
Fiches



Avertissement

Les données chiffrées sont parfois arrondies, en général au plus près de leurs valeurs réelles. Le résultat arrondi d'une combinaison de chiffres (qui fait intervenir leurs valeurs réelles) peut être légèrement différent de celui que donnerait la combinaison de leurs valeurs arrondies.

Signes conventionnels utilisés

...	Résultat non disponible
///	Absence de résultat due à la nature des choses
e	Estimation
p	Résultat provisoire
sd	Résultat semi-définitif
n.s.	Résultat non significatif
€	Euro
K	Millier
M	Million
Md	Milliard
Réf.	Référence

Transitions écologique et énergétique

Consommation de matières



3.1 Consommation de matières...

Pour satisfaire la demande en biens et services des agents économiques d'un pays, il est nécessaire d'extraire des ressources naturelles de son territoire, et d'importer/exporter des matières premières et des biens manufacturés. L'évolution de ces flux de matières – renouvelables comme la biomasse ou les ressources halieutiques ou non renouvelables comme les minéraux et les combustibles fossiles – illustre quantitativement une des pressions exercées sur l'environnement, induites par les modes de vie et de production. Les besoins en matières d'un territoire dépendent de facteurs démographiques, économiques et techniques. Ainsi, la taille de la population, son niveau de vie (mesuré par le PIB), la structure de l'économie (notamment la croissance des services, moins consommateurs de matières que l'industrie) et le progrès technologique influent sur le niveau de consommation de matières.

En 2014, la **consommation intérieure apparente de matières** (DMC, *domestic material consumption*) de la France, à savoir l'extraction intérieure de matières, augmentée des importations (majoritairement des ressources énergétiques fossiles et des minerais métalliques) et diminuée des exportations (notamment des produits agricoles), s'élève à 772 millions de tonnes. En 2007, avant la récession qui a notamment affecté le secteur de la construction, elle avoisinait 911 millions de tonnes. Près de 50 % incombe aux matériaux de construction (graviers et sables, granulats) nécessaires à la réalisation des infrastructures de transport et des bâtiments. Depuis 2009, la consommation française de matières s'est stabilisée à près de 12,0 tonnes par habitant, la moyenne européenne étant de 13,0 tonnes par habitant.

L'évolution de la **productivité matières**, à savoir le rapport du PIB sur la DMC, permet de mesurer la transition de la société vers une

organisation plus économe en ressources naturelles et de mettre en évidence un découplage entre la croissance économique et la consommation de matières. La France s'est fixé comme objectif d'augmenter sa productivité matières de 30 % sur la période 2010-2030, ce qui revient à produire davantage de valeurs avec moins de matières premières vierges. En 2014, cette productivité atteint 2,77 euros par kilo, soit 8 % de plus que son niveau de 2010 ; elle est de 2,0 euros par kilo à l'échelle européenne.

Toutefois, la DMC n'intègre pas l'ensemble des matières mobilisées pour la fabrication des biens importés, en particulier l'énergie utilisée pour les fabriquer et les transporter jusqu'à la frontière. Des travaux récents d'organismes internationaux, basés sur la **consommation de matières en termes d'équivalent matières premières** (RMC, *raw material consumption*), permettent de prendre en compte la masse de l'ensemble des matières premières utilisées durant les processus de production et de transports pour répondre à la demande intérieure finale d'un pays. La prise en compte de ces **flux indirects** contribue à affiner les besoins en matières d'un pays. Ainsi, en les intégrant, la consommation de matières de la France serait augmentée d'environ 12 % (selon la récente méthodologie d'Eurostat « RME tool V2 »), soit 13,3 tonnes par habitant en 2014 (pour une DMC de 11,7 tonnes par habitant). Cette valeur peut être assimilée à l'**empreinte matières** d'un Français, notion similaire aux empreintes carbone ou eau. La consommation française en équivalent matières premières apparaît supérieure à sa DMC, comme pour les pays important davantage de matières premières qu'ils n'en exportent (Union européenne, États-Unis, Japon, etc.). Pour les pays en situation inverse, la RMC est inférieure à la DMC (Chili, Australie, Russie, Chine, etc.). ■

Définitions

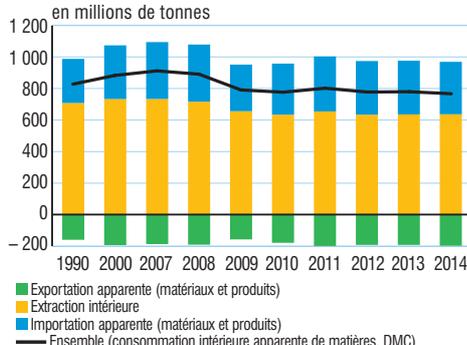
Consommation intérieure apparente de matières, productivité matières, consommation de matières en termes d'équivalent matières premières, flux indirects, empreinte matières : voir *annexe Glossaire*.

Pour en savoir plus

- *Produire plus avec moins de matières : pourquoi ?*, coll. « Théma », mars 2017.
- « Matières mobilisées par l'économie française : une baisse stabilisée depuis la crise de 2008 », *Chiffres & statistiques* n° 761, mai 2016.
- « La face cachée des matières mobilisées par l'économie française », *Le point* sur n° 177, octobre 2013.
- Eurostat, <http://ec.europa.eu/>
- Service de la donnée et des études statistiques du ministère de la Transition écologique et solidaire, www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

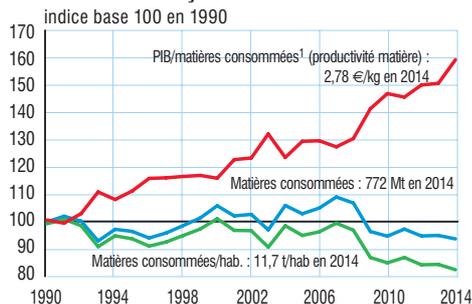
... et empreinte matières 3.1

1. Évolution de l'extraction intérieure, des importations et exportations de matières de la France de 1990 à 2014



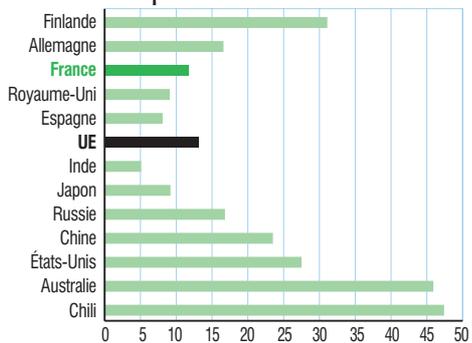
Champ : France. Note : les exportations sont indiquées en valeurs négatives, de telle sorte que le besoin apparent en matières de l'économie est donné par la somme des valeurs positives (extraction intérieure plus importations). Sources : Agreste/ISSP ; douanes françaises ; Insee ; SDES ; Unicem ; calculs SDES.

3. Évolution de la consommation de matières et de la productivité matière de l'économie française de 1990 à 2014



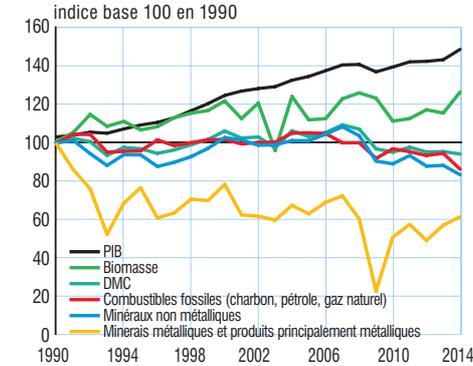
1. En volume, prix chaînés base 2010. Champ : France. Note : la consommation intérieure apparente de matières agrège, en tonnes, les combustibles fossiles et les produits minéraux et agricoles, extraits du territoire national ou importés sous forme de matières premières ou de produits finis, moins les exportations. Sources : Agreste/ISSP ; douanes françaises ; Insee ; SDES ; Unicem ; calculs SDES.

5. Comparaison internationale de la consommation intérieure apparente de matières par habitant en 2014



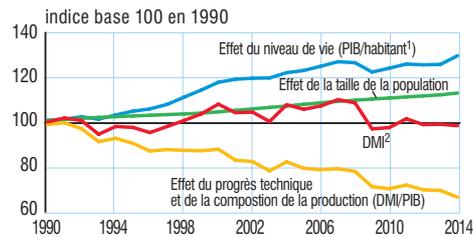
Note : données Europe : 2014 ; données Monde : 2012. Sources : Eurostat ; OCDE ; SDES.

2. Évolution du PIB et de la consommation intérieure apparente de matières (DMC) de 1990 à 2014



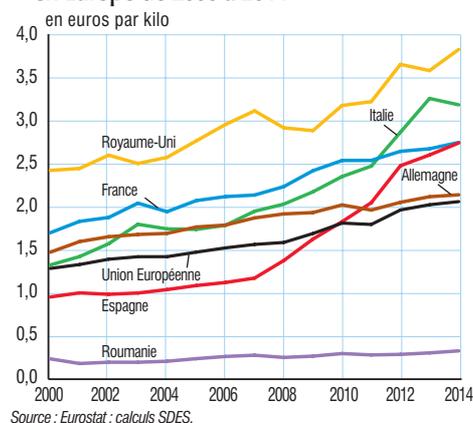
Champ : France. Note : PIB en volume, prix chaînés, base 2010. Sources : Agreste/ISSP ; douanes françaises ; Insee ; SDES ; Unicem ; calculs SDES.

4. Évolution de l'impact des facteurs influant sur les besoins en matières de l'économie de 1990 à 2014



1. PIB en volume, prix chaînés, base 2010. 2. Direct material input : besoin en matières de l'économie (extraction + imports). Champ : France. Lecture : l'évolution du niveau de vie, considéré individuellement et toutes choses égales par ailleurs, aurait entraîné une augmentation du besoin en matières de plus de 30 %. De même, le seul effet démographique aurait conduit à une hausse de 14 %. *A contrario*, l'effet cumulé du progrès technique et de la composition de la production (part relative des activités agricoles, industrielles et de services) aurait permis une baisse du besoin en matières de plus de 34 %. Note : chacun des facteurs est considéré individuellement, toutes choses égales par ailleurs. Sources : Agreste/ISSP ; douanes françaises ; Insee ; SDES ; Unicem ; calculs SDES.

6. Évolution de la productivité matières en Europe de 2000 à 2014



3.2 Production de déchets et recyclage

Des **déchets** sont générés à différentes étapes du cycle de vie d'un produit : au moment de l'extraction de matières premières, lors de sa fabrication, lors de son utilisation et en fin de vie. Ils sont occasionnés par tous les acteurs économiques. Dans le contexte de demande croissante de biens, la prévention, la réduction des déchets, le recyclage et la réincorporation des matières premières de recyclage dans les processus de production permettent de diminuer les pressions exercées sur les ressources naturelles.

En 2014, la France a produit 324,5 millions de tonnes de déchets, contre 355,1 en 2010. Ces déchets sont répartis en trois catégories. Les déchets minéraux, dont le tonnage s'élève à 223,5 millions de tonnes, sont constitués en quasi totalité de déchets provenant du secteur de la construction. Les déchets dangereux, requérant des installations de traitement spécifiques et présentant un risque pour la santé humaine et l'environnement, pèsent 11 millions de tonnes. Les déchets non minéraux non dangereux (90 millions de tonnes) recouvrent les déchets produits par tous les secteurs d'activité (agriculture, industrie, secteur tertiaire, ménages, etc.). La quantité de déchets ménagers avoisine 28 millions de tonnes, soit seulement 9 % des déchets totaux produits en France. Les déchets issus du gaspillage alimentaire représentent environ 150 kilogrammes par an et par habitant, dont 48 kilogrammes perdus au stade de la production agricole et 50 kilogrammes gâchés par les ménages.

En 2014, la France a généré 5,0 tonnes de déchets par habitant, niveau analogue à la moyenne européenne, et environ 2,0 tonnes par habitant de polluants atmosphériques (dont 1,5 tonne par habitant de carbone due à la combustion des énergies fossiles).

En 2014, tous déchets confondus, 64 % des déchets ont été recyclés (**recyclage matière et organique**) contre 60 % en 2010. Ce taux est variable selon le type de déchet. Ainsi, 50 % des déchets non minéraux non dangereux ont été recyclés contre 31 % pour les déchets dangereux. La France s'est fixé comme objectif de porter le

taux de recyclage des déchets non minéraux non dangereux à 55 % en 2020 et à 65 % en 2025.

Cette tendance vers une meilleure valorisation des déchets est le résultat de plusieurs actions. Les entreprises de BTP sont fortement incitées à réutiliser une partie des déchets qu'elles produisent (déblais, gravats, etc.). Ainsi, la part des déchets inertes issus des activités du BTP valorisés s'élève à 61 % en 2014 contre 49 % en 2008. Les collectivités locales développent la collecte sélective des déchets ménagers (porte-à-porte, apports volontaires et déchèteries). En 2014, elle a concerné plus de la moitié des déchets ménagers et assimilés. Depuis 2000, le nombre d'installations de traitement des déchets ménagers et assimilés (tri, compostage, etc.) a augmenté, ce qui permet de mieux les valoriser. Ainsi, entre 2000 et 2014, le taux de recyclage de ces déchets s'accroît en moyenne de 1 % par an et atteint 39 % en 2014. Dans le même temps, la mise en décharge décroît régulièrement avec 26 % des tonnages en 2014.

Une vingtaine de filières spécialisées, dites de « responsabilité élargie du producteur », se sont mises en place pour organiser la gestion de certains flux de déchets spécifiques en raison de leur quantité ou de leur dangerosité (emballages, véhicules hors d'usage, déchets d'équipements électriques et électroniques, huiles usagées, etc.). En 2014, plus de 7 millions de tonnes ont ainsi été collectées pour le recyclage sous la responsabilité des éco-organismes concernés. Ce dispositif est financé par les contributions des distributeurs de produits perçues par les éco-organismes (1,1 milliard d'euros en 2014, dont près de 1 milliard d'euros affecté à la gestion des déchets).

En 2014, la dépense de gestion des déchets (investissement et fonctionnement des équipements gérés par les collectivités, nettoyage des rues, dépenses des entreprises) atteint 17 milliards d'euros. Entre 2010 et 2012, le coût de gestion d'une tonne de déchets municipaux est passé de 191 à 205 euros. Ces coûts ont été financés par une progression de plus de 5 % en moyenne annuelle depuis 2000 de la taxe ou de la redevance sur l'enlèvement des ordures ménagères. ■

Définitions

Déchets, recyclage matière et organique, règlement statistique européen sur les déchets : voir *annexe Glossaire*.

Pour en savoir plus

- « Bilan 2014 de la production de déchets en France », *Datalab essentiel* n° 98, mars 2017.

Production de déchets et recyclage 3.2

1. Production de déchets en 2014

en millions de tonnes

	Secteurs						Ensemble
	Agriculture-pêche	Industrie	Construction	Traitement des eaux, des déchets, assainissement, dépollution	Tertiaire	Ménages	
Déchets minéraux non dangereux		4,2	212,6	3,2	0,8	2,8	223,5
Déchets minéraux non dangereux	0,9	18,8	12,2	15,4	17,4	25,4	90,2
Déchets dangereux	0,3	2,7	2,9	3,3	1,4	0,2	10,8
Ensemble	1,3	25,7	227,6	21,8	19,6	28,4	324,5

Champ : France ; règlement statistique européen sur les déchets.
Source : SDES, février 2017.

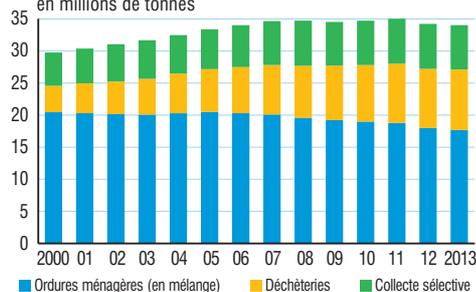
2. Production de déchets dans l'Union européenne en 2014

	Production totale	dont dangereux	Ensemble	hors déchets minéraux principaux
	(en millions de tonnes)		(en tonnes par habitant)	
Union européenne	2 598,1	95,6	5,1	1,8
Autriche	55,9	1,3	6,5	1,8
Allemagne	387,5	21,8	4,8	1,9
Belgique	65,6	2,9	5,9	5,0
Espagne	111,0	2,9	2,4	1,4
France	324,5	10,8	5,0	1,5
Italie	159,1	8,9	2,6	1,8
Pays-Bas	134,1	4,8	7,9	2,6
Pologne	179,0	1,7	4,7	2,0
Royaume-Uni	251,8	5,8	3,9	1,6

Source : Eurostat, février 2017.

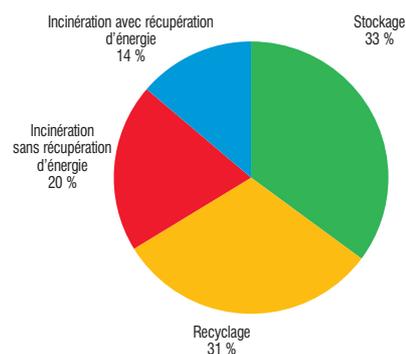
3. Déchets collectés par les municipalités de 2000 à 2013

en millions de tonnes



Champ : France.
Note : déchets hors déblais et gravats. Les déchets municipaux comprennent les déchets des ménages et ceux des artisans et commerçants, collectés en même temps ; les déchets des ménages sont estimés à partir des déchets municipaux ; les ordures en mélange ou « ordures ménagères résiduelles » correspondent au contenu de la poubelle ordinaire ; la collecte sélective comprend les emballages, les journaux-magazines, les encombrants et les déchets verts hors déchèterie.
Sources : Ademe ; SDES, 2015.

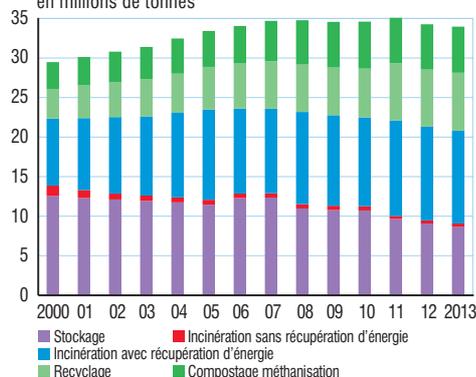
4. Traitements des déchets dangereux en 2014



Champ : France.
Source : SDES, février 2017.

5. Traitement des déchets municipaux de 2000 à 2013

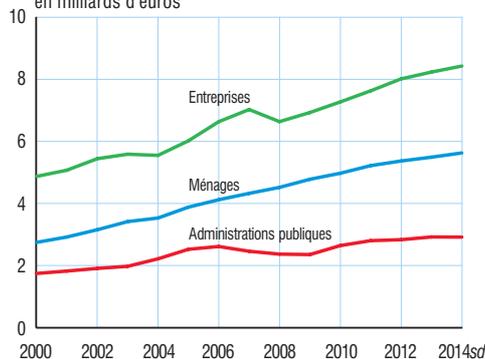
en millions de tonnes



Champ : France.
Source : Ademe.

6. Financement de la dépense de gestion des déchets de 2000 à 2014

en milliards d'euros



Champ : France.
Source : SDES.

3.3 Exploitation de la ressource en eau douce...

L'eau est une ressource naturelle indispensable aux activités humaines. Elle est utilisée à des fins domestiques et économiques : agriculture (irrigation, abreuvement des animaux), industrie, loisirs, production d'électricité (refroidissement des centrales). En France métropolitaine, elle est puisée essentiellement dans les cours d'eau, les retenues d'eau et les nappes souterraines. Avec 180 milliards de m³ d'eau douce transitant en moyenne annuellement sur le territoire, et des prélèvements de 30 milliards de m³, la ressource couvre largement les besoins à ces échelles de temps et d'espace. Cependant, les plus forts prélèvements d'eau ont lieu en été lorsque sa disponibilité est moindre, et cette pression peut générer localement une exploitation très importante.

L'eau consommée correspond à la partie de l'eau prélevée non restituée aux milieux aquatiques. Pour les centrales électriques, la quasi-totalité de l'eau prélevée est rendue au cours d'eau en cas de circuits de refroidissement ouverts, et un tiers du volume est évaporé pour les circuits fermés. Pour l'eau potable, la part consommée correspond aux pertes et aux fuites lors du captage et de la distribution (20 % en moyenne). La totalité de l'eau prélevée pour l'irrigation est absorbée par les plantes ou évaporée, sauf pour l'**irrigation gravitaire** pour laquelle 80 % de l'eau prélevée retourne aux milieux aquatiques. Pour l'industrie, le taux unique de 7 % d'eau consommée est appliqué.

En moyenne, entre 2008 et 2013, le volume annuel d'eau consommée est de 5,5 milliards de m³ en France métropolitaine. L'agriculture est la première activité utilisatrice d'eau (45 % du total), devant le refroidissement des centrales électriques (30 %), l'eau potable (22 %) et les usages industriels (4 %). Cette répartition est très variable selon les **bassins**.

Pour savoir si la ressource en eau d'une zone géographique est puisée au-delà de sa capacité à se renouveler, l'**indice d'exploitation de la ressource en eau** (WEI+), rapport entre les consommations en eau et la ressource en eau

renouvelable sur une période et un territoire donnés, est utilisé. Dans les **bassins versants** modifiés par l'homme, la ressource en eau renouvelable est définie comme le volume écoulé auquel on ajoute le volume d'eau consommé.

Le WEI+ varie en fonction de la disponibilité de la ressource, qui fluctue selon l'année et la saison, et de la demande en eau liée aux activités humaines. Un WEI+ de 20 % correspond au seuil d'alerte, un WEI+ de 40 % au seuil de surexploitation de la ressource. En France, à l'échelle d'une **année hydrologique**, le WEI+ moyen est compris entre 1 % et 4 % selon les bassins. Il est bien inférieur au seuil d'alerte à ces échelles de temps et d'espace.

Cependant, 60 % des consommations en eau ont lieu pendant la période estivale, de juin à août, alors que seulement 18 % de la ressource en eau annuelle est disponible. La pression sur la ressource est donc plus importante qu'à l'échelle annuelle. Certaines années, le WEI+ estival approche ou dépasse 20 % dans les bassins Adour-Garonne et Loire-Bretagne. En 2011, il atteint 32 % dans le bassin Loire-Bretagne, la ressource estivale étant inférieure de 42 % à la moyenne estivale, et les consommations en eau étant supérieures de 15 % à la moyenne estivale.

Sur la période estivale, les consommations pour l'agriculture sont prépondérantes : elles représentent en moyenne 90 % des consommations totales en Adour-Garonne, 80 % en Loire-Bretagne, 70 % en Rhône-Méditerranée, 60 % en Artois-Picardie, 50 % en Seine-Normandie et en Rhin-Meuse.

La France ne connaît pas actuellement de déficit chronique, comme dans les îles méditerranéennes d'Europe ou en Espagne. Cependant, le changement climatique augmenterait la fréquence des sécheresses et diminuerait les écoulements estivaux. Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, et les programmes de mesures qui en découlent, constituent des outils pour atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau sur les bassins. ■

Définitions

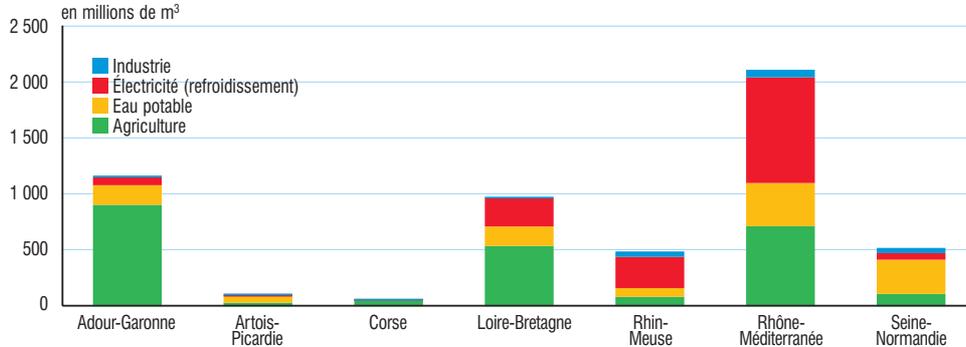
Irrigation gravitaire, bassin, indice d'exploitation de la ressource en eau (WEI+), bassin versant, année hydrologique : voir *annexe Glossaire*.

Pour en savoir plus

- *Les prélèvements d'eau douce en France – les grands usages en 2013 et leurs évolutions depuis 20 ans*, coll. « Datalab » n° 7, janvier 2017.
- Service de la donnée et des études statistiques du ministère de la Transition écologique et solidaire, www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

... en France métropolitaine 3.3

1. Moyenne de la consommation d'eau douce par bassins et par usages entre 2008 et 2013

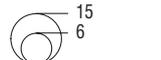


Champ : France métropolitaine.

Sources : AFB, BNPE (volumes prélevés) ; EDF (coefficients de consommation d'eau pour les centrales électriques nucléaires) ; Ifen, OIEau, Agences de l'eau, « Les prélèvements d'eau en France en 2001 », mars 2004 (coefficients de consommation par activités) ; AFB, rapport de l'Observatoire des services public d'eau et d'assainissement (taux de rendement des réseaux de distribution d'eau potable).

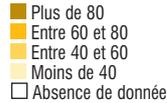
2. Ressource en eau et part consommée en période estivale par bassin entre 2008 et 2013

Volume de la ressource en eau estivale (en milliard de m³)



■ Ressource laissée à la nature
■ Consommation estivale

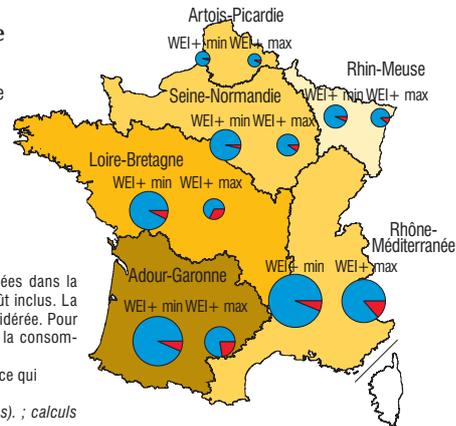
Part de la consommation en eau estivale dans la consommation en eau annuelle (en %)



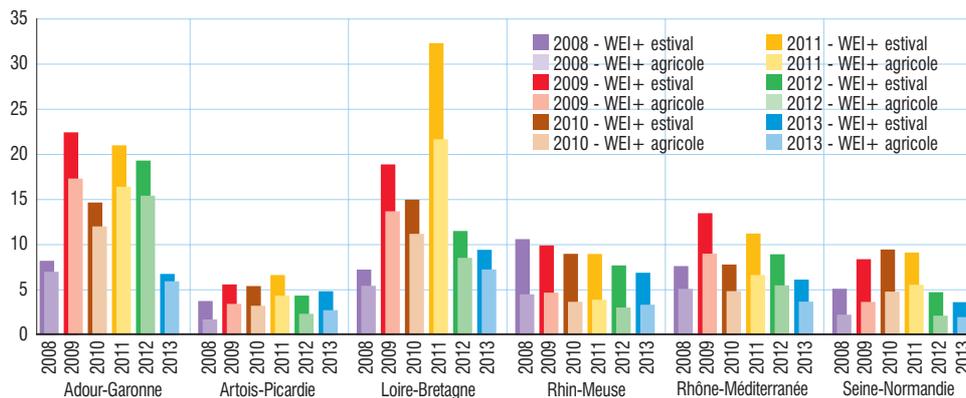
Note : la ressource en eau correspond aux écoulements, pour des années situées dans la période 2008-2013. La période estivale considérée couvre les mois de juin à août inclus. La totalité de la consommation d'eau agricole est attribuée à la période estivale considérée. Pour les autres usages de l'eau, la consommation estivale est estimée à un quart de la consommation annuelle.

Pour la Corse, l'information sur la ressource n'a pas été entièrement rassemblée, ce qui empêche de la présenter ici.

Sources : Banque Hydro (débits des cours d'eau) - AFB, BNPE (volumes prélevés) ; calculs SDES 2017.



3. Ratio estival d'exploitation de la ressource en eau par bassin et par année de 2008 à 2013



Champ : France métropolitaine.

Note : WEI+ estival : rapport des consommations totales d'eau pendant la période estivale aux écoulements estivaux augmentés des consommations estivales. WEI+ agricole : rapport des consommations d'eau pour l'usage agricole aux écoulements estivaux augmentés des consommations estivales. La période estivale est considérée de juin à août inclus.

Sources : Banque Hydro (débits des cours d'eau), BNPE ; calculs SDES.

Transitions écologique et énergétique

Émissions de carbone



3.4 Émissions de gaz à effet de serre...

Dans le cadre des négociations sur le climat, les parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques se sont accordées sur la nécessité de réduire fortement les émissions de **gaz à effet de serre** (GES). En 2015, lors de la 21^e Conférence des parties (COP 21), ce processus a notamment abouti à l'adoption de l'Accord de Paris qui vise à contenir la hausse des températures bien en deçà de 2 °C d'ici à 2100.

En 2013, les émissions mondiales de GES s'élevaient à 54 milliards de tonnes **équivalent CO₂**, soit 80 % de plus que leur niveau de 1970. La part française dans ces émissions avoisine 0,9 %. Près de 70 % des émissions françaises résultent de l'utilisation de l'énergie.

En 2015, les émissions totales françaises de GES en France s'établissent à 457 millions de tonnes équivalent CO₂. Les transports constituent la principale source de GES (29,7 % des émissions totales) et sont notamment à l'origine de près de 39 % des émissions de dioxyde de carbone (CO₂). Le secteur agricole, principal émetteur de méthane (CH₄) avec l'élevage et de protoxyde d'azote (N₂O) avec l'utilisation d'engrais, est responsable de 19,8 % des émissions totales de GES. La part incombant au résidentiel-tertiaire est de 18,9 %, proche de celle de l'industrie manufacturière (17,6 %) ; la part relevant de l'industrie de l'énergie est de 10,2 % et celle du traitement des déchets de 3,8 %. En adoptant la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 18 août 2015, la France s'est fixé pour objectifs de réduire ses émissions de 40 % en 2030 et de 75 % en 2050, par rapport à 1990. Ces trajectoires sont déclinées dans la stratégie nationale bas-carbone.

Sur la période 1990-2015, les émissions de GES sur le territoire national ont baissé de 16,4 % malgré l'augmentation au cours de la même période des émissions des transports (+ 11,9 %). La forte croissance de ces dernières a en effet été compensée par la réduction des émissions du secteur de l'industrie manufac-

turière (- 45,5 %), de l'énergie (- 40,3 %), de l'agriculture (- 4,4 %) et du résidentiel-tertiaire (- 2,5 %). Depuis le milieu des années 2000, les émissions de gaz à effet de serre baissent pour l'ensemble des secteurs. Cette diminution s'est accompagnée d'une réduction de la quantité de CO₂ émise par unité de valeur ajoutée (- 40,6 % entre 1990 et 2014).

L'évaluation des émissions du GES sur un territoire ne permet pas d'apprécier la contribution des émissions liées à la consommation de ses habitants au changement climatique. L'**empreinte carbone** apporte un éclairage sur ce point en agrégeant les émissions directes des ménages (logements, voitures), celles de la production nationale (hors exportations) et celles associées aux produits importés. Sur la période 1995-2015, l'empreinte carbone (CO₂, CH₄ et N₂O) a augmenté de 11,4 % ; dans le même temps, les émissions de ces 3 GES en France métropolitaine ont diminué de 19,5 %. Cette croissance de l'empreinte carbone incombe notamment à l'augmentation des émissions de GES associées aux importations (+ 87,2 %). En 2015, ces dernières représentent 55 % de l'empreinte carbone. La baisse des émissions de GES nécessite, outre des comportements individuels plus sobres, des investissements orientés vers une amélioration de l'efficacité énergétique dans l'ensemble des secteurs d'activités et un développement massif de la production d'énergie d'origine renouvelable.

Dans le cadre du débat national préalable à l'élaboration de la LTECV, les investissements nécessaires à la transition énergétique ont été évalués de 50 à 70 milliards d'euros par an à l'horizon 2050. En 2014, l'institut I4CE évalue le montant de ces investissements en France à 32,0 milliards d'euros, dont 13,4 dans le secteur du bâtiment et 10,5 dans celui des transports. Ces investissements concernent principalement l'amélioration de l'efficacité énergétique, les infrastructures de transport durables et le développement des énergies renouvelables. ■

Définitions

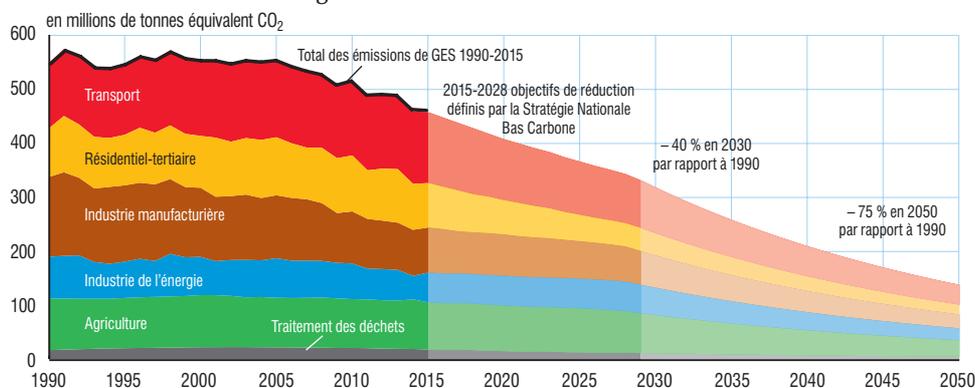
Gaz à effet de serre, équivalent CO₂, empreinte carbone : voir *annexe Glossaire*.

Pour en savoir plus

- *Chiffres clés du climat France et Monde – Édition 2018*, coll. « Datalab », novembre 2017.
- *Panorama des financements climat – édition 2016*, I4CE, décembre 2016.

... et empreinte carbone 3.4

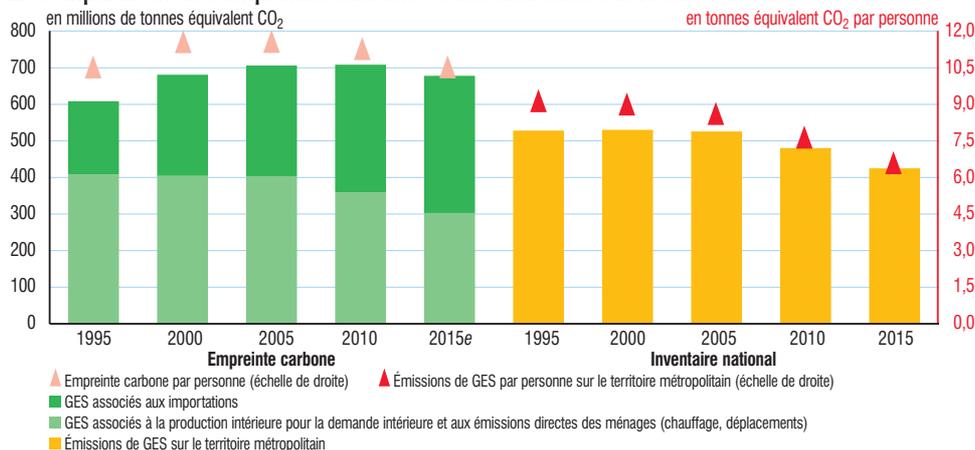
1. Évolution des émissions de gaz à effet de serre en France



Champ : France.

Sources : Citepa, inventaires des GES, 2015 ; ministère de la Transition écologique et solidaire, stratégie nationale bas carbone, 2015.

2. Comparaison de l'empreinte carbone et des émissions sur le territoire de 1995 à 2015

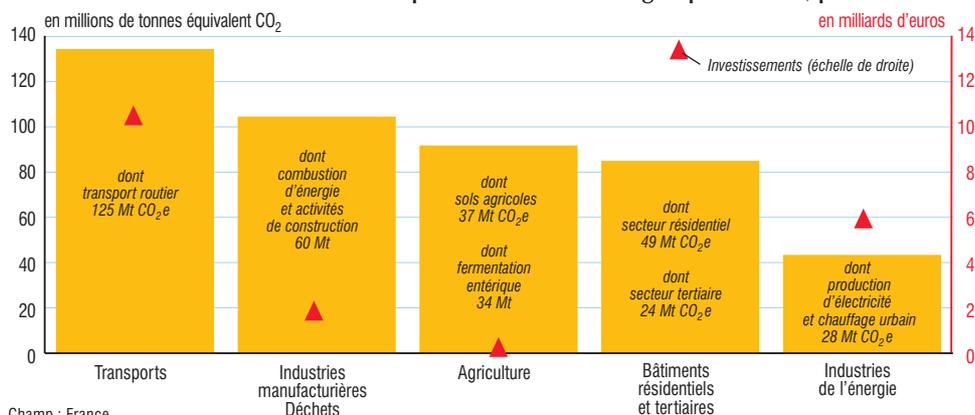


Champ : France métropolitaine.

Note : empreinte calculée pour les trois principaux gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O). Données 2015 : estimations.

Sources : AIE, Citepa, Douanes, Eurostat, Insee ; calculs SDES.

3. Émissions de GES et investissements pour la transition énergétique en 2014, par secteurs



Champ : France.

Sources : IACE, Panorama des financements du climat, édition 2016 ; Citepa, inventaires des GES, 2015.

3.5 Énergies renouvelables

En 2015 en France, la **production primaire d'énergies renouvelables** s'élève à 23,7 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), dont 23,3 en métropole et 0,4 dans les départements d'outre-mer. Les deux principales filières sont le **bois-énergie** (41 % du total), pour la production de chaleur essentiellement, et l'hydraulique (20 %) pour la production d'électricité. Jusqu'en 2005, la production primaire d'énergies renouvelables est restée assez stable, avant de s'accroître de plus de 50 % en dix ans, avec l'essor des biocarburants, des pompes à chaleur, de l'éolien et, dans une moindre mesure, du solaire photovoltaïque et du biogaz.

En 2015 en France, en ajoutant à la production les importations (nettes des exportations) de biocarburants, ce sont au total près de 24,2 Mtep d'énergies renouvelables qui ont été consommées. 12,0 l'ont été pour produire de la chaleur, presque exclusivement en métropole, et près de 9,2 pour produire 95,7 térawattheures d'électricité. La consommation de biocarburants dans les transports s'élève à 3,0 Mtep.

En 2015, les énergies renouvelables représentent 15,2 % de la **consommation finale brute d'énergie** en France. Cette part a progressé de 6 points en dix ans. Cette hausse résulte de l'accroissement important de la consommation d'énergies renouvelables, conséquence des incitations publiques pour en favoriser le développement, et de la baisse globale de la consommation finale énergétique, en partie imputable au climat. Toutefois, le rythme de progression doit encore augmenter pour

atteindre l'objectif de 23 % fixé à la France par l'Union européenne à l'horizon 2020. La programmation pluriannuelle de l'énergie, adoptée par décret en 2016, planifie le développement des différentes filières d'énergies renouvelables à l'horizon 2023, en cohérence avec l'objectif 2020 et, à plus long terme, avec celui de 2030 (32 %) fixé par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

En 2015, le secteur des énergies renouvelables mobilise 54 800 emplois en équivalent temps plein dont plus de la moitié dans les filières bois-énergie (28 %) et l'hydraulique (23 %). Les effectifs ont presque doublé sous l'impulsion du dynamisme de ces deux principales filières, mais aussi de l'essor du photovoltaïque et de l'éolien.

Après des années de croissance, les investissements dans le champ des énergies renouvelables se sont ralentis à partir de 2011 (11,5 milliards d'euros en 2010 contre 6,0 milliards d'euros en 2015), malgré la reprise en 2014 des filières photovoltaïques et éoliennes. Depuis le milieu des années 2000, le développement des énergies renouvelables en France a été porté par différents dispositifs. Le fonds chaleur renouvelable a ainsi permis de soutenir le développement de la **biomasse**, de la géothermie, du solaire, du biogaz et des réseaux de chaleur. Les filières de production d'électricité ont pu bénéficier des obligations d'achat de l'électricité et des appels d'offres pour la construction de parcs. Des mesures fiscales en faveur des énergies renouvelables ont complété ces dispositifs. ■

Définitions

Production primaire, énergies renouvelables, bois-énergie, consommation finale brute d'énergie, biomasse, biomasse solide : voir *annexe Glossaire*.

Pour en savoir plus

- « Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2015 : premiers résultats », *Datalab essentiel* n° 107, mai 2017.
- *Chiffres-clés des énergies renouvelables, Édition 2016*, coll. « Datalab », février 2017.
- « Les énergies renouvelables en France en 2015 » (données provisoires), *Datalab essentiel* n° 22, août 2016.
- « Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2013-2014 et perspectives à court terme », étude Ademe, avril 2016.

Énergies renouvelables 3.5

1. Production primaire d'énergies renouvelables

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Hydraulique	5 796	4 511	5 482	4 769
Énergie marémotrice	44	41	41	42
Éolien	5	85	860	1 833
Solaire photovoltaïque	1	2	62	666
Solaire thermique	30	49	110	160
Géothermie électrique	20	91	14	79
Géothermie thermique	252	190	175	213
Pompes à chaleur	147	209	1 320	1 848
Déchets urbains renouvelables	955	1 049	1 211	1 222
Biomasse solide	8 515	8 552	9 868	9 794
Biogaz	151	189	335	543
Biocarburants	326	645	2 267	2 565
Ensemble	16 243	15 612	21 745	23 734

Champ : France.

Source : SDES, d'après les sources par filière.

2. Commerce extérieur de biocarburants

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Solde importateur de biocarburants	8	- 54	155	431

Champ : France.

Source : DGDDI.

3. Consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production d'électricité

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Hydraulique	5 796	4 511	5 482	4 769
Énergie marémotrice	44	41	41	42
Éolien	5	85	860	1 833
Solaire photovoltaïque	1	2	62	666
Géothermie électrique	20	91	14	79
Déchets renouvelables	488	622	721	740
Biomasse solide	231	641	648	672
Biogaz	80	140	257	353
Ensemble	6 665	6 133	8 085	9 154

Champ : France.

Source : SDES, d'après les sources par filière.

4. Consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production de chaleur

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Solaire thermique	30	49	110	160
Géothermie thermique	252	190	175	213
Pompes à chaleur	147	209	1 320	1 848
Déchets urbains renouvelables	467	427	490	482
Biomasse solide	8 284	7 911	9 221	9 122
Biogaz	71	49	78	190
Ensemble	9 252	8 834	11 393	12 015

Champ : France.

Source : SDES, d'après les sources par filière.

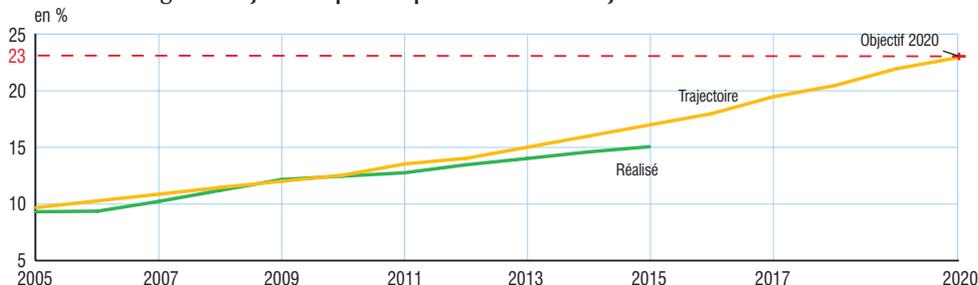
5. Consommation primaire de biocarburants dans les transports

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Bioéthanol	59	103	394	434
Biodiesel	275	488	2 028	2 562
Ensemble	334	591	2 422	2 996

Champ : France.

Source : DGDDI.

6. Évolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie et trajectoire prévue pour atteindre l'objectif de 2020



Champ : France.

Source : SDES, bilan de l'énergie (réalisé).

Transitions écologique et énergétique

Consommation d'énergie



3.6 Consommation d'énergie et intensité énergétique

En 2015 en France, la consommation finale d'énergie, corrigée des variations saisonnières, est de 149,2 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) hors **usages non énergétiques**, soit 2,32 tonnes équivalent pétrole (TEP) par habitant. Depuis 2009, elle s'établit autour de 150 Mtep. Après avoir progressé entre 1980 et 1990, elle s'est stabilisée dans les années 2000 à environ 160 Mtep. Depuis 1992, la consommation des transports a augmenté de 15,1 % et celle du résidentiel-tertiaire de 10,4 %. À l'inverse, celle de l'industrie, sidérurgie incluse, a diminué de 25 %. Le résidentiel-tertiaire demeure le principal consommateur final (45 %), suivi par les transports (33,1 %) et l'industrie, hors sidérurgie (15,8 %).

De 1995 à 2015, l'efficacité énergétique de l'économie française poursuit son amélioration, l'**intensité énergétique** diminuant régulièrement (- 1,4 % par an en moyenne). La crise économique de 2008-2009 avait temporairement ralenti cette tendance. En effet, de nombreux équipements fonctionnent en sous-capacité en période de récession et certaines consommations, comme celles de chauffage, ne dépendent pas directement du PIB. Depuis, la tendance à la baisse de l'intensité énergétique finale est revenue aux niveaux précédemment observés avec une baisse moyenne de 1,3 % par an entre 2010 et 2015.

En 2015, il a fallu consommer environ 71 TEP pour générer un million d'euros 2010 de PIB.

Pour les secteurs productifs (hors secteur de l'énergie), l'intensité énergétique peut être définie comme le ratio entre la consommation énergétique finale corrigée des variations climatiques du secteur et sa valeur ajoutée.

L'industrie (incluant ici la construction) est le secteur dont l'intensité énergétique a le plus fortement diminué depuis 2002 (- 24 %, soit - 2,1 % par an en moyenne). En 2015, elle s'établit à 101 TEP par million d'euros de valeur ajoutée. L'intensité énergétique de l'agriculture est assez variable selon les années et le niveau des récoltes ; elle oscille autour de 140 TEP par million d'euros depuis une dizaine d'années. Le secteur tertiaire est celui qui affiche l'intensité énergétique la plus faible, avec 16 TEP par million d'euros de valeur ajoutée en 2015 ; elle diminue régulièrement depuis 2002 (- 1,2 % par an en moyenne).

L'intensité énergétique du résidentiel est usuellement mesurée par le ratio de la consommation d'énergie finale à la surface totale des logements habités. En 2015, cet indicateur s'établit à 19,8 TEP/1 000 m², soit 230 kWh/m², en baisse de 1,8 % par an en moyenne depuis 2002.

Pour le transport, la consommation d'énergie utilisée peut être rapportée au nombre de voyageurs-kilomètres ou de tonnes-kilomètres transportés, selon qu'il s'agit de transport de voyageurs ou de marchandises. La consommation des véhicules particuliers par voyageur-kilomètre a diminué de 0,4 % en moyenne par an depuis 2002. Cette baisse est surtout due au progrès des motorisations, qui a largement compensé la réduction du taux d'occupation des véhicules. L'intensité énergétique du transport routier de marchandises a baissé de 1,1 % en moyenne depuis 2002. Ce dernier a bénéficié, outre des améliorations technologiques, d'une plus grande optimisation des chargements. ■

Définitions

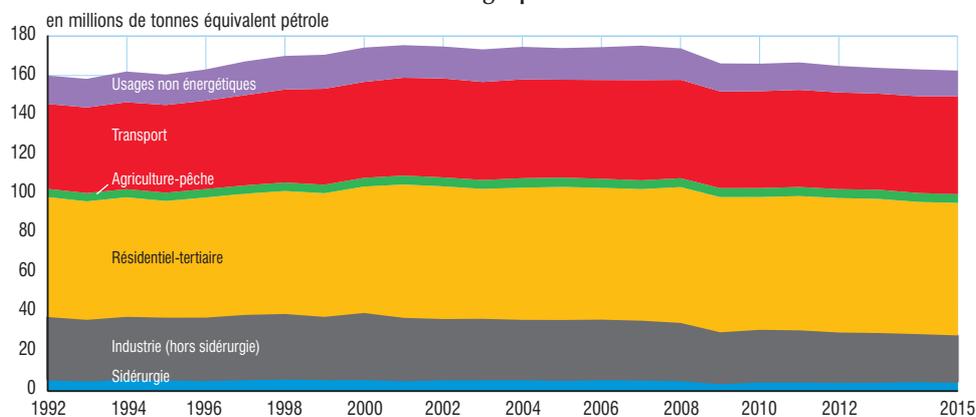
Usages non énergétiques, intensité énergétique : voir *annexe Glossaire*.

Pour en savoir plus

- *Chiffres clés de l'énergie – Édition 2016*, coll. « Datalab », février 2017.
- *Bilan énergétique de la France pour 2015*, coll. « Datalab », novembre 2016.

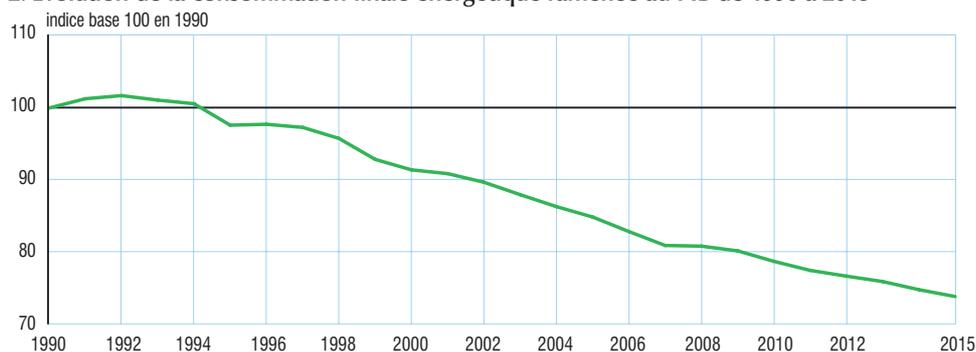
Consommation d'énergie et intensité énergétique 3.6

1. Évolution de la consommation finale d'énergie par secteur de 1992 à 2015



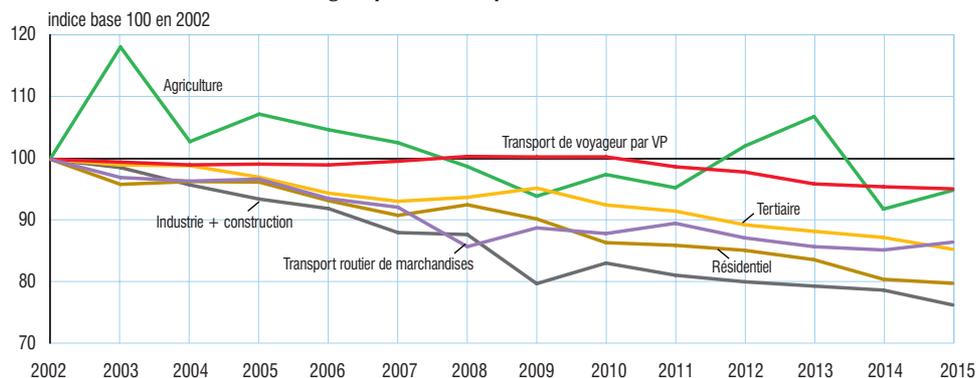
Champ : France métropolitaine.
 Note : données corrigées des variations climatiques.
 Sources : SDES ; Insee.

2. Évolution de la consommation finale énergétique ramenée au PIB de 1990 à 2015



Champ : France métropolitaine.
 Note : données corrigées des variations climatiques. Consommation finale énergétique/PIB = intensité énergétique finale.
 Sources : SDES ; Insee.

3. Évolution des intensités énergétiques finales par secteur de 2002 à 2015



Champ : France métropolitaine.
 Note : consommation finale énergétique par unité de PIB ; données corrigées des variations climatiques.
 Sources : SDES ; Insee.

3.7 Consommation d'énergie dans l'industrie

En 2015 en France, la **consommation brute d'énergie** de l'industrie (hors industrie de l'énergie et artisanat commercial) s'élève à 35,8 millions de **tonnes équivalent pétrole** (TEP) hors carburant. Les secteurs les plus énergivores sont l'industrie chimique et la métallurgie et fabrication de produits métalliques. Alors que le premier consomme beaucoup de **gaz** et, dans une moindre mesure, de **produits pétroliers**, le second est plutôt utilisateur de **combustibles minéraux solides** (CMS). La consommation d'énergie a diminué de 18 % entre 2005 et 2015, avec un fort recul en 2009. Cette baisse est surtout liée à celle de la production industrielle, mesurée par l'indice de la production industrielle (IPI). Mais elle résulte aussi d'un effort de réduction de la consommation d'énergie de la part des industriels.

En dépit de l'augmentation de 1 % de la consommation en 2015, la facture énergétique du secteur industriel diminue de 6 % entre 2014 et 2015 : la baisse entamée en 2013 s'accroît après une croissance de 21 % entre 2009 et 2012. En effet, le prix moyen des produits pétroliers chute de 28 % en 2015, en raison de la baisse du prix du Brent, alors qu'il avait plus que doublé entre 2005 et 2012 ; il atteint 350 euros par TEP en 2015. Parallèlement, les prix des combustibles minéraux solides, qui avaient bondi de 2009 à 2011, continuent de baisser en 2015. Par exemple, le prix de la houille, qui représente 90 % des quantités de combustibles minéraux solides achetées en 2015,

est passé de 90 euros la tonne en 2005 à 180 euros en 2011, puis est redescendu à 110 euros la tonne en 2015 (soit 180 euros par TEP). Le prix de la vapeur fléchit encore en 2015 et s'établit à 24 euros la tonne (soit 335 euros par TEP). Le prix du gaz de réseau continue également de baisser en 2015 et s'établit à 29 euros le mégawatt-heure (soit 370 euros par TEP). Le prix de l'électricité diminue plus modérément (-1 %), marquant une pause dans sa hausse tendancielle. À 66 euros le MWh (soit 760 euros par TEP), il reste toutefois l'un des plus faibles d'Europe.

Entre 2005 et 2015, la répartition de la consommation par type d'énergie a peu varié. Hors usage en tant que matières premières, le gaz et l'électricité restent les deux énergies les plus consommées (34 % chacun de la consommation d'énergie totale). La part des combustibles minéraux solides augmente de deux points, pour atteindre 8 % en 2015, et celle des achats de vapeur se maintient à 6 %. La part des produits pétroliers, en baisse continue depuis plusieurs années (hors usage en tant que matière première), est également de 6 % ; c'est 0,4 point de moins qu'en 2014 et cinq points de moins qu'en 2005. Enfin, la part des **autres combustibles** diminue d'un point sur dix ans et s'établit à 12 %.

L'industrie produit également elle-même de l'électricité, représentant 5 % de la consommation totale d'électricité en 2015. 8 % de cette autoproduction est d'origine hydraulique, photovoltaïque ou éolienne, le reste étant d'origine thermique. ■

Définitions

La **consommation brute d'énergie** est obtenue en sommant les consommations en combustibles et en électricité, ainsi que les achats de vapeur.

En plus de l'électricité, du gaz naturel de réseau, des autres gaz de réseau et de la vapeur, l'enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie (EACEI) recense les combustibles usuels comprenant : les **combustibles minéraux solides** (coke de houille, houilles agglomérées, lignite et charbon) et les **produits pétroliers** (coke de pétrole, butane-propane, fioul lourd ou domestique). L'EACEI recense également les **autres combustibles** suivants : le bois, la liqueur noire, les autres produits pétroliers non marchands, les combustibles renouvelables ou non. Hormis le bois (dont la majeure partie est achetée), ces derniers, sans valeur d'achat, ne sont pas inclus dans la facture énergétique.

La **tonne équivalent pétrole** (TEP) est une unité commune aux différentes énergies. Le **gaz** comprend le gaz de réseau (dont le gaz naturel) et le gaz liquéfié.

Pour en savoir plus

- « La consommation d'énergie dans l'industrie croît légèrement en 2015, mais la facture continue de diminuer », *Insee Focus* n° 76, février 2017.

Consommation d'énergie dans l'industrie 3.7

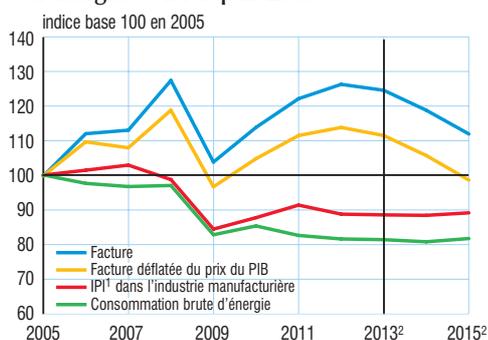
1. Consommation d'énergie y compris usage matières premières, par type et grand secteur en 2015

en milliers de tonnes équivalent pétrole

	Combustibles				Consommation d'électricité (y c. autoproduite)	Vapeur achetée	Consommation brute
	Gaz	CMS	Produits pétroliers	Autres combustibles			
Industrie extractive, récupération	108	0	86	40	114	21	369
Industrie agroalimentaire	2 444	317	249	167	1 650	215	5 041
Textiles, habillement, cuir et chaussures	121	0	13	0	114	0	249
Bois, papier et imprimerie	952	22	70	1 425	996	387	3 853
Chimie	2 975	513	2 570	1 322	1 667	863	9 909
Pharmacie	168	0	2	1	239	98	507
Caoutchouc, plastique et minéraux non métalliques	1 594	250	763	589	1 280	78	4 554
Métallurgie et produits métalliques	1 400	5 220	187	21	2 287	23	9 137
Équipements électriques, électroniques, informatiques ; machines	288	10	28	2	545	1	873
Matériels de transport	385	4	20	9	554	17	989
Autres industries manufacturières y c. réparation et installation	115	0	15	18	161	2	311
Ensemble	10 548	6 335	4 004	3 593	9 608	1 704	35 792

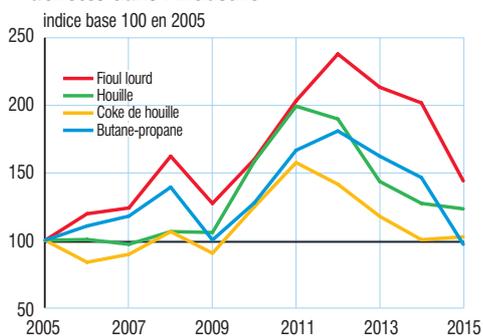
Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus. Source : Insee, enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie (EACEI) 2015 et échantillon complémentaire EACEI 2015-R (régionalisé).

2. Factures, consommations d'énergies et IPI depuis 2005



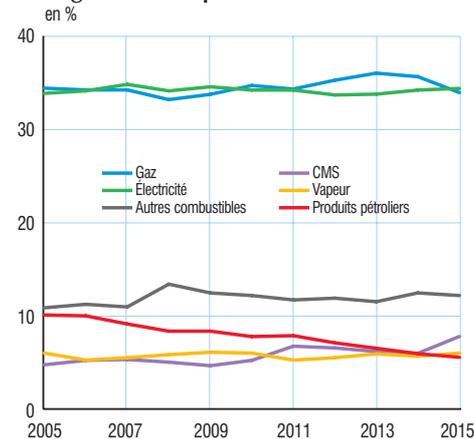
1. Indice de la production industrielle.
2. La base de sondage de l'enquête a été élargie en 2013, entraînant une rupture des séries de consommation et de facture d'énergie. À partir de 2013, leurs évolutions par rapport à 2005 sont calculées en tenant compte de cette rupture.
Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus. Note : depuis 2012, la facture énergétique comprend la facture de bois acheté (0,7 % de la facture totale en 2015). Source : Insee, EACEI.

4. Prix moyen annuel des combustibles achetés dans l'industrie



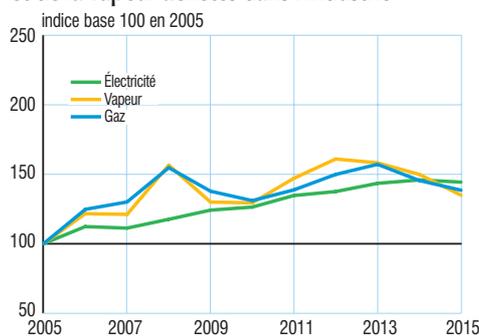
Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus. Source : Insee, EACEI.

3. Part des grandes familles d'énergies dans la consommation hors usage matières premières



Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus. Source : Insee, EACEI.

5. Prix moyen annuel du gaz, de l'électricité et de la vapeur achetés dans l'industrie



Champ : France, industrie hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, y compris récupération, établissements de 20 salariés ou plus. Source : Insee, EACEI.

3.8 Consommation d'énergie dans les transports

Entre 1990 et 2015, le transport de voyageurs en France métropolitaine a augmenté de 26 %. Depuis 1990, la répartition modale est stable : en 2015, 80 % des 900 milliards de voyageurs-kilomètres sont effectués en voiture, 11 % en train, 8 % en autocar et 2 % en avion.

Entre 1990 et 2015, le transport de marchandises (hors oléoducs) a augmenté de 26 %. En 2015, 87 % des 323 milliards de tonnes-kilomètres sont transportés par la route, 11 % par voie ferrée et 2 % par voie fluviale. En 2015, la consommation finale énergétique utilisée pour le transport de marchandises et de voyageurs atteint 49,4 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), soit près du tiers de la consommation totale d'énergie en France. Après avoir augmenté de près de 21 % entre 1990 et 2000, la consommation d'énergie du transport s'est stabilisée, s'effritant même légèrement de 0,3 % par an en moyenne entre 2003 et 2013. Toutefois, depuis 2013, elle repart modérément à la hausse.

En 2015, le secteur routier représente près de 83 % des consommations énergétiques des transports, une part stable depuis dix ans. Parmi les consommations énergétiques du transport routier, 63 % sont destinées au transport de voyageurs et 37 % au transport de marchandises. En 2015, le transport aérien représente 14 % des consommations, dont 87 % pour le transport aérien international (soutes aériennes internationales) et 13 % pour le transport aérien domestique. Le trans-

port par rail représente seulement 2 % des consommations énergétiques du secteur, soit moins que sa part dans l'activité de transport.

Les livraisons de carburants issus du pétrole (essence, gazole, GPL carburant, carburéacteurs), s'établissent à 45,4 Mtep en 2015, soit 92 % de la consommation d'énergie du transport. Le gazole routier (hors biodiesel incorporé) représente à lui seul plus de 70 % de ces livraisons. Cependant, en 2015, cette part diminue légèrement, avec une augmentation plus importante (+ 1,2 %) des livraisons de supercarburants (hors bioéthanol incorporé). Cette tendance marque un retournement notable par rapport aux années précédentes. La part des supercarburants dans les livraisons de carburants pétroliers est passée de 47 % en 1990 à 14 % en 2014, du fait de la forte diésélisation du parc.

Depuis le début des années 2000, la consommation de biocarburants se développe, en raison des obligations d'incorporations réglementaires dans le gazole et l'essence. En 2015, elle atteint 3,0 Mtep, soit 6 % de la consommation du transport.

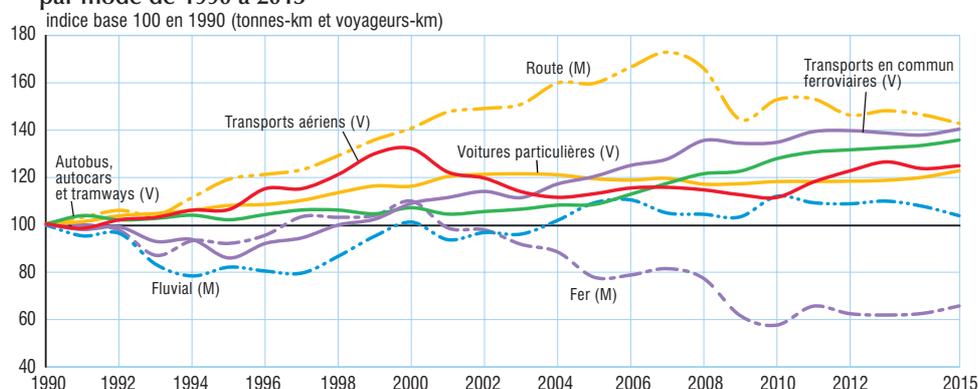
En 2015, 0,9 Mtep d'électricité a été consommée par le transport, essentiellement par le train. En 2015, l'électricité représente 1,8 % du bouquet énergétique du transport contre 1,5 % en 1990. À moins de 0,1 Mtep, la consommation de gaz naturel des transports reste négligeable comparée aux autres énergies, même si elle se développe. ■

Pour en savoir plus

- *Chiffres clés de l'énergie – Édition 2016*, coll. « Datalab », février 2017.
- *Bilan énergétique de la France pour 2015*, coll. « Datalab », novembre 2016.
- *Les comptes des transports en 2015*, coll. « Datalab », août 2016.

Consommation d'énergie dans les transports 3.8

1. Évolution des transports intérieurs de marchandises (M) et de voyageurs (V) par mode de 1990 à 2015



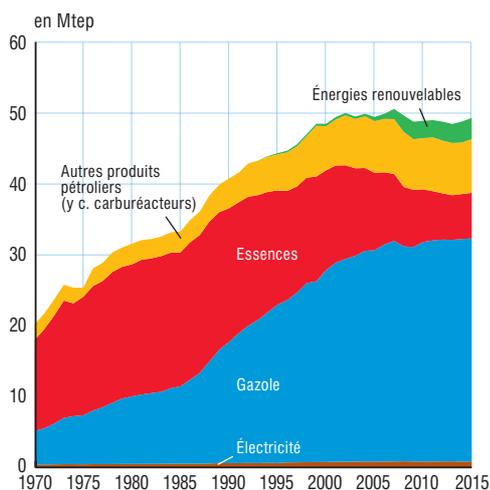
Champ : France métropolitaine.
Note : transit inclus, trajets outre-mer/métropole exclus.
Source : SDES, CCTN juillet 2016.

2. Consommation finale des transports par forme d'énergie

	1973	1990	2003	2013	2014	2015	Variation annuelle moyenne (en %)				
							1973-1990	1990-2003	2003-2013	2013-2014	2014-2015
Ensemble	25,8	40,8	49,5	48,5	48,9	49,4	2,7	1,6	-0,3	0,7	1,0
Pétrole	25,3	40,1	48,3	44,9	45,0	45,4	2,8	1,4	-0,7	0,2	1,0
dont : essences	16,5	18,9	12,3	6,3	6,3	6,4	0,8	-3,2	-6,5	0,7	1,2
gazole	6,5	17,1	29,0	31,2	31,4	31,4	5,8	4,2	0,7	0,4	0,2
Énergies renouvelables thermiques	0,0	0,0	0,3	2,7	3,0	3,0	///	///	23,2	10,0	1,4
Électricité	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9	0,9	1,5	2,8	0,6	-2,7	2,1
Gaz	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	///	///	13,0	3,1	3,0

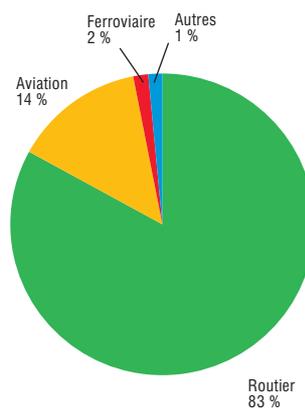
Note : données corrigées des variations climatiques.
Source : calculs SDES, d'après les sources par énergie.

3. Évolution de la consommation finale d'énergie des transports de 1970 à 2015



Champ : France métropolitaine.
Sources : SDES ; Insee, 2016

4. Part de chaque mode dans la consommation finale énergétique des transports en 2015



Note : autres : fluvial, maritime, plaisance.
Source : calculs SDES, d'après les sources par énergie.

3.9 Consommation d'énergie du résidentiel-tertiaire

En 2015, la consommation énergétique du résidentiel-tertiaire s'élève à 63,7 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep). Si les températures avaient été égales à leurs moyennes des vingt-cinq dernières années, cette consommation aurait atteint 67 Mtep. En effet, l'année 2015 figure parmi les années les plus chaudes du dernier quart de siècle, ce qui a limité les besoins en chauffage. La consommation dite « corrigée des variations climatiques » est quasiment stable par rapport à 2005. Cette stabilité sur la dernière décennie, qui survient après une forte tendance à la hausse pendant les années 1980 et 1990, résulte de deux phénomènes contraires : l'augmentation de la consommation liée à la hausse de la surface totale (accroissement du parc en raison de la croissance de la population et hausse de la surface par habitant) et la diminution des consommations unitaires résultant de l'amélioration globale de la performance énergétique des bâtiments.

Après une progression régulière au cours des années 2000 de 2,5 % par an en moyenne, la consommation électrique du résidentiel-tertiaire tend à stagner depuis 2010 (- 0,3 % en moyenne annuelle). Cette tendance s'explique par un nombre plus faible de logements neufs chauffés à l'électricité depuis la fin des années 2000, ce qui a freiné l'expansion de la consommation dans le résidentiel.

La consommation finale de produits pétroliers (essentiellement du fioul domestique et du gaz de pétrole liquéfié) continue de décliner, comme c'est le cas de manière quasi ininterrompue depuis le deuxième choc pétrolier de 1979. Depuis cette date, cette consommation a en effet été divisée par trois.

Après une augmentation soutenue depuis le début des années 1970 à un rythme annuel moyen de 6,0 %, la consommation finale de gaz naturel du résidentiel-tertiaire a atteint un pic en 2002, à 22,5 Mtep. Depuis 2005, la consommation affiche une tendance à la baisse (- 0,9 % en moyenne annuelle).

Après une baisse entre le début des années 1990 et le milieu des années 2000, les énergies renouvelables thermiques (incluant celles en provenance des déchets) connaissent un regain, du fait notamment de leur promotion par les pouvoirs publics. Leur consommation a augmenté de 4,2 % par an en moyenne entre 2007 et 2014. Toutefois, en 2015, leur progression est moindre. La quasi-totalité de la consommation d'énergie renouvelable thermique (91 %) est concentrée dans le résidentiel : il s'agit principalement de bois et de pompes à chaleur.

Les bouquets énergétiques des deux secteurs sont assez différents : la part de l'électricité est beaucoup plus importante dans le tertiaire (56 %) que dans le résidentiel (30 %), en raison de son utilisation intensive pour la bureautique, l'informatique et la climatisation. ■

Pour en savoir plus

- *Chiffres clés de l'énergie – Édition 2016*, coll. « Datalab », février 2017.
- *Bilan énergétique de la France pour 2015*, coll. « Datalab », novembre 2016.

Consommation d'énergie du résidentiel-tertiaire 3.9

1. Consommation finale du résidentiel-tertiaire par forme d'énergie

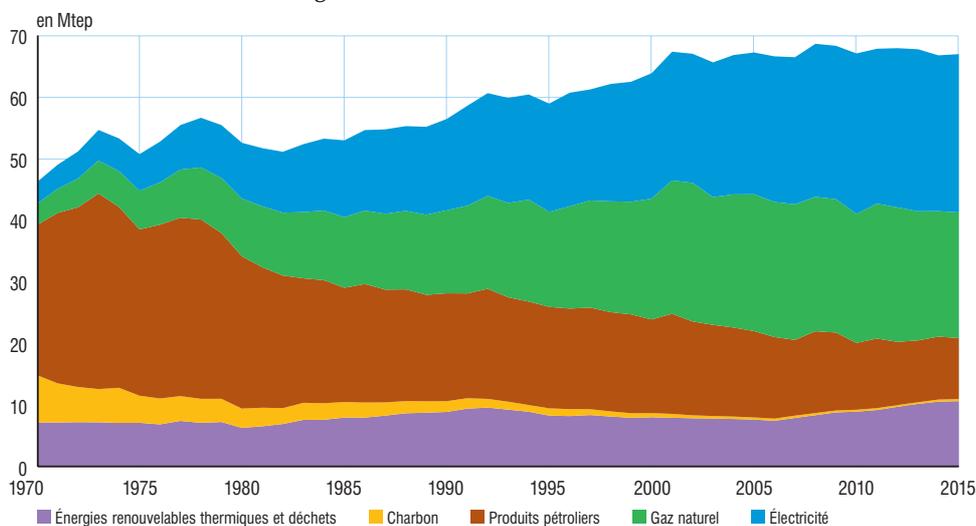
données corrigées des variations climatiques, en Mtep

	1973	1990	2003	2013	2014	2015	Variation annuelle moyenne (en %)				
							1973-1990	1990-2003	2003-2013	2013-2014	2014-2015
Ensemble	54,7	56,4	65,6	67,8	66,8	67,0	0,2	1,3	0,3	-1,5	0,3
Résidentiel	...	...	...	45,6	44,6	45,0	...	...	...	-2,2	0,9
Tertiaire	...	...	...	22,2	22,2	22,0	...	...	...	-0,1	-1,0
Électricité	5,0	14,8	21,9	26,3	25,3	25,7	6,6	3,3	1,7	-3,9	1,6
Résidentiel	...	...	...	13,7	13,0	13,3	...	...	...	-5,2	2,0
Tertiaire	...	...	...	12,5	12,2	12,4	...	...	...	-2,4	1,1
Gaz	5,3	13,5	20,7	21,0	20,4	20,4	5,6	3,7	0,1	-2,8	0,0
Résidentiel	...	...	...	15,5	14,8	15,1	...	...	...	-4,1	1,6
Tertiaire	...	...	...	5,5	5,6	5,3	...	...	...	1,0	-4,2
Pétrole	31,7	17,5	14,8	10,0	10,2	9,9	-3,4	-1,4	-3,5	1,7	-2,9
Résidentiel	...	...	...	6,8	6,9	6,7	...	...	...	0,8	-2,6
Tertiaire	...	...	...	3,2	3,3	3,2	...	...	...	3,5	-3,6
Énergies renouvelables thermiques et déchets	7,2	8,9	7,8	10,2	10,6	10,7	1,2	-1,1	2,4	3,6	0,7
Résidentiel	...	...	...	9,4	9,7	9,7	...	...	...	3,0	0,8
Tertiaire	...	...	...	0,8	0,9	0,9	...	...	...	11,3	0,0
Charbon	5,4	1,7	0,4	0,3	0,3	0,3	-6,4	-11,3	-3,8	23,9	0,4
Résidentiel	...	...	...	0,2	0,2	0,2	...	...	...	23,7	-0,1
Tertiaire	...	...	...	0,1	0,1	0,1	...	...	...	24,2	1,2

Champ : France métropolitaine.

Sources : calculs SDES, d'après les sources par énergie.

2. Consommation finale d'énergie dans le résidentiel-tertiaire de 1970 à 2015



Champ : France métropolitaine.

Note : données corrigées des variations climatiques.

Sources : calculs SDES, d'après les sources par énergie.