

La comptabilisation des utilisations d'EnR se fait au coût standard de l'énergie (électricité et chaleur). Sont également pris en compte les coûts de distribution des EnR, y compris les frais de raccordement au réseau. Il existe un tarif pour les particuliers et un pour les entreprises. Pour les biocarburants, la dépense est évaluée aux prix d'achat à la pompe. Les EnR autoconsommées sont valorisées selon leur coût de production (coût d'entretien, consommation de capital fixe...).

Les données proviennent principalement de :

- la sous-direction des statistiques de l'énergie du SOeS qui dispose d'informations concernant le prix de l'électricité. Les données de production et de consommation d'EnR par filière, mises à jour en août 2015, sont issues du *Bilan des énergies renouvelables en France* disponible en ligne (*bibliographie*) ;
- la direction générale de l'énergie et du climat qui fournit des informations sur les coûts d'entretien et le crédit d'impôt développement durable ;
- l'Ademe qui suit les équipements et le financement ; ces données ainsi que celles concernant les puissances installées sont issues de l'étude *Détermination des marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2012-2013 et perspectives à court terme*, mars 2014 ;
- d'autres organismes (Observ'ER, SER, AFPA C, Enerplan, Anah, SSP, Adeca, EDF-ErDF, SNCU) qui produisent des informations dans leur domaine de compétence. Elles sont reprises pour l'évaluation de la dépense en EnR.

Bibliographie

Publications et études

- *Bilan énergétique de la France pour 2014*, CGDD/SOeS, coll. *Références*, juillet 2015, 157 p. Disponible en ligne : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> > rubrique « Publications » > « Références ».
- *Bilan des énergies renouvelables en France en 2014* (mise à jour août 2015), CGDD/SOeS. Disponible en ligne : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> > rubrique « Énergies et climat » > « Les différentes énergies » > « Énergies renouvelables » > « L'essentiel en chiffres ».
- *Prix du gaz et de l'électricité en France et dans l'Union européenne en 2013*, CGDD/SOeS, coll. *Chiffres & statistiques*, n° 580, novembre 2014, 6 p. Disponible en ligne : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> > rubrique « Publications » > « Chiffres & statistiques ».
- *Tableau de bord éolien-photovoltaïque, quatrième trimestre 2013*, CGDD/SOeS, coll. *Chiffres & statistiques*, n° 498, février 2014, 5 p. Disponible en ligne : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> > rubrique « Publications » > « Chiffres & statistiques ».

⁷⁹ Il s'agit des produits dont l'utilisation répond directement à un objectif de protection de l'environnement.

- Étude *Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2012-2013 et perspectives à court terme*, Ademe, novembre 2014. Disponible en ligne : <http://www.ademe.fr/marches-emplois-lies-a-lefficacite-energetique-energies-renouvelables-situation-2012-2013-perspectives-a-court-terme>.
- *Comparatif des modes de chauffage et prix de vente de la chaleur en 2013 – Série économique*, Amorce, février 2015, enquête réalisée avec le soutien de l'Ademe.
- *Bilan électrique 2013*, Réseau de transport d'électricité (RTE), janvier 2014. Bilans disponibles en ligne : <http://www.rte-france.com/fr/article/bilans-electriques-nationaux>.

Sites internet

- Ademe : <http://www.ademe.fr/>
- Observ'ER : www.energies-renouvelables.org/
- Commission de régulation de l'énergie (CRE) : <http://www.cre.fr/>
- Actu-Environnement : <http://www.actu-environnement.com/>
- Fédération des services énergie environnement (Fedene) : <http://www.fedene.fr/>
- Amorce : <http://www.amorce.asso.fr/>
- Syndicat national de chauffage urbain et de la climatisation urbaine (SNCU) : <http://www.sncu.fr/>
- Réseau de transport d'électricité (RTE) : <http://www.rte-france.com/fr/>

Données chiffrées

La dépense nationale en EnR

En millions d'euros courants

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
									2013/2006	2013/2012
Dépense courante	7 332	8 715	11 330	10 978	13 398	13 849	17 509	20 702	16,0	18,2
Dépense en capital	4 297	5 146	7 030	7 317	11 610	9 159	7 369	6 158	5,3	-16,4
Total	11 628	13 861	18 359	18 295	25 008	23 008	24 878	26 860	12,7	8,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense nationale par type d'EnR

En millions d'euros courants

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
									2013/2006	2013/2012
Hydraulique	4 845	5 027	5 883	5 651	6 879	5 463	7 091	8 709	8,7	22,8
Éolien	1 317	1 396	2 180	2 223	2 870	2 722	3 170	3 367	14,4	6,2
Photovoltaïque	128	304	798	1 813	6 036	4 791	3 350	3 224	58,5	-3,8
Géothermie	108	104	113	106	122	171	173	196	8,8	13,1
UIOM	397	407	428	489	504	545	614	589	5,8	-4,0
Bois-Énergie	2 307	2 316	2 684	2 752	3 016	3 095	3 564	3 999	8,2	12,2
Résidus de collecte	11	27	30	33	17	42	41	37	18,6	-11,4
Biogaz	81	104	113	158	199	328	467	538	31,2	15,2
Biocarburants	1 067	1 776	2 709	1 737	2 177	2 804	3 407	3 208	17,0	-5,9
PAC	991	1 978	2 898	2 901	2 765	2 602	2 570	2 579	14,6	0,3
Solaire thermique	376	421	523	432	423	445	430	415	1,4	-3,4
Total	11 628	13 860	18 359	18 295	25 008	23 008	24 878	26 860	12,7	8,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires, UIOM = unités d'incinération des ordures ménagères, PAC = pompes à chaleur.

Source : SOeS

La dépense courante par type d'EnR

En millions d'euros courants

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
									2013/2006	2013/2012
									Hydraulique	4 709
Éolien	204	367	563	841	1 172	1 691	2 154	2 548	43,5	18,2
Photovoltaïque	2	3	7	28	100	626	1 114	1 843	160,7	65,4
Géothermie	91	96	101	94	102	131	127	144	6,7	13,5
UIOM	336	346	412	483	491	537	597	581	8,1	-2,6
Bois-Énergie	986	1 154	1 288	1 344	1 637	1 556	1 828	2 190	12,1	19,8
Résidus de collecte	11	27	30	33	17	42	41	37	18,6	-11,4
Biogaz	45	55	68	94	119	159	192	275	29,7	43,3
Biocarburants	683	1 357	2 414	1 714	2 177	2 804	3 387	3 188	24,6	-5,9
PAC	228	403	664	902	1 187	1 267	1 510	1 758	33,8	16,4
Solaire thermique	36	57	80	96	113	129	146	160	23,6	9,7
Total	7 332	8 715	11 330	10 978	13 398	13 849	17 509	20 702	16,0	18,2

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires, UIOM = unités d'incinération des ordures ménagères, PAC = pompes à chaleur.

Source : SOeS

La dépense en capital par type d'EnR

En millions d'euros courants

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
									2013/2006	2013/2012
									Hydraulique	136
Éolien	1 113	1 030	1 617	1 382	1 698	1 031	1 016	819	-4,3	-19,4
Photovoltaïque	126	301	790	1 785	5 936	4 165	2 236	1 382	40,8	-38,2
Géothermie	17	8	12	12	20	40	46	51	17,1	11,7
UIOM	61	61	16	6	13	8	17	8	-25,2	-52,9
Bois-Énergie	1 321	1 162	1 396	1 408	1 379	1 539	1 736	1 809	4,6	4,2
Résidus de collecte	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Biogaz	36	49	45	64	80	169	275	263	32,9	-4,4
Biocarburants	384	419	295	23	0	0	20	20	-34,4	-
PAC	763	1 575	2 234	1 998	1 578	1 336	1 060	821	1,1	-22,6
Solaire thermique	340	364	443	336	310	316	284	255	-4,0	-10,2
Total	4 297	5 146	7 030	7 317	11 610	9 159	7 369	6 158	5,3	-16,4

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires, ND = données non disponibles, UIOM = unités d'incinération des ordures ménagères, PAC = pompes à chaleur.

Source : SOeS

La dépense nationale en EnR selon le type de valorisation

En millions d'euros courants

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen	
									(en %)	
									2013/2006	2013/2012
Électricité	6 734	7 255	9 433	10 327	16 532	14 041	14 828	16 641	13,8	12,2
Chaleur	3 828	4 830	6 218	6 231	6 299	6 163	6 643	7 012	9,0	5,6
Biocarburants	1 067	1 776	2 709	1 737	2 177	2 804	3 407	3 208	17,0	-5,9
Total	11 628	13 861	18 359	18 295	25 008	23 008	24 878	26 860	12,7	8,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

La dépense nationale en EnR selon les critères marchand et non marchand

En millions d'euros courants

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen	
									(en %)	
									2013/2006	2013/2012
Marchand	8 871	10 189	13 382	13 340	20 176	18 126	19 780	21 638	13,6	9,4
Non marchand	2 758	3 672	4 977	4 955	4 832	4 882	5 097	5 223	9,6	2,5
Total	11 628	13 861	18 359	18 295	25 008	23 008	24 878	26 860	12,7	8,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Montant des transferts des administrations publiques vers les entreprises et les ménages par type d'EnR

En millions d'euros courants

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen	
									(en %)	
									2013/2006	2013/2012
Photovoltaïque	16	45	180	360	954	95	22	15	-0,7	-34,3
Géothermie	0	0	0	5	22	26	15	10	-	-35,0
UIOM	0	0	0	0	0	2	2	1	-	-42,8
Bois-Énergie	256	226	256	315	322	274	244	251	-0,3	2,7
Biogaz	0	0	0	1	8	23	39	36	-	-8,2
PAC	318	385	602	391	225	238	134	81	-17,7	-39,2
Solaire thermique	91	84	104	129	105	70	63	36	-12,4	-43,2
Total	680	740	1 141	1 201	1 636	729	519	429	-6,4	-17,3

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoire, UIOM = unités d'incinération des ordures ménagères, PAC = pompes à chaleur.

Source : SOeS

Le financement de la dépense en EnR par agent

En millions d'euros courants

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012sd	2013p	Taux de variation annuel moyen	
									(en %)	
									2013/2006	2013/2012
Ménages	6 023	7 636	9 975	9 829	11 409	11 536	13 159	14 677	13,6	11,5
Entreprises et Administrations publiques	5 605	6 225	8 385	8 467	13 600	11 472	11 719	12 184	11,7	4,0
<i>dont transferts</i>	<i>680</i>	<i>740</i>	<i>1 141</i>	<i>1 201</i>	<i>1 636</i>	<i>729</i>	<i>519</i>	<i>429</i>	<i>-6,4</i>	<i>-17,3</i>
Total	11 628	13 860	18 359	18 295	25 008	23 008	24 878	26 860	12,7	8,0

Note : sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Source : SOeS

Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013

En 2013, le montant de la valeur ajoutée dans les éco-activités atteints 31,5 milliards d'euros (Md€), soit 1,5 % du produit intérieur brut. Il est en hausse de 1,8 % par rapport à 2012. La production dans les éco-activités atteint 86,1 Md€, soit 2,3 % de la production française totale. Par rapport à 2012, elle progresse timidement de 0,9 %. Cette évolution est équivalente à la tendance générale de l'économie. Elle est portée par les énergies renouvelables dont la part dans la consommation d'électricité continue d'augmenter, notamment dans l'hydraulique où la production d'électricité a fortement progressé à la suite de fortes précipitations au printemps 2013.

Dans les activités périphériques, favorables à l'environnement sans être toutefois leur finalité première, la production progresse de 4,9 %, notamment via un niveau record dans les investissements des réseaux des lignes à grandes vitesses (LGV).

Les éco-activités mobilisent 442 400 emplois en équivalent temps plein (ETP), soit 0,3 % de moins qu'en 2012. Cette évolution provient principalement de la baisse de l'activité dans le raccordement de nouvelles installations photovoltaïques. L'emploi dans les activités dites périphériques est par ailleurs d'environ 570 000 ETP, en progression de 4,2 %.

La balance commerciale pour les éco-activités est excédentaire de l'ordre de 2,8 Md€, dont 2,6 milliards proviennent du domaine de la récupération. Elle est quasiment stable par rapport à 2012.

Les premières tendances pour 2014 indiquent une relative stabilité pour les activités relevant des domaines de la protection de l'environnement. En ce qui concerne celles relatives à la gestion des ressources, la situation serait globalement à la hausse grâce aux énergies renouvelables : éolien et photovoltaïque en rebond, mais léger recul pour l'hydraulique après une année 2013 exceptionnelle.

Le périmètre des éco-activités et les emplois environnementaux

La notion d'emploi environnemental correspond à l'emploi dans les **éco-activités**. Celles-ci regroupent « *les activités qui produisent des biens et services ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles*⁸⁰ ».

La protection de l'environnement vise à prévenir ou diminuer les émissions de polluants et les autres dégradations causées à l'environnement : protection de l'air, gestion des eaux usées, des déchets, des déchets radioactifs, réhabilitation des sols et des masses d'eau, lutte contre le bruit, protection de la biodiversité et des paysages. La gestion des ressources naturelles vise à diminuer les prélèvements sur les ressources naturelles : développement des énergies renouvelables, maîtrise de l'énergie, récupération, gestion des ressources en eau. Les activités transversales à plusieurs domaines environnementaux font également partie des éco-activités. Elles regroupent la recherche et développement dans les domaines environnementaux, l'ingénierie environnementale et les services généraux publics de l'environnement.

Les éco-activités, à la différence des comptes de dépenses de l'environnement, se positionnent du point de vue de l'offre de biens et de services et se concentrent donc sur les producteurs.

Les activités de l'économie verte forment un ensemble plus large qui comprend les éco-activités et leur extension appelée « **activités périphériques** ». Les activités périphériques se distinguent par la nature des biens et services produits, favorables à la protection de l'environnement ou la gestion des ressources même si ce n'est pas leur finalité. Les activités périphériques sont rattachées aux domaines suivants : production et distribution d'eau, gestion des espaces verts, transport au sens du Grenelle de l'environnement (construction d'infrastructures, fabrication de matériel roulant...) et autres activités de gestion des ressources (travaux d'isolation, d'étanchéité, fabrication de certains produits industriels tels que les chaudières à condensation...).

⁸⁰ Comme définies dans les nomenclatures OCDE et Eurostat.

L'emploi en légère baisse en 2013

Les éco-activités emploient 442 400 personnes en « ETP » en 2013. Les effectifs ont légèrement diminué entre 2012 et 2013 : - 0,3 % contre - 0,2 % dans l'ensemble de l'économie. Cette baisse légère s'explique avant tout par la baisse de l'emploi dans les énergies renouvelables.

L'emploi environnemental par domaine en 2013

En ETP

Domaines	Emploi en 2013 (p)	Taux de variation annuel moyen (en %)	
		2013/2004	2013/2012
Protection de l'environnement	253 250	2,8	1,4
Pollution de l'air	7 000	-2,1	0,0
Eaux usées	70 900	-1,0	0,0
Déchets	90 650	3,3	-0,5
Déchets radioactifs	2 950	-1,2	0,0
Réhabilitation des sols et eaux ⁽¹⁾	61 050	11,4	6,2
Bruit	8 350	3,6	-0,4
Nature, paysage, biodiversité	12 350	1,1	2,9
Gestion des ressources	122 700	4,6	-3,8
Gestion des ressources en eau	7 600	2,8	3,7
Récupération	33 350	1,6	0,3
Maitrise de l'énergie	26 150	4,2	0,4
Energies renouvelables	55 650	7,7	-8,7
Activités transversales (non réparties)	66 450	3,2	0,3
Services généraux publics	33 100	1,8	0,3
Recherche et développement	19 050	7,1	0,7
Ingénierie environnementale	14 300	2,2	-0,1
Total	442 400	3,3	-0,3

⁽¹⁾ : y compris agriculture biologique.

Notes : p = données provisoires ; totaux effectués avant arrondis.

Champ : France entière.

Sources : SOeS ; Insee, Esane

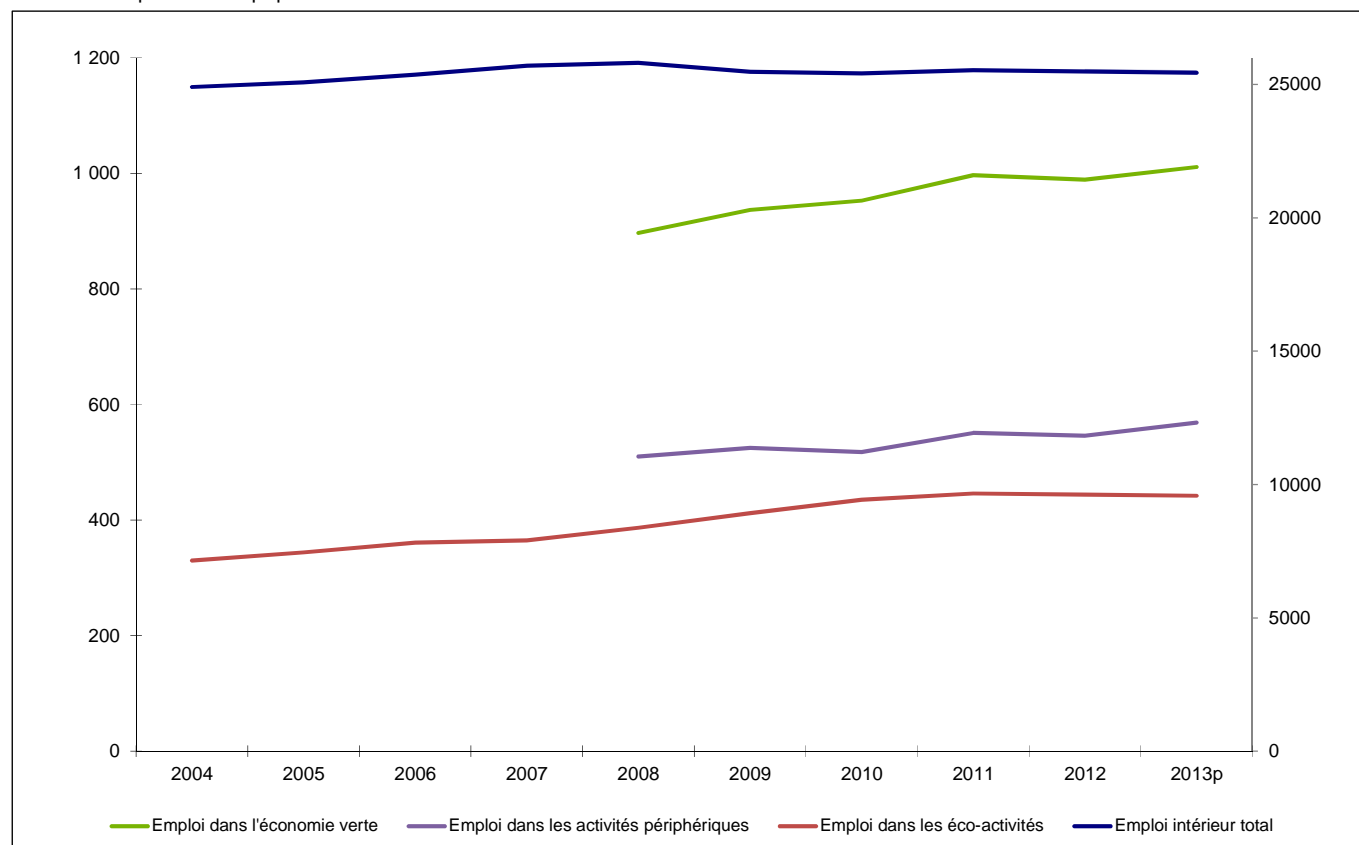
Entre 2012 et 2013, les effectifs dans le domaine de la réhabilitation des sols et eaux augmentent, en raison de la hausse dans l'agriculture biologique. Ce domaine est également le plus performant en termes de croissance des effectifs entre 2004 et 2013. Les conversions à l'agriculture biologique permettent, encore en 2013, d'employer davantage de personnes par rapport à l'année précédente. Les exploitations engagées en bio représentent chaque année une part plus importante de la surface agricole utile, même si leur nombre croît à un rythme un peu plus faible en 2013 (+ 4,3 % contre + 5,6 % en 2012). Les producteurs convertis ont principalement pour activités les grandes cultures, l'élevage bovin allaitant ou l'élevage de volailles. Les engagements de nouveaux producteurs bio ont été particulièrement élevés en 2009 et 2010 et connaissent une croissance ralentie depuis. Au vu du rythme d'engagements, le nombre de fermes bio supplémentaires en 2014 devrait être similaire à celui de 2013.

Le domaine des énergies renouvelables est celui qui perd le plus d'emploi (- 8,7 %) en 2013. La production et la vente d'énergies renouvelables continuent de progresser, notamment dans l'hydraulique. Néanmoins, ce domaine est peu créateur d'emploi car il repose sur les investissements passés.

De plus, l'emploi en 2013 est fortement affecté par la diminution du nombre d'installations de systèmes photovoltaïques touchant par répercussion les domaines des travaux publics, de la construction et de la fabrication d'équipements. La perte totale est estimée à plus de 6 000 ETP. Durant l'année 2013, la puissance globale des nouvelles installations s'élève à 650 mégawatts (MW), contre 1 115 MW raccordés en 2012. Après deux années de baisse, un rebond s'observe en 2014 avec une puissance installée qui devrait s'inscrire légèrement en deçà de 1 000 MW.

L'emploi dans les activités de l'économie verte entre 2004 et 2013

En milliers d'équivalent temps plein



Note : p = données provisoires.

Note de lecture : l'emploi intérieur total se lit sur l'échelle de droite, tandis que l'emploi dans l'économie verte, dans les éco-activités et dans les activités périphériques se mesure sur l'échelle de gauche.

Champ : France entière.

Sources : SOeS ; Insee, Esane

Ce constat global à la baisse des éco-activités est à relativiser puisque les emplois dans l'ensemble de l'économie verte sont à la hausse grâce aux activités périphériques. Ces activités, agissant en faveur d'une meilleure qualité environnementale sans que ce soit leur finalité première, comptabilisent 568 700 ETP en 2013⁸¹, soit une augmentation de 4,2 % par rapport à 2012. Ce dynamisme est porté par les investissements dans les infrastructures de transport, notamment dans le ferroviaire et le maritime, qui sont sources d'emplois. Les investissements ferroviaires se situent à un niveau record en 2013 (7 Md€, soit plus du double de leur niveau de 2009), en raison d'une accélération de nombreux projets ferroviaires d'envergure, dont le réseau des lignes à grande vitesse principalement. Les investissements des grands ports maritimes et autres infrastructures maritimes ont également fortement progressé (+ 42,6 % par rapport à 2012 pour atteindre 0,45 Md€). Ils sont portés par le plan de relance portuaire et par les projets en contrats de plan État-régions.

⁸¹ Données provisoires.

Les premières tendances 2014¹

Dans le domaine de la gestion des eaux usées, l'activité resterait stable en 2014, tout comme dans le domaine de la récupération. Quant au domaine des déchets, le chiffre d'affaires² diminue légèrement de 0,6 % par rapport à 2013 pour leur collecte. Le chiffre d'affaires augmente de 0,6 % dans le traitement et l'élimination des déchets, soit un niveau proche de l'inflation.

Selon les estimations de l'Agence Bio, le développement de l'agriculture biologique se poursuit en 2014. L'augmentation des surfaces certifiées bio, portant une production mise sur le marché avec le label bio, est de l'ordre de 3 %. Le ralentissement de la croissance par rapport aux années précédentes se poursuit (+ 9 % entre 2012 et 2013).

Dans le secteur des énergies renouvelables, les tendances pour l'année 2014 sont globalement favorables avec un rebond de l'éolien et du photovoltaïque. Le nombre de raccordements augmente fortement dans l'éolien (+ 61,1 % de puissance raccordée au réseau par rapport aux raccordements en 2013). Les raccordements ont été particulièrement dynamiques au dernier trimestre de l'année 2014. De même, le photovoltaïque progresse pour frôler le niveau de puissance atteint en 2012 (+ 42,4 % de puissances raccordées par rapport à 2013). Les années 2011 et 2012 avaient été marquées par un net ralentissement des raccordements, suite aux effets du moratoire sur le photovoltaïque de décembre 2010.

L'hydraulicité reste plutôt élevée en 2014 avec 68,2 TWh d'énergie produite. Ce volume annuel est le deuxième plus élevé de la décennie, avec une production importante notamment en début d'année 2014 de janvier à mars. Toutefois, la production hydraulique baisse de 9,7 % par rapport à 2013, année exceptionnelle en termes de précipitations avec une pluviométrie plus élevée que la normale sur la totalité du territoire français.

¹ Les sources utilisées pour estimer les agrégats économiques des éco-activités ne sont pas encore disponibles pour les données de l'année 2014. Cependant, dans cet encadré, d'autres sources sont mobilisées pour donner des tendances dans certains domaines pour 2014.

² Source : Insee, indice de chiffre d'affaires. Cet indice correspond à un indice de vente des entreprises et non de production. Les montants estimés ne correspondent donc pas exactement à la même notion (la différence résidant dans la variation de stock). De plus, cet indice repose sur un échantillon beaucoup plus petit que celui des enquêtes annuelles de production (EAP), source utilisée pour l'élaboration de la production provisoire dans les éco-activités. Enfin, cette source n'est pas disponible à un niveau suffisamment fin pour reconstituer parfaitement le périmètre des éco-activités.

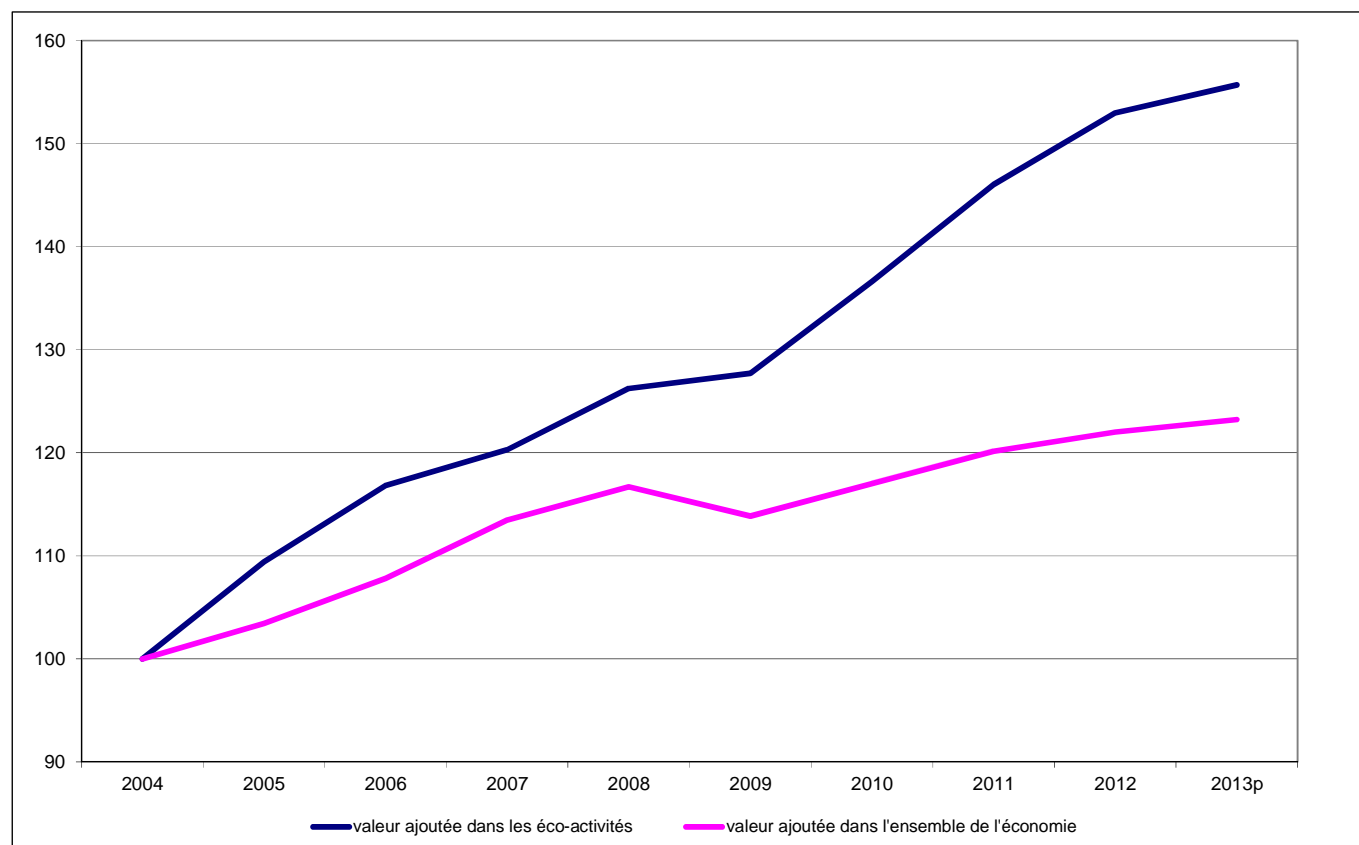
La valeur ajoutée en légère hausse

En 2013, la valeur ajoutée dans l'ensemble des éco-activités est estimée à plus de 31 Md€, soit 1,5 % du produit intérieur brut (PIB). Elle a augmenté de 1,8 % en un an contre 1,0 % dans l'ensemble de l'économie. La valeur ajoutée dans les énergies renouvelables, qui font partie des domaines les plus générateurs de valeur ajoutée après les déchets et les eaux usées, progresse de 4,7 % entre 2012 et 2013. Les énergies renouvelables représentent en 2013 un cinquième de la production des éco-activités.

Après les énergies renouvelables, les domaines des eaux usées et de la réhabilitation des sols et eaux sont ceux qui ont le plus fortement augmenté en valeur entre 2012 et 2013 (+ 160 millions d'euros (M€) pour ces deux domaines, soit + 2,1 %). La hausse de la valeur ajoutée dans les eaux usées (+ 2,1 %) est principalement portée par les entreprises privées de la collecte et du traitement des eaux usées. Concernant le domaine de la réhabilitation des sols et eaux, les activités de dépollution et nettoyage des sols et eaux souterraines et celles de dépollution des bâtiments et des usines (hors domaine du nucléaire) augmentent également de 2,1 % en termes de valeur ajoutée.

La valeur ajoutée dans les éco-activités entre 2004 et 2013

En indice base 100 en 2004



Notes : p = données provisoires ; les indices sont calculés à partir de la valeur ajoutée en millions d'euros courants.

Champ : France entière.

Sources : SOeS ; Insee, Comptes nationaux base 2010, Esane

Le commerce extérieur : un excédent commercial de 2,8 Md€ en 2013

La balance commerciale des éco-activités est excédentaire de 2,8 Md€, en légère baisse par rapport à 2012 (-2,4 %). En 2013, les exportations ainsi que les importations sont en net recul, notamment dans la gestion des ressources. La récupération et les énergies renouvelables sont les deux domaines porteurs du commerce extérieur, en termes de poids dans les échanges.

La balance commerciale des énergies renouvelables redevient positive en 2013. La baisse des importations est plus marquée que la baisse des exportations, notamment pour la fabrication de produits utilisés dans le photovoltaïque (-18,2 % d'exportations et -28,8 % d'importations par rapport à 2012).

Le domaine de la récupération, avec une balance commerciale nettement positive, s'inscrit dans le même scénario d'évolution. Le net recul des montants des exportations (-10,5 %) et des importations (-12,4 %) sont le fait d'échanges moins nombreux pour les déchets et débris de fonte, de fer ou d'acier (ferrailles) et les déchets et débris de cuivre entre la France et le reste du monde. Cette diminution des quantités vendues et achetées est conjuguée à une baisse des prix pour ces produits entre 2012 et 2013.

Outre les énergies renouvelables et la récupération, la gestion des ressources en eau et le traitement des eaux usées représentent également une part importante dans les ventes en dehors du territoire national.

Représentant actuellement 12,3 % de l'ensemble des exportations, les produits du domaine des eaux usées à travers les pompes d'assainissement et accessoires de tuyauterie en fonte (raccords, coudes, manchons, par exemple) s'exportent mieux en 2013 que l'année précédente (+4,2 %). Dans le domaine de la gestion des ressources en eau, les instruments et appareils pour la mesure ou le contrôle du débit ou du niveau des liquides ainsi que les vannes de régulation tirent le niveau d'exportations vers le haut.

Ces deux domaines de l'eau ont également des importations croissantes. Cela contraste avec la baisse globale observée en 2013 dans les éco-activités.

Le commerce extérieur en 2013

En millions d'euros

	Exportations en 2013 (FAB)	Évolution des exportations 2013/2012 (en %)	Importations en 2013 (FAB)	Évolution des importations 2013/2012 (en %)	Balance commerciale en 2013	Balance commerciale en 2012
Protection de l'environnement	1 850	5,9	1 750	4,3	100	100
Pollution de l'air	300	16,4	300	13,4	0	0
Eaux usées	1 050	4,3	900	4,6	150	150
Déchets	350	-6,0	350	-0,5	-50	0
Déchets radioactifs	200	24,9	100	-2,4	100	50
Bruit	0	0,0	100	1,8	-100	0
Gestion des ressources	6 600	-8,0	3 900	-10,8	2 700	2 800
Gestion des ressources en eau	900	4,6	700	3,5	200	150
Récupération	4 350	-10,5	1 800	-12,4	2 550	2 800
Maitrise de l'énergie	200	0,1	350	0,1	-150	-150
Énergies renouvelables	1 150	-8,3	1 100	-18,6	50	-50
Total	8 450	-5,3	5 650	-6,7	2 800	2 850

Notes : FAB = franco à bord ; totaux effectués avant arrondis.

Champ : France entière.

Source : douanes

ANNEXES

Méthodologie du suivi statistique des éco-activités et des activités périphériques

Les éco-activités sont les activités qui produisent des biens ou services ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion des ressources. Elles sont exercées pour l'essentiel par des entreprises marchandes, mais aussi par des administrations publiques. Il s'agit du périmètre de référence établi au niveau d'Eurostat pour le suivi de long terme des emplois « environnementaux » et les comparaisons internationales.

Les activités périphériques n'ont pas une finalité environnementale, mais les biens et services qu'elles produisent sont favorables à la protection de l'environnement ou à la gestion des ressources. Ces activités sont rattachées aux domaines de la production et distribution d'eau, la gestion des espaces verts, le transport. Le transport tient compte des activités référencées dans le Grenelle de l'environnement, dont les produits liés à l'efficacité énergétique et les transports en commun. D'autres activités sont également prises en compte dans les activités périphériques telles que les travaux d'isolation, d'étanchéité, la fabrication de chaudières à condensation. Le périmètre ainsi établi ne comprend pas la production électronucléaire, mais il est très proche de la définition de la « green industry » de l'Organisation de coopération et de développement économique. La notion de « green industry » se concentre sur l'écologisation des industries existantes mais également sur la capacité des nouvelles industries à intégrer les technologies vertes. Cette stratégie prône un engagement à réduire les divers impacts environnementaux des procédés et des produits.

Ce chapitre restitue les estimations provisoires pour l'année 2013 ainsi que des premières tendances pour l'année 2014.

Il s'appuie sur de multiples sources : enquêtes annuelles de production (EAP), élaboration des statistiques annuelles d'entreprises (Esane), Comptes nationaux et enquête annuelle sur les investissements de l'industrie pour protéger l'environnement (Antipol) de l'Insee ; Comptes de la dépense de protection de l'environnement du SOeS, déclaration annuelle des rejets (Gerep), données des douanes, données de la DGFiP et données des fédérations professionnelles (Federec, FNTP...). Pour le domaine des énergies renouvelables, la production par produits (photovoltaïque, éolien, pompes à chaleur, solaire thermique...) provient des bilans annuels du SOeS ainsi que des études de l'Ademe sur les marchés liés à la maîtrise de l'énergie et au développement des énergies renouvelables.

L'activité des éco-activités reste néanmoins sous-estimée. Le suivi statistique ne comptabilise que partiellement les services d'études et de conseils, et certains produits adaptés (produits dont la finalité première n'est pas environnementale, mais qui sont moins polluants que les produits « normaux » équivalents).

Les séries de l'année N sont provisoires en mars N + 2 (publication du Chiffres & statistiques), puis semi-définitives en décembre N + 2 avec l'introduction des sources Esane et des comptes de dépenses de protection de l'environnement, puis définitives en mars N + 3 avec l'introduction des résultats définitifs des enquêtes annuelles de production (EAP).

Estimation de l'emploi : à chaque type de biens et de services est associée une valeur de la production ou, à défaut, du chiffre d'affaires réalisé au niveau national. L'estimation du nombre d'emplois s'effectue en appliquant un ratio de productivité [production / emploi], tiré des statistiques structurelles d'entreprises ou des comptes de la nation. L'introduction des ratios issus d'Esane 2012 a entraîné globalement une révision à la baisse (- 0,9 %) de l'emploi pour 2012 par rapport aux chiffres provisoires publiés dans l'édition 2014 de ce rapport.

Estimation de la valeur ajoutée : à chaque type de biens et de services est associée une valeur de la production ou, à défaut, du chiffre d'affaires réalisé au niveau national. L'estimation de la valeur ajoutée s'effectue en appliquant un ratio [production/valeur ajoutée], tiré des statistiques structurelles d'entreprises ou des comptes de la nation.

Les comptes nationaux changent de base : les agrégats macroéconomiques sont modifiés pour mettre en œuvre la nouvelle version du système européen de comptes, le SEC 2010. Les comptes nationaux sont utilisés principalement pour le calcul d'estimations de production et de valeur ajoutée lorsque les autres sources ne sont pas disponibles lors de la confection du compte provisoire.

Bibliographie

- *Bilan électrique 2013, Réseau de transport d'électricité*, 52 p.
- *Chiffres clés de l'énergie*, édition 2014, SOeS, *Repères*, février 2015, 53 p.
- *La bio en France, de la production à la consommation*, Agence BIO, édition 2014, 40 p.
- *Les comptes des transports en 2013*, SOeS, *RéférenceS*, juillet 2014, 176 p.
- *Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013 : premiers résultats*, SOeS, *Chiffres & statistiques*, n° 632, avril 2015, 5p.
- *Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2012-2013 et perspectives à court terme*, Ademe, novembre 2014, 491 p.
- *Tableau de bord éolien-photovoltaïque, quatrième trimestre 2014*, SOeS, *Chiffres & statistiques*, n° 611, février 2015, 6 p.
- L'observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev) : http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-observatoire-national-des_18551.html

Données chiffrées

Valeur ajoutée, production, commerce extérieur et emploi en 2013

En millions d'euros et en ETP

		Valeur ajoutée (p)	Production (p)	Exportations	Importations	Emplois (p)
Protection de l'environnement		16 750	42 050	1 850	1 750	253 250
	Pollution de l'air	600	1 550	300	300	7 000
	Eaux usées	5 250	14 850	1 050	900	70 900
	Déchets	6 550	15 050	350	350	90 650
	Déchets radioactifs	300	700	200	100	2 950
	Réhabilitation des sols et eaux ⁽¹⁾	2 650	7 250	0	0	61 050
	Bruit	550	1 500	0	100	8 350
	Nature, paysage, biodiversité	850	1 200	0	0	12 350
Gestion des ressources		9 950	34 350	6 600	3 900	122 700
	Gestion des ressources en eau	500	1 700	900	700	7 600
	Récupération	2 550	9 100	4 350	1 800	33 350
	Maîtrise de l'énergie	1 750	5 050	200	350	26 150
	Énergies renouvelables	5 150	18 450	1 150	1 100	55 650
Activités transversales		4 750	9 700	0	0	66 450
	Services généraux publics	2 500	3 450	0	0	33 100
	R&D	1 100	3 350	0	0	19 050
	Ingénierie	1 150	2 900	0	0	14 300
Total		31 450	86 100	8 450	5 650	442 400
Évolution 2013/2012 (en %)		1,8	0,9	-5,3	-6,7	-0,3
Évolution moyenne annuelle 2013/2004 (en %)		5,0	5,7	5,4	4,7	3,3
Total toutes branches, France entière		1 896 900	3 775 800	597 800	629 100	25 439 900
Évolution toutes branches, France entière 2013/2012 (en %)		1,0	0,8	1,8	0,1	-0,2
Évolution toutes branches, France entière moyenne annuelle 2013/2004 (en %)		2,3	2,7	3,4	4,2	0,2

⁽¹⁾ : y compris agriculture biologique.

Notes : p = données provisoires ; totaux effectués avant arrondis.

Champ : France entière.

Sources : SOeS ; Insee, Esane, Comptes nationaux base 2010 ; douanes

L'emploi environnemental par domaine et par type d'activité

En ETP

Domaines	Services privés	Autres Services	Fabrication de produits	Travaux publics, construction	Emploi en 2013 (p)	Répartition (en %)
Protection de l'environnement	120 250	84 950	12 750	35 300	253 250	57,2
Pollution de l'air	1 750	2 500	2 750		7 000	1,6
Eaux usées	14 050	24 750	6 000	26 100	70 900	16,0
Déchets	43 750	42 500	2 850	1 550	90 650	20,5
Déchets radioactifs	1 900	600	450		2 950	0,7
Réhabilitation des sols et eaux ⁽¹⁾	57 050	4 000			61 050	13,8
Bruit			700	7 650	8 350	1,9
Nature, paysage, biodiversité	1 750	10 600			12 350	2,8
Gestion des ressources	59 650		23 750	39 300	122 700	27,7
Gestion des ressources en eau			4 000	3 600	7 600	1,7
Récupération	32 400		950		33 350	7,5
Maîtrise de l'énergie			8 050	18 100	26 150	5,9
Energies renouvelables	27 250		10 750	17 600	55 650	12,6
Activités transversales (non réparties)	14 300	52 150			66 450	15,0
Services généraux publics		33 100			33 100	7,5
Recherche et développement		19 050			19 050	4,3
Ingénierie environnementale	14 300				14 300	3,2
Total	194 250	137 050	36 500	74 600	442 400	100,0

⁽¹⁾ : y compris agriculture biologique.

Notes : p = données provisoires ; totaux effectués avant arrondis.

Champ : France entière.

Sources : SOeS ; Insee, Esane

Les emplois environnementaux par domaine

En ETP

Domaines	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
											2013/2004	2013/2012
Protection de l'environnement	198 000	206 250	213 500	205 650	215 800	231 100	232 800	239 600	249 800	253 250	2,8	1,4
Pollution de l'air	8 500	8 250	8 200	8 050	8 100	7 150	6 550	6 500	7 000	7 000	-2,1	0,0
Eaux usées	77 900	77 800	77 450	76 250	78 200	82 850	74 250	69 400	70 900	70 900	-1,0	0,0
Déchets	67 850	71 050	77 150	68 800	74 000	77 250	79 300	83 050	91 050	90 650	3,3	-0,5
Déchets radioactifs	3 300	3 200	3 300	3 600	3 550	3 550	3 450	3 700	2 950	2 950	-1,2	0,0
Réhabilitation des sols et eaux ⁽¹⁾	23 100	25 400	27 750	28 850	30 200	38 250	47 300	54 150	57 450	61 050	11,4	6,2
Bruit	6 100	8 550	7 200	8 000	8 450	8 950	8 650	8 800	8 400	8 350	3,6	-0,4
Nature, paysage, biodiversité	11 200	12 000	12 450	12 150	13 300	13 100	13 350	13 950	12 000	12 350	1,1	2,9
Gestion des ressources	81 600	86 350	93 350	98 500	109 750	117 550	137 550	139 450	127 500	122 700	4,6	-3,8
Gestion des ressources en eau	5 900	6 550	6 350	7 650	6 850	8 950	7 550	7 050	7 300	7 600	2,8	3,7
Récupération	29 000	29 700	30 600	31 400	32 750	31 350	32 650	33 100	33 250	33 350	1,6	0,3
Maîtrise de l'énergie	18 100	18 250	19 400	20 200	20 600	21 350	19 950	23 850	26 050	26 150	4,2	0,4
Energies renouvelables	28 600	31 850	36 950	39 300	49 550	55 950	77 400	75 450	60 900	55 650	7,7	-8,7
Activités transversales (non réparties)	50 250	51 000	55 500	61 950	60 650	62 900	64 600	67 300	66 200	66 450	3,2	0,3
Services généraux publics	28 150	26 700	28 950	34 450	33 300	34 550	32 950	34 750	33 000	33 100	1,8	0,3
Recherche et développement	10 300	12 100	13 500	14 650	15 550	15 900	18 300	19 100	18 900	19 050	7,1	0,7
Ingénierie environnementale	11 800	12 200	13 050	12 850	11 800	12 450	13 350	13 450	14 300	14 300	2,2	-0,1
Total	329 850	343 600	362 350	366 100	386 200	411 550	434 950	446 350	443 550	442 400	3,3	-0,3

⁽¹⁾ : y compris agriculture biologique.

Notes : p = données provisoires ; les taux de croissance sont calculés avant arrondis.

Champ : France entière.

Source : SOeS ; Insee, Esane

Les emplois dans les activités périphériques par domaine

En ETP

Domaines	2008	2009	2010	2011	2012	2013p	Taux de variation annuel moyen (en %)	
							2013/2008	2013/2012
Production et distribution d'eau	35 750	37 850	37 300	35 200	37 900	38 150	1,3	0,6
Gestion des espaces verts	36 150	36 950	35 900	36 200	36 250	36 650	0,3	1,0
Transports	103 250	116 600	123 750	142 650	157 500	181 850	12,0	15,5
Autres activités de la gestion des ressources	335 300	328 550	313 750	314 750	314 000	312 100	-1,4	-0,6
Total	510 450	519 950	510 700	528 850	545 650	568 700	2,2	4,2

Notes : p = données provisoires ; les taux de croissance sont calculés avant arrondis.

Champ : France entière.

Source : SOeS ; Insee ; Ademe

Le marché de l'emploi de l'économie verte : zoom sur les métiers du bâtiment

L'économie verte concerne directement près de 4 millions de personnes en emploi en 2011. Parmi elles, environ 143 000 exercent une profession dite « verte », à finalité environnementale, alors que les autres occupent un métier dit « verdissant », c'est-à-dire dont les compétences sont amenées à évoluer afin de prendre en compte les enjeux environnementaux. Le domaine du bâtiment représente 40 % de l'emploi dans les professions verdissantes. Les enjeux y sont considérables. Les professionnels du bâtiment travaillent surtout dans le domaine de la construction-rénovation et disposent le plus souvent d'un diplôme de type CAP/BEP. Ces métiers sont très masculinisés ; les femmes sont cependant plus présentes parmi les métiers qualifiés, notamment dans le domaine de la conception. La majorité des professionnels du bâtiment ont un emploi stable ; près d'un professionnel sur cinq est par ailleurs non salarié. Sur le marché du travail, les métiers du bâtiment sont les plus recherchés parmi les métiers de l'économie verte, à la fois par les employeurs mais aussi par les demandeurs d'emploi. Les missions intérimaires sont caractéristiques des offres d'emploi déposées sur les métiers du bâtiment, particulièrement dans les domaines de la construction-rénovation et de l'équipement-maintenance, la qualification d'« ouvrier qualifié » étant la plus recherchée. Les demandeurs d'emploi positionnés sur ces métiers sont quasi exclusivement masculins et disposent majoritairement d'un niveau de formation de type BEP/CAP. C'est dans les métiers de la conception-contrôle, où l'on trouve une grande partie des postes de direction et d'ingénierie, que les parts de CDI dans les offres d'emploi sont les plus importantes et que les niveaux de qualification requis sont les plus élevés. Près d'un demandeur d'emploi sur deux positionné sur ces métiers dispose ainsi d'un niveau de formation supérieur ou égal à Bac + 3. Les femmes y sont, là encore, plus nombreuses.

L'impact de la transition écologique sur les métiers du bâtiment⁸²

Les enjeux pour la filière du bâtiment

Le secteur du bâtiment (résidentiel-tertiaire) est le 1^{er} consommateur d'énergie finale avec près de 45 % en 2013 (Source : *Bilan énergétique de la France pour 2013*, SOeS, 2014). Il est également le 4^e secteur émetteur de gaz à effet de serre (GES) après le transport routier, les industries manufacturières et l'agriculture : le résidentiel-tertiaire est responsable de 20,1 % des émissions de GES en 2013 (Source : SOeS, d'après données du Citepa, format Plan Climat, avril 2015). Les enjeux d'économie d'énergie sont donc considérables.

Les lois Grenelle 1 et 2 ont conduit au renforcement de la réglementation thermique RT 2012 avec, pour les bâtiments neufs, la généralisation du concept « bâtiment basse consommation » (BBC – 50 kWh/m²/an) et l'obligation de résultat⁸³. Elle introduit le recours aux énergies renouvelables et au traitement de la perméabilité à l'air. À l'horizon 2020, les « bâtiments à énergie positive » (BEPOS, bâtiment produisant plus d'énergie qu'il n'en consomme) deviendront la norme dans la construction neuve.

Pour les bâtiments existants, le principe est l'incitation à la réalisation de travaux de rénovation thermique et énergétique performante avec divers instruments financiers et fiscaux. L'objectif est de réduire les consommations d'énergie du parc existant d'au moins 38 % d'ici à 2020. « Rénover les bâtiments » constitue un des grands axes de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte⁸⁴.

La rénovation des logements privés et sociaux les plus énergivores est aussi soutenue dans le cadre du Plan de rénovation énergétique de l'habitat⁸⁵. L'action des collectivités locales est également déterminante pour mobiliser l'ensemble des acteurs sur les enjeux de la rénovation et lutter contre la précarité énergétique.

Les métiers du bâtiment : faire évoluer les pratiques professionnelles

La maîtrise des enjeux environnementaux concerne un nombre important de métiers et constitue un changement d'envergure dans les pratiques professionnelles. On parle désormais de « gestion environnementale » du bâtiment, gestion qui doit prendre en compte le cycle de

⁸² Les informations présentées dans cette partie sont issues de la fiche Portrait : *L'impact de la transition écologique sur les métiers du bâtiment*, réalisée par l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev) et publiée en janvier 2015. Téléchargeable depuis : http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-observatoire-national-des-18551.html#Les_fiches_portrait

⁸³ En termes de performance énergétique.

⁸⁴ Voir <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Renover-les-batiments-pour.html>

⁸⁵ Voir <http://www.territoires.gouv.fr/le-plan-de-renovation-energetique-de-l-habitat>

vie du bâtiment dans sa globalité, avec notamment les impacts environnementaux et la performance énergétique (de la phase d'écoconception à la phase de rénovation du bâti ou de déconstruction).

Les exigences réglementaires de performance énergétique (RT 2012 - BBC- et la future RT 2020 - BEPOS), ainsi que la demande du marché (écoconstruction, matériaux plus écologiques, haute qualité environnementale (HQE)...), impliquent ainsi une nécessaire montée en compétences des professionnels sur :

- des connaissances techniques :
 - utilisation de nouveaux matériaux : matériaux bio-sourcés, issus du recyclage (lin, chanvre, bois, ouate de cellulose...), utilisation de colles moins chargées en composés organiques volatils, de panneaux isolants sous-vide, voire d'éco-matériaux comme ceux marqués PEFC (programme de reconnaissance des certifications forestières) ;
 - techniques de construction et d'isolation pour assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau et la performance acoustique : isolation thermique par l'extérieur, enveloppe du bâti, traitement des ponts thermiques...

Un maçon devra par exemple maîtriser l'utilisation des isolants par l'extérieur ; un menuisier devra développer ses compétences afin de prendre en compte les échanges thermiques et acoustiques du bâtiment ;

- installation de nouveaux matériels performants : chaudières à condensation, pompes à chaleur, outils de comptage « intelligents »... ;
- développement de nouvelles technologies : panneaux photovoltaïques, vitrages visant la captation de la lumière solaire... ;

Ces technologies et matériaux supposent la maîtrise de leur usage et l'adaptation du geste métier, permettant une utilisation optimale de leur performance énergétique (manipulation, installation, entretien...).

- de nouvelles modalités de travail :
 - nouvelle organisation de travail et coopération/communication entre tous les corps de métiers pour répondre aux enjeux transversaux (veiller aux incompatibilités de matériaux et de systèmes...) et garantir les résultats de consommation énergétique ;

Cela implique par exemple l'analyse en amont de l'impact environnemental, des interventions concertées avec d'autres professionnels pour répondre à l'exigence de performance énergétique, des rôles d'interface de conseil et de sensibilisation des chefs de chantier...

 - qualité des travaux au regard de la réglementation et développement de la qualité dans la mise en œuvre des techniques pour atteindre les objectifs de performance énergétique ;
 - gestion durable/environnementale des chantiers : approche qualité-sécurité-environnement (QSE), gestion et recyclage des déchets, économie d'eau, réduction des bruits...
 - conception des projets : approche globale du bâti en termes de performance énergétique et d'intégration de l'écoconception en amont (impact environnemental du bâtiment et prise en compte de la biodiversité en milieu urbain).

Le concept de « métiers de l'économie verte »

Comprendre, observer et mesurer l'emploi dans l'économie verte par l'analyse des métiers est une des méthodes développées par l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev). Cette approche « métiers » comptabilise les personnes en emploi dont le métier est « vert » ou « verdissant », quelle que soit l'activité de l'entreprise dans laquelle ils travaillent¹.

Un métier vert est un « métier dont la finalité et les compétences mises en œuvre contribuent à mesurer, prévenir, maîtriser, corriger les impacts négatifs et les dommages sur l'environnement » (agent d'entretien des espaces naturels, garde forestier, technicien chargé de la police de l'eau...).

Un métier verdissant est un métier « dont la finalité n'est pas environnementale mais qui intègre de nouvelles « briques de compétences » pour prendre en compte de façon significative et quantifiable la dimension environnementale dans le geste métier » (architecte, poseur en isolation thermique, responsable logistique...). Les métiers du bâtiment relèvent de cette catégorie.

Ces métiers ont, dans un premier temps, été identifiés à dire d'experts dans le répertoire opérationnel des métiers et des emplois (Rome) de Pôle emploi : depuis 2015, 10 codes Rome verts et 52 verdissants (dont 22 relatifs au bâtiment) constituent les métiers de l'économie verte (voir tableau en annexe). Leur quantification a nécessité l'utilisation de la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS) de l'Insee. 9 professions vertes et entre 69 (estimation basse de l'Onemev) et 76 (estimation haute) professions verdissantes ont été identifiées en s'appuyant sur la correspondance entre le Rome et la PCS établie dans la nomenclature des familles professionnelles (FAP) (voir tableau en annexe). L'emploi est observé par profession, à partir du recensement de la population de l'Insee. Les dernières données disponibles portent sur 2011.

Les statistiques présentées sont soumises à ces nomenclatures, qui, malgré leurs évolutions, peuvent ne pas tenir compte de l'ensemble des évolutions récentes des métiers liés à l'environnement. Par ailleurs, concernant les professions verdissantes, le verdissement effectif ne touche qu'une partie des emplois. Faute de pouvoir estimer cette part, l'ensemble des effectifs d'une même profession est pris en compte pour les chiffreages. **Le nombre d'emplois correspondants aux métiers verdissants est donc surestimé.**

Cette approche, basée sur les métiers exercés par les individus, se distingue de l'approche par l'activité des entreprises. Cette dernière permet de mesurer l'emploi dans les activités de l'économie verte en estimant le volume global d'emploi généré par les activités qui produisent des biens et services environnementaux (appelées éco-activités) et par les activités dont les produits favorisent une meilleure qualité environnementale (appelées « activités périphériques »). **Ces deux approches correspondent à des concepts différents, les résultats d'emploi ne sont donc pas directement comparables.**

Le chapitre « Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013 » offre des éléments sur l'emploi suivant l'activité des entreprises. Le nombre d'emplois (en équivalent temps plein) dans les éco-activités et les activités périphériques est légèrement supérieur à 1 million en 2013.

¹ Voir *Le marché de l'emploi de l'économie verte - Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte*, CGDD/SOeS, *Études & documents*, n° 110, août 2014, 84 p. Téléchargeable depuis : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-observatoire-national-des-18551.html>

L'emploi dans les professions liées au bâtiment en 2011

Près d'1,5 million de personnes occupent une profession en lien avec le bâtiment en 2011, représentant 40 % de l'emploi dans les professions verdissantes. Parmi elles, la grande majorité exerce un métier lié à la construction-rénovation (70 %) ; les métiers les plus répandus étant les ouvriers non qualifiés du second et du gros œuvre et les maçons qualifiés. 16 % travaillent dans le domaine de l'équipement et de la maintenance, en tant qu'électriciens ou plombiers, et 14 % occupent un métier lié à la conception et au contrôle. On y retrouve majoritairement les techniciens des travaux publics de l'État et des collectivités locales, les ingénieurs et cadres d'étude du BTP et les architectes libéraux.

Les professionnels du bâtiment participent fortement à la surreprésentation masculine dans les métiers de l'économie verte (94 % d'hommes). Les femmes sont plus présentes parmi les métiers les plus qualifiés, notamment dans le domaine de la conception et du contrôle : elles représentent ainsi 40 % des architectes salariés, 25 % des dessinateurs en bâtiment.

Une conjoncture difficile dans le bâtiment

D'après la Fédération française du bâtiment¹, l'activité dans le bâtiment connaît un recul conséquent : « L'année 2014 se termine par un fort recul de l'activité avec une baisse de 4,3 % en volume alors que celle-ci était estimée fin 2013 à -0,4 % [...]. C'est le logement neuf (-10,3 %) et le non résidentiel neuf (5,9 %) qui connaissent la baisse la plus conséquente. L'amélioration-entretien se maintient à peu près avec une légère baisse de 0,9 %. C'est 30 000 postes qui auront ainsi été détruits du fait de la très forte chute d'activité ».

Selon les chefs d'entreprises du bâtiment interrogés en avril 2015², le climat des affaires (indicateur synthétique sur l'activité passée, l'activité prévue, le jugement sur le carnet de commandes, les effectifs passés et le taux d'utilisation des capacités de production) reste dégradé. Le pessimisme sur l'emploi s'accroît, les carnets de commande sont jugés inférieurs à la normale, les capacités de production sont encore nettement sous-utilisées. En avril 2015, 37 % des entreprises éprouvent des difficultés de recrutement contre 58 % en moyenne sur longue période.

¹ Voir <http://www.metiers-btp.fr/les-chiffres/la-derniere-note-de-conjoncture.html>

² Source : enquête mensuelle de conjoncture dans l'industrie du bâtiment, Insee, avril 2015. Voir <http://www.insee.fr/fr/themes/info-rapide.asp?id=56>

Effectifs dans les professions verdissantes du bâtiment et répartition par genre en 2011

Professions (nomenclature PCS)		Effectifs	Hommes (en %)	Femmes (en %)
Conception et contrôle				
312f	Architectes libéraux	32 000	78	22
382a	Ingénieurs et cadres d'étude du bâtiment et des travaux publics	58 000	80	20
382b	Architectes salariés	22 000	60	40
472a	Dessinateurs en bâtiment, travaux publics	21 000	75	25
472d	Techniciens des travaux publics de l'État et des collectivités locales	73 000	74	26
Construction et rénovation				
211a	Artisans maçons	88 000	97	3
211b	Artisans menuisiers du bâtiment, charpentiers en bois	50 000	97	3
211c	Artisans couvreurs	15 000	97	3
382c	Ingénieurs, cadres de chantier et conducteurs de travaux (cadres) du bâtiment et des travaux publics	48 000	94	6
481a	Conducteurs de travaux (non cadres)	32 000	96	4
481b	Chefs de chantier (non cadres)	62 000	98	2
632a	Maçons qualifiés	167 000	99	1
632c	Charpentiers en bois qualifiés	18 000	99	1
632d	Menuisiers qualifiés du bâtiment	31 000	99	1
632e	Couvreurs qualifiés	29 000	99	1
632g	Peintres et ouvriers qualifiés de pose de revêtements sur supports verticaux	72 000	95	5
632h	Soliers moquetteurs et ouvriers qualifiés de pose de revêtements souples sur supports horizontaux	4 000	99	1
632j	Monteurs qualifiés en agencement, isolation	21 000	98	2
681a	Ouvriers non qualifiés du gros oeuvre du bâtiment	187 000	99	1
681b	Ouvriers non qualifiés du second oeuvre du bâtiment	220 000	91	9
Équipement et maintenance				
211d	Artisans plombiers, chauffagistes	49 000	97	3
211e	Artisans électriciens du bâtiment	46 000	97	3
632f	Plombiers et chauffagistes qualifiés	72 000	100	0
633a	Électriciens qualifiés de type artisanal (y.c. bâtiment)	79 000	99	1
Ensemble des professions verdissantes du bâtiment		1 496 000	94	6
Ensemble des professions verdissantes		3 755 000	84	16
Ensemble des professions		26 677 000	52	48

Notes : le regroupement par catégorie a été effectué manuellement par le SOeS ; le périmètre des professions verdissantes est celui correspondant à l'estimation basse de l'Onemev.

Champs : actifs occupés âgés de 15 ans et plus résidant en France entière ; périmètre des professions verdissantes selon les travaux de l'Onemev.

Source : Insee, recensement de la population 2011. Traitements : Dares

Les professionnels du bâtiment disposent surtout d'un niveau de diplôme de type CAP/BEP (41 % contre 34 % pour l'ensemble des professions verdissantes et 26 % pour l'ensemble des professions). Les diplômés du supérieur sont moins représentés que dans les autres professions verdissantes (- 11 points) ; ils sont malgré tout largement présents parmi les cadres et ingénieurs, notamment dans les métiers liés à la conception (architectes, dessinateurs). Les professionnels ayant un niveau de diplôme inférieur au brevet des collèges sont surreprésentés parmi les ouvriers non qualifiés du second et gros œuvre et les maçons.

Répartition des effectifs dans les professions verdissantes du bâtiment par niveau de diplôme en 2011

En %

Professions (nomenclature PCS)		Aucun diplôme, CEP ou brevet des collèges	CAP, BEP ou équivalent	Baccalauréat, brevet professionnel ou équivalent	Diplôme supérieur
Conception et contrôle					
312f	Architectes libéraux	3	4	7	86
382a	Ingénieurs et cadres d'étude du bâtiment et des travaux publics	2	4	7	87
382b	Architectes salariés	2	1	4	93
472a	Dessinateurs en bâtiment, travaux publics	6	16	27	50
472d	Techniciens des travaux publics de l'État et des collectivités locales	22	34	17	27
Construction et rénovation					
211a	Artisans maçons	30	41	15	12
211b	Artisans menuisiers du bâtiment, charpentiers en bois	15	57	18	10
211c	Artisans couvreurs	22	58	13	7
382c	Ingénieurs, cadres de chantier et conducteurs de travaux (cadres) du bâtiment et des travaux publics	8	17	14	61
481a	Conducteurs de travaux (non cadres)	12	28	23	36
481b	Chefs de chantier (non cadres)	23	41	18	16
632a	Maçons qualifiés	37	44	11	5
632c	Charpentiers en bois qualifiés	18	55	19	7
632d	Menuisiers qualifiés du bâtiment	17	61	17	4
632e	Couvreurs qualifiés	25	59	12	4
632g	Peintres et ouvriers qualifiés de pose de revêtements sur supports verticaux	28	54	12	5
632h	Soliers moquetteurs et ouvriers qualifiés de pose de revêtements souples sur supports horizontaux	29	56	11	4
632j	Monteurs qualifiés en agencement, isolation	23	53	18	6
681a	Ouvriers non qualifiés du gros œuvre du bâtiment	48	35	10	5
681b	Ouvriers non qualifiés du second œuvre du bâtiment	35	43	14	5
Équipement et maintenance					
211d	Artisans plombiers, chauffagistes	12	58	17	12
211e	Artisans électriciens du bâtiment	12	51	23	14
632f	Plombiers et chauffagistes qualifiés	15	62	17	5
633a	Électriciens qualifiés de type artisanal (y.c. bâtiment)	13	52	27	8
Ensemble des professions verdissantes du bâtiment		26	41	15	17
Ensemble des professions verdissantes		21	34	17	28
Ensemble des professions		18	26	20	36

Notes : le regroupement par catégorie a été effectué manuellement par le SOeS ; le périmètre des professions verdissantes est celui correspondant à l'estimation basse de l'Onemev.

Champs : actifs occupés âgés de 15 ans et plus résidant en France entière ; périmètre des professions verdissantes selon les travaux de l'Onemev.

Source : Insee, recensement de la population 2011. Traitements : Dares

Près d'un professionnel du bâtiment sur cinq exerce en tant qu'indépendant (artisans, architectes libéraux) ; c'est 7 points de plus que l'ensemble des professionnels des métiers verdissants. 65 % occupent un emploi sans limite de durée (contre 73 % pour les professions verdissantes). Les stages, l'apprentissage ou les emplois aidés concernent 6 % des professionnels du bâtiment, soit deux fois plus que sur l'ensemble des professions. Ces types de contrats sont surreprésentés parmi les ouvriers non qualifiés du second et du gros œuvre. Ces

mêmes métiers sont davantage concernés par les emplois à durée déterminée. 3 % de l'emploi dans le bâtiment relève de l'intérim ; les maçons, menuisiers qualifiés et les ouvriers non qualifiés du gros œuvre étant les plus concernés par l'emploi intérimaire. Enfin, les professionnels du bâtiment sont moins nombreux à être à temps partiel que l'ensemble des actifs en emploi (10 points d'écart) ; le temps partiel concerne cependant davantage les architectes salariés, les techniciens des travaux publics et les ouvriers non qualifiés du second œuvre, là où les femmes sont plus nombreuses que la moyenne.

Répartition des effectifs dans les professions verdissantes du bâtiment par conditions d'emploi en 2011

En %

Professions (nomenclature PCS)		Conditions d'emploi					Total	Temps partiel
		Stage, apprentissage, emploi aidé	Intérim	Autre emploi à durée déterminée	Emploi sans limite de durée	Non salarié		
Conception et contrôle								
312f	Architectes libéraux	0	0	0	0	100	100	8
382a	Ingénieurs et cadres d'étude du bâtiment et des travaux publics	2	0	3	95	0	100	5
382b	Architectes salariés	3	1	12	84	0	100	11
472a	Dessinateurs en bâtiment, travaux publics	3	3	7	87	0	100	8
472d	Techniciens des travaux publics de l'État et des collectivités locales	1	0	10	89	0	100	11
Construction et rénovation								
211a	Artisans maçons	0	0	0	0	100	100	6
211b	Artisans menuisiers du bâtiment, charpentiers en bois	0	0	0	0	100	100	4
211c	Artisans couvreurs	0	0	0	0	100	100	3
382c	Ingénieurs, cadres de chantier et conducteurs de travaux (cadres) du bâtiment et des travaux publics	2	0	2	96	0	100	2
481a	Conducteurs de travaux (non cadres)	4	1	3	92	0	100	4
481b	Chefs de chantier (non cadres)	1	2	3	94	0	100	3
632a	Maçons qualifiés	3	7	8	82	0	100	5
632c	Charpentiers en bois qualifiés	7	3	8	82	0	100	5
632d	Menuisiers qualifiés du bâtiment	3	7	8	82	0	100	6
632e	Couvreurs qualifiés	4	3	6	87	0	100	3
632g	Peintres et ouvriers qualifiés de pose de revêtements sur supports verticaux	5	5	9	81	0	100	7
632h	Soliers moquetteurs et ouvriers qualifiés de pose de revêtements souples sur supports horizontaux	1	4	6	89	0	100	3
632j	Monteurs qualifiés en agencement, isolation	2	3	4	91	0	100	3
681a	Ouvriers non qualifiés du gros oeuvre du bâtiment	14	7	11	68	0	100	9
681b	Ouvriers non qualifiés du second oeuvre du bâtiment	16	5	12	67	0	100	15
Équipement et maintenance								
211d	Artisans plombiers, chauffagistes	0	0	0	0	100	100	4
211e	Artisans électriciens du bâtiment	0	0	0	0	100	100	4
632f	Plombiers et chauffagistes qualifiés	6	6	6	82	0	100	5
633a	Électriciens qualifiés de type artisanal (y.c. bâtiment)	3	5	6	86	0	100	4
Ensemble des professions verdissantes du bâtiment		6	3	7	65	19	100	7
Ensemble des professions verdissantes		5	2	8	73	12	100	10
Ensemble des professions		3	2	9	75	11	100	17
Ensemble des professions (salariés uniquement)		3	2	10	85	0	100	18

Notes : le regroupement par catégorie a été effectué manuellement par le SOeS ; le périmètre des professions verdissantes est celui correspondant à l'estimation basse de l'observatoire des emplois et métiers de l'économie verte.

Champs : actifs occupés âgés de 15 ans et plus résidant en France entière ; périmètre des professions verdissantes selon les travaux de l'Onemev.

Source : Insee, recensement de la population 2011. Traitements : Dares

L'emploi dans les professions de l'économie verte : données de cadrage

En 2011, 143 000 personnes en France exercent une profession verte, à finalité environnementale, représentant 0,5 % de l'emploi total. Les professionnels des métiers verts occupent principalement un poste lié à la production et distribution d'énergie et d'eau (45 %) ou à l'assainissement et au traitement des déchets (36 %). Les métiers de la protection de la nature représentent 3 % de l'emploi dans les professions vertes. Les autres travaillent en tant que « Techniciens de l'environnement et du traitement des pollutions » ou « Ingénieurs et cadres techniques de l'environnement ».

Ces professionnels sont majoritairement des hommes (83 %) alors que sur l'ensemble des professions, la répartition femmes (48 %) - hommes (52 %) est plus équilibrée. Les femmes sont proportionnellement un peu plus nombreuses parmi les métiers qualifiés, tout en restant minoritaires.

Compte tenu des types de professions concernés, 30 % des personnes exerçant un métier vert disposent d'un diplôme de type BEP/CAP (contre 26 % sur l'ensemble des professions) ; elles sont autant à être diplômées de l'enseignement supérieur (29 % contre 36 %). Ceci étant, 22 % ont un niveau inférieur au brevet des collèges (contre 18 %).

Les professionnels des métiers verts sont tous salariés ; ils occupent pour la grande majorité (89 % contre 85 % de l'ensemble des salariés toutes professions confondues) un emploi à durée indéterminée (CDI, emploi titulaire de la fonction publique).

Quant aux professionnels des métiers verdissants, dont le contenu du métier est amené à évoluer pour intégrer les enjeux environnementaux, ils sont entre 3,8 millions et 4,2 millions en 2011¹, représentant environ 14 % de l'emploi total. Ce volume d'emploi doit toutefois être interprété avec prudence, puisqu'il ne constitue qu'un ordre de grandeur du nombre de personnes potentiellement concernées par le verdissement du contenu de leur métier. Dans la pratique, le verdissement n'impactera pas tous les professionnels de la même façon, mais il est difficile d'estimer à quel degré le contenu de chaque profession est ou sera amené à évoluer, ainsi que la part des emplois réellement concernés par ces évolutions.

Les professions verdissantes recouvrent des domaines assez larges, allant du bâtiment aux transports, en passant par l'agriculture-sylviculture, l'industrie, le tourisme, la recherche, le commerce, l'entretien des espaces verts, etc. Pour autant, 40 % de l'emploi dans les professions verdissantes relèvent du bâtiment, 19 % des transports.

Comme pour les professions vertes, les professions verdissantes sont essentiellement masculines (84 %). Les femmes sont, ici encore, proportionnellement plus nombreuses parmi les professions les plus qualifiées.

73 % des professionnels des métiers verdissants exercent un emploi sans limite de durée (contre 75 % sur l'ensemble des professions). Contrairement aux professionnels des métiers verts, les professionnels des métiers verdissants ne sont pas tous salariés : 12 % exercent leur emploi en tant qu'indépendants.

Répartition des effectifs des professions vertes et verdissantes par genre, niveau de diplôme et conditions d'emploi en 2011

	Effectifs	Hommes (en %)	Femmes (en %)	Niveau de diplôme (en %)				Conditions d'emploi (en %)					Temps partiel (en %)	
				Aucun diplôme, CEP ou brevet des collèges	CAP, BEP ou équivalent	Baccalauréat, brevet professionnel ou équivalent	Diplôme supérieur	Stage, apprentissage, emploi aidé	Intérim	Autre emploi à durée déterminée	Emploi sans limite de durée	Non salariés		Total
Ensemble des professions vertes	143 000	83	17	22	30	19	29	3	2	6	89	-	100	8
Ensemble des professions verdissantes	3 755 000	84	16	21	34	17	28	5	2	8	73	12	100	10
Ensemble des professions	26 677 000	52	48	18	26	20	36	3	2	9	75	11	100	17

Note : le périmètre des professions verdissantes est celui correspondant à l'estimation basse de l'Onemev.

Champs : actifs occupés âgés de 15 ans et plus résidant en France entière ; périmètre des professions verdissantes selon les travaux de l'Onemev.

Source : Insee, recensement de la population 2011. Traitements : Dares

¹ Selon l'estimation basse ou haute de l'Onemev (annexe).

Le marché du travail des métiers du bâtiment en 2014, par l'analyse de l'offre et de la demande d'emploi⁸⁶

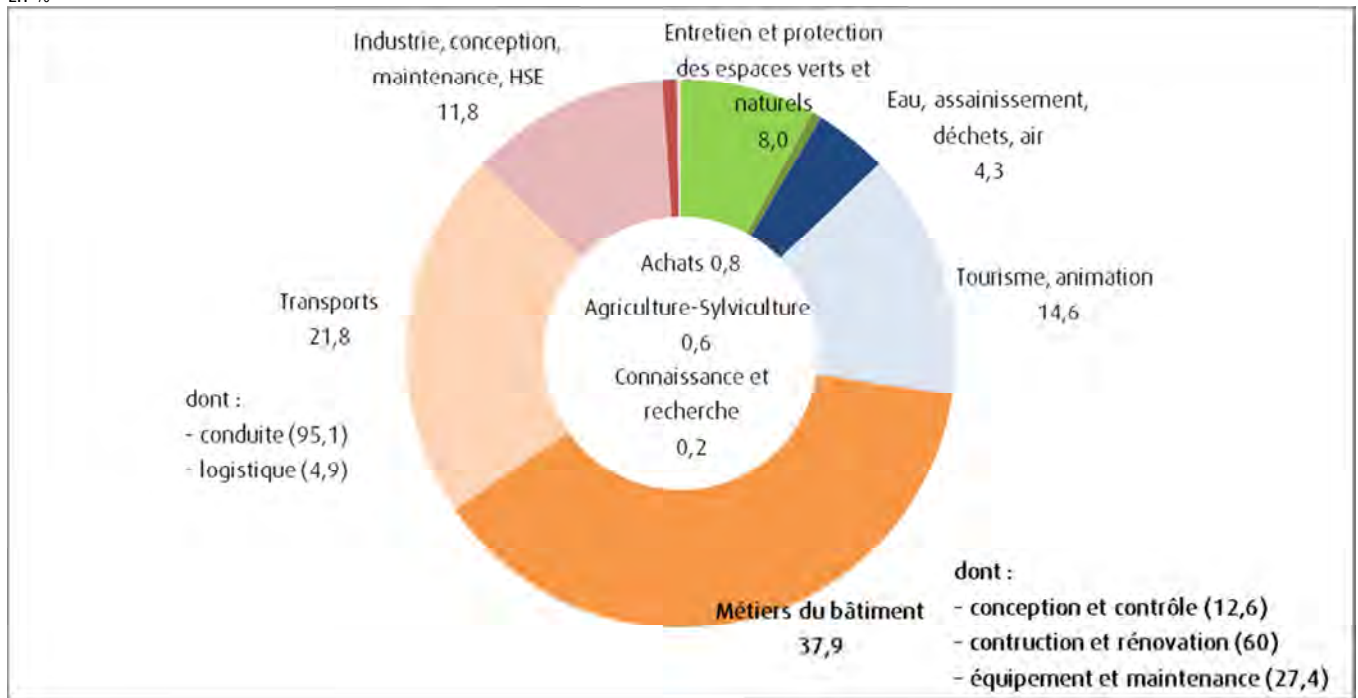
L'offre d'emploi

Plus d'une offre d'emploi sur deux déposée en 2014 par les employeurs auprès de Pôle emploi sur les métiers de l'économie verte relève du bâtiment (38 %) ou des transports (22 %). Le domaine du tourisme et de l'animation en représente près de 15 %, suivi de l'industrie-conception-maintenance-HSE (hygiène, sécurité, environnement) - (12 %).

Dans le domaine du bâtiment, les métiers liés à la construction-rénovation sont les plus recherchés par les employeurs ; les offres concernent surtout les métiers de la maçonnerie (18 % des offres d'emploi de ce sous-domaine), de la peinture en bâtiment (14 %) et de pose de fermetures menuisées (14 %). Les métiers de l'équipement et de la maintenance représentent près de trois offres sur dix ; les plus recherchés étant les métiers de l'électricité (37 %) et ceux liés à l'installation d'équipements sanitaires et thermiques (37 %). Enfin, parmi les métiers de la conception et du contrôle (13 % des offres déposées dans le bâtiment), les offres d'emploi les plus nombreuses concernent les métiers de l'ingénierie et études du BTP (53 %) et du dessin BTP (34 %).

Répartition par catégorie des offres d'emploi déposées en 2014 sur les métiers de l'économie verte

En %



Note : pour chaque année donnée, le nombre d'offres d'emploi collectées est le cumul sur 12 mois des offres d'emploi collectées mensuellement. Les offres collectées mesurent des flux d'offres déposées.

Champs : France entière (hors Mayotte) ; données brutes.

Source : Dares, Pôle emploi, données marché du travail. Traitements : SOeS, 2015

⁸⁶ Les résultats 2014 tiennent compte de la nouvelle liste des métiers de l'économie verte issue des travaux de l'Onemv, en vigueur depuis 2015 (10 codes Rome verts et 52 verdissants définissent les métiers de l'économie verte). Ils ne sont donc pas comparables avec les résultats diffusés : i. dans le rapport d'activité 2014 de l'Onemv, ii. dans la publication 2014 sur le marché de l'emploi, iii. dans le chapitre « Le marché du travail des métiers de l'économie verte en 2013 » de l'édition 2014 de *L'économie de l'environnement*.

Le marché du travail des métiers de l'économie verte : données de cadrage

En 2014, les employeurs ont déposé près de 357 000 offres d'emploi auprès de Pôle emploi sur les métiers de l'économie verte, représentant 14 % de l'ensemble des offres, tous métiers confondus. Près de 22 000 concernent des métiers verts, environ 335 000 des métiers verdissants.

L'évolution des offres d'emploi sur les métiers de l'économie verte suit globalement celle de la conjoncture : après une hausse de 4 % en 2011 par rapport à 2010 (+ 5 % pour l'ensemble des métiers), le nombre d'offres d'emploi déposées sur les métiers de l'économie verte diminue sensiblement : - 12 % en moyenne par an entre 2011 et 2013, comme pour l'ensemble des métiers, mais la tendance est moins marquée pour les métiers verts (- 5 %). En revanche, en 2014, le nombre d'offres d'emploi déposées sur les métiers verts accuse une diminution 5 fois plus importante que sur l'ensemble des métiers, liés à l'économie verte ou non : respectivement - 20 % contre - 4 %.

Quant aux demandeurs d'emploi positionnés sur un métier de l'économie verte, ils sont en moyenne 847 000 à être inscrits à Pôle emploi en catégorie A, B ou C en 2014, représentant 16 % de l'ensemble des demandeurs d'emploi. Parmi eux, environ 37 000 recherchent un métier vert, plus de 810 000 un métier verdissant.

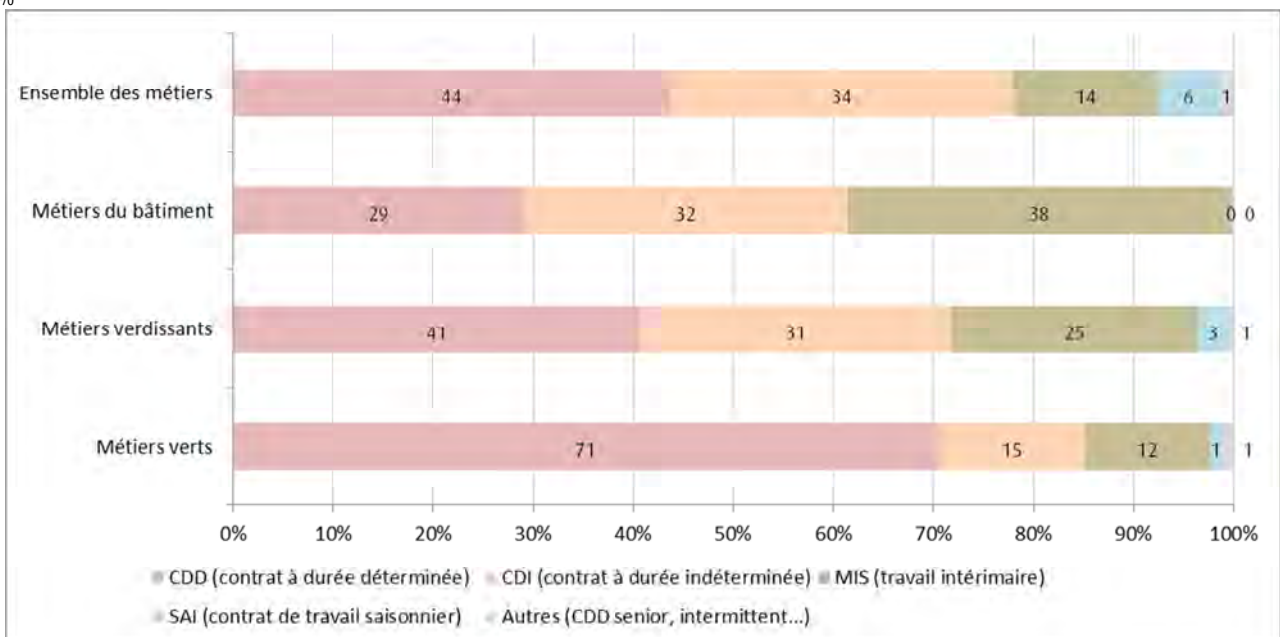
La hausse continue du nombre de demandeurs d'emploi en fin de mois (DEFM) depuis 2010 concerne tous les métiers, qu'ils relèvent de l'économie verte (+ 7 % en moyenne par an entre 2010 et 2014) ou non (+ 6 %). Cette hausse s'accroît notamment à partir de 2011. Mais leur progression sur la période est moindre pour les métiers verts (+ 4 % en moyenne par an sur la période 2010-2014).

Les contrats à durée déterminée (CDD) sont les plus fréquemment proposés dans les offres d'emploi pour l'ensemble des métiers (44 %), comme pour les métiers de l'économie verte (43 %). Les métiers verts sont particulièrement concernés (71 % des offres déposées sur ce type de métier). De fait, le nombre de contrats à durée indéterminée (CDI) offerts est deux fois moins important sur les métiers verts (15 %) que sur les métiers verdissants (31 %). Ces derniers sont davantage concernés par les contrats intérimaires que l'ensemble des métiers (25 % contre 14 %).

L'importance des missions en intérim parmi les offres d'emploi est d'ailleurs caractéristique des métiers du bâtiment (38 %). Ces types de contrats sont surreprésentés parmi les offres d'emploi relatives aux métiers de pose de revêtements souples (59 % des offres déposées sur ces métiers), de travaux d'étanchéité et d'isolation (54 %) et d'électricité bâtiment (53 %). Les CDI sont peu répandus (32 %) mais davantage représentés parmi les offres d'emploi requérant un niveau de qualification élevé, tels que les métiers de la conception et du contrôle (59 %). Quant aux CDD, ils ne sont proposés que dans 29 % des offres déposées sur les métiers du bâtiment, mais sont plus largement répandus parmi les offres portant sur les métiers d'architecte du bâtiment (41 %), de peintre en bâtiment (48 %) et de maçons (41 %).

Répartition des offres d'emploi déposées en 2014 selon le type de contrat

En %



Note : pour chaque année donnée, le nombre d'offres d'emploi collectées est le cumul sur 12 mois des offres d'emploi collectées mensuellement. Les offres collectées mesurent des flux d'offres déposées.

Champs : France entière (hors Mayotte) ; données brutes.

Source : Dares, Pôle emploi, données marché du travail. Traitements : SOeS, 2015

Avertissement

Le champ d'analyse des offres d'emploi portant sur les métiers de l'économie verte est restreint aux données de Pôle emploi. Ce champ ne couvre pas de manière uniforme tous les secteurs d'activité, ni tous les niveaux de qualification. C'est le cas par exemple des postes de cadres et d'ingénieurs dont les offres sont plutôt diffusées *via* l'Association pour l'emploi des cadres. D'autres canaux sont également utilisés, et tous les recrutements ne font pas l'objet d'un dépôt d'offre (candidature spontanée, réseau personnel, professionnel...). Ceci peut induire une sous-estimation, plus ou moins importante mais difficile à estimer, du nombre d'offres d'emploi selon les métiers analysés.

Les caractéristiques des offres d'emploi des métiers de l'économie verte sont également à nuancer : les éléments présentés ci-dessus, ajoutés aux stratégies de recrutement des employeurs proposant un CDD avant une embauche en CDI, ou au fait que les personnes en CDD sont plus sujettes à la mobilité, peuvent expliquer la surreprésentation de ce type de contrat dans les offres sur les métiers verts et les écarts avec l'importance des CDI pour les personnes en emploi.

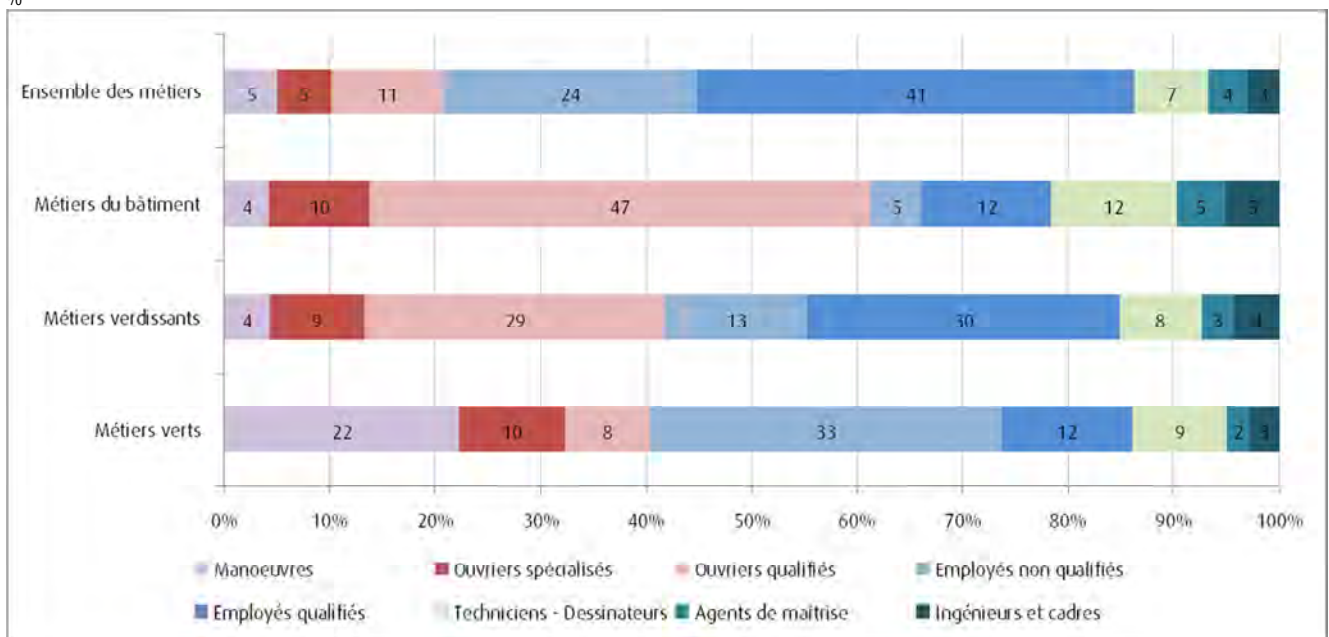
De plus, le nombre d'offres et de demandes pris en compte concerne le code Rome dans sa totalité, celui-ci pouvant inclure certains métiers qui ne sont que faiblement impactés par l'intégration des préoccupations environnementales dans les gestes métier.

Sur l'ensemble des métiers, les employés (qualifiés - 41 %- ou non - 24 %-) correspondent au niveau de qualification le plus recherché dans les offres d'emploi. Sur le champ de l'économie verte, le constat est différent : les employés non qualifiés (33 %) et les manœuvres (22 %) sont les niveaux de qualification les plus demandés par les employeurs déposant des offres d'emploi sur les métiers verts, alors que les employés et les ouvriers qualifiés (environ 30 % chacun) sont caractéristiques des offres sur les métiers verdissants.

C'est d'autant plus vrai sur les métiers du bâtiment : les ouvriers qualifiés sont les plus recherchés (47 % des offres déposées), notamment parmi les métiers de la construction-rénovation (55 %) et de l'équipement-maintenance (52 %). Bien évidemment, sur les métiers de direction, d'ingénierie, d'études, les ingénieurs et les agents de maîtrise sont les qualifications les plus demandées. Quant aux techniciens-dessinateurs, ils sont recherchés dans plus d'une offre d'emploi sur deux parmi les métiers liés au contrôle et diagnostic technique du bâtiment, au dessin et à la maintenance d'installation de chauffage.

Répartition des offres d'emploi déposées en 2014 selon la qualification recherchée

En %



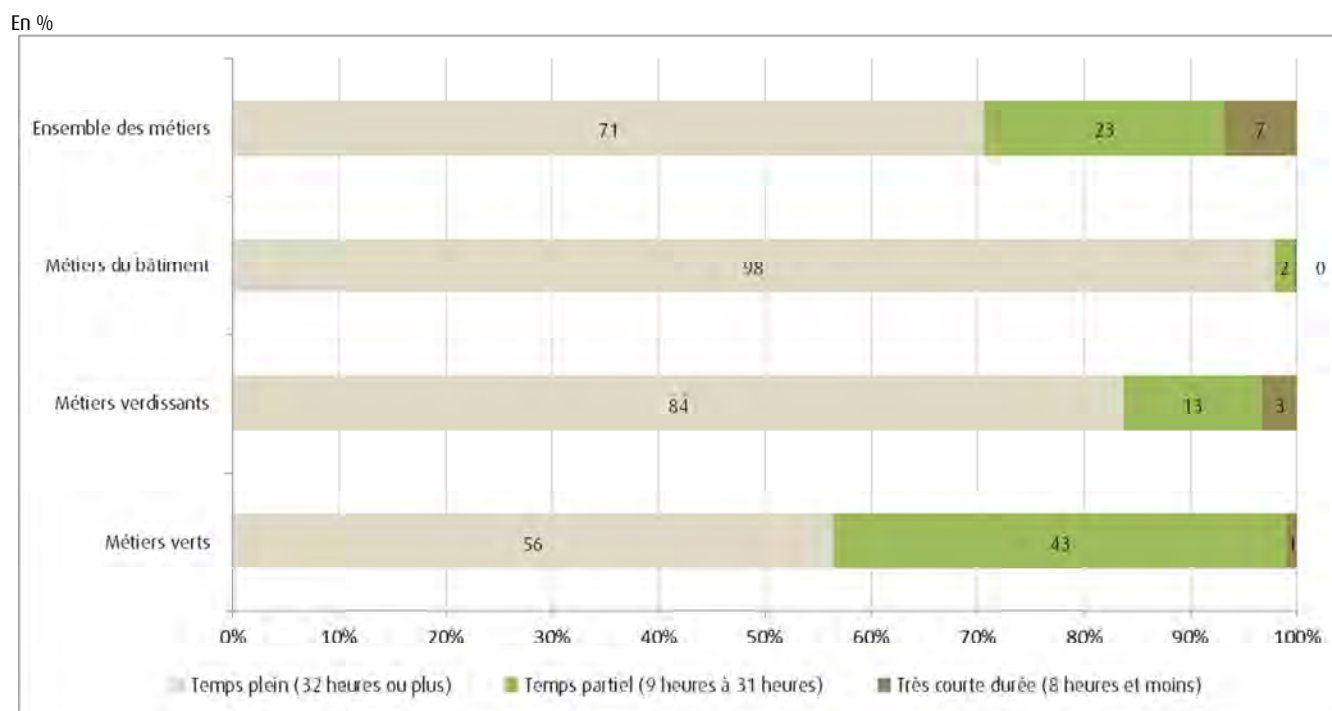
Note : pour chaque année donnée, le nombre d'offres d'emploi collectées est le cumul sur 12 mois des offres d'emploi collectées mensuellement. Les offres collectées mesurent des flux d'offres déposées.

Champs : France entière (hors Mayotte) ; données brutes.

Source : Dares, Pôle emploi, données marché du travail. Traitements : SOeS, 2015

Les offres d'emploi sur l'ensemble des métiers (71 %) ou sur les métiers de l'économie verte (82 %) concernent majoritairement des emplois à temps plein. C'est d'autant plus vrai sur les métiers verdissants du bâtiment (98 %). En revanche, les emplois offerts sur des métiers verts sont nombreux à être à temps partiel (43 %).

Répartition des offres d'emploi déposées en 2014 selon la durée hebdomadaire du contrat



Note : pour chaque année donnée, le nombre d'offres d'emploi collectées est le cumul sur 12 mois des offres d'emploi collectées mensuellement. Les offres collectées mesurent des flux d'offres déposées.

Champs : France entière (hors Mayotte) ; données brutes.

Source : Dares, Pôle emploi, données marché du travail. Traitements : SOeS, 2015

Le chiffrage des offres et demandeurs d'emploi

Les offres d'emploi considérées sont celles déposées par les employeurs auprès de Pôle emploi. Les offres comptabilisées ici correspondent à la somme des offres enregistrées sur les 12 mois de l'année de référence.

Les demandeurs d'emploi en fin de mois (DEFM) correspondent aux personnes inscrites sur les listes de Pôle emploi en fin de mois. Pour l'analyse, le nombre de DEFM est comptabilisé en moyenne annuelle d'emploi en fin de mois des 13 mois compris entre décembre de l'année n-1 et décembre de l'année n. Les demandeurs d'emploi sont classés par catégories, redéfinies en 2009 selon le type d'emploi occupé et non plus recherché. Les catégories A, B, C, D et E remplacent ainsi les catégories 1 à 8. Pour le suivi statistique des demandeurs d'emploi, les catégories A, B et C ont ici été retenues. La catégorie A regroupe les demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi, sans emploi. Les catégories B et C représentent les demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi, ayant exercé une activité réduite courte pour la catégorie B (*i.e.* de 78 heures ou moins au cours du mois) ou une activité réduite longue pour la catégorie C (*i.e.* de plus de 78 heures au cours du mois).

Le calcul des offres d'emploi correspond à une logique de flux ; celui des demandeurs d'emploi à une logique de stock. Ces deux indicateurs ne sont pas directement comparables.

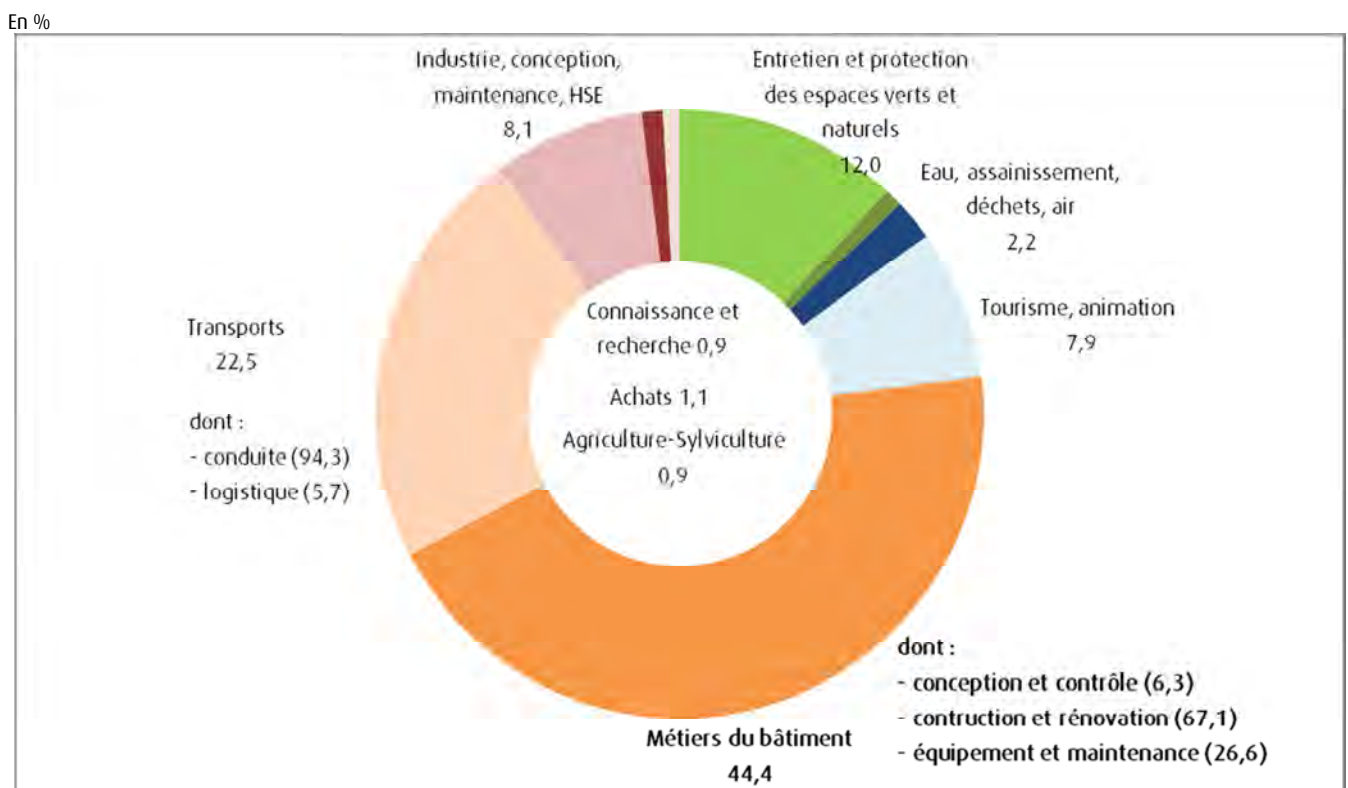
Les données relatives aux offres et demandeurs d'emploi sont issues de la statistique mensuelle du marché du travail (STMT), Dares-Pôle emploi.

Les demandeurs d'emploi en fin de mois

Parmi les métiers de l'économie verte, les métiers du bâtiment (44 %) et des transports (23 %) sont les plus recherchés par les demandeurs d'emploi, inscrits à Pôle emploi en 2014 en catégorie A, B ou C. 12 % d'entre eux se positionnent par ailleurs sur les métiers de l'entretien et de la protection des espaces verts et naturels ; 8 % sur les métiers de l'industrie-conception-maintenance-HSE.

Dans le domaine du bâtiment, les métiers liés à la construction-rénovation (67 %) et à l'équipement-maintenance (27 %) sont les plus recherchés. Les demandeurs d'emploi à la recherche d'un métier dans la construction-rénovation sont respectivement 30 % et 26 % à se positionner sur des métiers de maçonnerie et de peinture en bâtiment. Dans le domaine de l'équipement-maintenance, la moitié des demandeurs d'emploi se positionnent sur des métiers de l'électricité-bâtiment tandis que 39 % cherchent un emploi dans le domaine de l'installation d'équipements sanitaires et thermiques. Les métiers de la conception-contrôle ne représentent que 6 % des demandeurs d'emploi ; parmi ces derniers, les métiers du dessin (35 %) et de l'ingénierie et études du BTP (34 %) sont les plus demandés.

Répartition par catégorie des demandeurs d'emploi positionnés en 2014 sur les métiers de l'économie verte



Note : demandeurs d'emploi en fin de mois, catégorie A, B ou C. Pour chaque année donnée, le nombre de DEFM est comptabilisé en moyenne annuelle d'emploi en fin de mois des 13 mois compris entre décembre de l'année n-1 et décembre de l'année n.

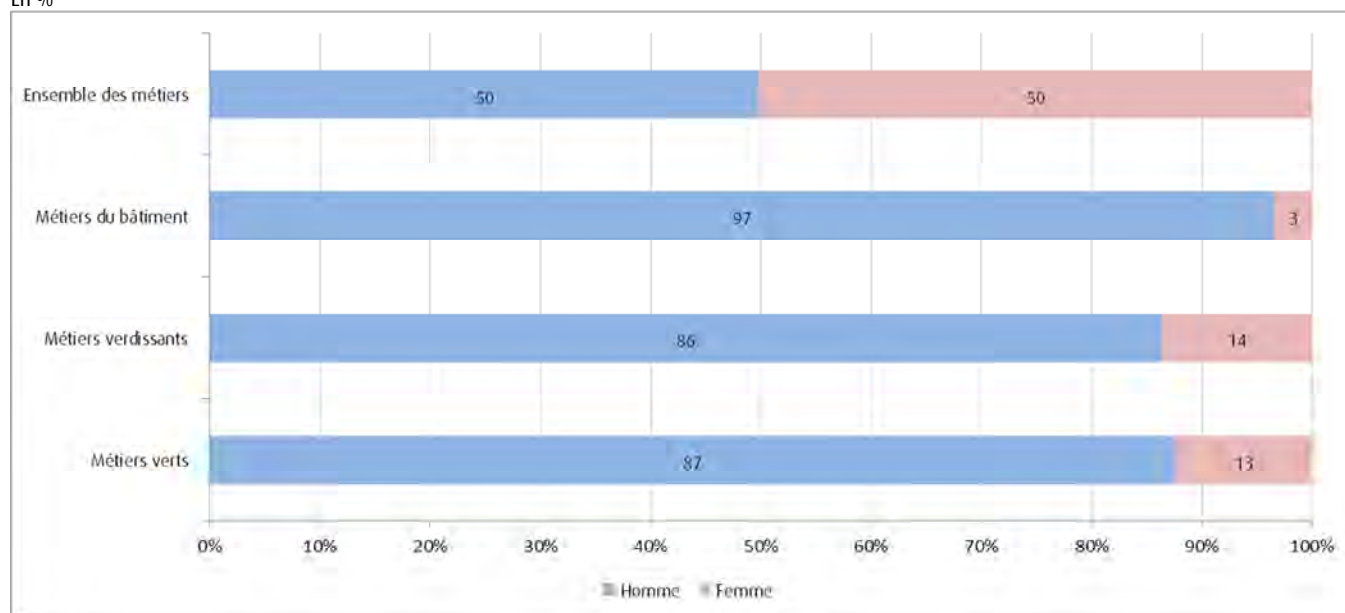
Champs : France entière (hors Mayotte) ; données brutes.

Source : Dares, Pôle emploi, données marché du travail. Traitements : SOeS, 2015

Sur l'ensemble des demandeurs d'emploi, on observe autant de femmes que d'hommes. Les métiers de l'économie verte étant des métiers plus « masculins », les hommes représentent en moyenne 87 % des demandeurs d'emploi recherchant ce type de métier. Cette surreprésentation masculine est caractéristique des demandeurs d'emploi positionnés sur les métiers du bâtiment (97 %). Les femmes sont toutefois plus présentes parmi les demandeurs d'emploi à la recherche d'un métier lié à la conception et au contrôle (29 %), en particulier sur les métiers liés à l'architecture du BTP pour lesquels un demandeur d'emploi sur deux est une femme. La présence des femmes est finalement plus marquée parmi les demandeurs d'emploi en recherche de métiers nécessitant un niveau de qualification élevé.

Répartition par genre des demandeurs d'emploi en 2014

En %



Note : demandeurs d'emploi en fin de mois, catégorie A, B ou C. Pour chaque année donnée, le nombre de DEFM est comptabilisé en moyenne annuelle d'emploi en fin de mois des 13 mois compris entre décembre de l'année n-1 et décembre de l'année n.

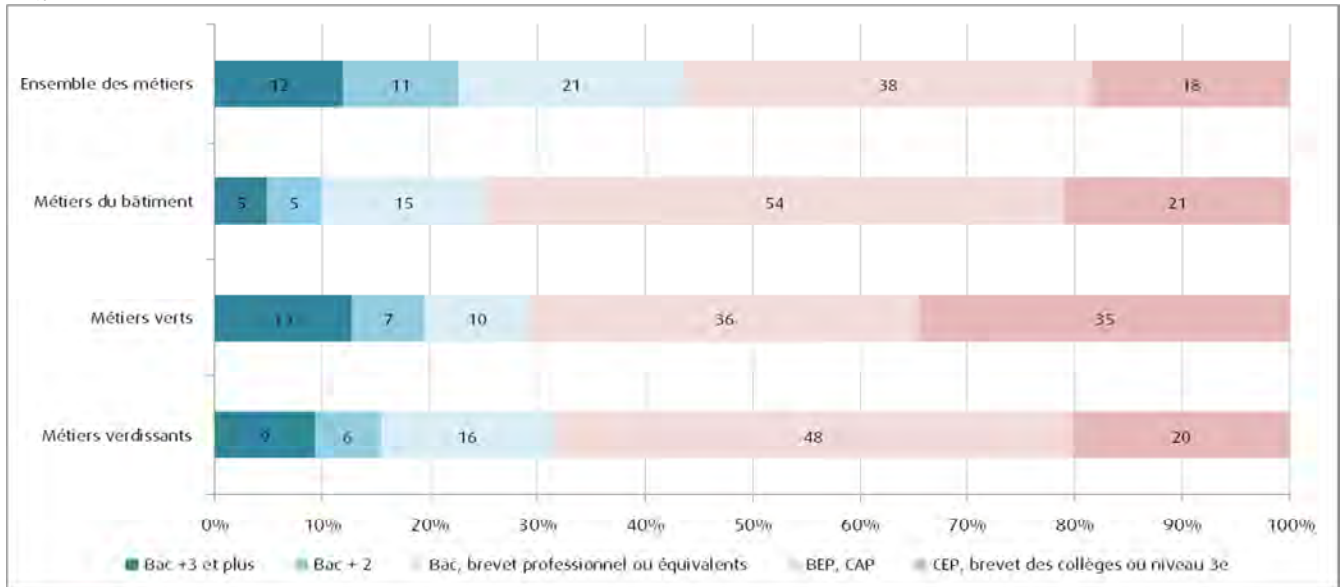
Champs : France entière (hors Mayotte) ; données brutes.

Source : Dares, Pôle emploi, données marché du travail. Traitements : SOeS, 2015

En moyenne, près d'un demandeur d'emploi sur deux à la recherche d'un métier de l'économie verte dispose d'un niveau de formation égal au BEP/CAP (contre 38 % sur l'ensemble des demandeurs d'emploi). Ils sont plus nombreux parmi les demandeurs d'emploi recherchant un métier du bâtiment (54 %), notamment dans les domaines de la construction-rénovation (55 %) et de l'équipement-maintenance (60 %). Par ailleurs, environ un demandeur d'emploi sur cinq n'a pas ou peu de diplôme (CEP, brevet des collèges, niveau 3^e). Les métiers de la construction sont particulièrement concernés, notamment ceux liés à la réalisation et restauration de façades (45 % des demandeurs d'emploi positionnés sur ces métiers) et à la maçonnerie (40 %). Logiquement, les demandeurs d'emploi positionnés sur les métiers de direction et d'ingénierie disposent majoritairement d'un diplôme supérieur ou égal à Bac + 3 : c'est notamment le cas de 90 % des demandeurs en recherche d'emploi dans l'architecture. Quant aux demandeurs d'emploi disposant d'un niveau Bac, ils sont largement représentés parmi ceux positionnés sur les métiers de l'équipement-maintenance (25 % contre 15 % parmi l'ensemble des demandeurs d'emploi à la recherche d'un métier du bâtiment).

Répartition par niveau de formation des demandeurs d'emploi en 2014

En %



Note : demandeurs d'emploi en fin de mois, catégorie A, B ou C. Pour chaque année donnée, le nombre de DEFM est comptabilisé en moyenne annuelle d'emploi en fin de mois des 13 mois compris entre décembre de l'année n-1 et décembre de l'année n.

Champs : France entière (hors Mayotte) ; données brutes.

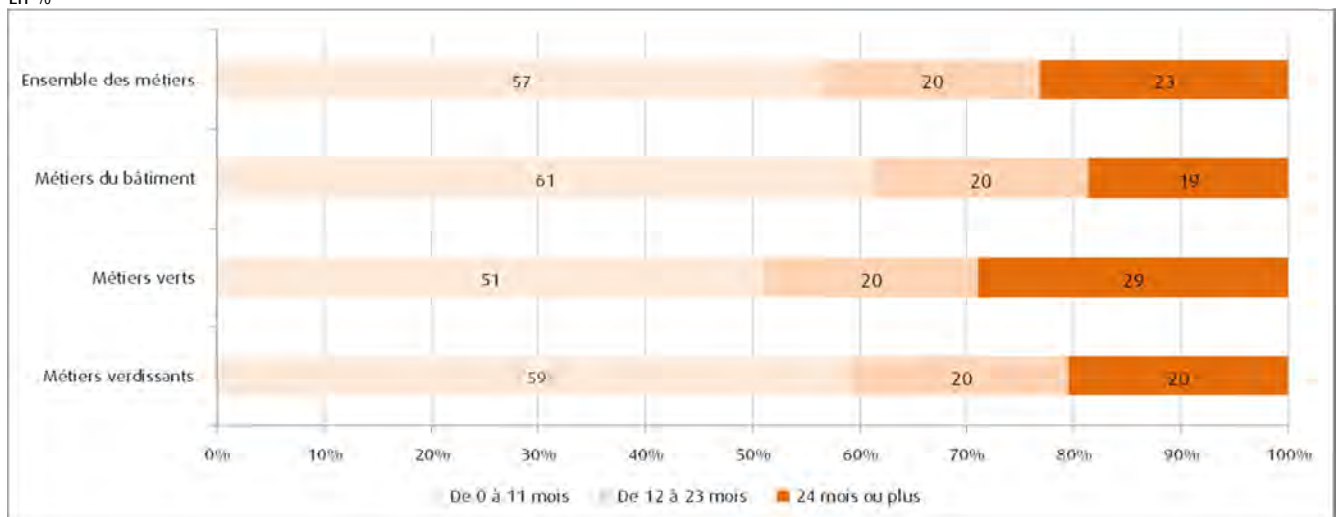
Source : Dares, Pôle emploi, données marché du travail. Traitements : SOeS, 2015

Les demandeurs d'emploi des métiers de l'économie verte sont majoritairement inscrits à Pôle emploi depuis 11 mois ou moins (59 %), 20 % sont considérés comme des chômeurs de longue durée (de 12 à 23 mois), 21 % sont des demandeurs d'emploi de très longue durée (24 mois ou plus)⁸⁷. L'ancienneté au chômage est au final assez proche entre les demandeurs d'emploi de l'économie verte et l'ensemble des demandeurs. Les métiers verts se distinguent une fois de plus par un nombre plus important de demandeurs d'emploi de très longue durée (29 % contre 21 % sur les métiers de l'économie verte).

Sur les métiers du bâtiment, la grande majorité des demandeurs d'emploi sont inscrits à Pôle emploi depuis moins de 11 mois (61 %), un sur cinq connaît un chômage de longue durée et une proportion analogue un chômage de très longue durée.

Répartition des demandeurs d'emploi en 2014 selon leur ancienneté dans le chômage

En %



Note : demandeurs d'emploi en fin de mois, catégorie A, B ou C. Pour chaque année donnée, le nombre de DEFM est comptabilisé en moyenne annuelle d'emploi en fin de mois des 13 mois compris entre décembre de l'année n-1 et décembre de l'année n.

Champs : France entière (hors Mayotte) ; données brutes.

Source : Dares, Pôle emploi, données marché du travail. Traitements : SOeS, 2015

⁸⁷ D'une façon générale, la source de données utilisée (statistiques du marché du travail) sous-estime la durée du chômage.

ANNEXES

Le répertoire opérationnel des métiers et des emplois (Rome)

La nomenclature utilisée pour identifier les métiers verts et verdissants est le Rome, référentiel conçu par Pôle emploi et validé par les branches professionnelles. Il présente l'ensemble des métiers regroupés en 531 fiches, organisées par domaines professionnels (une centaine).

Chaque code Rome rassemble des appellations, à savoir les intitulés les plus représentatifs de l'emploi/métier et les plus couramment utilisés par les employeurs et/ou les demandeurs d'emploi (plus de 11 000 appellations sont recensées).

Le Rome a une finalité opérationnelle. Il permet de quantifier et de caractériser les demandeurs d'emploi inscrits à Pôle emploi et les offres d'emploi collectées par Pôle emploi. Il évolue quatre fois par an au niveau des descriptions des activités/compétences mais aussi des appellations.

La qualification « verte »/« verdissant » n'est faite qu'au niveau du métier Rome. Ainsi, lorsqu'un code Rome est classé en vert ou verdissant, toutes les appellations ne sont pas systématiquement classées comme telles. Il se peut que certaines appellations ne soient que faiblement impactées par l'évolution des gestes professionnels et des compétences intégrant les problématiques environnementales.

Pôle emploi utilise le référentiel Rome dans sa troisième version (V3) depuis le 14 décembre 2009.

Liste des métiers de l'économie verte dans le répertoire opérationnel des métiers et des emplois (Rome V3), par catégorie

Métier identifié dans le Rome V3 par catégorie	Qualification	Deux exemples d'appellations	
Entretien et protection des espaces verts et naturels			
Entretien des espaces naturels (A1202)	Vert	Agent d'entretien de la nature	Agent d'entretien des rivières
Entretien des espaces verts (A1203)	Verdissant	Agent d'entretien des parcs et jardins	Jardiniers
Protection du patrimoine naturel (A1204)	Vert	Éco-garde	Garde forestier
Agriculture-sylviculture			
Conseil et assistance technique en agriculture (A1301)	Verdissant	Conseiller agricole	Technicien forestier
Ingénierie en agriculture et environnement naturel (A1303)	Verdissant	Ingénieur agronome	Ingénieur paysagiste
Sylviculture (A1205)	Verdissant	Ouvrier forestier	Ouvrier sylvicole
Eau, assainissement, déchets, air			
Distribution et assainissement d'eau (K2301)	Vert	Agent de réseau eau potable	Technicien de contrôle de réseau d'assainissement
Intervention en milieux et produits nocifs (I1503)	Vert	Agent d'assainissement radioactif	Technicien en risques technologiques
Management et inspection en environnement urbain (K2302)	Vert	Responsable de collecte de déchets	Directeur services déchets ou propreté
Nettoyage des espaces urbains (K2303)	Vert	Agent de collecte de déchets	Ambassadeur du tri
Revalorisation de produits industriels (K2304)	Vert	Agent de récupération et recyclage	Agent de traitement des déchets
Salubrité et traitement des nuisibles (K2305)	Verdissant	Agent de désinsectisation	Technicien hygiéniste
Supervision d'exploitation éco-industrielle (K2306)	Vert	Responsable de station d'épuration	Chef d'exploitation d'usine d'incinération
Tourisme, animation			
Accompagnement de voyages, d'activités culturelles ou sportives (G1201)	Verdissant	Accompagnateur de randonnée	Guide de haute montagne
Animation d'activités culturelles ou ludiques (G1202)	Verdissant	Animateur de village de vacances	Responsable d'animation en centre de vacances
Animation de loisirs auprès d'enfants ou d'adolescents (G1203)	Verdissant	Animateur classe de découverte	Responsable de centre de loisirs
Développement local (K1802)	Verdissant	Chargé de mission développement urbain	Responsable de développement territorial
Promotion du tourisme local (G1102)	Verdissant	Agent de valorisation du patrimoine	Chef de projet de promotion touristique
Bâtiment			
Conception et contrôle			
Architecture du BTP (F1101)	Verdissant	Architecte du bâtiment	Architecte paysagiste
Contrôle et diagnostic technique du bâtiment (F1103)	Verdissant	Diagnostiqueur bâtiment	Responsable technique diagnostic du bâtiment
Dessin BTP (F1104)	Verdissant	Collaborateur d'architecte	Dessinateur BTP
Ingénierie et études du BTP (F1106)	Verdissant	Ingénieur bâtiment	Ingénieur en domotique
Construction et rénovation			
Conduite de travaux du BTP (F1201)	Verdissant	Conducteur de travaux en électricité	Ingénieur de travaux BTP
Direction de chantier du BTP (F1202)	Verdissant	Chef de chantier gros œuvre	Chef de chantier du BTP
Montage de structures et de charpentes bois (F1501)	Verdissant	Poseur de charpentes bois	Monteur de maisons à ossature bois
Réalisation - installation d'ossatures bois (F1503)	Verdissant	Charpentier	Traceur de charpente en bois
Montage d'agencements (F1604)	Verdissant	Plaquiste	Monteur d'agencement en isolation thermique
Peinture en bâtiment (F1606)	Verdissant	Chef d'équipe peinture	Peintre en bâtiment
Pose de fermetures menuisées (F1607)	Verdissant	Chef d'équipe en pose de menuiseries	Poseur en fermetures de bâtiment
Pose de revêtements rigides (F1608)	Verdissant	Carreleur	Parqueteur
Pose de revêtements souples (F1609)	Verdissant	Applicateur de résine sur sol	Solier-moquetteste
Pose et restauration de couvertures (F1610)	Verdissant	Couvreur	Chef d'équipe de couvreurs
Réalisation et restauration de façades (F1611)	Verdissant	Façadier	Peintre-ravaleur
Travaux d'étanchéité et d'isolation (F1613)	Verdissant	Étanchéiste	Poseur en isolation thermique
Maçonnerie (F1703)	Verdissant	Maçon	Chef d'équipe maçon
Direction et ingénierie en entretien infrastructure et bâti (I1101)	Verdissant	Directeur des travaux bâtiment	Ingénieur des travaux d'infrastructures et réseaux
Équipement et maintenance			
Électricité bâtiment (F1602)	Verdissant	Électricien du bâtiment	Chef d'équipe électricien
Installation d'équipements sanitaires et thermiques (F1603)	Verdissant	Plombier	Chauffagiste
Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air (I1306)	Verdissant	Technicien en froid et climatisation	Frigoriste
Maintenance d'installation de chauffage (I1308)	Verdissant	Technicien de maintenance en chauffage	Mécanicien de maintenance des systèmes thermiques

Métier identifié dans le Rome V3 par catégorie	Qualification	Deux exemples d'appellations	
Transport			
Conduite			
Conduite de transport de marchandises sur longue distance (N4101)	Verdissant	Chauffeur de poids lourds	Conducteur routier
Conduite de transport de particuliers (N4102)	Verdissant	Chauffeur de taxi	Chauffeur accompagnateur tourisme
Conduite de transport en commun sur route (N4103)	Verdissant	Conducteur de bus	Conducteur machiniste
Conduite et livraison par tournées sur courte distance (N4105)	Verdissant	Chauffeur-livreur	Livreur-vendeur
Logistique			
Affrètement transport (N1201)	Verdissant	Affréteur	Chef de service affrètement
Conception et organisation de la chaîne logistique (N1301)	Verdissant	Chef de projet logistique	Responsable de la logistique approvisionnement
Direction de site logistique (N1302)	Verdissant	Responsable d'entrepôt	Directeur d'exploitation de site logistique
Direction d'exploitation des transports routiers de marchandises (N4201)	Verdissant	Responsable d'exploitation des transports multimodaux	Chef d'agence transport routier de marchandises
Direction d'exploitation des transports routiers de personnes (N4202)	Verdissant	Responsable d'agence de transport de personnes	Responsable d'exploitation transports routiers de personnes
Industrie, conception, maintenance, HSE			
Direction de laboratoire d'analyse industrielle (H1501)	Verdissant	Ingénieur d'analyse industrielle	Responsable de laboratoire d'analyse industrielle
Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle (H1503)	Verdissant	Technicien biochimiste d'analyse industrielle	Analyste microbiologie en industrie
Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels (H1302)	Vert	Ingénieur environnement en industrie	Ingénieur en gestion des risques industriels
Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel (H1303)	Vert	Technicien en analyse de pollution	Technicien en prévention des risques industriels
Management et ingénierie études, recherche et développement industriel (H1206)	Verdissant	Ingénieur biochimiste en industrie	Ingénieur en microbiologie en industrie
Supervision d'entretien et gestion de véhicules (I1103)	Verdissant	Gestionnaire de parc automobile	Chef d'atelier de maintenance automobile
Mécanique automobile (I1604)	Verdissant	Électricien poids lourds	Mécanicien
Design industriel (H1204)	Verdissant	Designer packaging	Designer industriel
Achats			
Achats (M1101)	Verdissant	Acheteur	Acheteur approvisionneur
Direction des achats (M1102)	Verdissant	Directeur des achats	Responsable achats et approvisionnement
Connaissance et recherche			
Etudes géologiques (F1105)	Verdissant	Ingénieur géophysicien	Géothermicien
Information météorologique (M1809)	Verdissant	Météorologue	Spécialiste de l'information météorologique
Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant (K2402)	Verdissant	Vétérinaire de la recherche scientifique	Microbiologiste de la recherche scientifique

Source : Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte, liste établie au 1^{er} janvier 2015 - SOeS

Liste des métiers de l'économie verte dans la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS 2003)

En 2015, 9 professions vertes et entre 69 et 76 professions verdissantes (selon l'estimation considérée) définissent les métiers de l'économie verte.

L'observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte a considéré deux estimations du nombre de personnes exerçant une profession verdissante. En effet, la nomenclature des PCS classe certaines professions en fonction de la catégorie des agents ou de la taille de l'entreprise. Cette classification ne permet pas d'isoler, parmi ces professions, celles dont le geste ou les compétences sont amenés à évoluer pour intégrer la dimension environnementale. Il s'agit notamment de certaines professions de la fonction publique et de certaines professions commerciales. Elles sont identifiées en bleu dans les tableaux ci-dessous. Ces dernières sont prises en compte uniquement dans l'estimation haute.

Les chiffres d'emploi dans les professions verdissantes présentés dans ce document reposent sur le périmètre « estimation basse ».

PCS vertes	Libellé
386d	Ingénieurs et cadres de la production et de la distribution d'énergie, eau
387f	Ingénieurs et cadres techniques de l'environnement
477d	Techniciens de l'environnement et du traitement des pollutions
485a	Agents de maîtrise et techniciens en production et distribution d'énergie, eau, chauffage
533b	Agents techniques forestiers, gardes des espaces naturels
625h	Ouvriers qualifiés des autres industries (eau, gaz, énergie, chauffage)
628e	Ouvriers qualifiés de l'assainissement et du traitement des déchets
644a	Conducteurs de véhicule de ramassage des ordures ménagères
684b	Ouvriers non qualifiés de l'assainissement et du traitement des déchets

PCS verdissantes	Libellé
211a	Artisans maçons
211b	Artisans menuisiers du bâtiment, charpentiers en bois
211c	Artisans couvreurs
211d	Artisans plombiers, chauffagistes
211e	Artisans électriciens du bâtiment
211j	Entrepreneurs en parcs et jardins, paysagistes
216a	Artisans mécaniciens réparateurs d'automobiles
217a	Conducteurs de taxis, ambulanciers et autres artisans du transport 0 à 9 salariés
218a	Transporteurs indépendants routiers et fluviaux 0 à 9 salariés
312f	Architectes libéraux
332a	Ingénieurs de l'État (y.c. ingénieurs militaires) et assimilés
332b	Ingénieurs des collectivités locales et des hôpitaux
333f	Personnels administratifs de catégorie A des collectivités locales et hôpitaux publics
342e	Chercheurs de la recherche publique
374b	Chefs de produits, acheteurs du commerce et autres cadres de la mercatique
374c	Cadres commerciaux des grandes entreprises (hors commerce de détail)
374d	Cadres commerciaux des petites et moyennes entreprises (hors commerce de détail)
381a	Ingénieurs et cadres d'étude et d'exploitation de l'agriculture, la pêche, les eaux et forêts
382a	Ingénieurs et cadres d'étude du bâtiment et des travaux publics
382b	Architectes salariés
382c	Ingénieurs, cadres de chantier et conducteurs de travaux (cadres) du bâtiment et des travaux publics

383a	Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en électricité, électronique
384a	Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en mécanique et travail des métaux
385a	Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement des industries de transformation
386a	Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement des autres industries
387b	Ingénieurs et cadres de la logistique, du planning et de l'ordonnancement
387d	Ingénieurs et cadres du contrôle-qualité
389a	Ingénieurs et cadres techniques de l'exploitation des transports
435a	Directeurs de centres socioculturels et de loisirs
435b	Animateurs socioculturels et de loisirs
462c	Acheteurs non classés cadres, aides-acheteurs
462e	Autres professions intermédiaires commerciales (sauf techniciens des forces de vente)
465a	Concepteurs et assistants techniques des arts graphiques, de la mode et de la décoration (indépendants et salariés)
466a	Responsables commerciaux et administratifs des transports de voyageurs et du tourisme (non cadres)
466b	Responsables commerciaux et administratifs des transports de marchandises (non cadres)
466c	Responsables d'exploitation des transports de voyageurs et de marchandises (non cadres)
471a	Techniciens d'étude et de conseil en agriculture, eaux et forêt
471b	Techniciens d'exploitation et de contrôle de la production en agriculture, eaux et forêt
472a	Dessinateurs en bâtiment, travaux publics
472d	Techniciens des travaux publics de l'État et des collectivités locales
475a	Techniciens de recherche-développement et des méthodes de production des industries de transformation
475b	Techniciens de production et de contrôle-qualité des industries de transformation
477a	Techniciens de la logistique, du planning et de l'ordonnancement
477b	Techniciens d'installation et de maintenance des équipements industriels
477c	Techniciens d'installation et de maintenance des équipements non industriels
479a	Techniciens des laboratoires de recherche publique ou de l'enseignement
480a	Contremaîtres et agents d'encadrement (non cadres) en agriculture, sylviculture
481a	Conducteurs de travaux (non cadres)
481b	Chefs de chantier (non cadres)
486a	Agents de maîtrise en maintenance, installation en électricité, électromécanique et électronique
486d	Agents de maîtrise en maintenance, installation en mécanique
487a	Responsables d'entrepôt, de magasinage
487b	Responsables du tri, de l'emballage, de l'expédition et autres responsables de la manutention
546e	Autres agents et hôtesses d'accompagnement (transports, tourisme)
625b	Ouvriers qualifiés et agents qualifiés de laboratoire : agroalimentaire, chimie, biologie, pharmacie
628f	Agents qualifiés de laboratoire (sauf chimie, santé)
631a	Jardiniers
632a	Maçons qualifiés
632c	Charpentiers en bois qualifiés
632d	Menuisiers qualifiés du bâtiment
632e	Couvreurs qualifiés
632f	Plombiers et chauffagistes qualifiés
632g	Peintres et ouvriers qualifiés de pose de revêtements sur supports verticaux
632h	Soliers moquetteurs et ouvriers qualifiés de pose de revêtements souples sur supports horizontaux
632j	Monteurs qualifiés en agencement, isolation

633a	Électriciens qualifiés de type artisanal (y.c. bâtiment)
633c	Electriciens, électroniciens qualifiés en maintenance entretien, réparation : automobile
634c	Mécaniciens qualifiés en maintenance, entretien, réparation : automobile
641a	Conducteurs routiers et grands routiers (salariés)
641b	Conducteurs de véhicule routier de transport en commun (salariés)
642a	Conducteurs de taxi (salariés)
642b	Conducteurs de voiture particulière (salariés)
681a	Ouvriers non qualifiés du gros oeuvre du bâtiment
681b	Ouvriers non qualifiés du second oeuvre du bâtiment
682a	Métalliers, serruriers, réparateurs en mécanique non qualifiés
691f	Ouvriers de l'exploitation forestière ou de la sylviculture

PCS exclues dans l'estimation basse	
PCS à caractère commercial	
374c	Cadres commerciaux des grandes entreprises (hors commerce de détail)
374d	Cadres commerciaux des petites et moyennes entreprises (hors commerce de détail)
462e	Autres professions intermédiaires commerciales (sauf techniciens des forces de vente)
466a	Responsables commerciaux et administratifs des transports de voyageurs et du tourisme (non cadres)
PCS fonction publique	
332a	Ingénieurs de l'État (y.c. ingénieurs militaires) et assimilés
332b	Ingénieurs des collectivités locales et des hôpitaux
333f	Personnels administratifs de catégorie A des collectivités locales et hôpitaux publics

Source : Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte, liste établie au 1^{er} janvier 2015

Lexique

Abréviations

ADES	Accès aux données sur les eaux souterraines
APU	Administrations publiques
APUC	Administrations publiques centrales
APUL	Administrations publiques locales
BASIAS	Base de données des anciens sites industriels et activités de service
BASOL	Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués)
BDAT	Bases de données d'analyses des terres
BTP	Bâtiment et travaux publics
CCEE	Commission des comptes et de l'économie de l'environnement
Cepa	Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement (Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure)
CG	Conseils généraux
COP	Coefficient de performance
CPER	Contrat de plan État-Région
CR	Conseils régionaux
CReMA	Classification des activités de gestion des ressources naturelles (Classification of Resource Management Activities and Expenditure)
CSTFA	Centre de stockage des déchets radioactifs de très faible activité
CSFMA	Centre de stockage des déchets radioactifs de faible et moyenne activité
DASRI	Déchets d'activité de soins à risques infectieux
DCE	Directive-cadre sur l'eau
DEEE	Déchets d'équipements électriques et électroniques
DEM	Déchets d'emballages ménagers
DOM	Département d'outre-mer
DPE	Dépense de protection de l'environnement
EEE	Équipements électriques et électroniques
EH	Équivalents-habitants
EMHV	Esthers méthyliques d'huiles végétales
EnR	Énergies renouvelables
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
EPIC	Établissement public à caractère industriel et commercial
EPR	Réacteur (à eau sous pression) de nouvelle génération
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
ESANE	Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises
FA-VL	Faible activité à vie longue (déchets radioactifs)
FBCF	Formation brute de capital fixe
FMA	Faible et moyenne activité (déchets radioactifs)
FMA-VC	Faible et moyenne activité - vie courte
GES	Gaz à effet de serre
GFP	Groupement de communes à fiscalité propre
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
HA	Haute activité (déchets radioactifs)
HLM	Habitation à loyer modéré
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IGCS	Inventaire, gestion et conservation des sols
ITOM	Installations de traitement des ordures ménagères
LAeq	Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A
LDEN	indice de bruit (Level day-evening-night)
LEMA	Loi sur l'eau et les milieux aquatiques

LGV	Ligne à grande vitesse
MAE	Mesures agro-environnementales
MA-VL	Moyenne activité à vie longue (déchets radioactifs)
NAF	Nomenclature d'activités française
MNU	Médicaments non utilisés
ODAC	Organismes divers d'administration centrale
ODAL	Organismes divers d'administration locale
OPAC	Offices publics d'aménagement et de construction
PAC	Pompe à chaleur
PIB	Produit intérieur brut
PLU	Plan local d'urbanisme
PNB	Points noirs du bruit
PNR	Parc naturel régional
PMBE	Plan de modernisation des bâtiments d'élevage
PMGMDR	Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs
PMPOA	Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole
PMPLEE	Plan de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage (dit PMPOA 2)
PRG	Potentiel ou pouvoir de réchauffement global
R&D	Recherche-développement
REOM	Redevance d'enlèvement des ordures ménagères
REP	Responsabilité élargie des producteurs
ROME	Répertoire opérationnel des métiers et des emplois
SCOT	Schémas de cohérence territoriale
SERIEE	Système européen de rassemblement de l'information économique sur l'environnement
SIVOM	Syndicats intercommunaux à vocation multiple
SNB	Stratégie nationale pour la biodiversité
SPANC	Service public d'assainissement non collectif
SPED	Service public d'élimination des déchets
SUSE	Système unifié de statistiques d'entreprises
TCAM	Taux de croissance annuel moyen
TDENS	Taxe départementale des espaces naturels sensibles (remplacée par la taxe d'aménagement, applicable à compter de mars 2012)
TEOM	Taxe d'enlèvement des ordures ménagères
TFA	Très faible activité (déchets radioactifs)
TGAP	Taxe générale sur les activités polluantes
TICPE	Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (anciennement TIPP : taxe intérieure sur les produits pétroliers)
TNSA	Taxe sur les nuisances sonores aériennes
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
UIOM	Unité d'incinération des ordures ménagères
VHU	Véhicule hors d'usage

Organismes

AASQA	Association agréée de surveillance de la qualité de l'air http://www.atmo-france.org
AAMP	Agence des aires marines protégées http://www.aires-marines.fr
ADELPHÉ	Société agréée de collecte et de valorisation de déchets ménagers (verre, emballages) http://www.adelphe.fr
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie http://www.ademe.fr
ANAH	Agence nationale de l'habitat http://www.anah.fr
ANDRA	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs http://www.andra.fr
ANR	Agence nationale de la recherche http://www.agence-nationale-recherche.fr
AREVA	Groupe industriel du secteur énergétique nucléaire et des composants http://www.aveva.com
ASN	Autorité de sûreté nucléaire http://www.asn.fr
CCFA	Comité des constructeurs français d'automobiles http://www.cdfa.fr
CdL	Conservatoire du littoral http://www.conservatoire-du-littoral.fr
CEA	Commissariat à l'énergie atomique http://www cea.fr
CEDRE	Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux http://www.cedre.fr
CGDD	Commissariat général au développement durable (ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie) http://www.developpement-durable.gouv.fr
CITEPA	Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique http://www.citepa.org
CRE	Commission de régulation de l'énergie http://www.cre.fr
CYCLAMED	Association agréée de collecte et de valorisation de déchets ménagers (médicaments) http://www.cyclamed.org
DEPP	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance http://www.education.gouv.fr
DGCL	Direction générale des collectivités locales http://www.dgcl.interieur.gouv.fr
DGEC	Direction générale de l'énergie et du climat (ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie) http://www.developpement-durable.gouv.fr
DGFIP	Direction générale des finances publiques (ministère de l'Économie, des Finances et du Commerce extérieur) http://www.budget.gouv.fr/dgfip
DGRI	Direction générale pour la recherche et l'innovation (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche) http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr
DGPR	Direction générale de la prévention des risques (ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie) http://www.developpement-durable.gouv.fr
ECO-Emballages	Société agréée de collecte et de valorisation de déchets ménagers (emballages) http://www.ecoemballages.fr

EDF	Électricité de France http://www.edf.fr
EUROSTAT	Office statistique des communautés européennes http://ec.europa.eu/eurostat
FEDEREC	Fédération des entreprises du recyclage http://www.federec.org
FNTP	Fédération nationale des travaux publics http://www.fnpt.fr
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques http://www.insee.fr
LCSQA	Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air http://www.lcsqa.org
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie http://www.developpement-durable.gouv.fr
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques http://www.oecd.org
ONEMA	Office national de l'eau et des milieux aquatiques http://www.onema.fr
ONF	Office national des forêts http://www.onf.fr
SOeS	Service de l'observation et des statistiques (ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie) http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
SSP	Service de la statistique et de la prospective (ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt) http://www.agreste.agriculture.gouv.fr

Symboles chimiques, unités

Symboles chimiques

CH ₄	Méthane
CO ₂	Dioxyde de carbone
COVNM	Composés organiques volatils non méthaniques
HFC	Hydrofluorocarbures
NO _x	Oxydes d'azote
PFC	Perfluorocarbures
SO ₂	Dioxyde de soufre

Unités

C€/kWh	Centime d'euros par kilowatt-heure
dB	Décibel
GW	Gigawatt
GWh	Gigawatt-heure
Ha	Hectare
hl	Hectolitre
Kg	Kilogramme
kW	Kilowatt
kWc	Kilowatt-crête
kWhEP/m ²	Kilowatt-heure d'énergie primaire par mètre de surface
m ³	Mètre cube
MW	Mégawatt
Mtep	Million de tonnes équivalent pétrole
tML	Tonne de métal lourd
TW	Térawatt
Wc	Watt-crête

Commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques
Sous-direction de l'information environnementale
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

Bureau de la diffusion

Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Mél : diffusion.soes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

Dépôt légal : décembre 2015**ISSN** : 2102-474X**ISBN** : 978-2-11-128678-8**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'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1^{er} juillet 1992 - art. L.122-4 et L.122-5 et Code pénal art. 425).



Les comptes de l'environnement en 2013

En 2013, les ménages, les entreprises privées et les administrations publiques ont dépensé 47,2 milliards d'euros pour la protection de l'environnement, soit 1,8 % de plus qu'en 2012. Globalement, sur la période 2000-2013, cette dépense a augmenté plus rapidement que le produit intérieur brut (PIB) : + 4 % en moyenne annuelle pour la dépense de protection de l'environnement contre + 2,8 % pour le PIB. En lien avec les préoccupations environnementales croissantes de la société, l'action publique a contribué à cette hausse soutenue par des mesures incitatives (dispositif bonus/malus par exemple) et par la réglementation. Cette dernière conduit, en particulier, à une amélioration technique des procédés utilisés (collecte sélective des déchets, mise aux normes des stations d'épuration...) qui participe à la progression de la dépense.

L'assainissement des eaux usées et la gestion des déchets sont les deux principaux postes de dépense de protection de l'environnement. Ils sont par ailleurs en lien avec des thématiques relatives à la gestion des ressources : l'alimentation en eau potable et le secteur de la récupération. La dépense du secteur de la récupération diminue toutefois en 2013, en raison de baisses des cours des matières premières. Autre domaine connexe à l'environnement, la dépense en faveur des énergies renouvelables augmente nettement en 2013. En particulier, la production d'électricité d'origine hydraulique est en forte hausse suite à un printemps particulièrement pluvieux.

Cependant, la croissance des dépenses environnementales ne se répercute pas de façon systématique sur l'emploi correspondant. Ainsi, si la valeur ajoutée des éco-activités a progressé de 1,8 % en 2013, l'emploi dans ce domaine a baissé de 0,3 %. De même, le marché du travail des métiers de l'économie verte se dégrade depuis 2011, à un rythme pratiquement similaire à celui de l'ensemble de l'économie.



CGDD - SOeS
Bureau des synthèses économiques
et sociales sur l'environnement
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex

