

CLIMAT, AIR ET ÉNERGIE

ÉDITION 2013



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

CHIFFRES-CLÉS

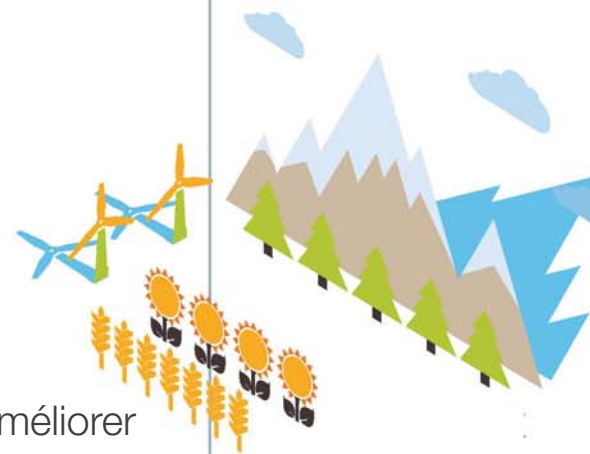
CLIMAT, AIR ET ÉNERGIE

ÉDITION 2013

SOMMAIRE

Edito	03
Les chiffres-clés des chiffres-clés	04
Objectifs internationaux, européens, nationaux et régionaux	06
Données générales	14
Résidentiel	32
Tertiaire	42
Transport	50
Industrie manufacturière	70
Agriculture et forêt	82
Énergies renouvelables et réseaux de chaleur	96
Particuliers	116
Conversion des unités	134
Définitions et adresses utiles	135





D'ici 2020, la France et l'Europe se sont engagées à améliorer fortement l'efficacité énergétique, à développer la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie et à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Ces objectifs répondent aux défis environnementaux et climatiques actuels ainsi qu'à des enjeux d'indépendance énergétique, de sécurité d'approvisionnement et de coût d'accès à l'énergie. Ils s'accompagnent par ailleurs de réflexions stratégiques à l'échelle européenne et nationale sur le besoin d'adaptation au changement climatique, thématique que les territoires commencent à s'approprier via les démarches SRCAE et PCET.

Les conférences environnementales, initiées en 2012, ont fixé des objectifs ambitieux pour la France et permis la mise en place de politiques nationales volontaristes pour réduire les impacts de notre société sur l'environnement.

L'année 2013 est une étape importante pour la définition d'orientations stratégiques, avec notamment la tenue du Débat National sur la Transition Énergétique ou encore le lancement de la politique publique pour la rénovation énergétique des bâtiments s'appuyant sur le Guichet Unique et les Points de Rénovation Info Service.

Alors que débutent les discussions pour établir les futurs objectifs européens 2030 en matière d'énergie et de climat, il s'avère de plus en plus nécessaire de disposer d'une connaissance détaillée de la progression de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables et des émissions de gaz à effet de serre et de polluants de notre pays. Ces données sont par ailleurs indispensables pour évaluer le chemin parcouru vers l'atteinte des objectifs, suivre les effets des politiques mises en place et les ajuster lorsque cela est pertinent.

L'ADEME, par son action en région et ses activités au niveau national et international, possède, collecte ou coordonne un certain nombre de données et d'études qu'elle a souhaité réunir dans un seul document de référence.

J'invite donc l'ensemble des acteurs de la lutte contre le changement climatique et la pollution atmosphérique, de la maîtrise de l'énergie et du développement des énergies renouvelables, à partager ces chiffres clés dans ce nouveau format.

Joëlle Kergreis
Directrice Exécutive adjointe
des Programmes

LES CHIFFRES-CLÉS

DES CHIFFRES-CLÉS

Données générales

+ 1°C

Écart de température moyen en France
entre la décennie 2001-2010
et la moyenne des températures
sur 1961-1990

Objectifs

2020

-17 %

de GES par rapport à 1990

20 %

d'économies d'énergie
comparé aux projections
établies pour 2020

23 %

d'ENR dans la
consommation finale

Résidentiel



28 millions
de résidences principales

1^{er} janvier 2020

Date à laquelle tous les bâtiments neufs
- tertiaires aussi bien que résidentiels -
devront être à énergie positive

Bâtiment

Tertiaire

50 %

Part des bureaux, administrations et
commerces dans la consommation
énergétique du secteur tertiaire

+2 %/an

Croissance des consommations
d'électricité depuis 2000 dans le tertiaire

Industries



- 25 %

Recul de l'intensité
énergétique de l'industrie
sur les 20 dernières années

ENR

En 2012

16,7 %

d'électricité renouvelable
dans la consommation totale
d'électricité

17,2 %

d'ENR thermiques dans
la consommation totale pour
la production de chaleur

7,1 %

d'ENR dans le secteur
des transports

13,7 %

d'ENR dans la consommation
finale

Transports

95 gCO₂/km

Objectif d'émissions
des voitures neuves en 2020,
à comparer à des émissions
de 120 gCO₂/km en 2012

Métros et trains,

10 fois plus efficaces*
que la voiture pour des trajets
urbains et périurbains

* en terme d'énergie nécessaire par passager

Agriculture

L'agriculture est le **2nd**
secteur émetteur de GES
(après le transport) avec
21 % des émissions nationales

90 % des émissions
de GES de l'agriculture ne sont
pas liées à la combustion des
énergies fossiles

Forêts

10 %

Part des émissions de CO₂ (hors UTCF)
stockées annuellement dans le puits forestier

1 tep

Quantité d'énergie consommée
annuellement par un ménage
pour se chauffer

1 tep

Carburant nécessaire pour
rouler plus de 18 000 km en
voiture particulière

Particuliers

5 990 €

Dépense moyenne des ménages pour leurs travaux
de maîtrise de l'énergie en 2010

10 %

Part des ménages français consacrant plus de
10% de leurs revenus à leurs dépenses énergétiques
(situation de précarité énergétique)



Objectifs internationaux

Référence du texte	Objectifs par rapport à 1990
Protocole de Kyoto 2 (Décembre 2012)	• Nouveau périmètre pour le calcul des émissions de GES : la comptabilisation du bilan de la gestion forestière (biomasse, bois mort, litière, sols et produits forestiers) est calculée par rapport à un niveau de référence obtenu sur la base d'un scénario «au fil de l'eau» et non d'une référence historique. Le niveau de référence devient donc le stock de carbone qu'il est prévu d'atteindre si l'on poursuit la gestion forestière actuelle. • Changement des parties impliquées dans le protocole • Objectif de 18 % de réduction des émissions de GES sur 2013-2020 pour l'ensemble des parties et de 20 % pour l'UE • Prise en compte d'un GES supplémentaire : le trifluorure d'azote (NF₃)
Protocole de Kyoto (entré en vigueur le 16 février 2005)	• France : gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, HFC, PFC, N₂O, SF₆) = stabilisation sur 2008-2012 • UE : gaz à effet de serre = - 8 % sur 2008-2012 • Pays signataires : - 5,5 % sur 2008-2012

Objectifs européens

I. Efficacité énergétique, Énergies renouvelables

Référence du texte	Objectifs
Directive 2012/27/EU sur l'Efficacité Énergétique (DEE)	Abroge la directive ESD (2006/32/CE) et celle du 11 février 2004 (2004/8/CE) sur la cogénération, à l'exception de l'objectif de 9 % d'économies d'énergie en 2016 de la Directive ESD (voir détails ci-dessous). Elle s'aligne par ailleurs sur l'objectif du Paquet énergie-climat de réduire de 20 % la consommation d'énergie d'ici 2020 par rapport aux projections de consommations établies en 2005 pour cette date. Dans cette optique, les États membres doivent principalement : • Procéder à la rénovation de 3 % par an du parc immobilier des bâtiments des administrations centrales de l'État* • Atteindre une économie d'énergie de 1,5 % par an d'ici à 2020 en mettant en œuvre des mécanismes d'obligations d'économies d'énergie pour les distributeurs ou fournisseurs d'énergie* • Imposer la réalisation d'audits énergétiques aux grandes entreprises tous les 4 ans • Permettre aux clients finaux d'obtenir des informations sur leurs factures énergétiques • Veiller à l'existence de systèmes de qualification, d'agrément et de certification pour les fournisseurs de services d'efficacité énergétique, notamment les auditeurs énergétiques • Encourager la mise en place d'un marché des services énergétiques performant et l'accès des PME à ce marché • Établir une stratégie à long terme pour mobiliser les investissements dans la réhabilitation énergétique des bâtiments <i>*: ou proposer une approche alternative menant aux mêmes volumes d'économies d'énergie.</i>
Directive 2006/32/CE sur l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et les services énergétiques (ESD)	Objectif indicatif de 9 % d'économies d'énergie finale en 2016 par rapport à une consommation de référence (moyenne annuelle sur 2001-2005) et soumission d'un Plan National d'Action en matière d'Efficacité Énergétique (PNAEE) tous les 3 ans • Publication des premiers PNAEE en 2008 puis 2011 • Rédaction du troisième PNAEE pour 2014

DIRECTIVES ET LOIS
MISES À JOUR



Référence du texte	Objectifs
Directive 2010/31/UE sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD2) (mise à jour et renforcement de la Directive 2002/91/CE)	EPBD 2 ou «recast EPBD» (2010) - Tous les nouveaux bâtiments BEPOS (Bâtiment à Énergie Positive) en 2020 (2018 pour les bâtiments publics) - Plans nationaux pour accélérer la diffusion des BEPOS - Normes de performance minimale des bâtiments neufs calculées sur la base des coûts optimaux - Suppression du seuil de 1 000 m² pour les normes de performance minimale pour les bâtiments existants faisant l'objet de rénovation - Contrôle des certificats de performance énergétique - Rapport annuel obligatoire lors de l'inspection des chaudières et climatiseurs → Économies d'énergie escomptées au niveau de l'UE: 60-70 Mtep/an à partir de 2020
Directive 2002/91/CE sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD I, Energy Performance of Buildings Directive)	EPBD I (2002) - Mise en place d'une procédure harmonisée de calcul de la performance énergétique globale des bâtiments - Norme de performance minimale, avec renforcement obligatoire tous les 5 ans - Norme de performance minimale pour les grands bâtiments existants faisant l'objet de rénovation (> 1 000 m²) - Obligation de certificats de performance énergétique lors de la vente ou de la location d'un bâtiment ou logement - Obligation d'inspection des chaudières et climatiseurs
Directive 2010/30/CE sur l'étiquetage (mise à jour de la Directive 92/75/CEE)	- Obligation d'information des consommateurs par étiquetage concernant l'efficacité énergétique de différents appareils électriques domestiques - Nouvelles classes (A+, A++, A+++) et extension à de nouveaux appareils Transposition nationale en 2011 : Nouvelle étiquette énergie obligatoire depuis fin 2011 sur les lave-vaisselle, lave-linge, télévisions et appareils de réfrigération
Directives sur l'éco-conception: - 2009/125/CE: Ecodesign 2 - 2005/32/CE: Ecodesign I (acte lié à la Directive 92/75/CEE)	Fixe des exigences en matière d'éco-conception applicables aux 10 produits suivants: - lave-vaisselle et lave-linge (11/2010) - circulateurs, moteurs électriques, réfrigérateurs/congérateurs, télévision (07/2009) - alimentations électriques externes (04/2009) - lampes dans les secteurs résidentiel et tertiaire (03/2009) - boîtiers internet simples (02/2009) - veilles (12/2008)
Directive 2009/28/CE sur la promotion des énergies renouvelables	20 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie au niveau de l'UE avec des objectifs par pays 10 % d'énergies renouvelables dans le secteur des transports en 2020; les biocarburants pris en compte devront répondre à des critères de durabilité (prise en compte du contenu énergétique et carbone des biocarburants, des impacts liés au changement d'affectation des sols, concurrence avec la production alimentaire...)
Règlement 443/2009 du 23 avril 2009	- Émissions moyennes des nouvelles voitures enregistrées dans l'UE par constructeur de 130 gCO₂ par km dès 2015, avec 3 seuils progressifs: en 2012, 65 % des voitures neuves de chaque fabricant < 130 gCO₂ par km, 75 % en 2013 et 80 % en 2014 - Pénalités payées par les constructeurs automobiles pour chaque voiture immatriculée en excès: 5 € pour le premier gCO₂/km en excès, 15 € pour le deuxième, 25 € pour le troisième, et 95 € pour chaque gCO₂/km suivant - À partir de 2019, pénalité de 95 € dès le premier gCO₂/km en excès - Objectif de long terme: émissions moyennes des voitures neuves inférieures à 95 gCO₂/km en 2020

**DIRECTIVES ET LOIS
MISES À JOUR**



Référence du texte	Objectifs
Paquet énergie-climat Sommet européen 8 et 9 mars 2007	UE 2020 : - 20 % d'émissions de GES par rapport à 1990 (-30 % si accord international) • 20 % d'économies d'énergie primaire par rapport à un scénario tendanciel (projections de consommations établies en 2005 dans le livre vert de la CE) • 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale (dont 10 % de biocarburants)
Directive 2004/8/CE sur la promotion de la cogénération à haut rendement	• Installation devant générer au minimum une économie d'énergie primaire de 10 % par rapport à une production séparée d'électricité et de chaleur • Directive intégrée depuis 2012 dans la Directive Efficacité Énergétique

2. Émissions de gaz à effet de serre, Adaptation

Référence du texte	Objectifs
Adoption d'une stratégie européenne d'adaptation au changement climatique (2013)	La Commission européenne a publié en avril 2013 une stratégie d'adaptation au changement climatique accompagnée de plusieurs documents techniques. Elle met ainsi en œuvre les orientations du livre blanc sur l'adaptation de 2009 afin de préparer l'Europe aux évolutions du climat. Ceci appelle une action anticipant la réponse aux impacts du changement climatique aux échelles locale, régionale, nationale et européenne, dans une approche cohérente et coordonnée.
Feuille de route à 2050 (2011)	Le Conseil européen a confirmé en février 2011 l'objectif de l'UE de réduire ses émissions de GES de 80 % à 95 % d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990. L'UE pourrait ainsi utiliser 30 % d'énergie en moins en 2050 par rapport aux niveaux de consommation de 2005.
Directives 2009/29/CE et 2003/87/CE sur les échanges de quotas de GES (ETS)	Fixent les modalités de mise en œuvre du système d'échanges de quotas d'émissions de CO₂ par les Etats. Les Etats doivent élaborer un plan national d'allocation de quotas imposant à certains secteurs industriels un plafond d'émissions de CO₂ (énergie et process), avec la possibilité d'échanger des quotas et d'utiliser les mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto (jusqu'à 20 % des quotas selon les pays). Phase 1 : 2005-2008 (Directive 2003/87/EC) • Secteurs industriels concernés : sidérurgie, ciment, chaux, verre, papier, céramique, tuiles, briques, production d'électricité, chauffage urbain, raffinage, compresseurs, cokeries, installations de combustions externalisées • Pénalités en cas de non-respect du plafond : 40 €/t CO₂ Phase 2 : 2009-2012 (Directive 2009/29/EC) • Secteurs industriels concernés : les précédents plus industrie chimique, production de métaux non-ferreux plus les vols intérieurs et les vols entre les pays couverts par la Directive • Pénalités en cas de non-respect du plafond : 100 €/t CO₂ Phase 3 : 2013-2020 • Introduction de règles d'allocations et d'un plafond harmonisés au niveau européen, avec des allocations par benchmark favorisant les installations performantes et un plafond européen 2020 représentant une baisse de 21 % par rapport aux émissions de 2005 • Allocations gratuites des quotas en baisse progressive, de 80 % en 2013 à 30 % en 2020 pour faire place à des mises aux enchères de quotas Environ 11 000 établissements concernés actuellement en Europe, soit plus de 45 % des émissions totales de l'UE couvertes en incluant les émissions des vols couverts par la Directive



3. Qualité de l'air

Référence du texte	Objectifs
Protocole de Göteborg	Révisé en mai 2012 et adopté le 1 ^{er} décembre 1999, document relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique . La Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-NU) a obtenu de 26 pays européens qu'ils s'engagent à respecter, dans le cadre de ce protocole, des plafonds d'émissions afin de réduire les impacts de la pollution atmosphérique sur la santé et l'environnement.
Directive 2008/50/CE	Concerne la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe: elle fusionne les directives filles adoptées entre 1999 et 2002. Elle fixe des exigences de surveillance des différents polluants, notamment les particules, et établit des valeurs réglementaires pour les PM 2,5 dans l'air.
Directive 2007/2/CE	Établit une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne (INSPIRE)
Directive 2004/107/CE	Concerne l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant
Directive 2003/4/CE	Concerne l'accès du public à l'information en matière d'environnement et abrogeant la directive 90/313/CEE du Conseil
Directive 2002/3/CE	Relative à l'ozone dans l'air ambiant
Directive 2001/81/CE	Fixe des plafonds d'émissions nationaux pour certains polluants atmosphériques (Directive NEC): L'Union fixe des plafonds nationaux des émissions d'acidifiants, d'eutrophisants et des précurseurs de l'ozone en vue d'améliorer la protection de l'environnement et de la santé humaine contre les effets nuisibles de ces polluants.
Directive 2000/69/CE	Concerne les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de carbone dans l'air ambiant
Directive 1999/30/CE	Relative à la fixation de valeurs limites pour le SO ₂ , le N ₂ O, et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant



Objectifs nationaux

Référence du texte	Objectifs
Plan National d'Action en matière d'Efficacité Énergétique - PNAEE (juin 2011)	Objectif de 12 Mtep d'économies d'énergie en 2016 chez les consommateurs finaux français (hors ETS) : correspond à l'objectif de la directive ESD qui fixe à l'horizon 2016 un objectif d'économies d'énergie de 9 % de la consommation moyenne d'énergie finale comparé à la moyenne de consommation sur la période 2001-2005.
Plan National d'Adaptation au Changement Climatique – PNACC (juillet 2011) (conformément à l'article 42 de la loi Grenelle I)	Présentation de mesures concrètes et opérationnelles pour préparer, sur la période 2011-2015, la France à faire face et à tirer parti de nouvelles conditions climatiques
Plan National en faveur des Énergies Renouvelables (en application de la Directive 2009/28/CE)	Objectifs 2020 : • 27 % de consommation finale brute d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables • 10 % de biocarburants dans la consommation d'énergie des transports • 33 % de renouvelables dans la consommation de chauffage et climatisation • 50 % d'augmentation de la chaleur renouvelable (solaire, géothermie)
Paquet énergie-climat (11-12 décembre 2008)	Objectifs 2020 : • Objectifs de réduction des émissions par rapport à 2005 : - 21 % d'émissions pour les secteurs de l'ETS* - 14 % pour les secteurs hors ETS* • Traduction de ces deux objectifs en un objectif national de réduction des émissions pour 2020 en référence à l'année 1990 : -17 % d'émissions de GES par rapport à 1990 • 20 % d'économies d'énergie primaire (par rapport aux projections de consommations établies en 2005 dans le livre blanc de la CE : en négociation en France) • 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale
Obligation d'économies d'énergie - Dispositif CEE (articles 14 à 17 de la loi POPE***)	Obligations d'économies d'énergie imposées aux compagnies énergétiques ** et à réaliser chez les consommateurs finaux. Volume défini par décret pour des périodes de 3 ans (54 TWh cumac sur 2006-2008, 345 TWh cumac pour 2011-2013 et en discussion pour 2014-2016).
Loi POPE*** (13 juillet 2005)	Facteur 4 : • Division par 4 (-75 %) des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 par rapport à 1990 Intensité énergétique**** finale : • Porter le rythme annuel de baisse à 2 %/an dès 2015 et à 2,5 %/an d'ici à 2030
Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) (30 décembre 1993)	Rationalisation de l'utilisation de l'énergie et définition d'une politique publique intégrant l'air en matière de développement urbain. Le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé est reconnu à chacun. Obligation de surveillance de la qualité de l'air, définition de normes de qualité de l'air (objectifs de qualité, valeurs limites, etc.) et information du public.

* Émission Trading System (Système communautaire d'échange de quotas d'émission)

** Obligations imposées aux fournisseurs d'électricité, gaz, GPL, chaleur, froid, fuel domestique (et carburants depuis 2011)

*** Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique

**** L'intensité énergétique est une mesure de l'efficacité énergétique de l'économie d'un pays. Elle est calculée comme le rapport de la consommation d'énergie et du Produit Intérieur Brut



Objectifs sectoriels

Promulguée le 12 juillet 2010, la loi portant « engagement national pour l'environnement » dite Grenelle 2, correspond à la mise en application d'une partie des engagements de la loi du 3 août 2009 dite Grenelle 1.

Référence du texte	Objectifs
Bâtiments (art 4 et 5 de la loi Grenelle 1)	Bâtiments existants: - 38 % de consommation énergétique du parc de bâtiments et -50 % d'émissions de GES d'ici 2020 400 000 logements à rénover par an à compter de 2013 - 40 % de consommation énergétique du parc de bâtiments publics entre 2012 et 2020. Rénovation thermique des 50 millions de m² des bâtiments de l'État et des 70 millions de m² de ses principaux établissements publics - Rénovation de 800 000 logements sociaux pour ramener leur consommation de 230 kWh_{ep}/m²/an à 150 kWh_{ep}/m²/an en 2020 Bâtiments neufs: - Généralisation des Bâtiments Basse Consommation (BBC, 50 kWh_{ep}/m²/an) à partir de 2010 pour les bâtiments publics, 2012 pour le reste du tertiaire et 2013 pour les logements (RT 2012) - Bâtiments à Énergie POSitive (BEPOS) pour toutes les constructions neuves à partir de 2020 (2018 pour les bâtiments publics): consommation d'énergie primaire des bâtiments inférieure à la quantité d'énergie produite à partir des sources renouvelables du bâtiment
Transports (art 10 à 13 de la loi Grenelle 1)	- Réduction de 20 % des émissions de CO₂ d'ici 2020 pour les ramener au niveau de 1990 - Réduction des émissions moyennes de CO₂ du parc automobile: de 176 gCO₂/km en 2006 à 120 gCO₂/km en 2020 - Plan de développement des transports urbains: 1 500 km de lignes nouvelles de tramways et de bus en site propre. - Fret non routier et non aérien: 25 % d'ici 2020 (14 % en 2006) 2 000 km de lignes à grande vitesse (LGV) supplémentaires d'ici 2020 2 millions de véhicules électriques et hybrides d'ici 2020
Agriculture (article 31 de la loi Grenelle 1)	30 % des exploitations agricoles à faible dépendance énergétique d'ici 2013
Énergies renouvelables (art 19 de la loi Grenelle 1)	+ 20 Mtep de production annuelle d'EnR en 2020 (bilan intermédiaire en 2012)
Industrie / Tertiaire/ Collectivités (art 51 de la loi Grenelle 1)	Réalisation d'un bilan gaz à effet de serre d'ici le 31 décembre 2012 mis à jour tous les 3 ans pour: - les entreprises de plus de 500 personnes (250 personnes dans les régions et départements d'outre-mer) - l'État, les régions, les départements, les métropoles, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération et les communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants et les organismes publics de plus de 250 personnes
Décret 2011-1728 Surveillance de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public (art 180 de la loi Grenelle 2)	Prévoit la mise en œuvre d'une surveillance progressive, réalisée tous les sept ans par des organismes accrédités, voire tous les deux ans en cas de dépassement des valeurs limites



Objectifs régionaux

Référence du texte	Objectifs
Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Énergie - SRCAE (art 68 de la loi Grenelle 2)	Depuis juillet 2011, chaque région doit être dotée d’un Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Énergie (SRCAE). Objectifs et orientations : • Réduction des émissions de GES • Maîtrise de la demande en énergie • Réduction et prévention de la pollution atmosphérique • Valorisation du potentiel d’énergies renouvelables • Adaptation au changement climatique Ce schéma devra être révisé tous les 5 ans.
Plan Climat Énergie Territorial - PCET (art 75 de la loi Grenelle 2)	Le Plan Climat Énergie Territorial (PCET) définit, dans les champs de compétence de la collectivité publique concernée sur son patrimoine et ses services, les objectifs stratégiques et opérationnels afin d’atténuer le réchauffement climatique et de s’y adapter; le programme des actions à réaliser afin d’améliorer l’efficacité énergétique et de réduire l’impact des émissions de gaz à effet de serre, et un dispositif de suivi et d’évaluation des résultats. Il constitue un cadre d’engagement du territoire ayant pour finalité la lutte contre le changement climatique et plus particulièrement : • la réduction des émissions de GES des territoires dans la perspective du facteur 4 • la réduction de la vulnérabilité du territoire face aux impacts du changement climatique Adoption d’un PCET avant le 31 décembre 2012 pour les départements, les communautés urbaines, les communautés d’agglomération ainsi que les communes et communautés de communes de plus de 50 000 habitants.
Plans de Protection de l’Atmosphère - PPA (Code de l’environnement - articles L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36)	Les PPAs définissent les objectifs et les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, permettant de ramener, à l’intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l’être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires. La procédure prévoit que la mise en œuvre des Plans de Protection de l’Atmosphère fasse l’objet d’un bilan annuel et d’une évaluation tous les cinq ans. Le préfet peut mettre le Plan de Protection de l’Atmosphère en révision à l’issue de cette évaluation. Vingt-cinq Plans de Protection de l’Atmosphère ont été approuvés entre février 2005 et janvier 2010. Ces plans font actuellement l’objet de révision.



Synthèse des objectifs internationaux, européens, nationaux et régionaux

- GES/climat
- Efficacité énergétique
- Énergies renouvelables
- Qualité de l'air

Kyoto I et 2

Paquet Énergie Climat Feuille de route 2050

- Stratégie d'adaptation au changement climatique (2013)
- Normes d'émissions CO₂:
 - des utilitaires (2011)
 - des voitures (2009)
- ETS (2005)

- DEE (2012) - ESD (2006)
- EPBD 2 (2010) - EPBD 1 (2002)
- Directive Etiquette énergie (2010)
- Directive Eco conception (2009)
- Directive Cogénération (2004)

- Directive Promotion des énergies renouvelables (2009)

- Directives Européennes qualité de l'air (de 1999 à 2008)
- Protocole de Göteborg (1999)

Objectifs Nationaux

- Grenelle Industrie/Tertiaire/Collectivités (2009)
- Grenelle Transport (2009)
- Loi POPE (2005)
- PNAQ (2004)
- PNACC (2001)

- Dispositif CEE (2006-2008 ; 2011-2013)
- PNAEE (2008 ; 2011)
- Grenelle Agriculture (2009)
- Grenelle Bâtiment (2009)

- Plan National en faveur des ENR (2009)
- Grenelle ENR (2009)

- Décret surveillance qualité de l'air (2011)
- Loi LAURE (1993)

Objectifs locaux

- Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE, 2011)

- Plans Climat Énergie Territorial (PCET, 2012)

- Plans de Protection de l'Atmosphère

international

européen

national

local

Données générales

La France, à travers ses engagements européens et nationaux, notamment ceux de la loi portant Engagement National pour l'Environnement (loi ENE), s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES), à améliorer l'efficacité énergétique dans les différents secteurs consommateurs et à développer les énergies renouvelables.

En matière de gaz à effet de serre, l'objectif national du paquet Énergie-Climat est de réduire les émissions de 17% à l'horizon 2020, et l'objectif «Facteur 4» vise une division par quatre des émissions de GES en 2050, tous deux vis-à-vis des émissions de 1990.

Concernant l'efficacité énergétique, la France a adopté un objectif de réduction de l'intensité énergétique finale de 2%/an à partir de 2015 et de 2,5%/an dès 2030 (Loi POPE de 2005). Le Programme National d'Amélioration de l'Efficacité Énergétique de 2008 a lui fixé un objectif indicatif de 12 Mtep d'économies d'énergie en 2016 chez les consommateurs finaux. Enfin, le paquet Énergie-Climat fixe pour 2020 un objectif de 20% d'économies d'énergie par rapport aux projections de consommations établies pour cette date en 2005.

Afin d'atteindre ces différents objectifs, des mesures et politiques ciblant tous les secteurs sont mises en place, dont une partie correspond à la transposition de Directives européennes: la Directive sur les Performances Énergétiques des Bâtiments, les différentes Directives sur les appareils électroménagers, le Règlement sur les émissions spécifiques des voitures neuves, ou encore la récente Directive sur l'Efficacité Énergétique. Les mesures phares mises en place en France sont de natures fiscales

ou financières, et prennent la forme de subventions, crédits d'impôt ou encore éco-prêts à taux zéro. Elles incluent également le dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE), qui imposent aux compagnies énergétiques de réaliser un volume obligatoire d'économies d'énergie chez leurs clients (ménages, collectivités territoriales et entreprises) en échange de CEE.

Enfin dans le domaine des renouvelables, le Plan d'action national en faveur des énergies renouvelables fixe un objectif global de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie à l'horizon 2020.

Depuis 2004, la politique climatique de la France est restituée tous les 2 ans dans le Plan Climat, lequel présente toutes les mesures à mettre en œuvre pour attendre les objectifs fixés aux niveaux national et communautaire. Au niveau régional, elle est présentée à travers les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) et, au niveau local, par les Plans Climat-Énergie Territoriaux (PCET), rendus obligatoires en 2012 pour les collectivités de plus de 50 000 habitants.

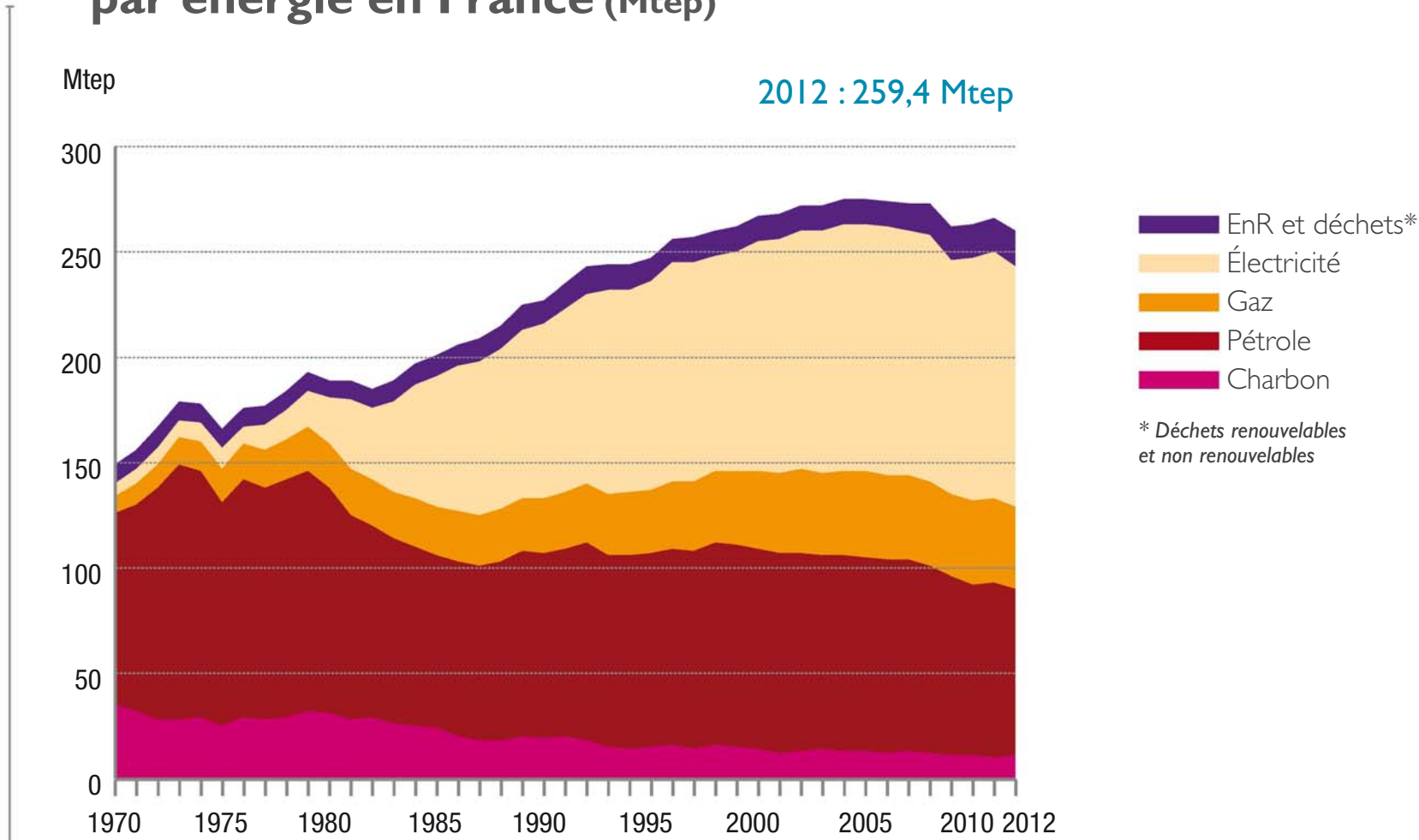
D'importants progrès ont déjà été réalisés depuis 20 ans: les émissions des 6 gaz à effet de serre couverts par le protocole de Kyoto (CO_2 , CH_4 , N_2O et HFC, PFC et SF_6) ont diminué de 13% par rapport à 1990 et l'intensité énergétique finale a baissé de 1,1%/an depuis 1990.

Toutefois l'atteinte de ces objectifs ne se fera qu'en réduisant de façon importante la consommation énergétique française dans tous les secteurs: résidentiel, tertiaire, transports, industrie manufacturière et agriculture.



Tendances des consommations et intensités énergétiques

AI. Consommation d'énergie primaire par énergie en France (Mtep)

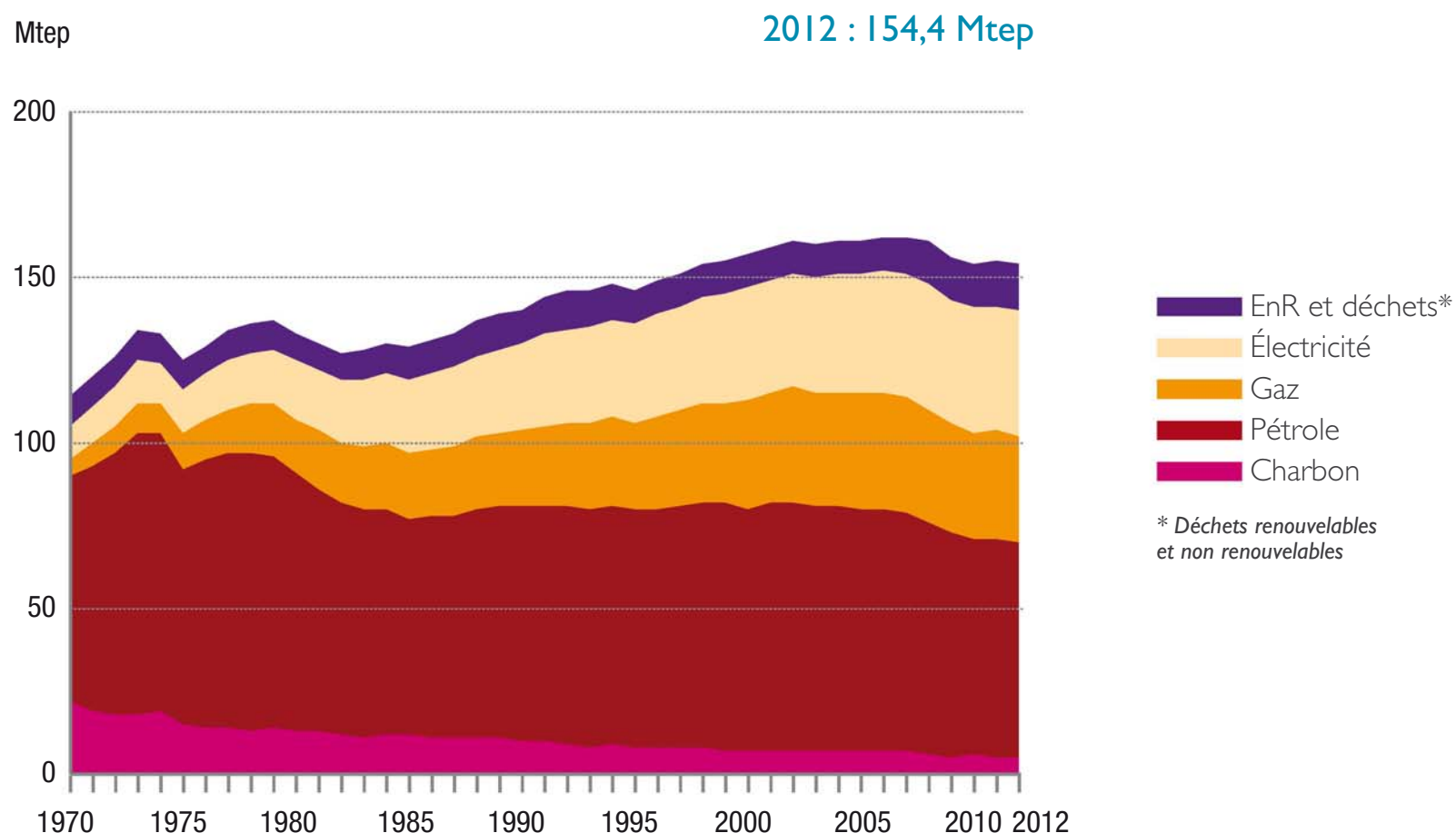


Source: MEDDE/SOeS - «Bilan énergétique de la France 2012» - Juillet 2013
Données corrigées du climat

(Mtep)	1970	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Charbon	34,9	31,1	19,2	14,2	13,4	12,4	12,9	12,1	10,8	11,5	9,8	10,9
Pétrole	90,8	107,0	88,3	95,0	91,8	91,8	91,5	88,9	85,4	81,0	82,7	78,6
Gaz	8,2	21,2	26,3	37,4	40,7	40,1	40,3	40,4	38,7	40,2	40,1	38,5
Électricité	6,3	22,1	83,2	108,9	117,4	117,6	116,0	117,0	110,7	115,2	116,7	114,2
EnR et déchets	9,2	8,4	11,4	11,6	12,1	12,3	13,5	15,0	15,8	15,7	16,2	17,2
Total	149,4	189,6	228,3	267,0	275,4	274,1	274,1	273,4	261,4	263,5	265,5	259,4

Source: MEDDE/SOeS - «Bilan énergétique de la France 2012» - Juillet 2013
Données corrigées du climat

A2. Consommation d'énergie finale par énergie en France (Mtep)



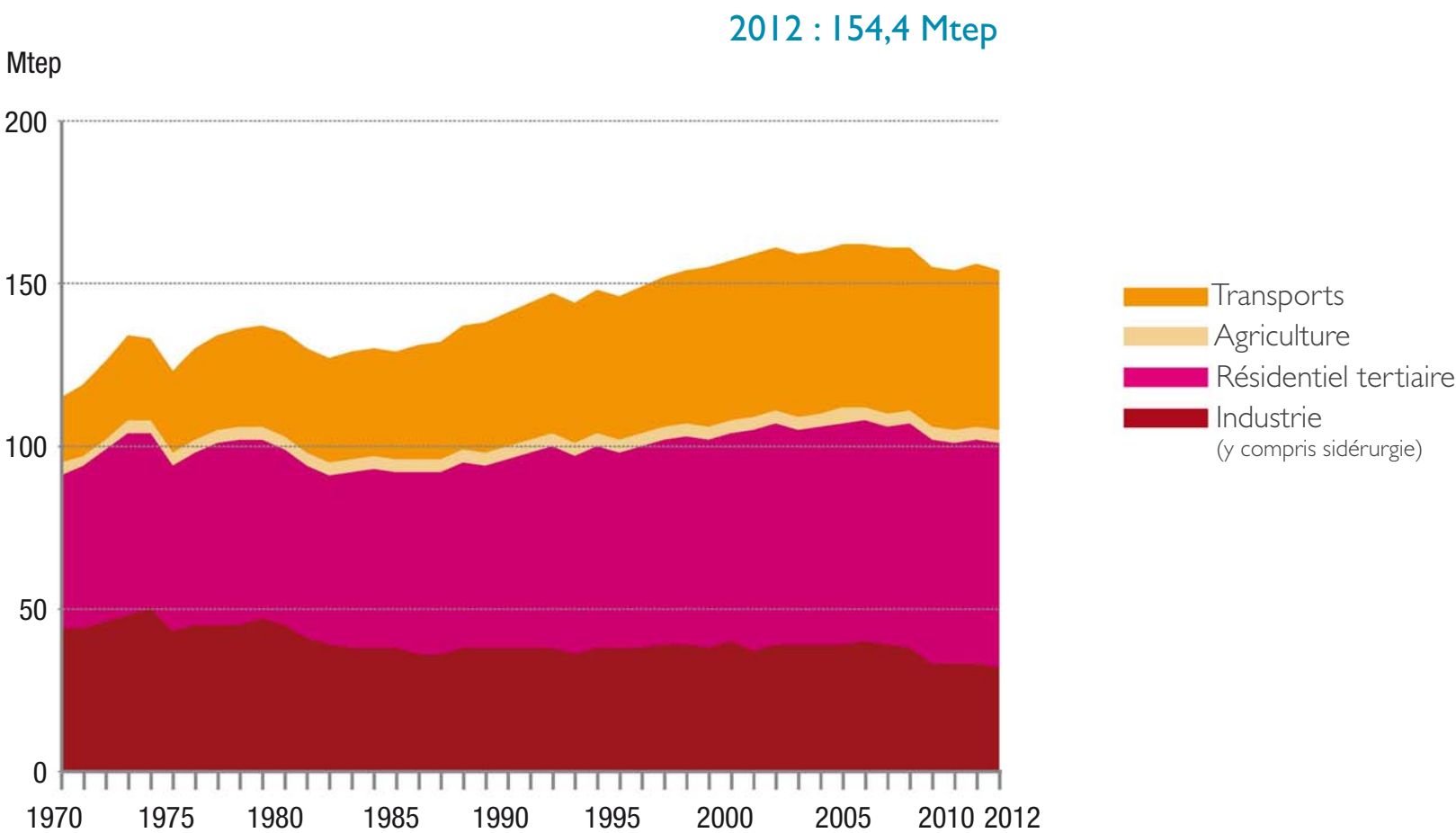
Source: MEDDE/SOeS - «Bilan énergétique de la France 2012» - Juillet 2013
Données corrigées du climat

(Mtep)	1970	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Charbon	22,3	13,2	10,2	7,5	6,6	6,8	6,9	6,5	4,8	5,7	5,4	5,2
Pétrole	68,5	78,4	70,8	73,3	72,7	72,7	71,6	70,2	67,7	65,3	66,2	64,6
Gaz	5,3	16,5	23,3	32,9	35,1	34,7	34,6	34,4	33,0	32,4	32,6	32,0
Électricité	10,5	18,0	25,9	33,7	36,4	36,9	37,1	37,8	36,6	38,1	37,0	37,6
ENR et déchets	8,7	7,9	10,5	10,0	10,0	10,4	11,2	12,6	13,5	13,4	14,0	14,9
Total	115,2	134,0	140,7	157,3	160,7	161,6	161,4	161,6	155,6	154,9	155,2	154,4

Source: MEDDE/SOeS - «Bilan énergétique de la France 2012» - Juillet 2013
Données corrigées du climat



A3. Consommation d'énergie finale
par secteur en France (Mtep)

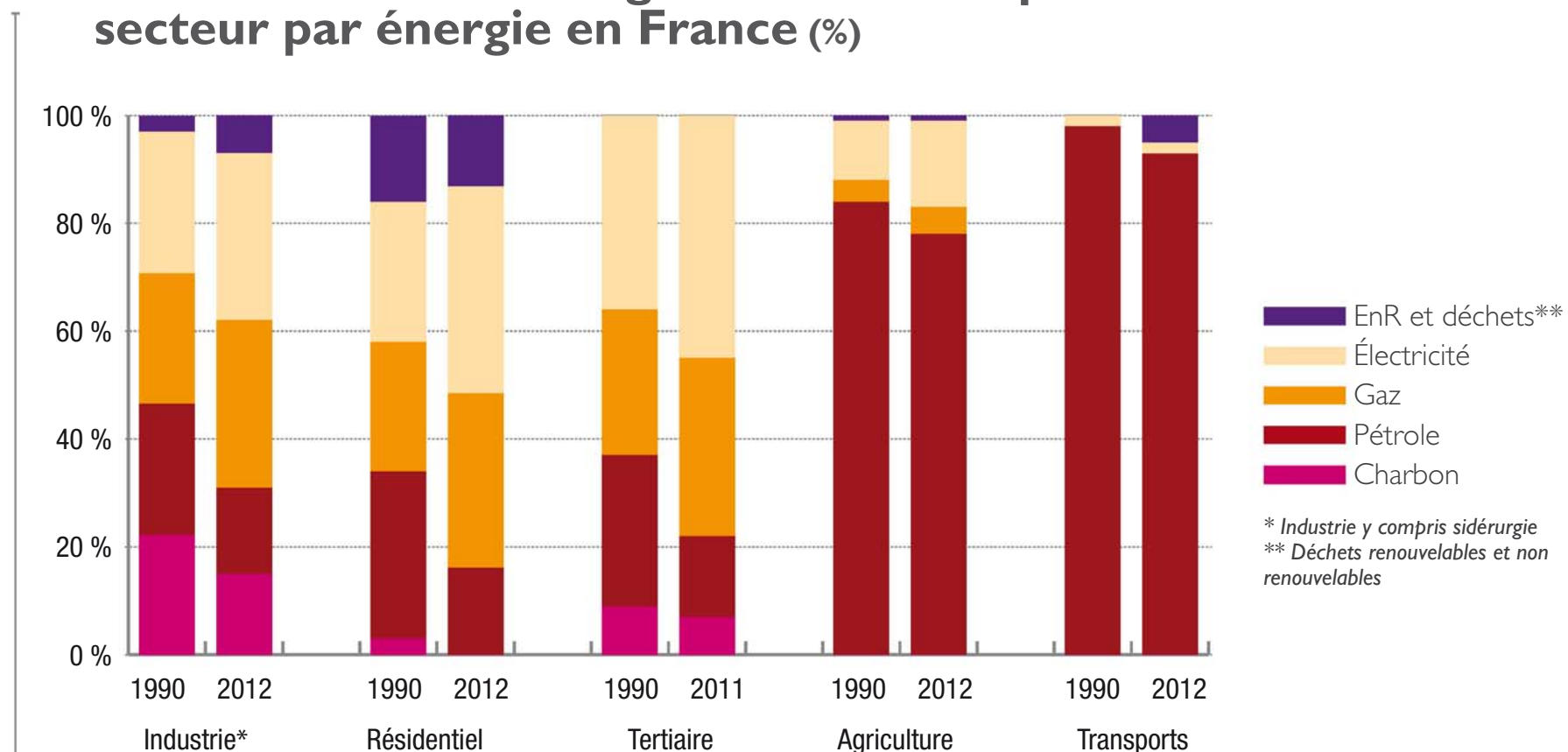


Source: MEDDE/SOeS - « Bilan énergétique de la France 2012 » - Juillet 2013
Données corrigées du climat

(Mtep)	1970	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Industrie (y compris sidérurgie)	43,7	44,8	38,2	39,9	38,7	39,6	39,1	37,9	33,0	33,3	32,5	32,1
Résidentiel tertiaire	47,4	53,7	57,7	64,5	67,9	67,5	67,3	69,3	69,0	67,8	68,8	68,7
Agriculture	3,6	3,7	4,0	4,3	4,5	4,4	4,2	4,4	4,5	4,4	4,4	4,4
Transports	20,4	31,8	40,8	48,6	49,6	50,0	50,9	50,0	49,2	49,4	49,6	49,2
Total	115,2	134,0	140,7	157,3	160,7	161,6	161,4	161,6	155,6	154,9	155,2	154,4

Source: MEDDE/SOeS - « Bilan énergétique de la France 2012 » - Juillet 2013
Données corrigées du climat

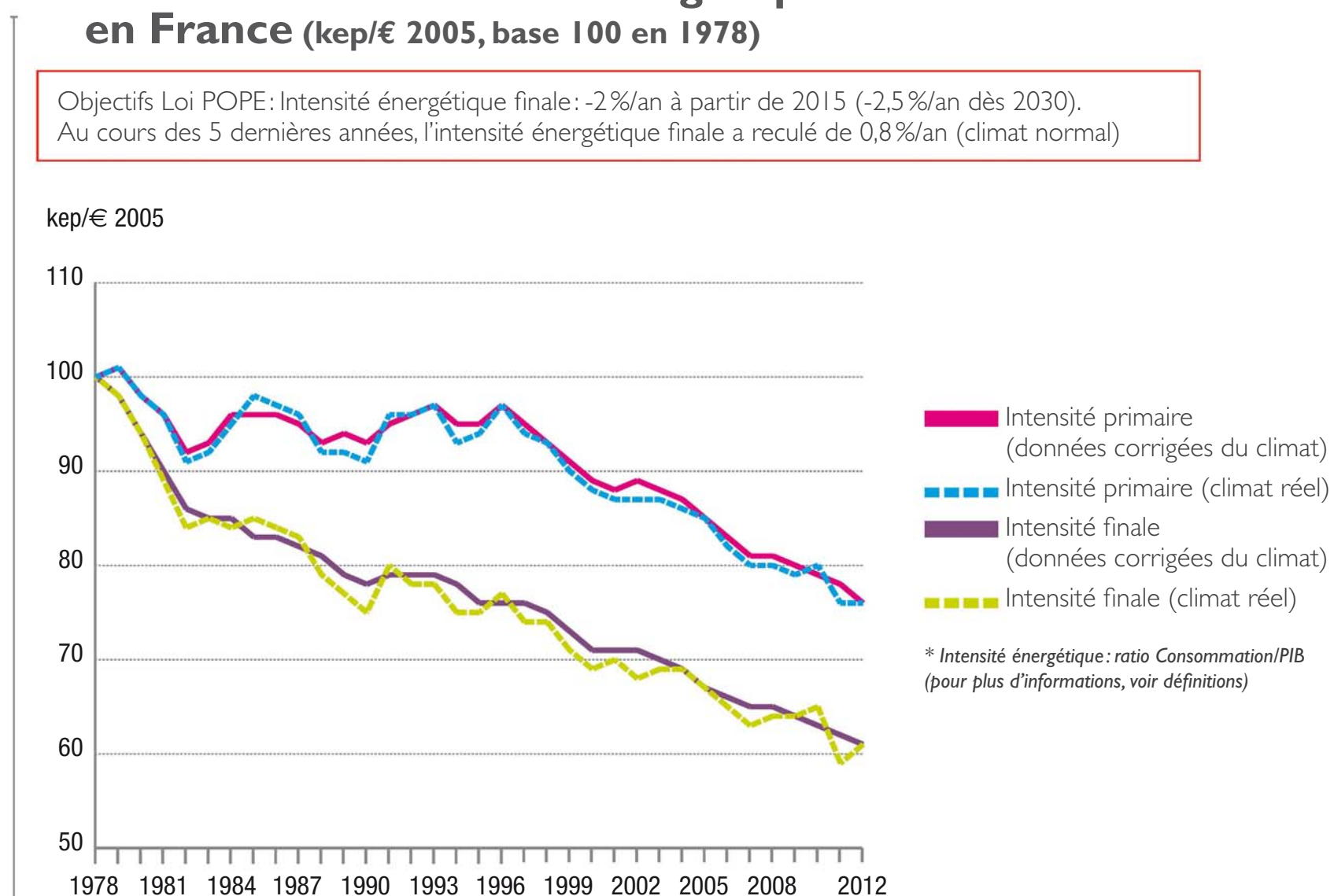
A4. Consommation d'énergie finale de chaque secteur par énergie en France (%)



Sources: MEDDE/SOeS - « Bilan énergétique de la France 2012 » - Juillet 2013
Ceren - « Secteur résidentiel : Suivi du parc et des consommations d'énergie » - 2012
Ceren - « Secteur tertiaire : Suivi du parc et des consommations d'énergie » - Juillet 2013
Données corrigées du climat

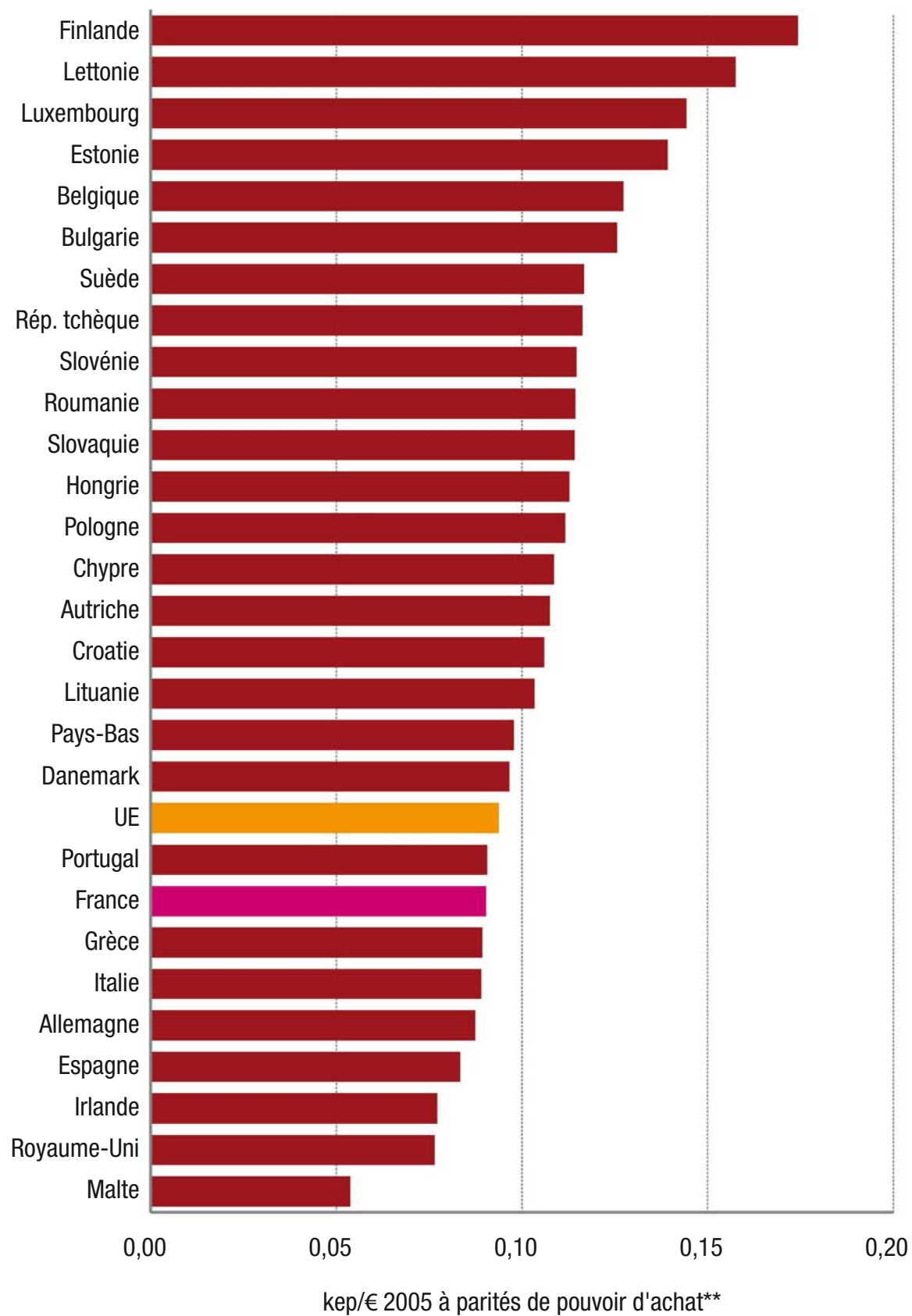
A5. Évolution de l'intensité énergétique* en France (kep/€ 2005, base 100 en 1978)

Objectifs Loi POPE: Intensité énergétique finale: -2%/an à partir de 2015 (-2,5%/an dès 2030).
Au cours des 5 dernières années, l'intensité énergétique finale a reculé de 0,8%/an (climat normal)



Source: ADEME d'après SOeS / INSEE - Septembre 2013

A6a. Intensités énergétiques* finales des pays de l'UE (2011)

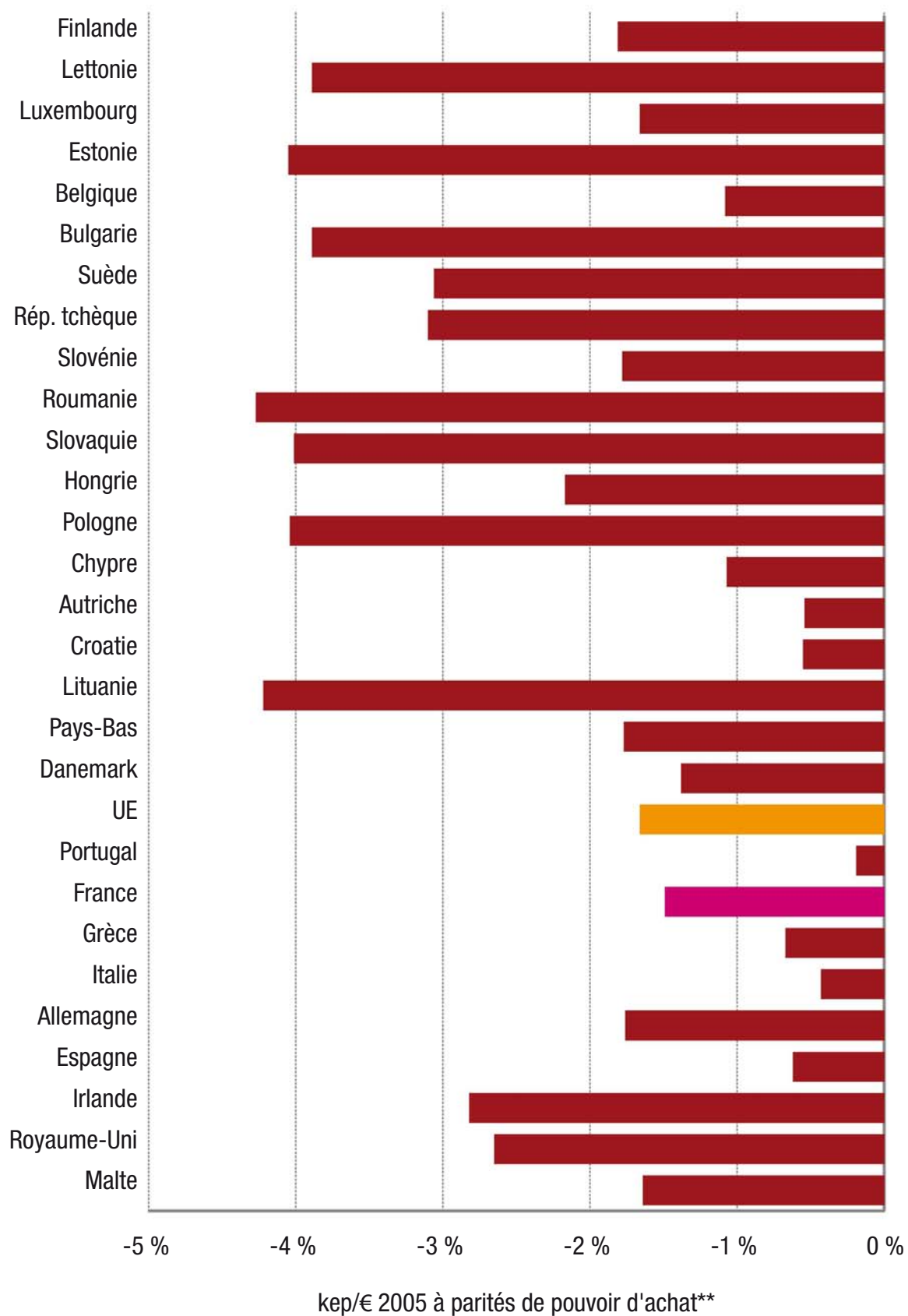


* Intensité énergétique: ratio Consommation/PIB (pour plus d'informations, voir définitions)

** voir définitions

Source: Eurostat (calcul Enerdata) - Septembre 2013

A6b. Evolution des intensités énergétiques* finales des pays de l'UE (%/an, 1995-2011)



* Intensité énergétique: ratio Consommation/PIB (pour plus d'informations, voir définitions)

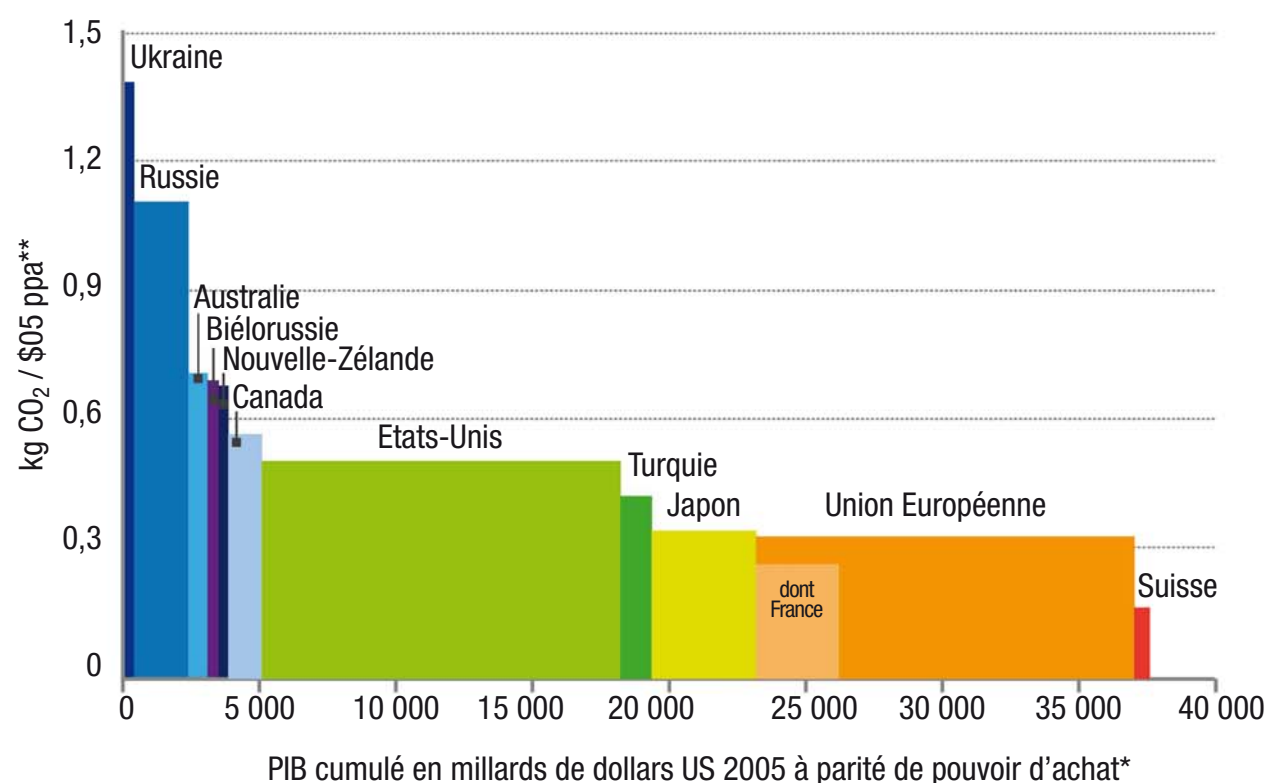
** voir définitions

Source: Eurostat (calcul Enerdata) - Septembre 2013

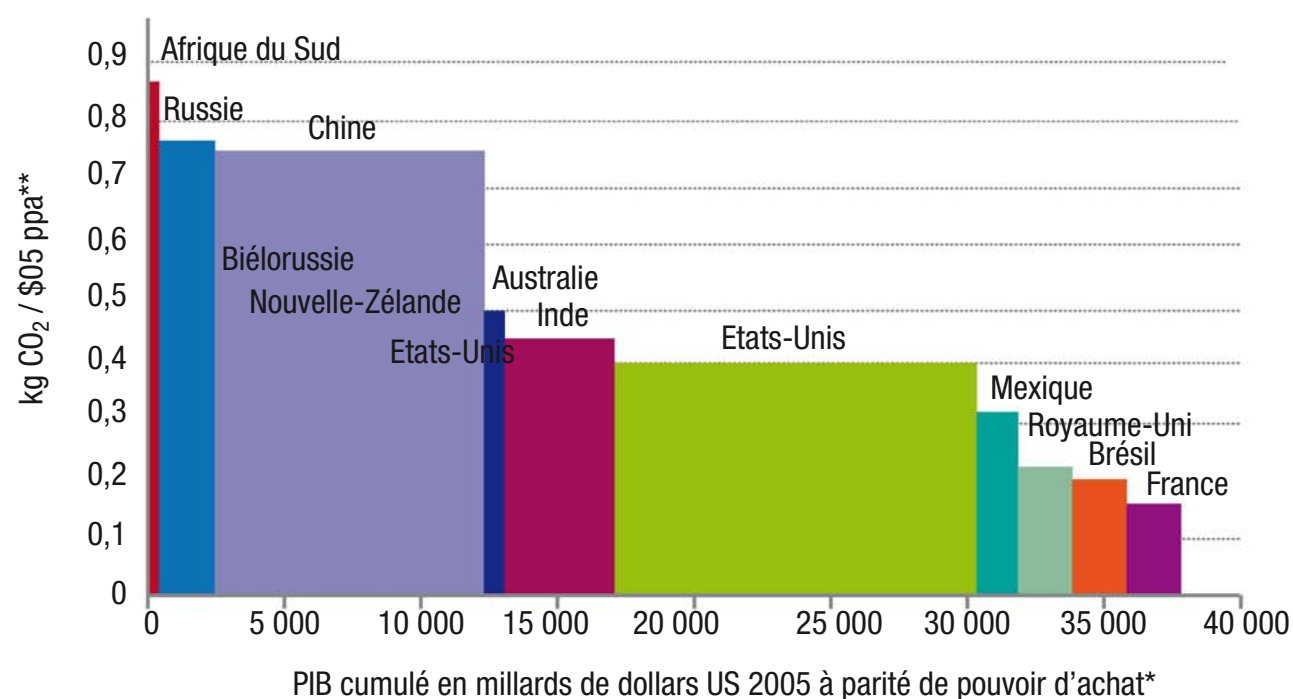
Émissions de GES et Changement climatique

A7. Répartition des émissions de gaz à effet de serre (grands pays) par unité de PIB en fonction du PIB cumulé

Émissions de GES des pays de l'annexe I (2011) : niveaux des émissions de GES par unité de PIB en fonction du PIB cumulé



Émissions de CO₂-énergie de quelques grands pays par unités de PIB en fonction du PIB cumulé (2011)



* Voir définitions

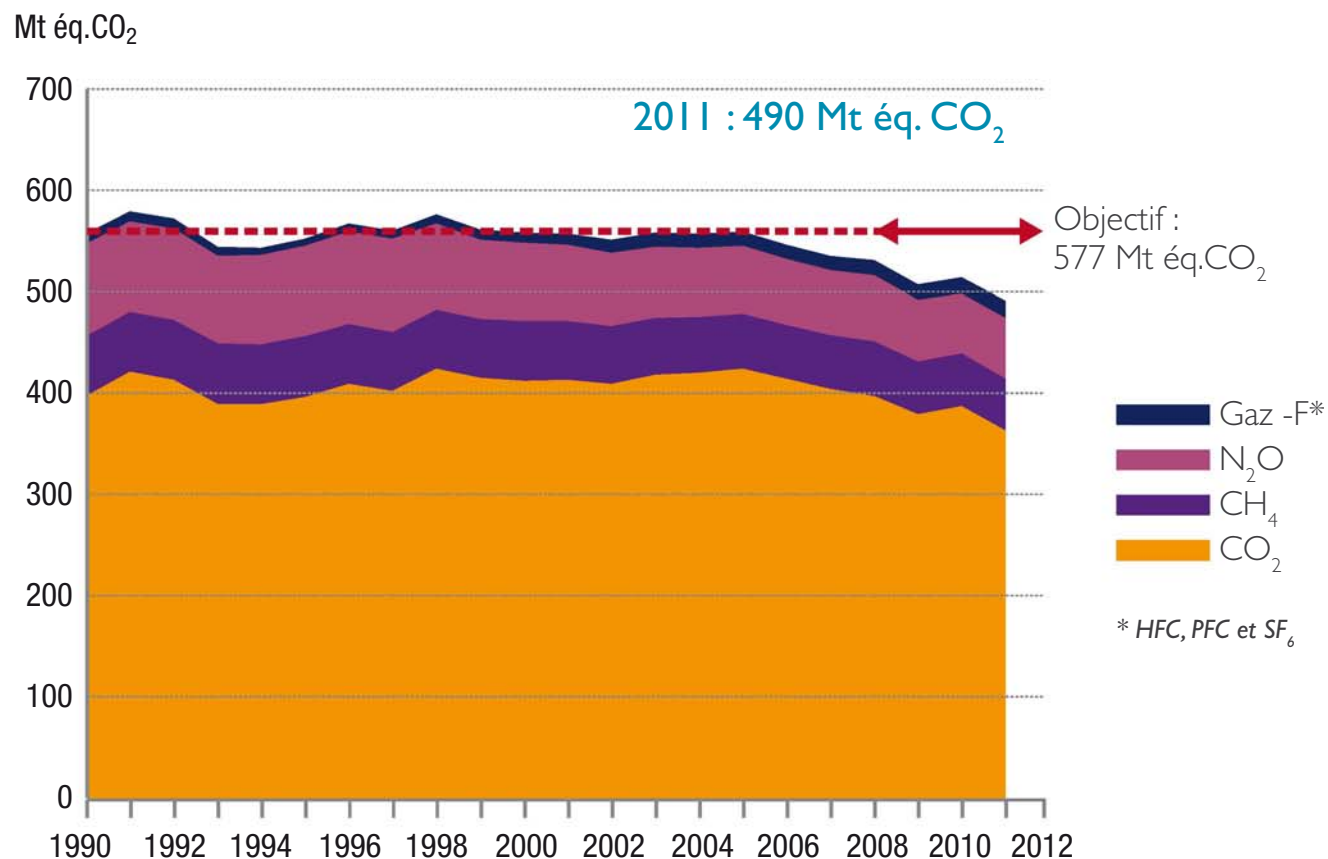
** Milliards de dollars US 2005 à parité de pouvoir d'achat

Source: UNFCCC - Émissions de GES des pays de l'Annexe I - Mai 2013/ Banque mondiale
PIB et taux de change à parités de pouvoir d'achat

A8. Émissions des 6 gaz à effet de serre du protocole de Kyoto en France (Mt éq. CO₂, 2011, Métropole + DOM)

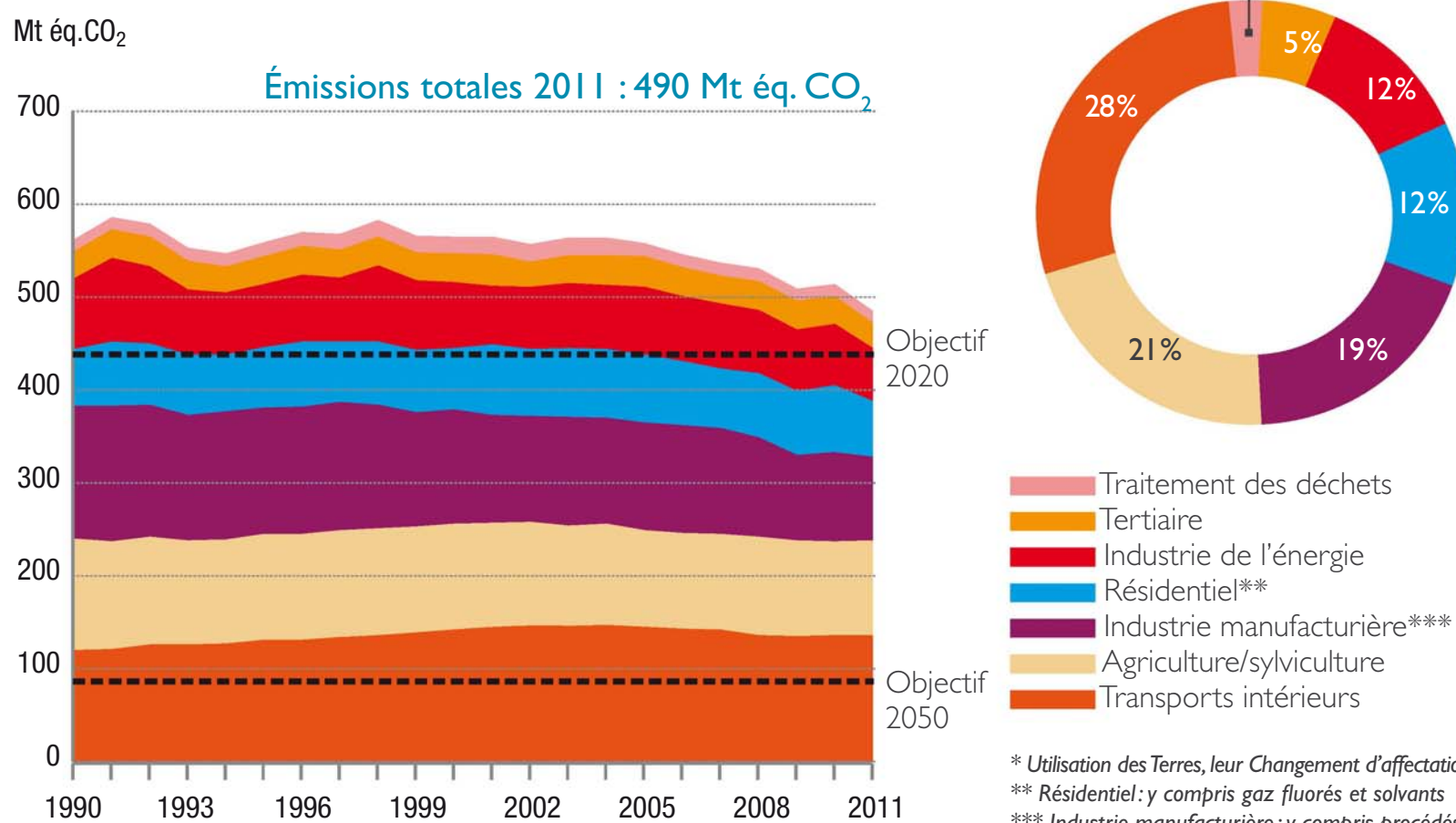
Objectif France du Protocole de Kyoto : stabilisation des émissions des 6 GES pour la période 2008-2012 (par rapport à 1990).

Niveau atteint en 2011 : 490 Mt éq. CO₂, soit 12% de moins qu'en 1990.



Source : CITEPA - Inventaire des émissions de GES - Rapport CCNUCC - Mars 2013

A9. Évolution des émissions totales de gaz à effet de serre en France par secteur hors UTCF* (Mt éq. CO₂, 2011)

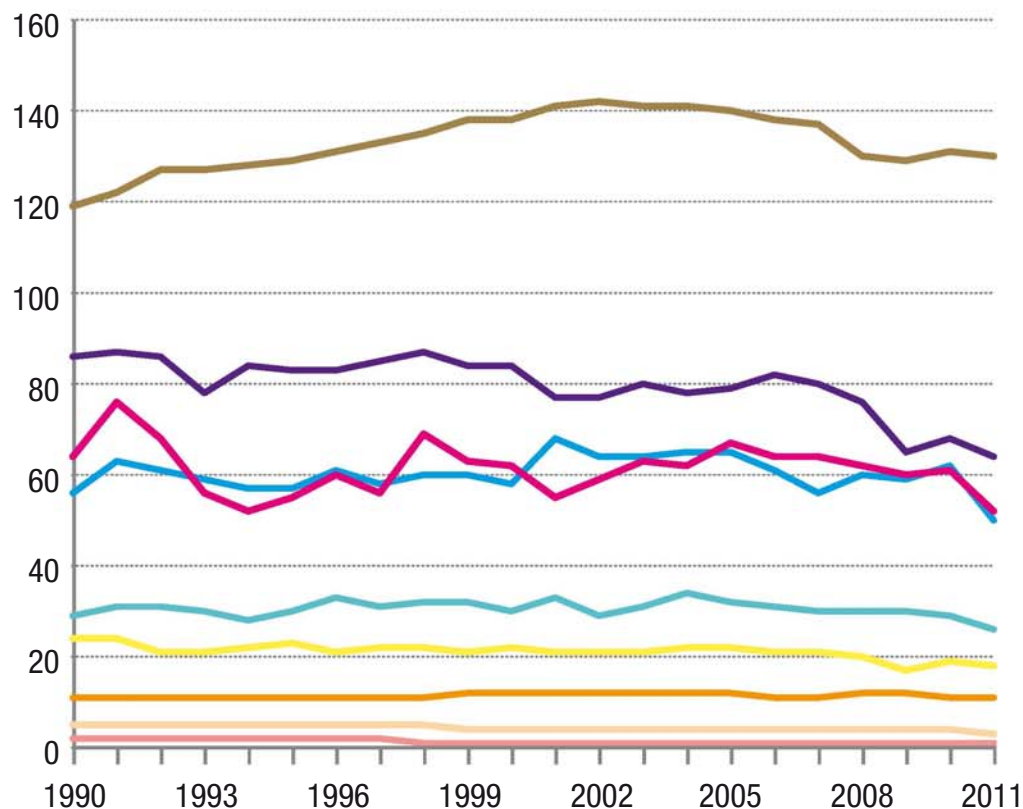


Source : CITEPA - Inventaire des émissions de GES - Rapport CCNUCC - Mars 2013

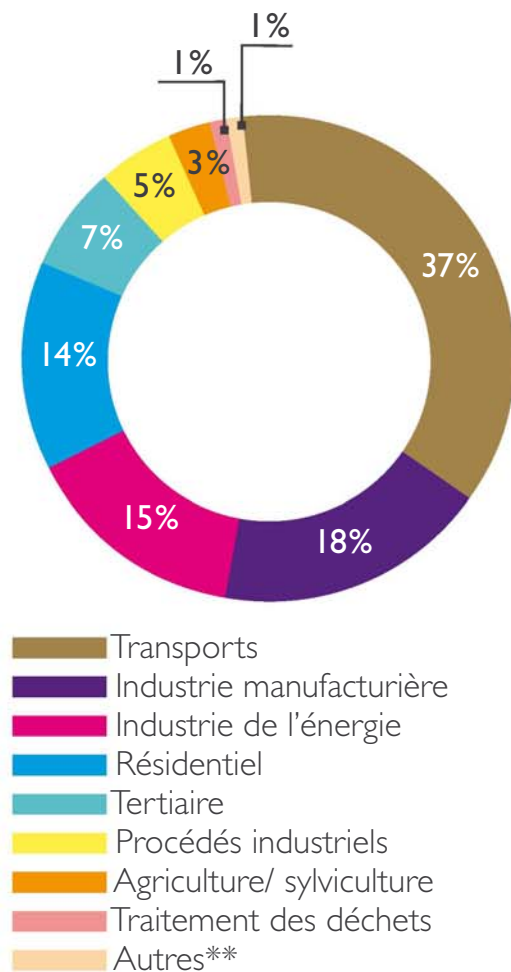
AI0. Évolution des émissions de CO₂ en France par secteur hors UTCF* (MtCO₂, 2011)

Émissions totales de CO₂ en 2011 : 358 MtCO₂ (hors UTCF)

Mt eq.CO₂



Source : CITEPA - Rapport SECTEN - « Emissions de CO₂ au format « Plan Climat » en France périmètre Kyoto » - Avril 2013

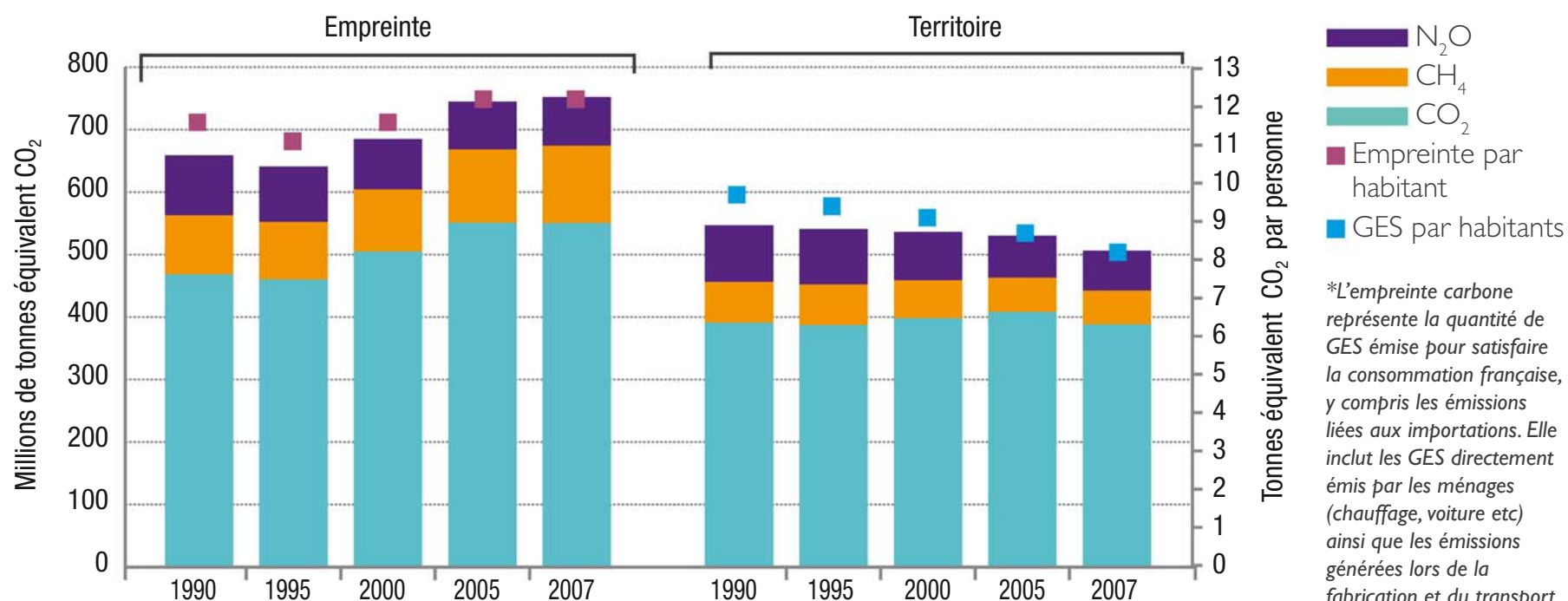


* Utilisation des Terres, leur Changement d'affectation et la Forêt

** Autres : Émissions fugitives et solvants

AI1. Évolution des émissions de GES sur le territoire et importées (2007)

De 1990 à 2007, l'empreinte carbone par personne a augmenté de 5%, alors que le niveau moyen par personne des émissions sur le territoire diminuait de 15%.



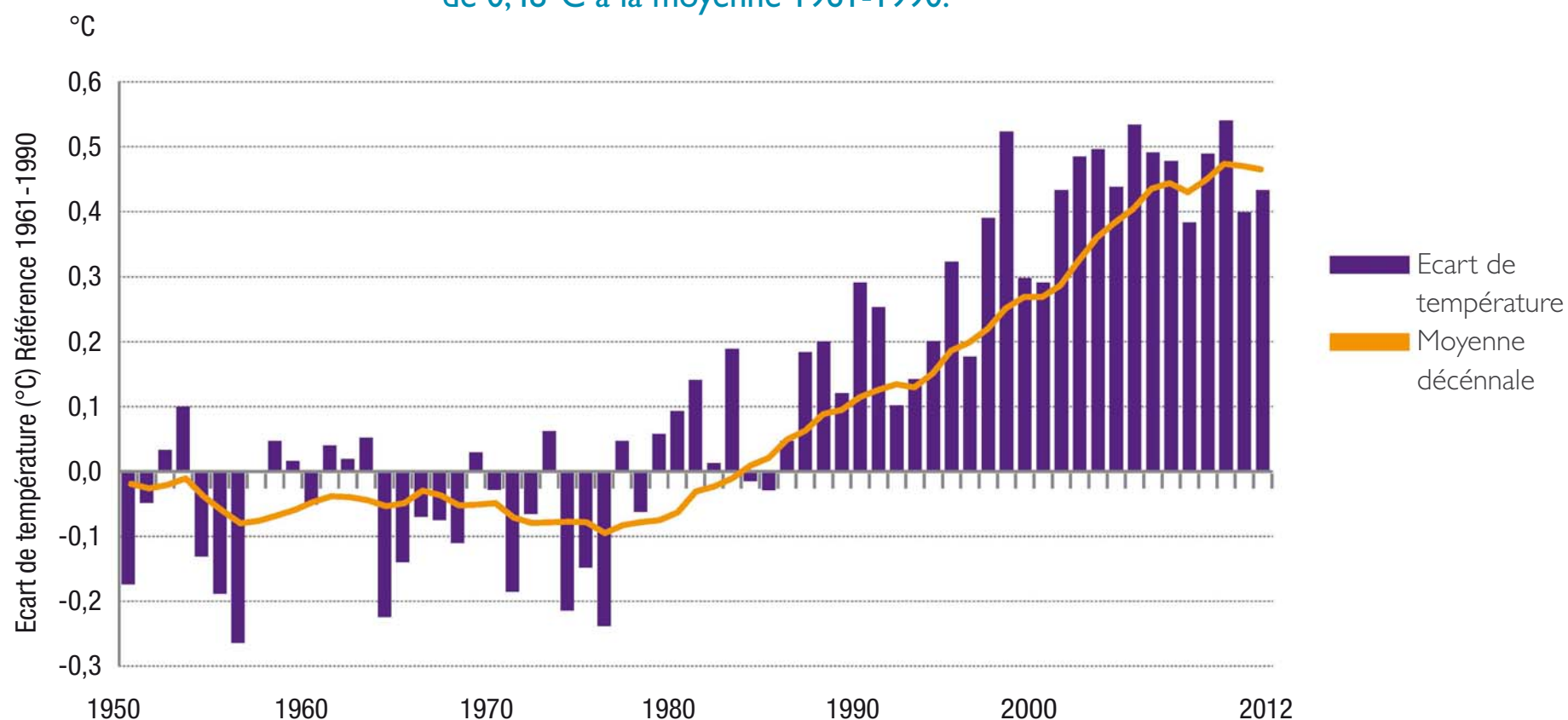
Source : MEDDE et CITEPA - « L'empreinte carbone de la consommation des Français : évolution de 1990 à 2007 » - Mars 2012

*L'empreinte carbone représente la quantité de GES émise pour satisfaire la consommation française, y compris les émissions liées aux importations. Elle inclut les GES directement émis par les ménages (chauffage, voiture etc) ainsi que les émissions générées lors de la fabrication et du transport des produits consommés par ces mêmes ménages.

A12. Évolution de la température moyenne observée dans le Monde et en France (1950-2012)

Monde

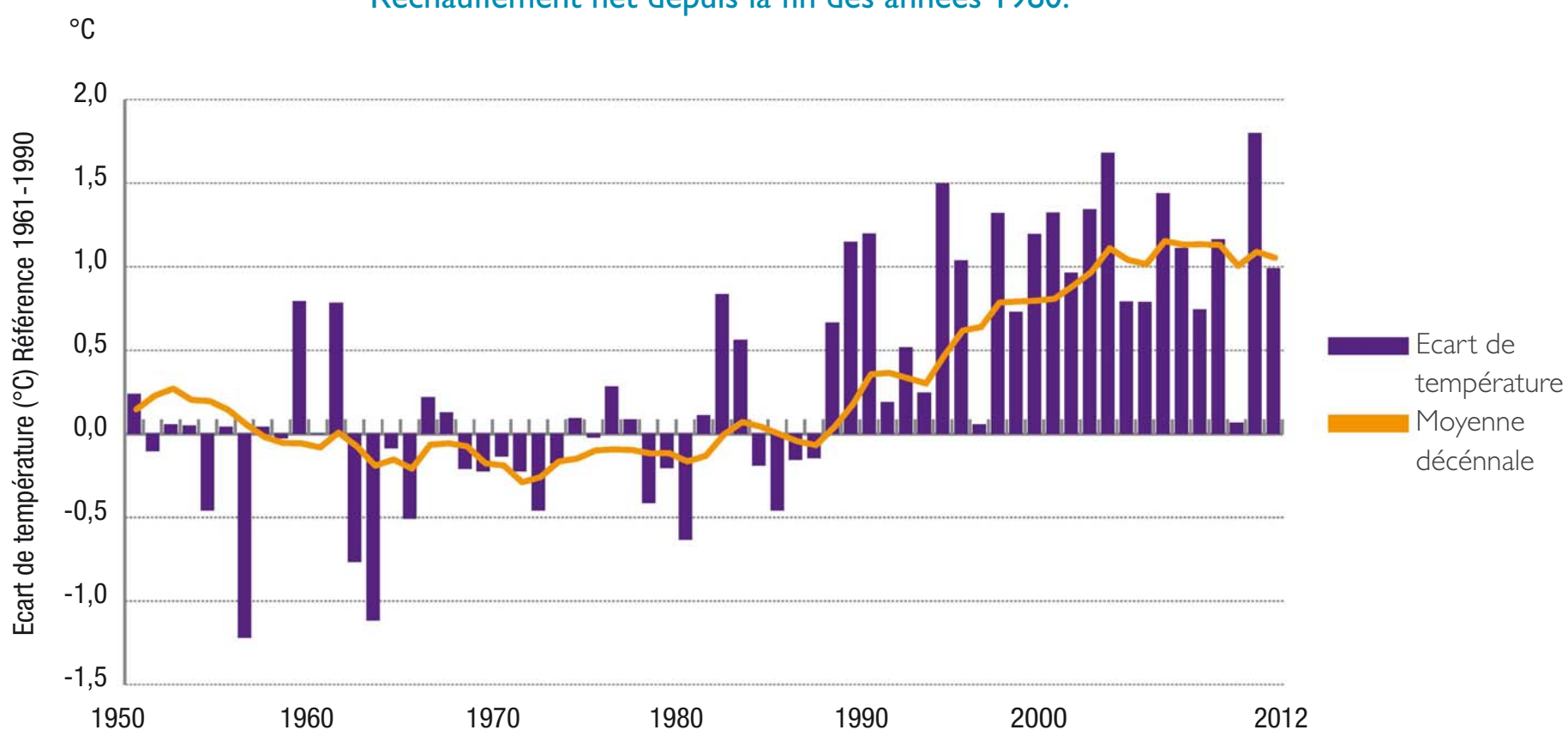
Réchauffement net depuis le début des années 1980.
La décennie 2001-2010 affiche une température supérieure de 0,48°C à la moyenne 1961-1990.



Source: ONERC d'après Météo France - 2013

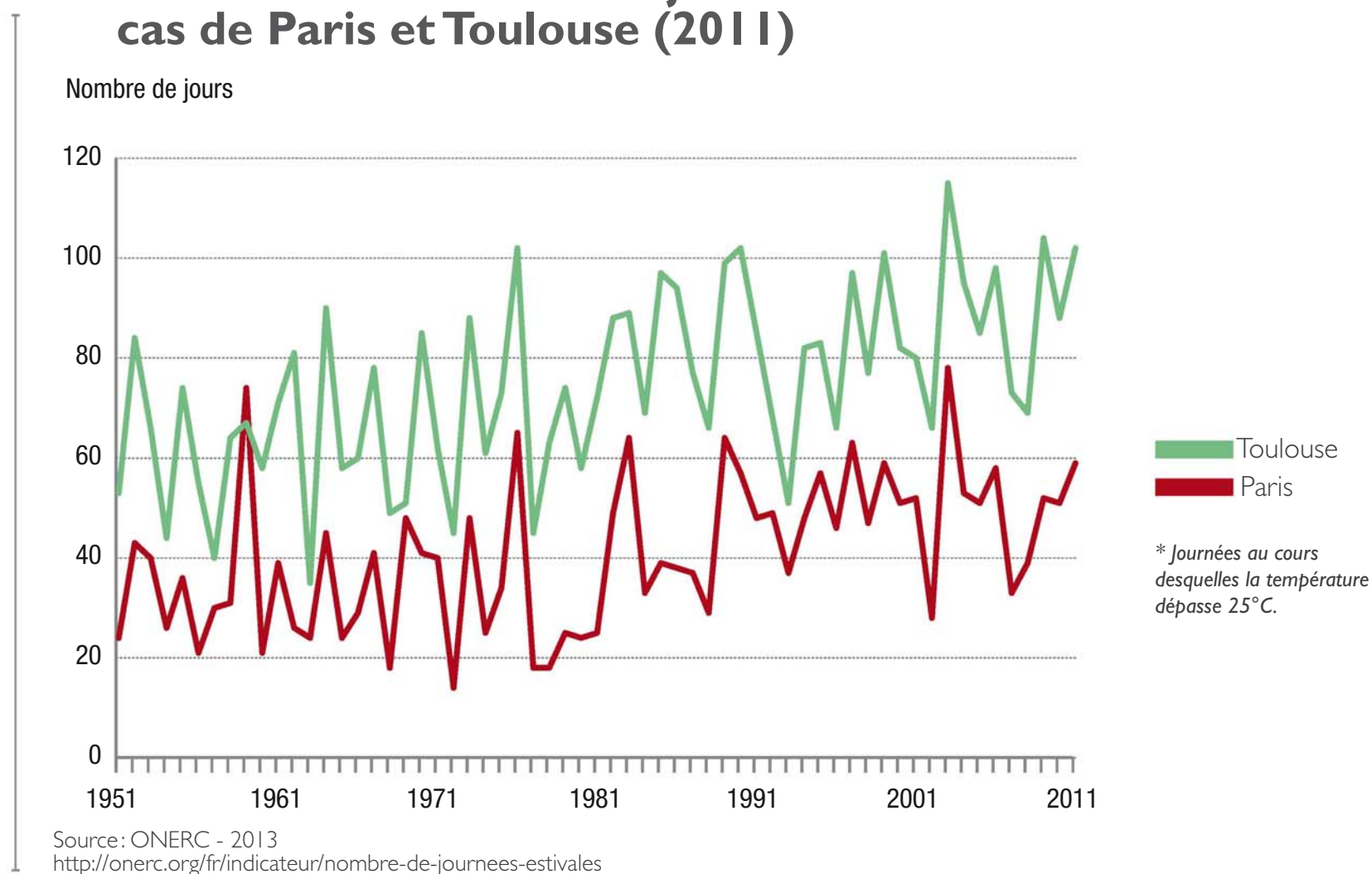
France métropolitaine

Réchauffement net depuis la fin des années 1980.

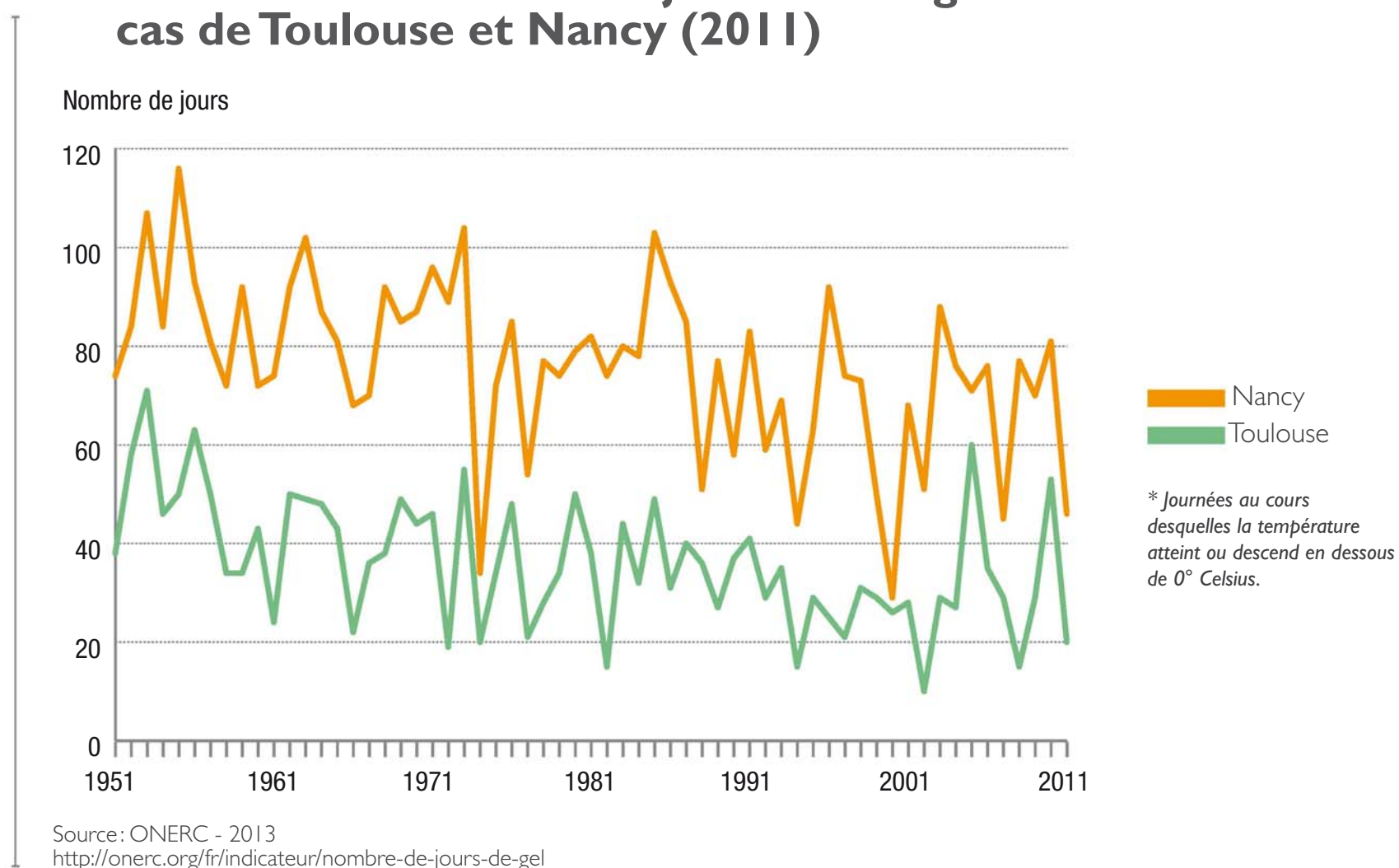


Source: ONERC d'après Météo France - 2013

AI3. Évolution du nombre de journées estivales* en France : cas de Paris et Toulouse (2011)

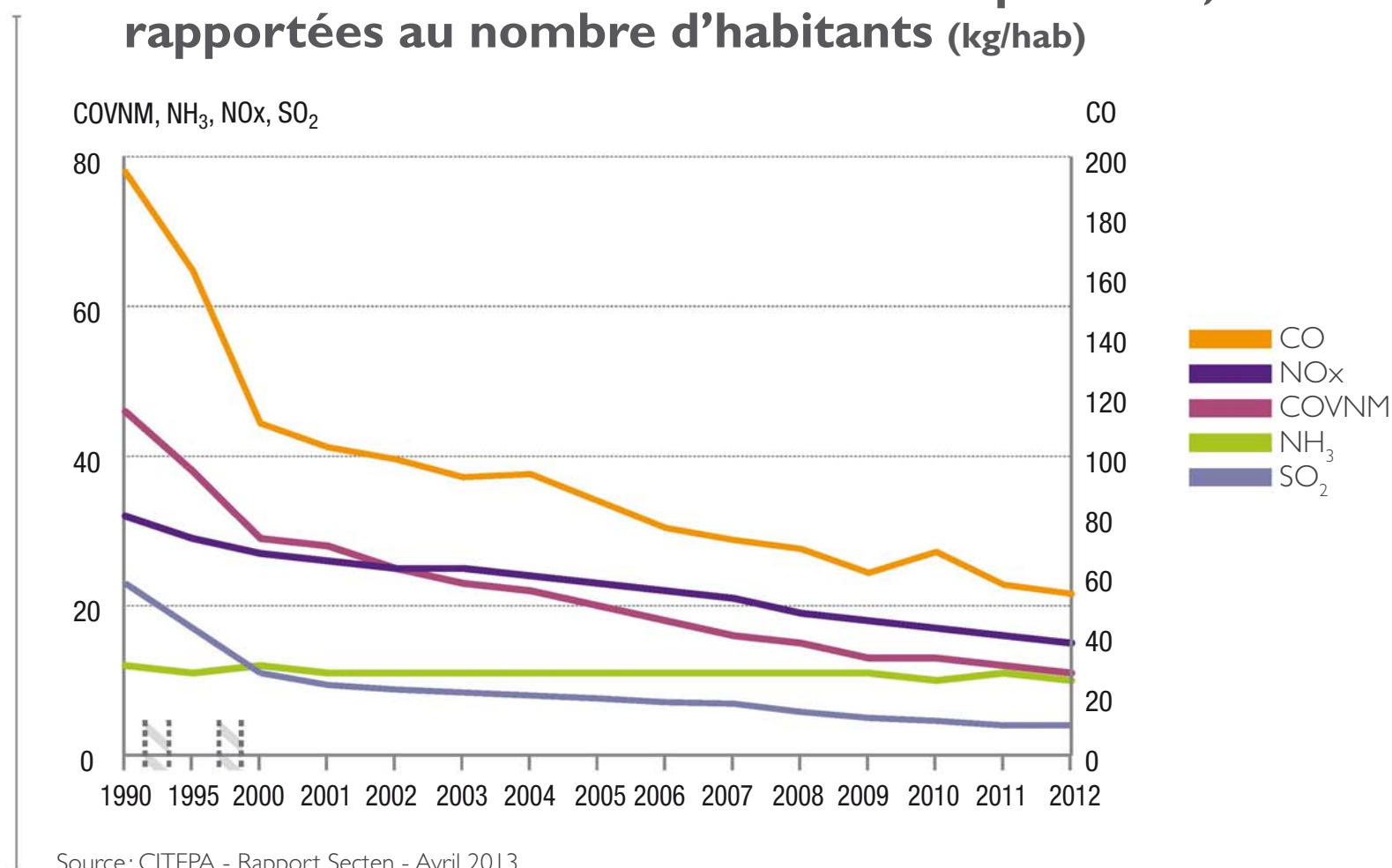


AI4. Évolution du nombre de journées de gel* en France : cas de Toulouse et Nancy (2011)

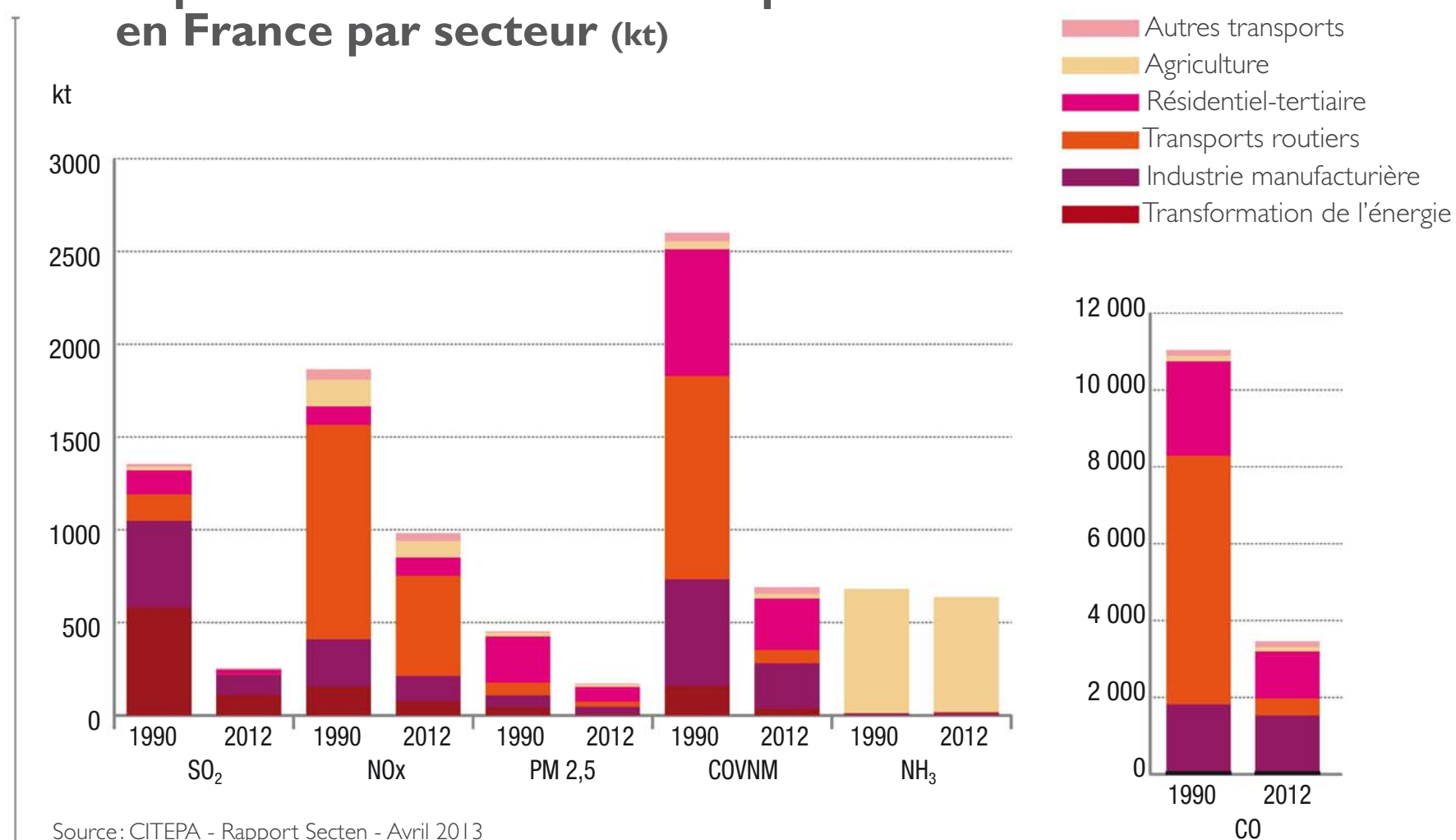


Émissions de polluants et qualité de l'air

AI5. Émissions dans l'air en France métropolitaine, rapportées au nombre d'habitants (kg/hab)



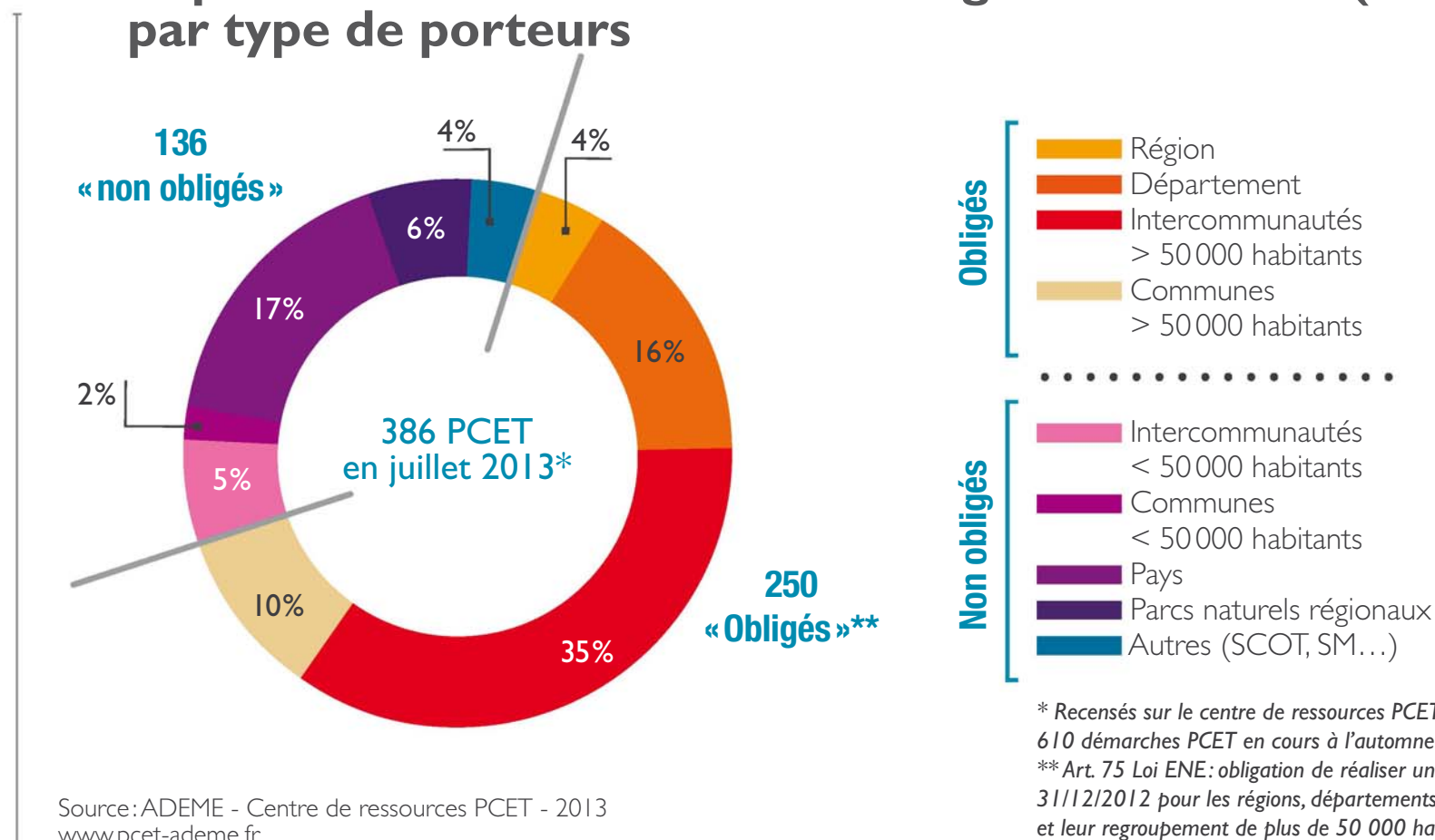
AI6. Répartition des émissions de polluants en France par secteur (kt)



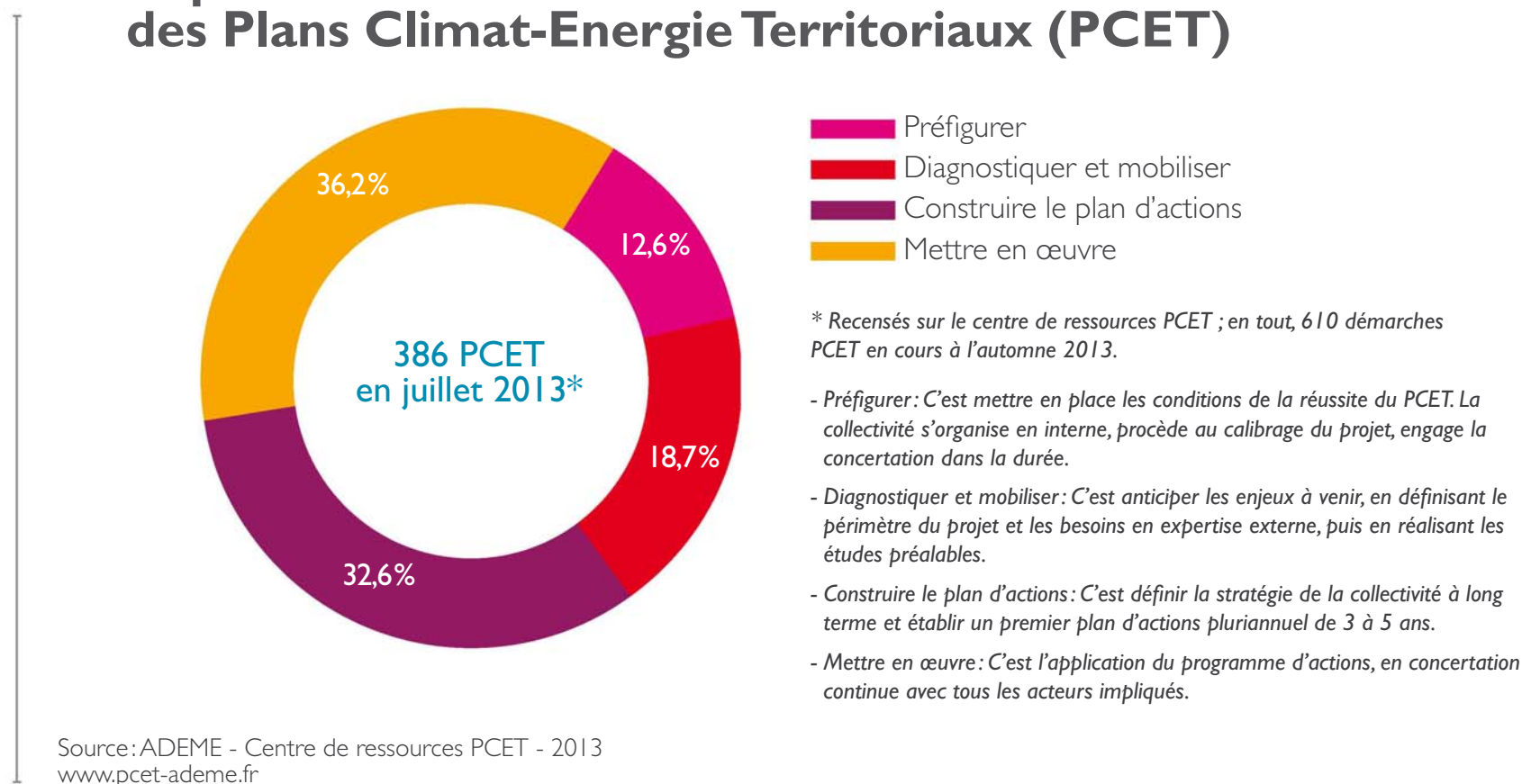


Politiques publiques et actions locales

AI7. Répartition des Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET) par type de porteurs



AI8. Répartition du niveau d'avancement des Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET)



A19. Labellisation Cit'ergie* en septembre 2013

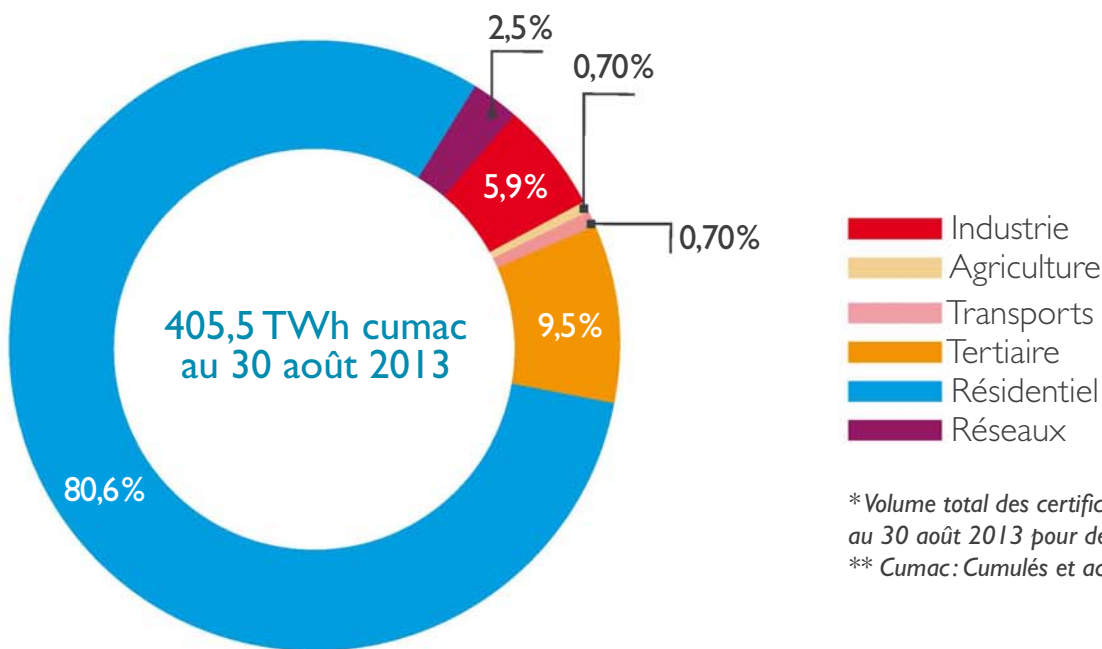
Les collectivités labellisées Cit'ergie	Les collectivités reconnues CAP Cit'ergie	Collectivités actuellement en processus	Label eea® gold
			
- Besançon (25) avec 120 000 habitants - Grenoble Alpes Métropole (38) avec 405 000 habitants - Echirolles (38) avec 37 000 habitants - Montmélian (73) avec 4 000 habitants - Nantes (44) avec 283 300 habitants - Rennes (35) avec 206 655 habitants - Pays de Montbéliard Agglomération (25) avec 122 000 habitants - Communauté Urbaine de Dunkerque (59) avec 200 417 habitants - Châtelleraut (86) avec 33 540 habitants - Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais (86) avec 54 346 habitants - Bordeaux (33) avec 236 000 habitants - Communauté Urbaine de Bordeaux (33) avec 708 000 habitants - Quimper (29) avec 63 000 habitants - Communauté d'agglomération de Quimper (29) avec 90 000 habitants - Communauté d'agglomération de Seine Eure (27) avec 68 000 habitants	- Dijon (21) avec 155 460 habitants - Communauté urbaine de Nice Côte d'Azur (06) avec 534 023 habitants - Neubourg (27) avec 4 109 habitants - Communauté d'Agglomération de Niort (79) avec 100 657 habitants - Communauté d'Agglomération du Grand Chalon (71) avec 105 457 habitants - Chalon-sur-Saône (71) avec 46 017 habitants - Fontaine (38) avec 22 000 habitants - Bourg-lès-Valence (26) avec 18 000 habitants	- Perpignan - Vire - Ville et agglomération de Montpellier - Delle - Malaunay - Vénissieux - Communauté de communes Communauté d'agglomération Vallée de Seine - Communauté de communes de Morlaix - Longueville-sur-Scie - Tourcoing - Niort - Communauté d'agglomération de Lyon - Lyon - Communauté d'agglomération d'Agen - Lille - Baie Mahault	Besançon

* Cit'ergie est un label destiné aux collectivités (communes et intercommunalités) qui souhaitent contribuer activement à améliorer leur politique énergie durable en cohérence avec des objectifs climatiques.
C'est un label de « bonne conduite » qui récompense pour 4 ans le processus de management de la qualité de la politique énergétique et/ou climatique de la collectivité.
Trois niveaux de performance :
- Reconnaissance CAP Cit'ergie : Une reconnaissance CAP Cit'ergie a été créée pour les collectivités dont le pourcentage d'actions mises en œuvre est inférieur à 50 % mais dont les actions témoignent de la volonté de se rapprocher à court terme du label Cit'ergie (c'est-à-dire supérieur à 40 %).
- Label Cit'ergie : Le label Cit'ergie est décerné aux collectivités dont le pourcentage d'actions mises en œuvre est supérieur à 50 % de leur potentiel maximum.
- Label eea® gold : C'est le niveau ultime de performance du label. Il est décerné aux collectivités dont le pourcentage d'actions mises en œuvre est supérieur à 75 %.

Source: ADEME - Centre de ressources PCET - 2013



A20. Certificats d'Economie d'Energie (CEE)*:
Répartition des TWh cumac par secteur (actions standardisées)**

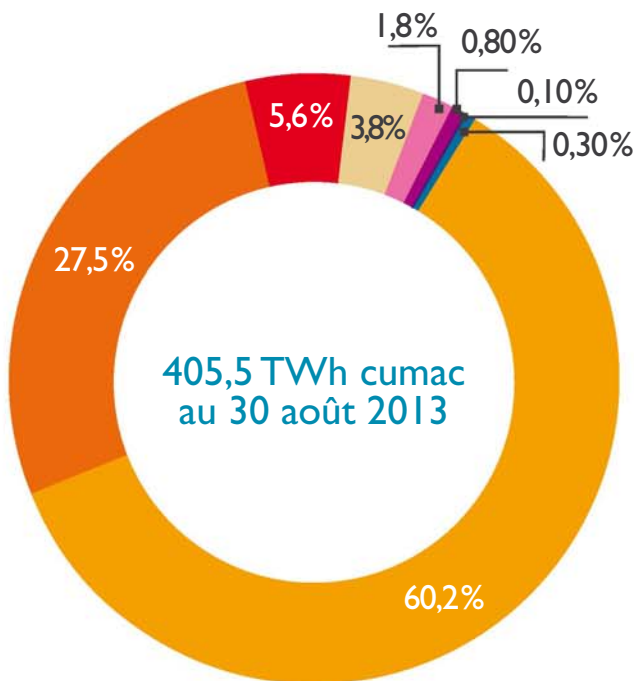


- Industrie
- Agriculture
- Transports
- Tertiaire
- Résidentiel
- Réseaux

* Volume total des certificats d'économies d'énergie déposés au 30 août 2013 pour des actions standardisées
** Cumac: Cumulés et actualisés

Source: Registre EMMY - PNCEE - Aout 2013

A21. Certificats d'Economie d'Energie (CEE)*:
Répartition des TWh cumac par action (actions standardisées)**



- Systèmes thermiques
- Enveloppe
- Utilités industrielles
- Équipements électriques
- Réseaux de chaleur
- Éclairage public
- Services
- Autres (Bâtiments)

* Volume total des certificats d'économies d'énergie déposés au 30 août 2013 pour des actions standardisées
** Cumac: Cumulés et actualisés

Source: Registre EMMY - PNCEE - Août 2013

A22. Marchés des activités liées aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique : situation 2006-2010, 2011-2012 estimées (M€)

Les marchés incluent les dépenses intérieures
et les exportations sont exprimées en millions d'euros aux prix constants 2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (e)	2012 (p)
Amélioration de l'efficacité énergétique	28 049	30 692	34 982	38 818	39 994	40 072	41 712
Résidentiel	9 543	11 211	11 899	12 439	12 998	13 652	14 587
• Interventions sur le bâti	7 225	8 621	8 940	9 254	9 598	10 143	10 698
• Ventilation régulation	312	369	394	382	376	406	427
• Chauffage (chaudières condensation)	735	813	1 077	1 265	1 436	1 482	1 589
• Électroménager performant	1 196	1 293	1 350	1 331	1 376	1 464	1 719
• Lampes fluo compactes	75	115	139	208	212	157	155
Transport	18 506	19 480	23 083	26 379	26 996	26 420	27 125
• Matériel ferroviaire	3 776	3 834	4 515	4 815	4 949	3 919	3 951
• Infrastructures ferroviaires	1 834	2 092	2 695	2 857	3 389	3 241	3 241
• Tramways	1 313	1 196	1 318	1 673	1 704	1 980	2 051
• BHNS*	275	271	155	203	341	622	780
• Vélo Urbain	123	149	149	156	160	156	160
• Véhicules particuliers classe A et B	11 184	11 938	14 250	16 675	16 455	16 502	16 942
Énergies renouvelables	10 855	11 968	15 705	15 305	17 670	17 948	18 063
EnR équipements	5 212	5 349	7 674	7 102	8 593	9 126	7 665
• Solaire thermique	352	349	405	345	346	351	349
• Photovoltaïque	39	96	271	736	2 858	3 839	2 385
• Éolien	1 460	1 251	1 818	1 498	1 761	1 088	1 081
• Bois domestique	1 194	982	1 113	1 083	1 046	991	991
• Bois collectif	141	198	90	173	263	600	473
• Pompes à chaleur	1 334	1 675	3 293	2 696	1 606	1 585	1 585
• Unités de production des biocarburants	384	419	295	23	0	0	0
• Hydraulique	166	227	256	396	502	420	463
• Géothermie	17	8	9	27	48	54	44
• Biogaz	64	82	108	119	150	190	286
• UIOM**	61	61	16	6	13	8	8
EnR ventes	5 643	6 619	8 031	8 203	9 078	8 822	10 398
• Solaire thermique (maintenance)	26	31	38	43	52	61	67
• Énergie d'origine photovoltaïque	4	11	29	104	337	907	1 502
• Énergie d'origine éolienne	191	352	493	683	831	993	1 106
• Bois énergie	1 140	1 098	1 181	1 242	1 442	1 296	1 495
• Pompes à chaleur (maintenance)	45	63	100	132	154	168	187
• Biocarburants	682	1 362	2 119	2 305	2 206	2 225	2 251
• Électricité d'origine hydraulique	3 197	3 297	3 611	3 228	3 550	2 644	3 259
• Énergie d'origine géothermique	94	91	95	92	92	100	118
• Énergie issue de la valorisation du biogaz	40	47	76	79	81	87	85
• Énergie renouvelable issue des UIOM**	224	264	289	295	333	340	328
Total général	38 903	42 659	50 688	54 123	57 665	58 020	59 776

(e) : estimations ; (p) : prévisions

*BHNS: Bus à Haut Niveau de Service, ** UIOM: Usine d'Incinération des Ordures Ménagères

Source: ADEME - Étude Marchés et Emplois - 2012

A23. Emplois des activités liées aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique : situation 2006-2010 et scénarios 2012 (nombre d'Equivalent Temps Plein)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (e)	2012 (p)
Amélioration de l'efficacité énergétique	153 588	174 726	187 981	198 813	208 388	212 415	221 986
Résidentiel	96 688	114 970	119 450	122 940	125 751	130 634	138 380
• Interventions sur le bâti	78 444	94 602	96 447	98 249	98 678	102 697	108 073
• Ventilation régulation	3 603	4 136	4 278	3 956	4 002	4 192	4 390
• Chauffage (chaudières condensation)	6 988	8 339	10 619	12 146	13 970	14 668	15 946
• Électroménager	6 767	6 629	6 777	6 741	7 466	8 003	9 029
• Lampes	887	1 264	1 329	1 848	1 635	1 073	942
Transport	56 899	59 756	68 531	75 873	82 636	81 781	83 607
• Matériel ferroviaire	12 651	12 168	12 458	12 532	12 530	9 403	9 044
• Infrastructures ferroviaires	11 705	13 252	16 942	17 864	21 989	21 728	21 471
• Tramways	8 131	7 790	9 251	10 886	12 994	15 033	17 450
• BHNS*	1 383	1 734	1 419	1 746	2 829	4 547	5 797
• Vélo Urbain	743	947	1 211	1 275	1 286	1 296	1 306
• Véhicules particuliers classe A et B	22 287	23 864	27 250	31 571	31 008	29 774	28 540
Énergies renouvelables	62 711	66 365	87 611	87 954	105 309	100 058	90 186
EnR équipements	41 703	43 974	61 641	60 198	76 017	70 561	58 968
• Solaire thermique	3 081	3 129	3 603	3 126	3 001	3 151	3 141
• Photovoltaïque	1 389	2 534	5 159	10 165	31 029	27 435	16 356
• Éolien	5 552	5 672	7 858	8 561	10 117	8 644	8 955
• Bois domestique	12 189	10 183	12 134	11 554	11 202	10 666	10 731
• Bois collectif	1 855	1 854	1 333	1 959	3 098	4 418	3 372
• Pompes à chaleur	13 999	16 524	28 073	22 161	14 189	13 015	12 902
• Unités de production des biocarburants	2 189	2 350	1 631	131	0	0	0
• Hydraulique	849	1 123	1 322	1 902	2 467	2 157	2 135
• Géothermie	108	50	52	162	287	318	253
• Biogaz	245	315	415	455	575	727	1 094
• UIOM**	246	241	61	22	53	30	30
EnR ventes	21 008	22 391	25 970	27 755	29 292	29 498	31 218
• Solaire thermique	296	356	427	485	552	619	686
• Énergie d'origine photovoltaïque	0	0	26	148	522	1 267	1 616
• Énergie d'origine éolienne	445	649	930	1 225	1 551	1 776	1 995
• Bois domestique	6 631	6 013	6 107	5 998	6 470	5 001	5 259
• Bois collectif	1 543	1 608	1 763	1 967	2 463	2 772	3 374
• Pompes à chaleur	427	613	825	825	939	1 074	1 189
• Biocarburants	2 081	3 438	6 042	7 101	6 687	6 711	6 675
• Électricité d'origine hydraulique	8 300	8 408	8 526	8 527	8 559	8 614	8 664
• Énergie d'origine géothermique	665	665	676	676	693	771	848
• Énergie issue de la valorisation du biogaz	125	146	152	306	360	395	417
• Énergie renouvelable des UIOM**	495	495	495	495	495	495	495
Total général	216 298	241 091	275 593	286 766	313 697	312 473	312 173

(e) : estimations ; (p) : prévisions

*BHNS: Bus à Haut Niveau de Service, ** UIOM: Usine d'Incineration des Ordures Ménagères

Source: ADEME - Étude Marchés et Emplois - 2012



Résidentiel

Avec 44% du bilan énergétique français, le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) est le plus consommateur d'énergie. Également contributeur à hauteur de 20% des émissions nationales de GES, il constitue un gisement important d'économies d'énergie, et donc de réduction des émissions de gaz à effet de serre. 2/3 de ces consommations concernent le secteur résidentiel.

Le gaz et l'électricité sont les deux sources d'énergie les plus consommées, principalement pour le chauffage, qui représente près de 70% de la consommation totale. La pénétration du chauffage électrique dans le neuf stagne depuis 2011.

À ce jour 34% du parc de résidence principale est équipé d'un chauffage électrique et 44% des résidences principales sont chauffées au gaz.

Malgré les exigences imposées par les Directives Européennes (Eco Labelling et Eco conception) qui impliquent une amélioration continue des performances des appareils électriques, la consommation unitaire moyenne d'électricité spécifique a presque triplé: de 964 kWh/logement en 1973 à 2329 en 2000 et 2720 en 2010. Ce phénomène s'explique notamment par la progression de l'équipement en appareils électroménagers et TIC¹ ou encore du fait du multi-équipement des ménages.

Pour les logements existants, la consommation unitaire moyenne d'énergie finale en 2011 est de l'ordre de 190 kWh/m², contre 240 kWh/m² en 1990 ou en-

core 350 kWh/m² en 1973 (soit -2,5%/an entre 2000 et 2011²). Cette amélioration est due principalement aux progrès réalisés sur les usages thermiques à savoir le chauffage, l'eau chaude et la cuisson. Le chauffage est le poste de consommation d'énergie qui a plus fortement diminué: diminution de la consommation unitaire de chauffage par logement de 2,3%/an depuis 1973 (et surtout -2,8%/an entre 2005 et 2011), grâce à la construction de logements neufs performants, aux rénovations lourdes impulsées et à la diffusion de systèmes de chauffage efficaces, telles que les chaudières à condensation et les pompes à chaleur. La loi Grenelle I fixe comme objectif de diminuer d'au moins 38% la consommation des bâtiments et de réduire de moitié les émissions de CO₂ dans le parc résidentiel d'ici 2020. Le Plan Bâtiment a la charge de mettre en œuvre les programmes correspondants.

Pour les logements neufs, la réglementation thermique 2012 applicable depuis le 1^{er} janvier 2013 impose une consommation conventionnelle d'énergie primaire de 50 kWh/m² par an³. Une nouvelle réglementation devrait être mise en œuvre à compter de 2020: les nouvelles constructions devront alors présenter une consommation en énergie primaire inférieure à la quantité d'énergie renouvelable produite par le bâtiment. Cette mesure est notamment en ligne avec la Directive EPBD 2 (2010) qui exige qu'à partir de fin 2020 tous les nouveaux bâtiments résidentiels aient une consommation d'énergie globale proche de zéro.

¹ TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

² Baisse moins prononcée de la consommation spécifique entre 1973 et 2000, 1,7%/an.

³ 5 usages pris en compte: chauffage, production d'eau chaude sanitaire, refroidissement, éclairage, auxiliaires (ventilateurs, pompes)



Pour la rénovation du parc existant, le programme français de réhabilitation prévoit la rénovation de 500 000 logements privés par an à partir de 2017, dont 120 000 logements sociaux, afin de parvenir à 800 000 logements sociaux rénovés d'ici 2020.

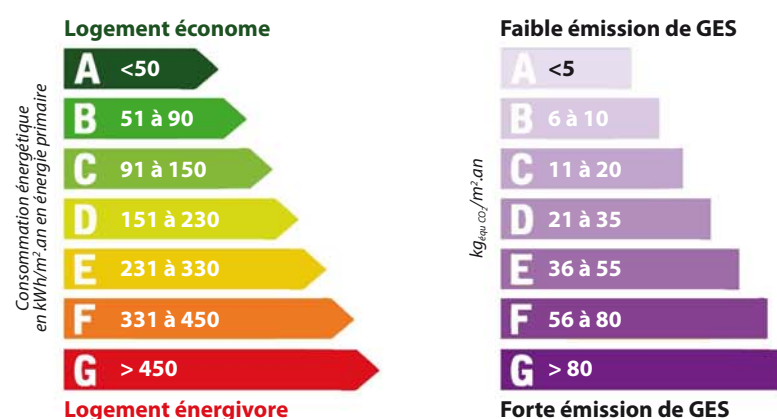
L'objectif de ce programme de rénovation est de réduire la consommation dans le parc social à moins de 150 kWh_{EP}/m² par an. L'amélioration énergétique du parc des bâtiments existants fait l'objet de différents dispositifs incitatifs, principalement sous forme d'aides financières (crédit d'impôts développement durable-CIDD, éco-prêt à taux zéro-PTZ, primes exceptionnelles de 1 350 et 3 000 € en 2013 etc.). Ces dispositifs très variés sont spécifiques: ils s'appliquent selon les cas aux propriétaires occupants, aux propriétaires non-occupants, aux locataires, aux bailleurs sociaux; ils sont variables dans le temps et les aides financières apportées peuvent être très différentes selon les années, à l'image du CIDD.

L'étiquette DPE, obligatoire depuis 2006

Rappelons que depuis le 1^{er} novembre 2006, le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) doit être communiqué à l'acheteur pour toute vente de logement et doit être indiqué dans le dossier de vente. Il

en est de même pour toute location depuis le 1^{er} juillet 2007, l'étiquette énergétique devant également figurer dans le dossier de location. Le DPE classe notamment les logements en fonction de leur consommation d'énergie annuelle en 7 catégories. Les habitations classées dans la catégorie A sont ainsi celles consommant le moins, c'est-à-dire pas plus de 50 kWh_{EP}/m²/an, tandis que celles classées dans la catégorie G sont les moins performantes, consommant plus de 450 kWh_{EP}/m²/an. À titre indicatif, la moyenne actuelle du parc immobilier français se situe autour de 240 kWh_{EP}/m²/an ce qui équivaut à la classe E de l'étiquette énergie.

Depuis le 1^{er} janvier 2011, l'information sur l'étiquette énergie ou la classe énergétique est obligatoire dans toutes les publicités relatives aux transactions immobilières.

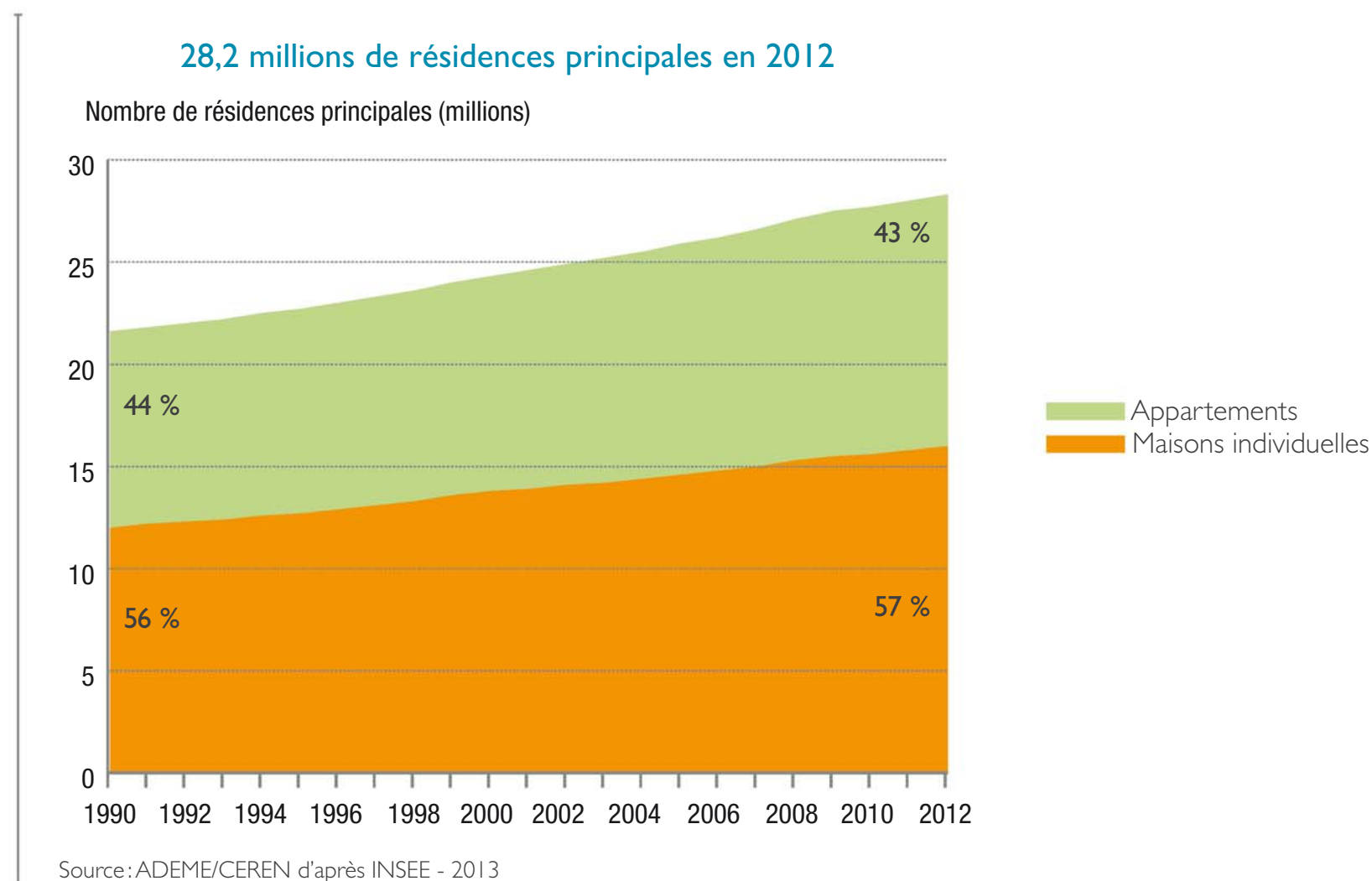


Pour plus d'informations, consulter les « Chiffres Clés Bâtiment - Édition 2012 », collection Chiffres clés, réf. 7711, consultable sur Internet à l'adresse suivante : <http://www.ademe.fr/publications>

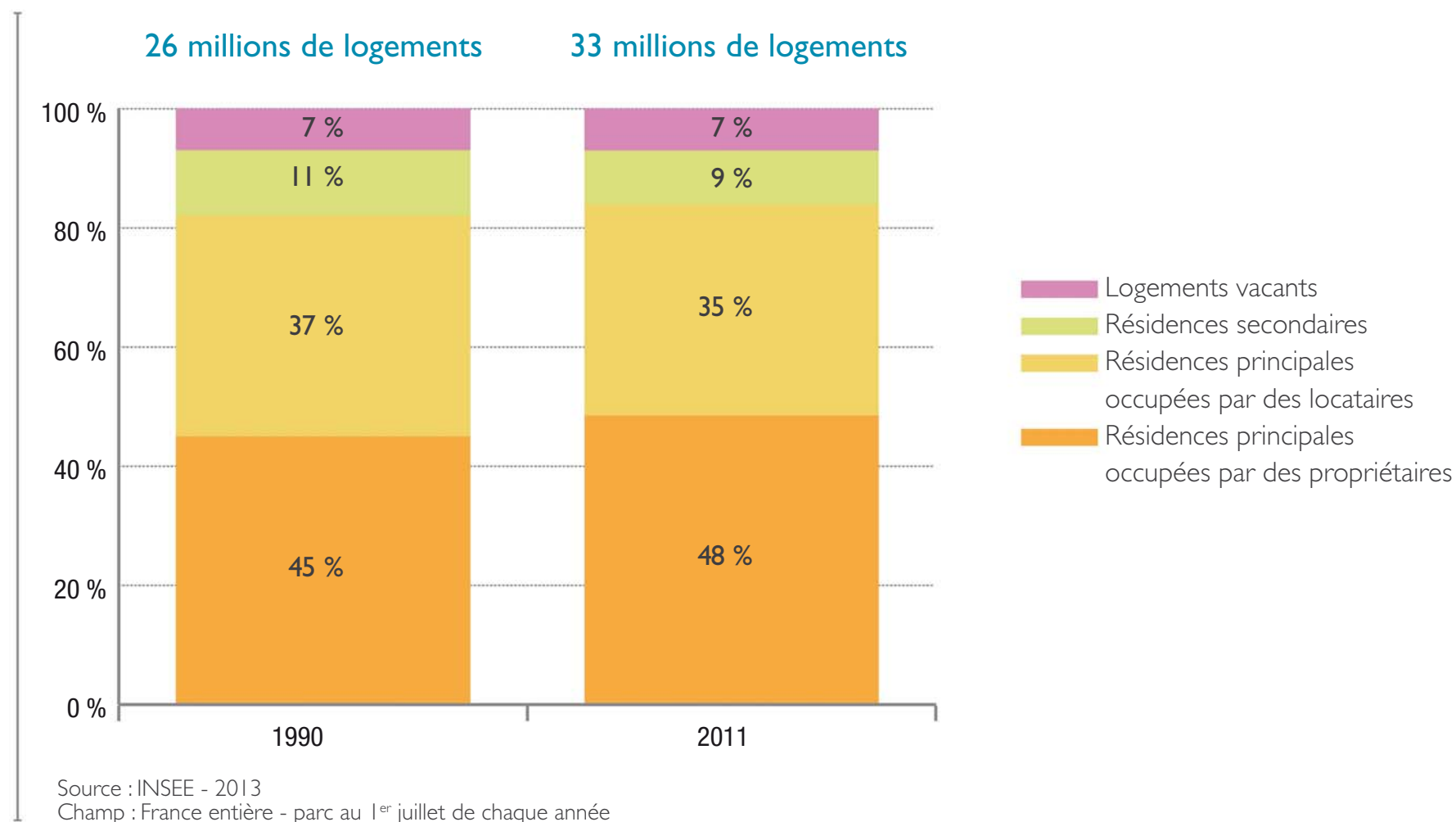


Parc de logements et caractéristiques

B1. Évolution du parc de résidences principales (millions)



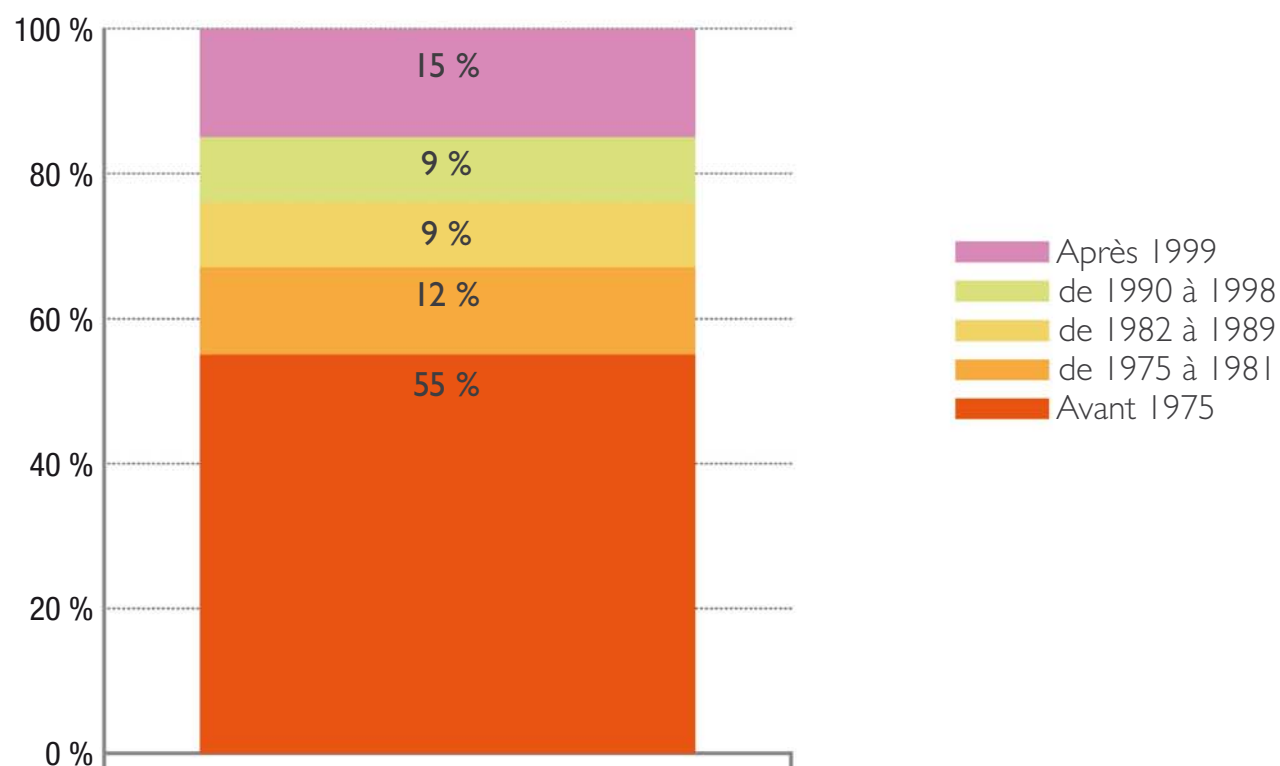
B2. Structure d'occupation du parc de logements (%)





B3. Structure du parc de résidences principales par période de construction (%)

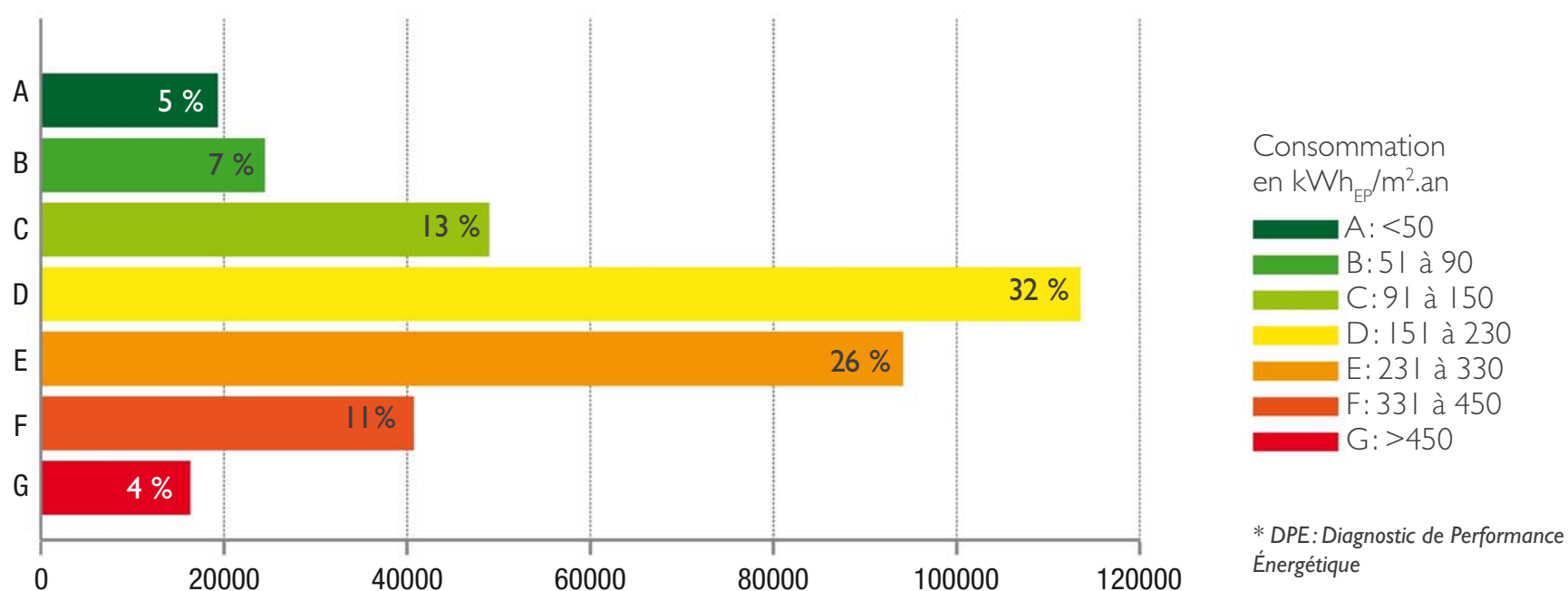
En 2011, 28 millions de résidences principales, dont 55 % construites avant la première réglementation thermique



Source : ADEME/CEREN d'après INSEE - 2013

B4. Performance énergétique du parc de logements au regard des DPE* collectés

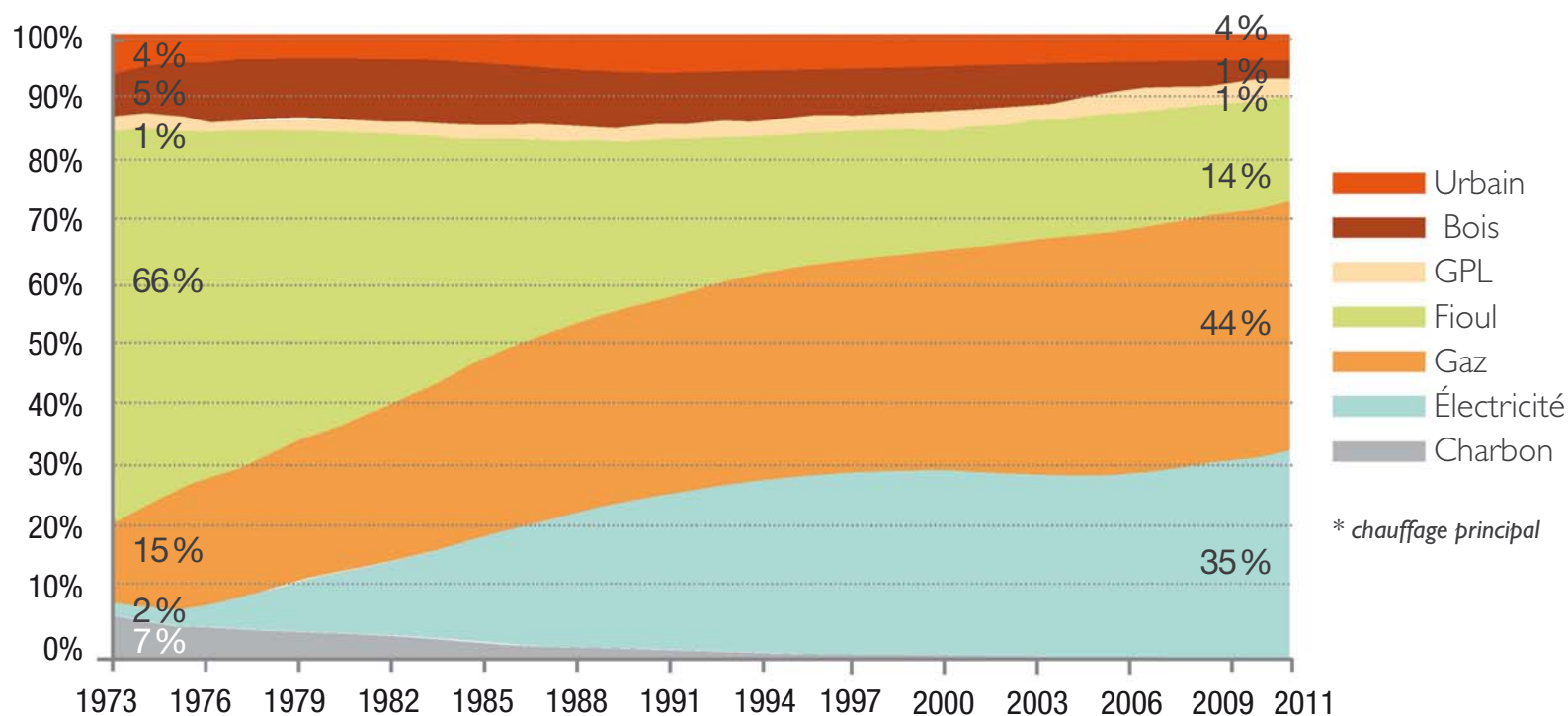
Analyse de 357 517 DPE* (maisons et appartements)



Source : Observatoire DPE - Novembre 2013
www.observatoire-dpe.fr

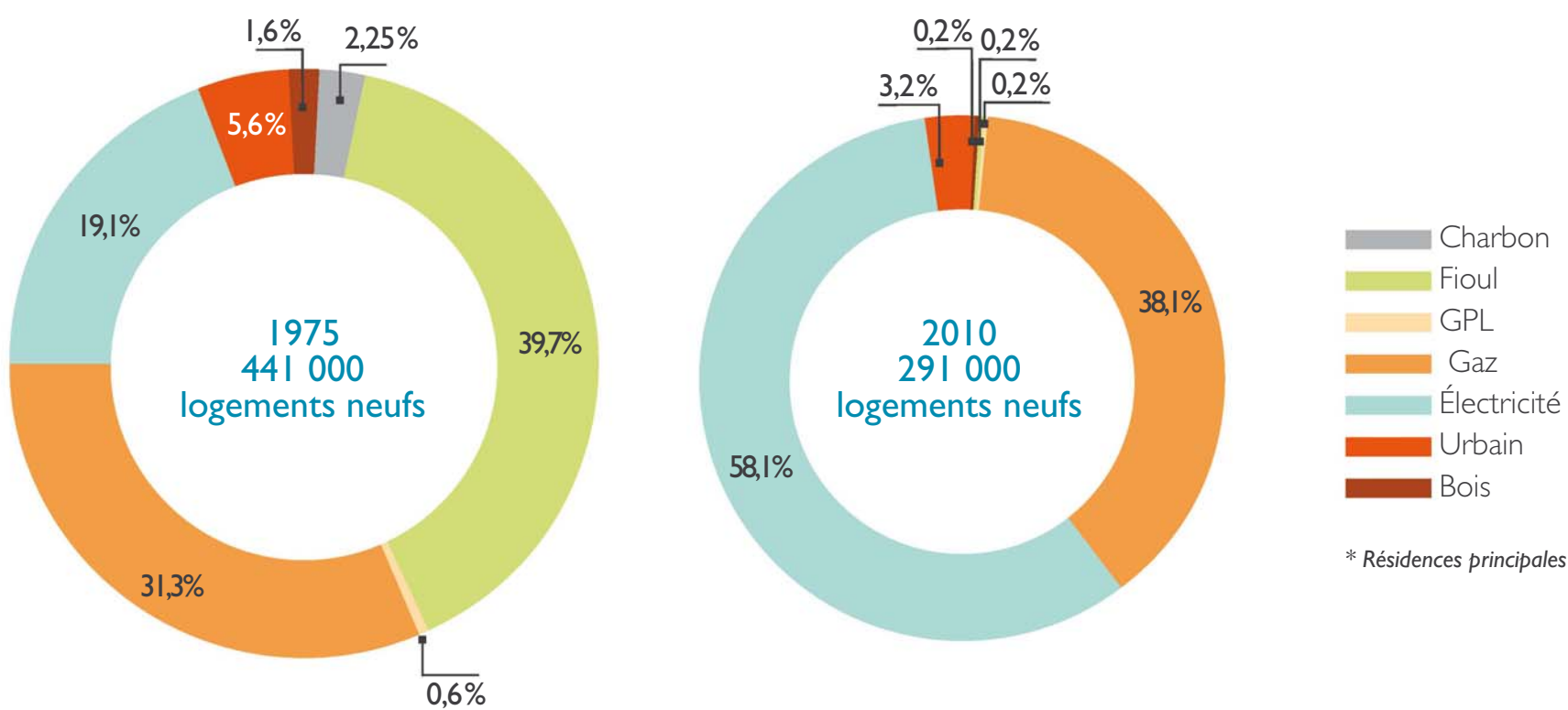


B5. Évolution du parc de résidences principales selon l'énergie de chauffage* (% , 2011)



Source: ADEME/CEREN d'après INSEE - 2013

B6. Évolution des parts de marché des énergies pour le chauffage dans les logements neufs * (% , 2010)

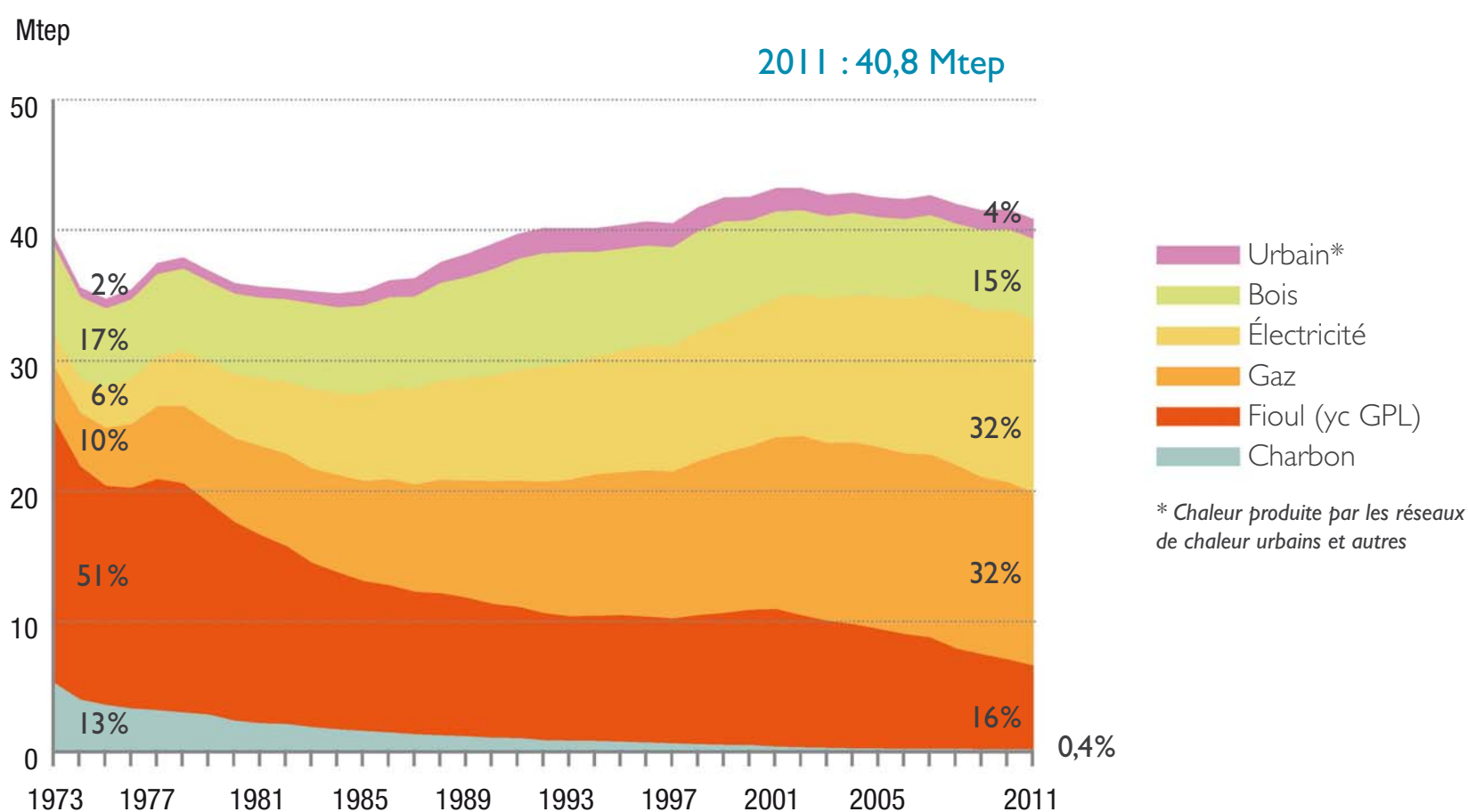


Source: ADEME/CEREN d'après INSEE - 2013



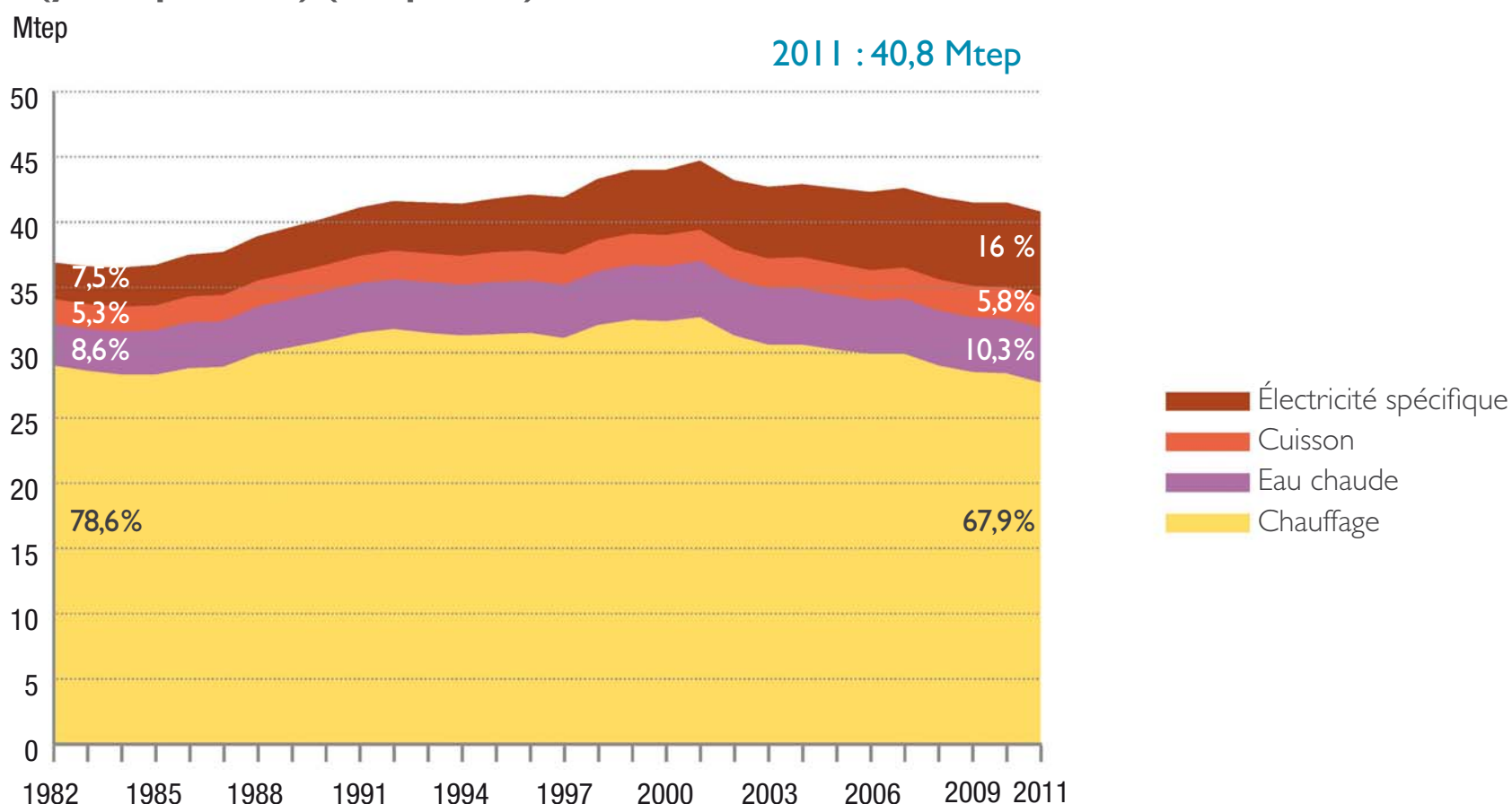
Consommations énergétiques

B7. Consommation finale des résidences principales par énergie (Mtep, 2011)



Source: ADEME/CEREN - 2013
Données corrigées du climat

B8. Consommation finale des résidences principales par usage (y compris bois) (Mtep, 2011)

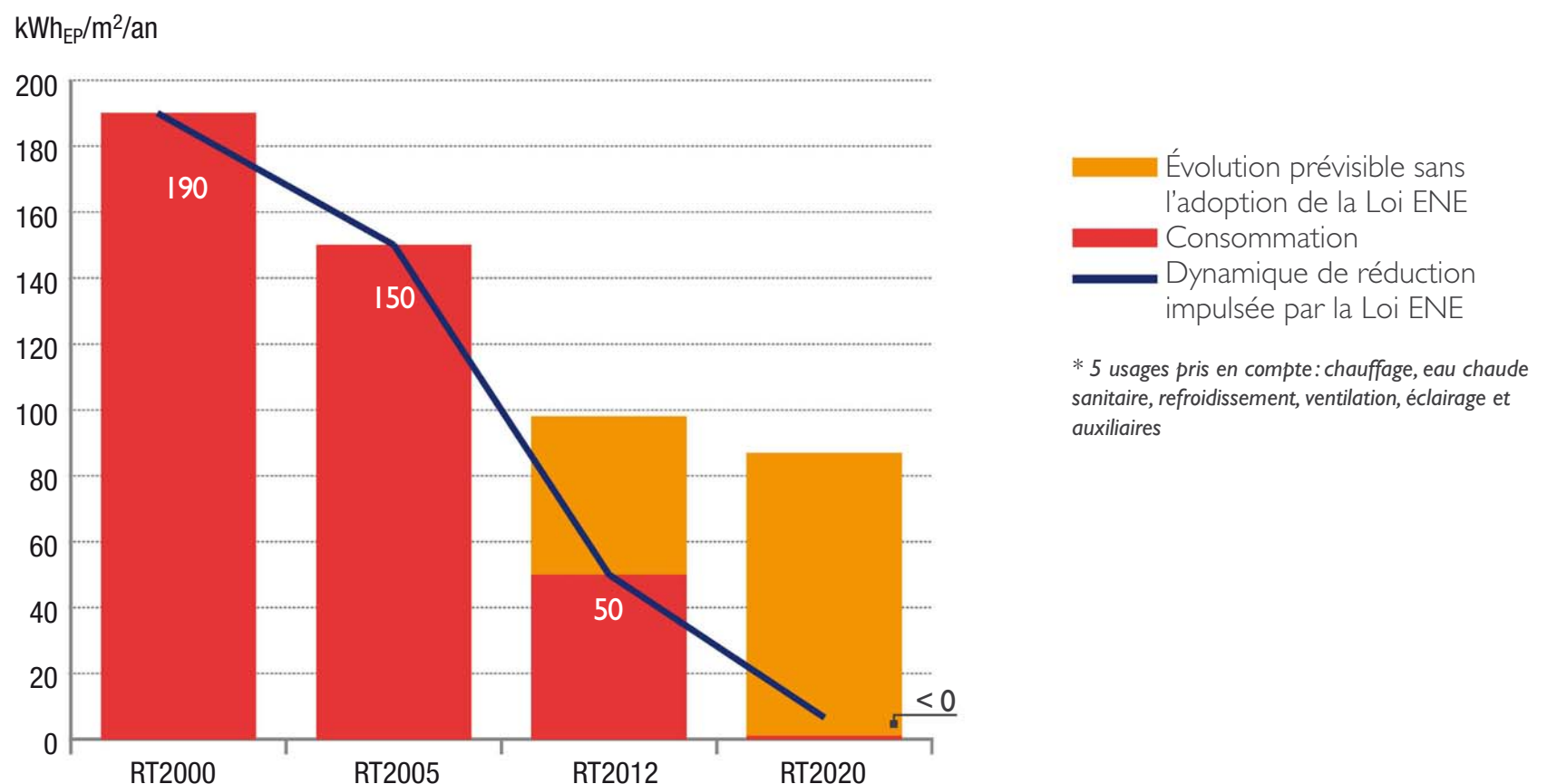


Source: ADEME/CEREN - 2013
Données corrigées du climat



B9. Consommations énergétiques et exigences des réglementations thermiques

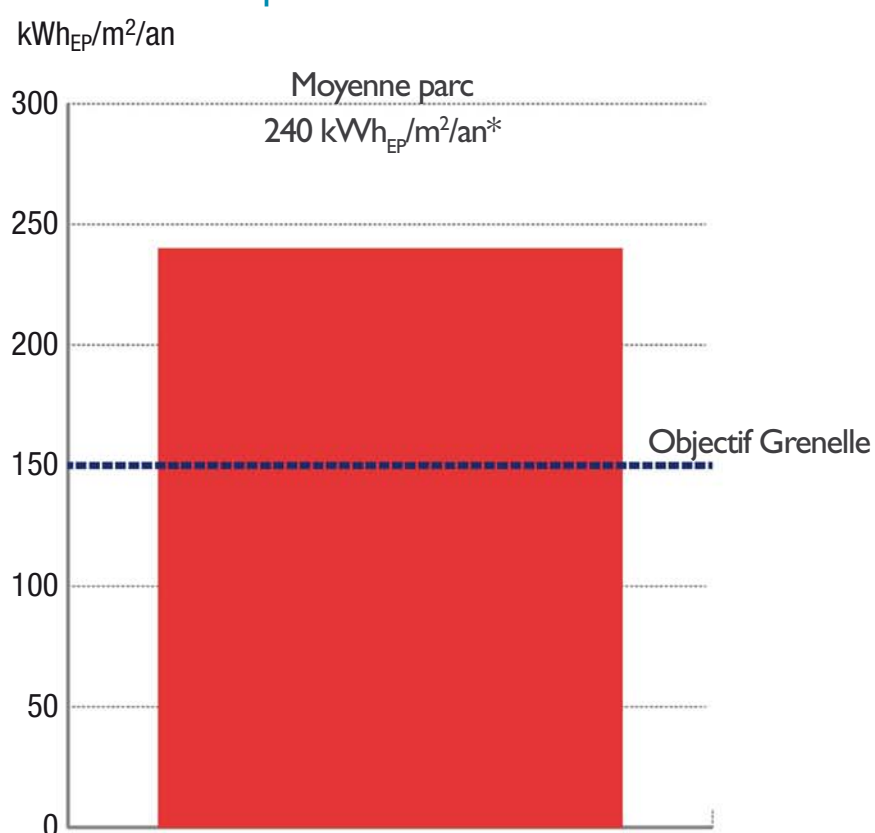
Exigences réglementaires de consommation énergétique des bâtiments neufs*



Source : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

Niveau des consommations d'énergie des logements en France

Objectif Grenelle :
- 38 % de consommation énergétique
du parc de bâtiments



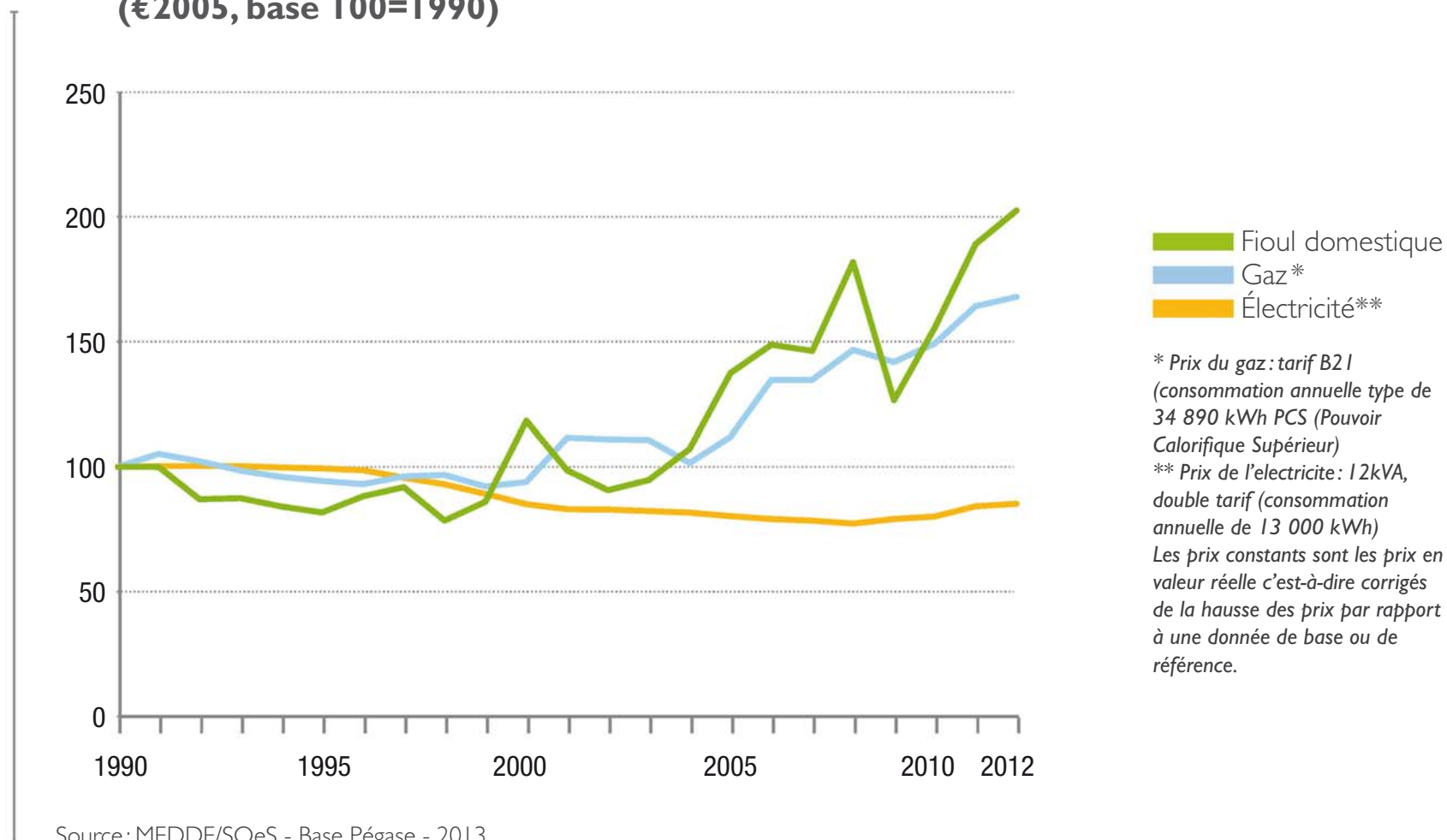
* Ce chiffre inclut le chauffage, la production d'eau chaude, l'éclairage et la ventilation.
Chiffre publié dans le Rapport du Comité Opérationnel « Rénovation des bâtiments existants » présenté par Philippe Pelletier en février 2008.

Source : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie



B I 0. Évolution du prix des énergies dans le résidentiel

(€2005, base 100=1990)

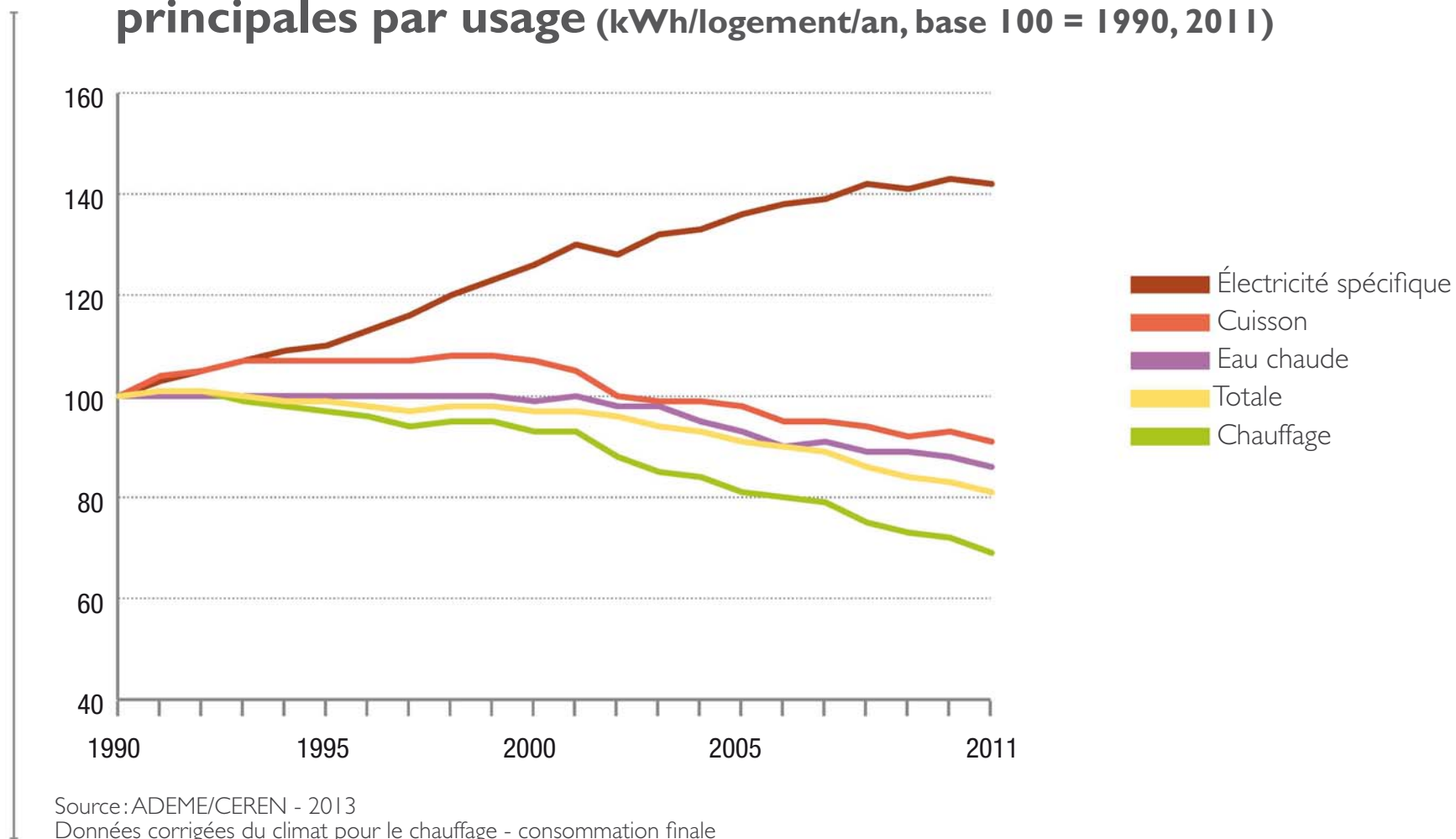


Fioul domestique
Gaz*
Électricité**

* Prix du gaz : tarif B2I
(consommation annuelle type de 34 890 kWh PCS (Pouvoir Calorifique Supérieur))
** Prix de l'électricité : 12kVA, double tarif (consommation annuelle de 13 000 kWh)
Les prix constants sont les prix en valeur réelle c'est-à-dire corrigés de la hausse des prix par rapport à une donnée de base ou de référence.

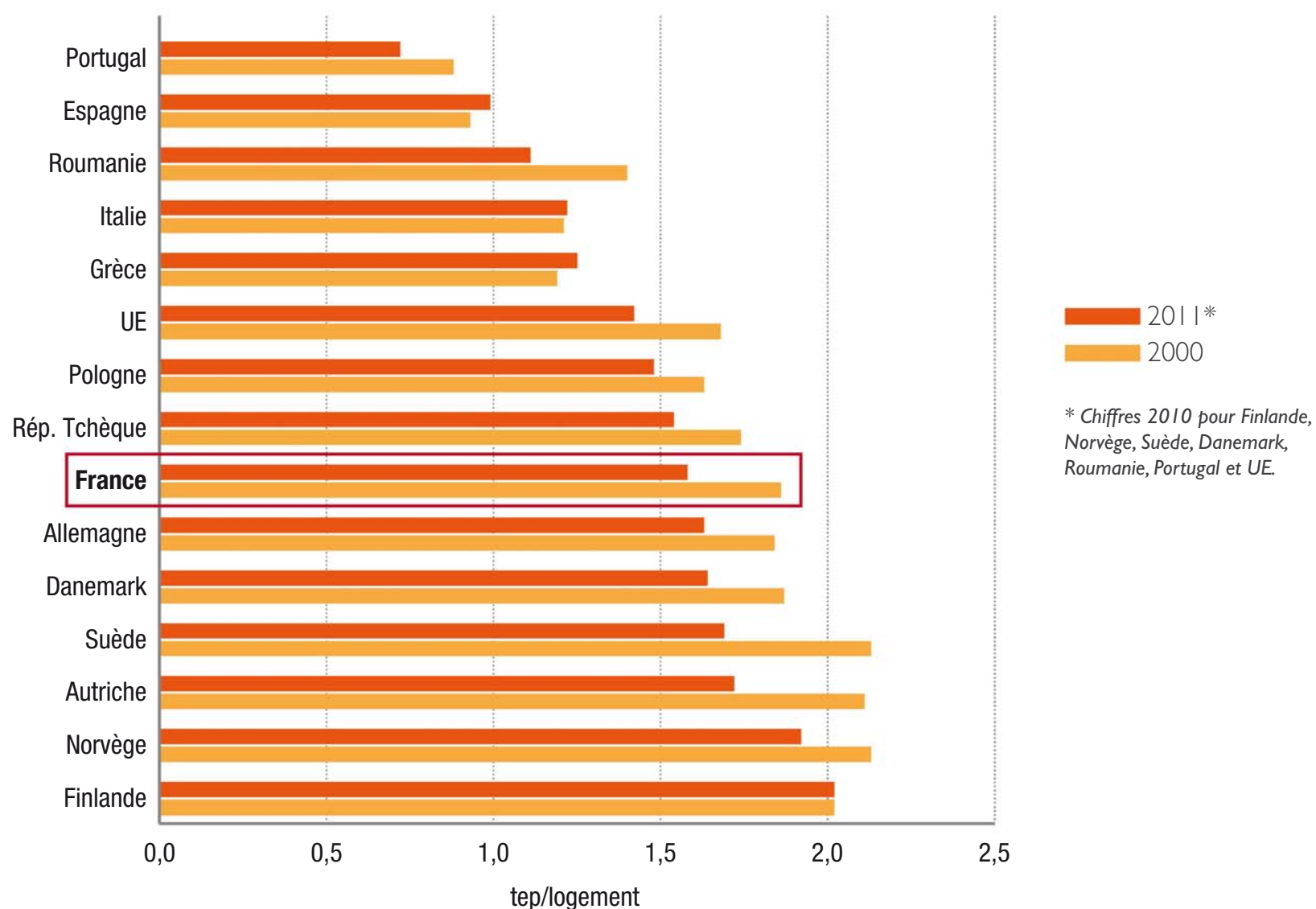
Indicateurs d'efficacité énergétique

B I 1. Évolution des consommations unitaires des résidences principales par usage (kWh/logement/an, base 100 = 1990, 2011)





B I 2. Consommation finale d'énergie par logement (tep/logement, 2011)



Source: ODYSSEE - Septembre 2013
Données corrigées du climat



B I 3.Travaux d’amélioration énergétique du logement (2010)

	2010					
	Marché des travaux ayant un impact énergétique*	Ouvertures	Chauffage	Intérieur	Toiture	Façade
		Portes ou fenêtres isolantes	Rénovation de l'installation de chauffage	Isolation murs, plafonds, planchers, combles	Rénovation du toit, pose d'isolants	Rénovation de la façade
Nombre de logements concernés (milliers)	2 385	1 285	851	704	133	75
Dépenses engagées (millions €)	14 285	5 940	3 965	2 425	1 200	755
Part de marché d'amélioration de l'habitat (%)	37,2 %	15,5 %	10,3 %	6,3 %	3,1 %	2,0 %

* 90 % sont réalisés par des artisans ou des entreprises

Qualité des rénovations	Efficacité énergétique ★	Efficacité énergétique ★★	Efficacité énergétique ★★★
Milliers de logements	590	1650	295
Pourcentage	23 %	65 %	12 %

★ Aucune isolation	★★ Isolation abordée, mais insuffisamment traitée	★★★ Effort important en isolation
• Parois opaques non isolées	• Parois opaques isolées (toiture, façade, intérieur)	• Parois opaques isolées (toiture, façade, intérieur)
• Et/ou chauffage basique	• Ou ouvertures rénovées	• Ouvertures rénovées
	• Et/ou...nouveau chauffage médium ou optimum	• Nouveau chauffage à la performance médium ou optimum

Source : Observatoire Permanent de l’amélioration ENergétique du logement (OPEN) - ADEME/Club de l’Amélioration de l’Habitat/BIIS



Tertiaire

Le secteur tertiaire est composé d'un ensemble hétérogène d'activités telles que l'enseignement, la santé, le commerce, les administrations (nationales ou territoriales), les hôtels restaurants, ou encore les banques¹. Les bâtiments abritant ces activités représentent une surface chauffée de plus de 930 millions de m² en 2011 et ont généré une consommation d'énergie finale de 19,4 Mtep, soit moins de 15% de la demande d'énergie française. Les activités de commerces et de bureaux représentent à elles seules près de la moitié de la consommation d'énergie du secteur. Le secteur tertiaire est par ailleurs responsable de 5% des émissions françaises de GES (hors UTCF).

L'électricité est la principale énergie utilisée avec 45% des consommations énergétiques du secteur, suivie par le gaz (33%). Concernant le chauffage, cette hiérarchie est inversée: 46% des surfaces sont chauffées au gaz et 26% à l'électricité.

Le chauffage est de loin le principal usage dans ce secteur, mais sa part a fortement diminué, passant de 56% en 1995 à 49% en 2011. Cette baisse du poids du chauffage s'explique par l'amélioration de l'efficacité énergétique des systèmes de chauffage et des performances thermiques des bâtiments, mais également par le développement rapide de nouveaux usages énergivores, tels que l'électricité spécifique consommée pour les équipements de bureau et de communication

(ordinateurs, serveurs, etc.) ainsi que la climatisation. Ces deux usages représentent désormais 30,5% de la demande d'énergie du secteur tertiaire, contre 23,5% en 1995.

Bien que le secteur tertiaire occupe une place modeste dans le bilan énergétique français, il constitue malgré tout un enjeu important des politiques de maîtrise de la demande d'énergie. Le secteur tertiaire affiche en effet la plus forte dynamique en termes de croissance de la consommation d'énergie: 2% par an pour l'électricité depuis 2000 et 0,7% par an pour l'ensemble des énergies. La performance énergétique globale du secteur s'améliore. Les consommations unitaires, exprimées en kWh/m², ont baissé de 7% en moyenne depuis 2000. Dans l'éducation et la santé, cette baisse atteint même plus de 10%. Quant aux GES, leurs émissions rapportées au nombre d'employés ont chuté de plus de 20% depuis 2000.

Pour répondre à l'objectif fixé par la loi portant engagement national pour l'environnement de diminuer d'au moins 38% la consommation énergétique et de réduire de moitié les émissions de CO₂ dans le parc de bâtiments d'ici 2020, plusieurs mesures ont été prises.

Pour la construction de bâtiments tertiaires, la Réglementation Thermique 2012 (RT 2012), applicable depuis le 28 octobre 2011 pour les secteurs bureaux, enseignement et établissements d'accueil de la petite

¹ Le secteur tertiaire est découpé en 8 branches: cafés-hôtels-restaurants, habitat communautaire, santé-action sociale, enseignement-recherche, sport-loisirs-culture, bureaux-administrations, commerce et transport.



enfance, a été étendue aux autres bâtiments du secteur dont le permis a été déposé après le 1^{er} janvier 2013. Elle vise la généralisation des bâtiments basse consommation (BBC), lesquels doivent consommer moins de 50 kWh/m² d'énergie primaire par an sur les 5 usages réglementaires (chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, éclairage et auxiliaires électriques de ventilation et pompes). Cette valeur est modulée en fonction de la localisation du bâtiment et du type d'activité qui y est pratiqué.

Une nouvelle réglementation devrait être mise en œuvre à compter de 2020 : les bâtiments neufs devront alors présenter une consommation d'énergie primaire inférieure à la quantité d'énergie renouvelable qu'ils produiront. C'est le concept de bâtiment à énergie positive.

La rénovation du parc de bâtiments tertiaires existants constitue un enjeu important pour atteindre l'objectif de baisse de 38% des consommations. Ainsi la réglementation thermique des bâtiments existants a pour objectif d'assurer une amélioration significative de la performance énergétique d'un bâtiment à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître

d'ouvrage. Dans ce domaine, l'État se veut exemplaire : il a soumis une partie significative de ses bâtiments et ceux de ses établissements publics à un audit énergétique.

Par ailleurs, dans le tertiaire public, l'objectif de réduction de la consommation d'énergie des bâtiments entre 2012 et 2020 a été fixé à 40%. En outre, les sociétés privées de plus de 500 personnes (250 personnes pour les régions et départements d'outre-mer) doivent réaliser tous les 3 ans un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre.

Au 31 décembre 2012, date à laquelle le premier bilan devait être remis, près de la moitié des entreprises concernées avaient réalisé leur bilan. Cette obligation touche également les collectivités de plus de 50 000 habitants et les organismes publics de plus de 250 personnes.

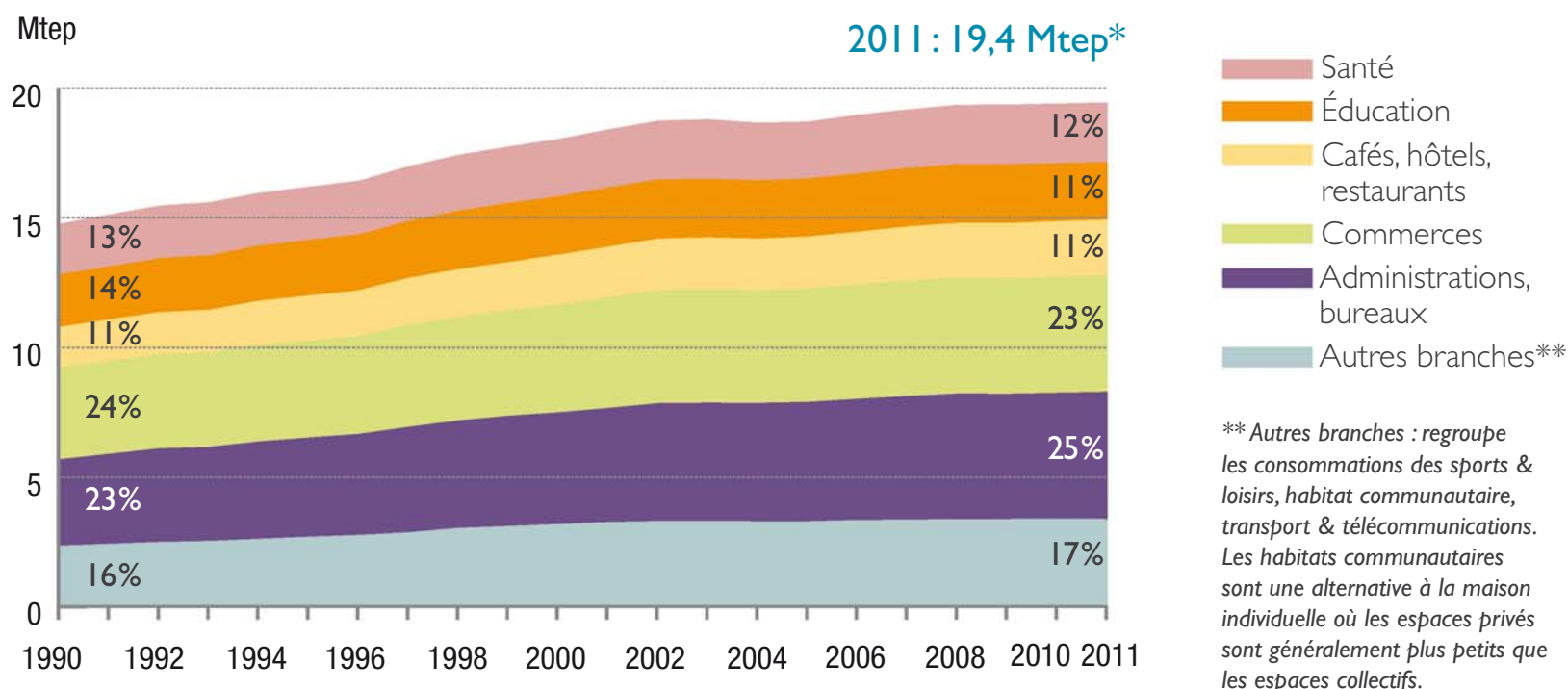
Dans le secteur tertiaire, les économies d'énergie passent aussi par la réduction des consommations inutiles. Ainsi, depuis le 1^{er} juillet 2013, bureaux, vitrines de magasins et façades de bâtiments doivent désormais être éteints la nuit entre une heure et 7 heures du matin.

Pour plus d'informations, consulter les « Chiffres Clés Bâtiment - Édition 2012 », collection Chiffres clés, réf. 7711, consultable sur Internet à l'adresse suivante : <http://www.ademe.fr/publications>



Consommations énergétiques

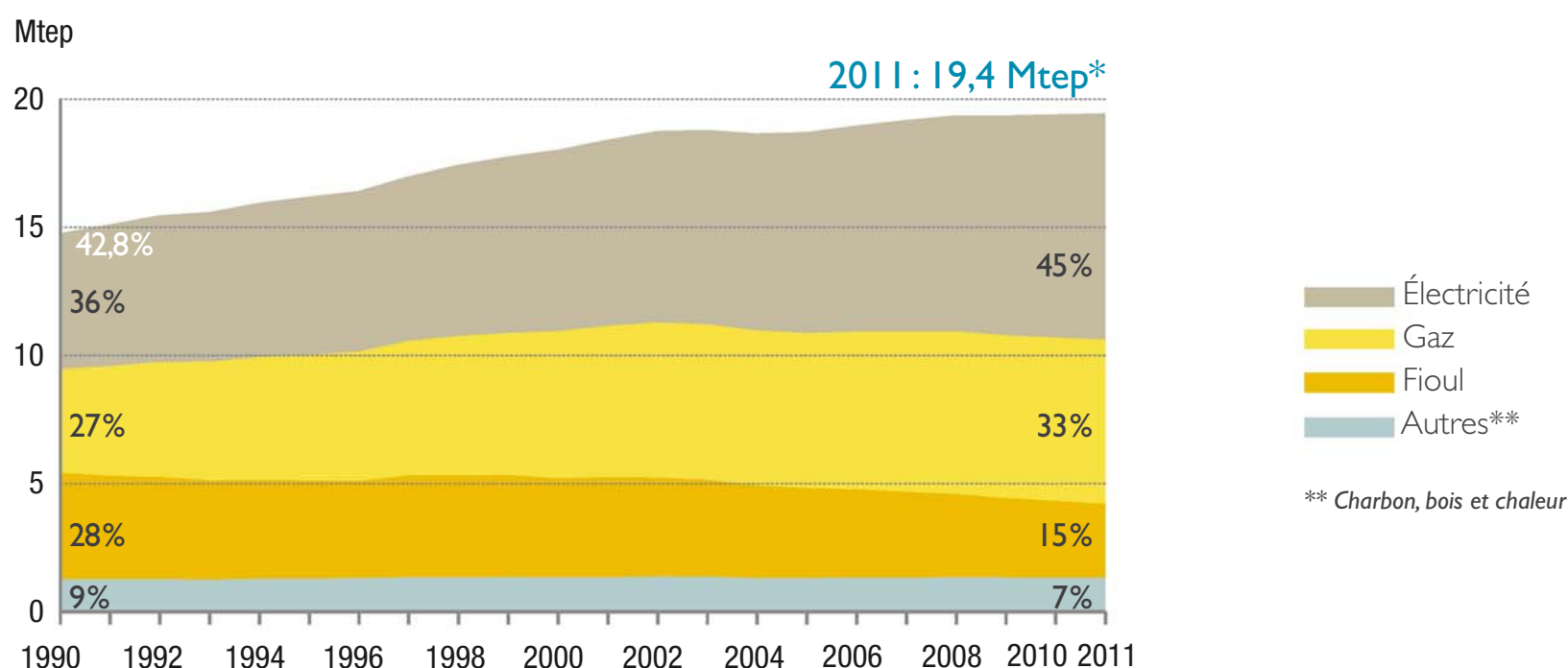
CI. Consommation finale d'énergie du secteur tertiaire par branche (Mtep)



Source : CEREN - «Secteur tertiaire: Suivi du parc et des consommations d'énergie» - Juillet 2013
Données corrigées du climat

* Hors éclairage public, armée, artisanat et grands établissements de recherches

C2. Consommation finale d'énergie du secteur tertiaire par énergie (Mtep)

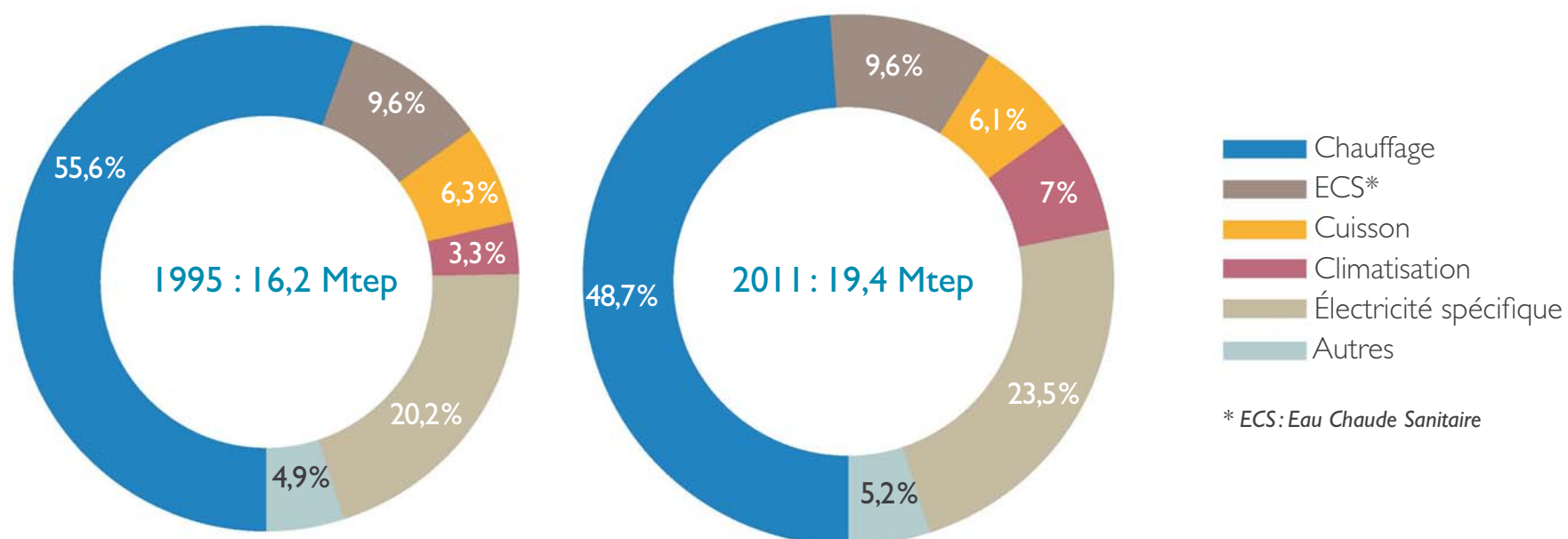


Source : CEREN - «Secteur tertiaire: Suivi du parc et des consommations d'énergie» - Juillet 2013
Données corrigées du climat

* Hors éclairage public, armée, artisanat et grands établissements de recherches

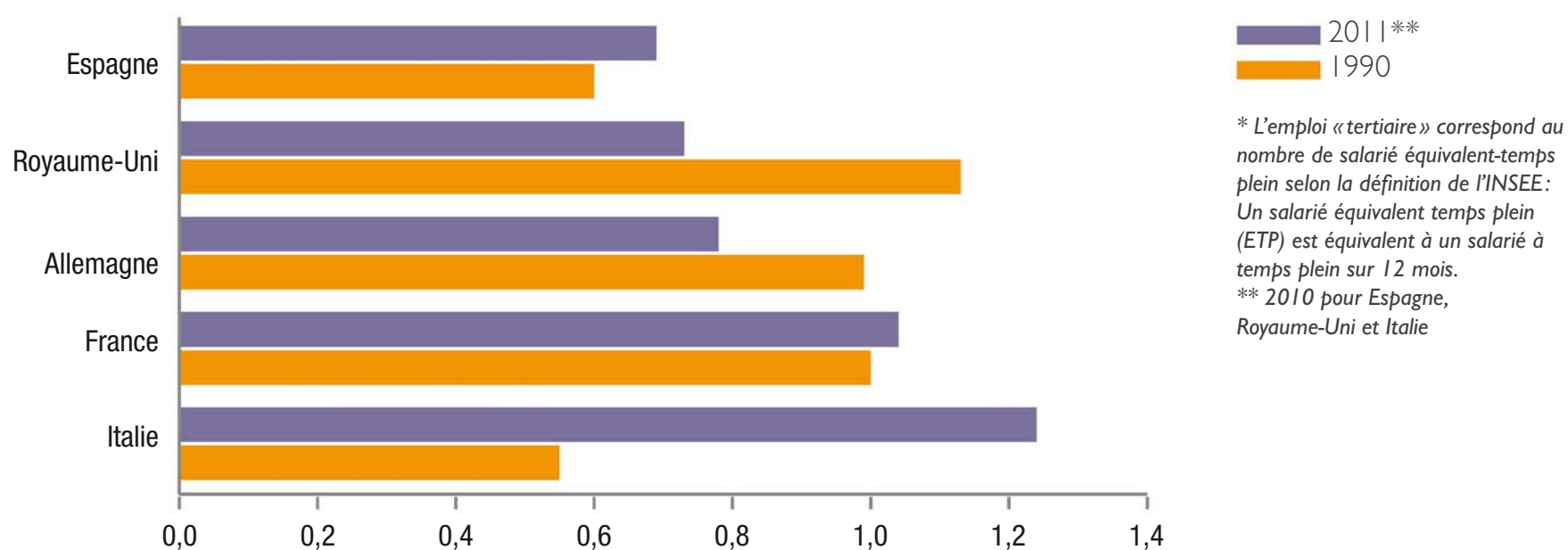


C3. Répartition de la consommation finale d'énergie du secteur tertiaire par usage (%)



Source: CEREN - «Secteur tertiaire: Suivi du parc et des consommations d'énergie» - Juillet 2013
Données corrigées du climat

C4. Consommation d'énergie par employé* du secteur tertiaire (tep/emploi)

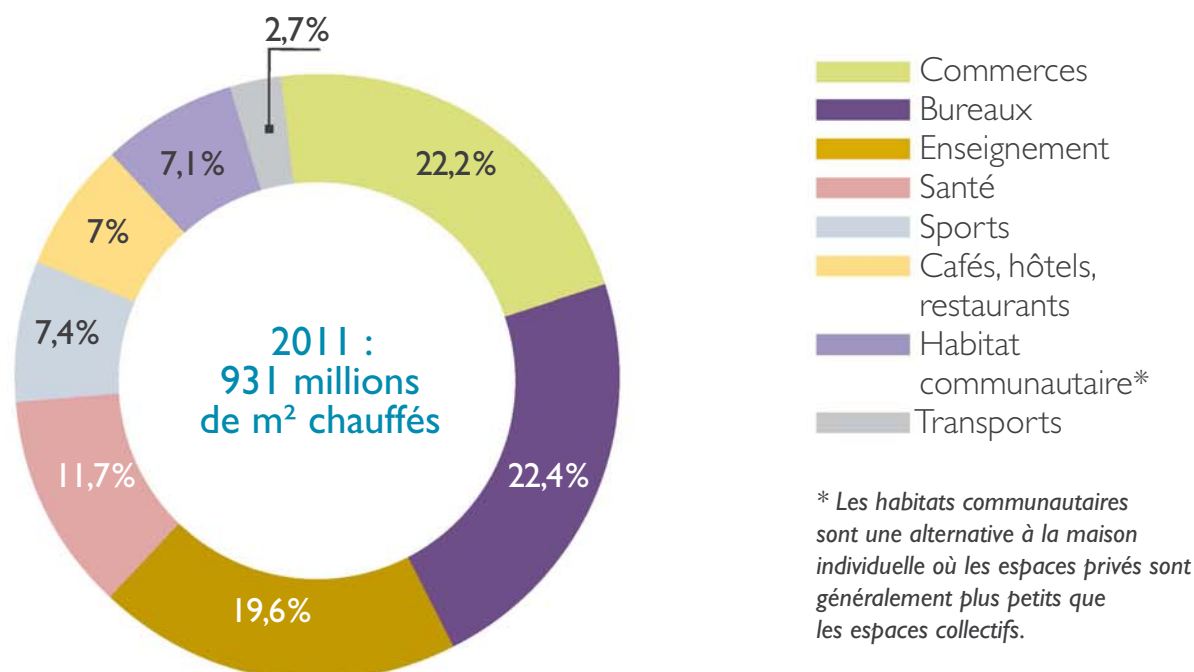


Source: CEREN/INSEE 2013 pour la France; ODYSSEE «Base de données sur les indicateurs d'efficacité énergétique» - Novembre 2012 pour les pays de l'UE.



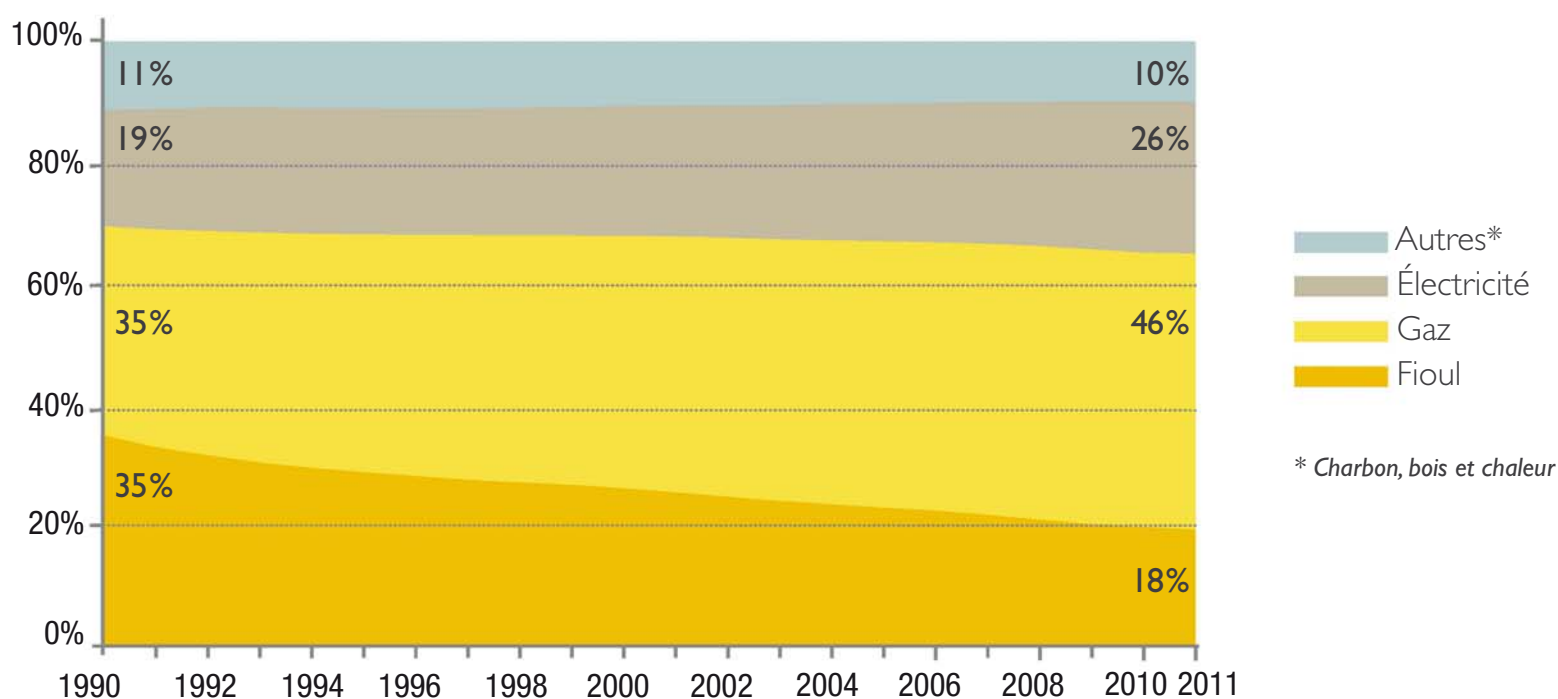
Caractéristiques du secteur tertiaire

C5. Répartition de la surface chauffée des locaux tertiaires par branche (%)



Source: CEREN - «Secteur tertiaire: Suivi du parc et des consommations d'énergie» - juillet 2013

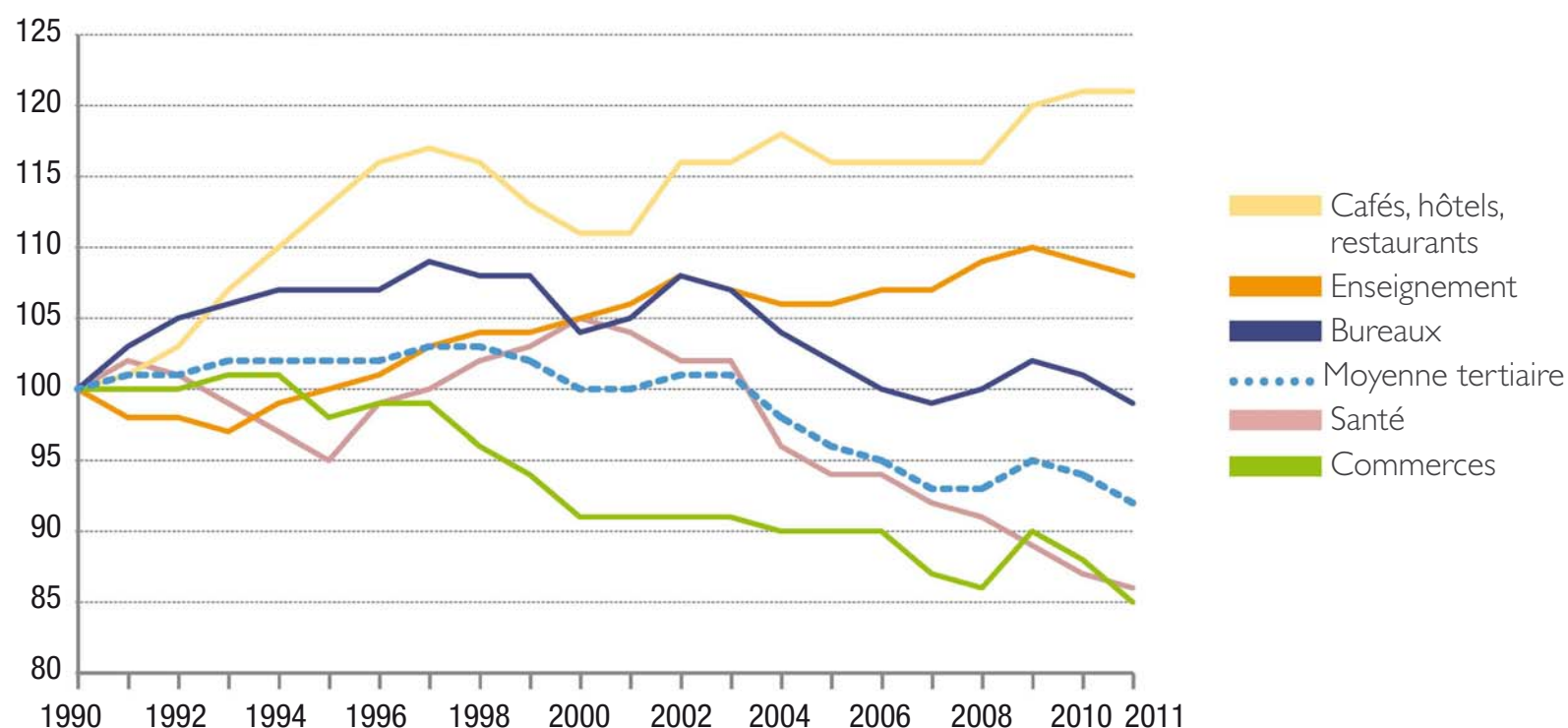
C6. Évolution de la part des énergies dans les surfaces chauffées du secteur tertiaire (%)



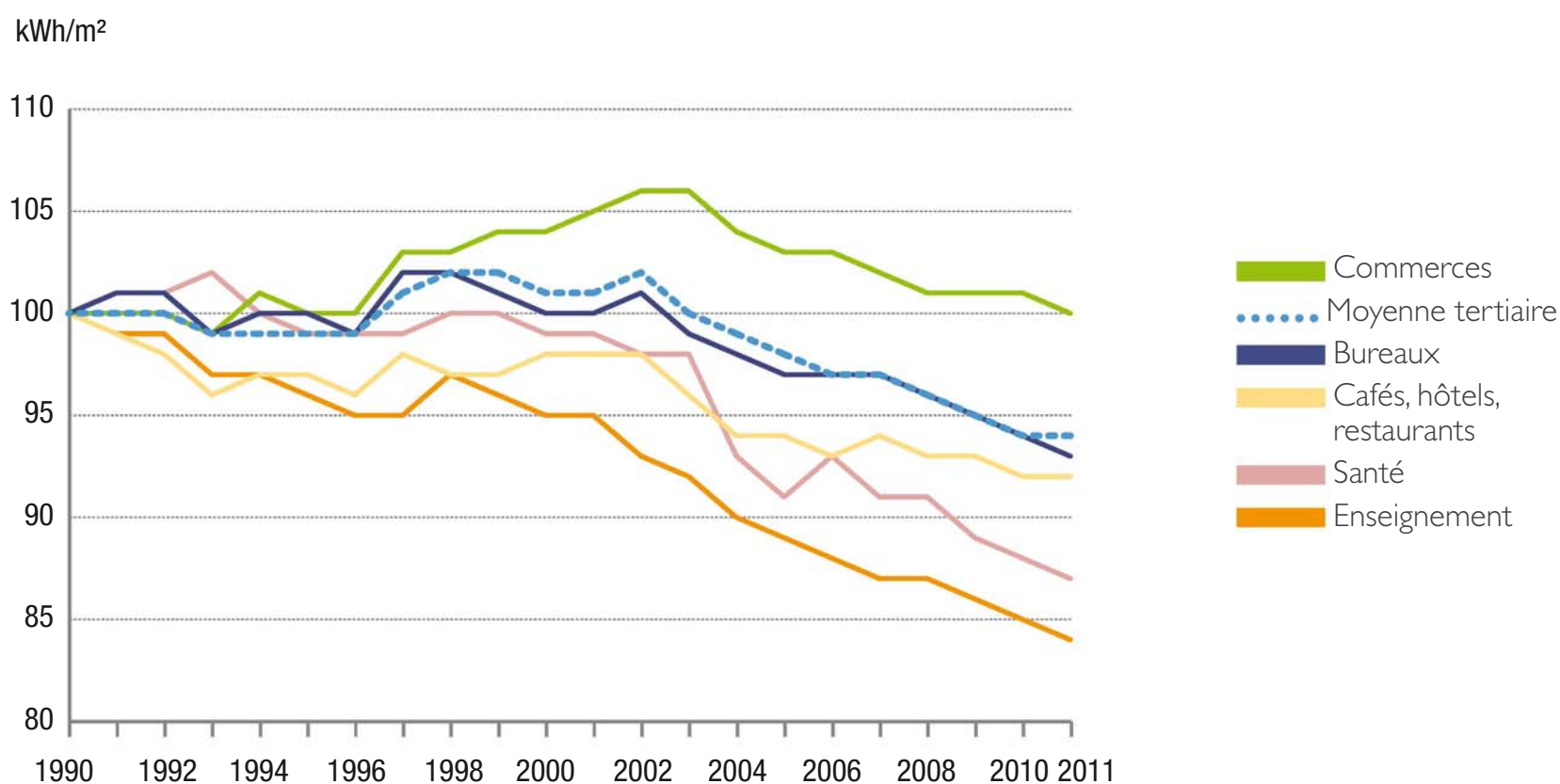
Source: CEREN - «Secteur tertiaire: Suivi du parc et des consommations d'énergie» - Juillet 2013



C7. Évolution de l'intensité énergétique finale du secteur tertiaire par branche (kep/€2005, base 100 en 1990)



C8. Évolution des consommations unitaires du secteur tertiaire par branche (kWh/m², énergie finale, base 100 en 1990)

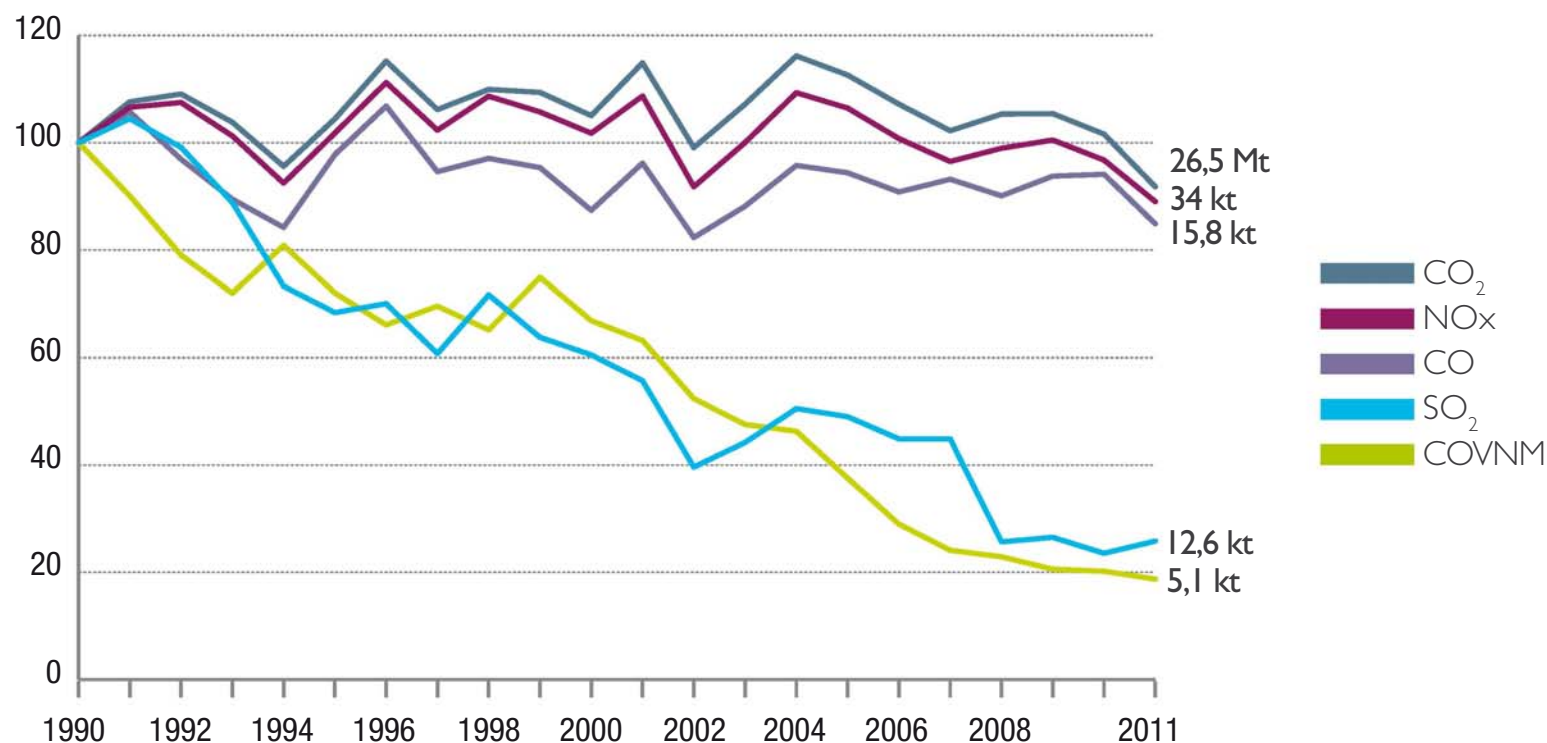




Émissions de GES et de polluants

C9. Évolution des émissions du secteur tertiaire

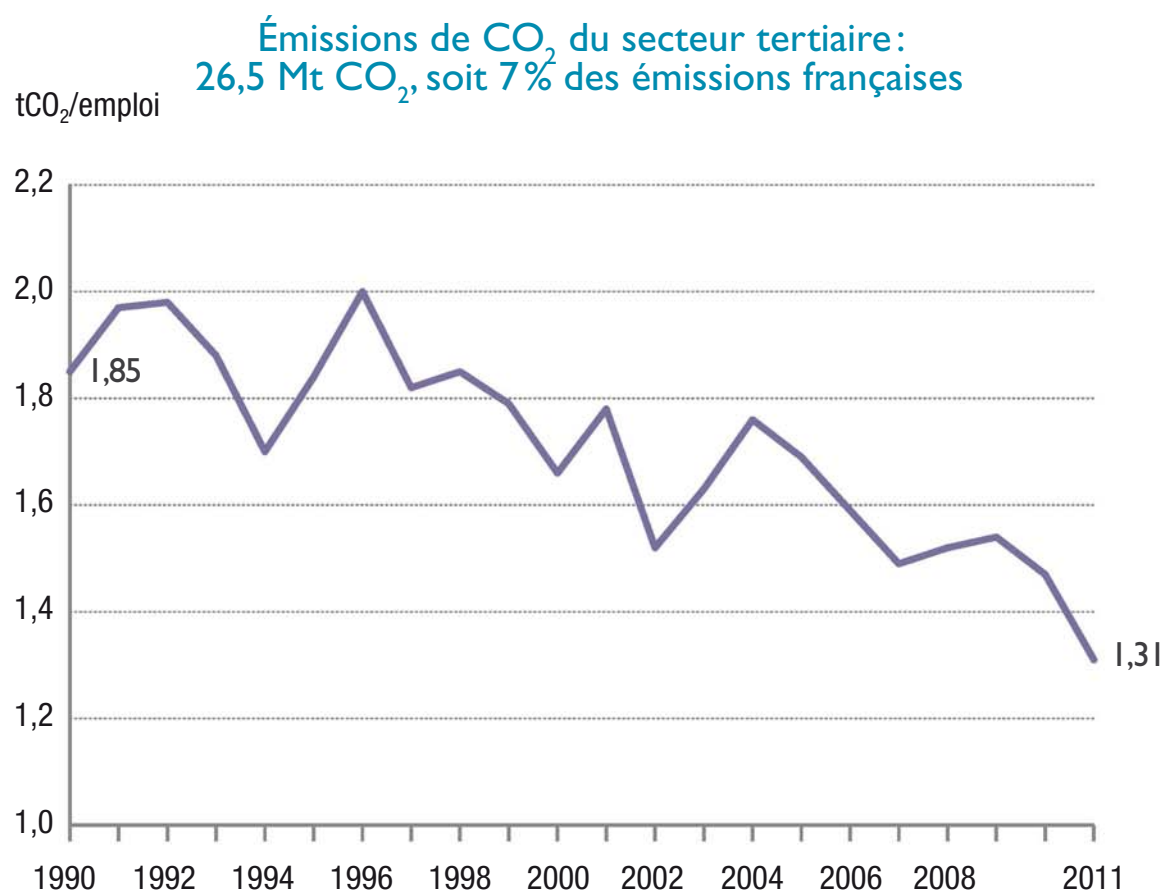
(base 100 en 1990)



Source: INSEE 2013 / CITEPA - «Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France, format SECTEN» - Avril 2013

C10. Émissions de CO₂ par employé* du secteur tertiaire

(tCO₂/emploi)



*L'emploi « tertiaire » correspond au nombre de salarié équivalent-temps plein selon la définition de l'INSEE.

Source: INSEE 2013 / CITEPA - «Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France, format SECTEN» - Avril 2013

[illegible]



Transport

Le secteur des transports représente une part croissante de la consommation d'énergie finale en France (32% en 2012 contre 29% en 1990 et 18% en 1970) et absorbe près de 70% de la consommation de produits pétroliers. Il est le principal émetteur de CO₂ avec 36% des émissions totales (hors UTCF).

En 2012, la route représente plus de 80% des consommations du secteur des transports, suivi de l'aérien avec 15%; le ferroviaire et la navigation intérieure ont un poids très faible (2,8% et 0,8%, respectivement). Les voitures représentent plus de 60% des consommations du transport routier; viennent ensuite les véhicules utilitaires légers avec 20% et les camions avec 15%; les bus (et autocars) et les deux-roues ont un poids très faible (2,4% et 1,5% respectivement).

Le rythme de croissance des consommations du transport routier s'est nettement ralenti depuis 2000 et a été plus lent que la croissance du PIB: on a ainsi pu observer un net découplage entre les consommations du transport routier et le PIB à partir de cette année. Depuis 2007, la consommation du transport routier a même décru de 1%/an, résultant d'une forte augmentation des prix des carburants (les prix ont progressé de plus de 12%/an en 2010 et 2011), d'un contexte économique plus

fragile (suite à la crise) mais également de l'impact des nombreuses mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique des modes de transport.

L'objectif de la loi ENE en matière de transport est de réduire de 20% d'ici à 2020 les émissions actuelles de l'ensemble du secteur pour les ramener au niveau de 1990.

La plupart des mesures mises en œuvre visent les voitures. En 2012, la France comptait 31 millions de voitures particulières ; 1,9 million de voitures neuves ont été vendues cette même année. Depuis 2006, l'étiquette énergie/CO₂ est apposée sur tous les nouveaux véhicules destinés à la vente ou en crédit-bail, afin de fournir des informations relatives à la consommation de carburant et aux émissions spécifiques de CO₂ et ainsi orienter le choix des consommateurs. Depuis novembre 2012, un étiquetage est également obligatoire en France pour les pneumatiques.

La France a opté pour la mise en place d'un système de bonus/malus écologique en 2008 qui récompense via un bonus, déduit du prix d'achat, les acquéreurs de voitures neuves émettant le moins de CO₂. Le bonus va de 7 000 € à 200 € pour les véhicules émettant moins de 20 gCO₂ à 105 gCO₂ par km (barème 2013). À l'inverse, un malus est appliqué à tout véhicule émettant plus de 135 gCO₂/km (malus de 100

/ Objectif atteint avec le Portugal



à 6000 € pour un véhicule émettant entre 140 et 231 gCO₂/km et plus).

En 2012, 13% des voitures neuves vendues possédaient le label A (< 100 gCO₂/km) et 38% un label B (pour des émissions comprises entre 101 et 120 gCO₂/km). Ajouté à cela, 5 661 voitures électriques ont été vendues en France en 2012.

Avec 124 g de CO₂ par km en 2012, 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 CO₂ par km en 2015, avec un objectif de 95 gCO₂/km en 2020.

Les efforts de la France ne se limitent pas aux véhicules neufs puisque depuis 2006 est également appliquée une taxe sur les véhicules d'occasion visant à pénaliser les véhicules les plus polluants.

La loi ENE prévoit une réduction des émissions moyennes de CO₂ du parc automobile de 176 gCO₂/km en 2006 à 130 gCO₂/km en 2020.

Pour les transports urbains de voyageurs, cette même loi prévoit la création d'infrastructures de transport, dont 1 500 km de lignes de transport collectifs urbains (hors Ile-de-France) et l'extension du réseau de lignes à grande vitesse, le développe-

ment de transports en site propre, ainsi que l'amélioration de l'inter-modalité. Les modes de transport «doux» et nouveaux services à la mobilité sont également mis en avant (vélo, marche, plans de déplacement d'entreprise, auto-partage et covoiturage). La loi ouvre la possibilité de mettre en place des péages urbains pour les agglomérations de plus de 300 000 habitants disposant de plans de déplacement urbains.

Pour les transports de marchandises, l'objectif est d'augmenter à 25% d'ici 2020 la part du non routier et du non aérien. Pour ce faire, la loi ENE prévoit le développement d'autoroutes maritimes et ferroviaires. Citons parmi les autres mesures envisagées: l'instauration d'une écotaxe kilométrique pour les poids lourds sur le réseau routier national non concédé (prévue en 2014); l'amélioration des performances environnementales du fret routier (réduction de la vitesse de 10 km/h, péage sans arrêt, éco-conduite), etc.

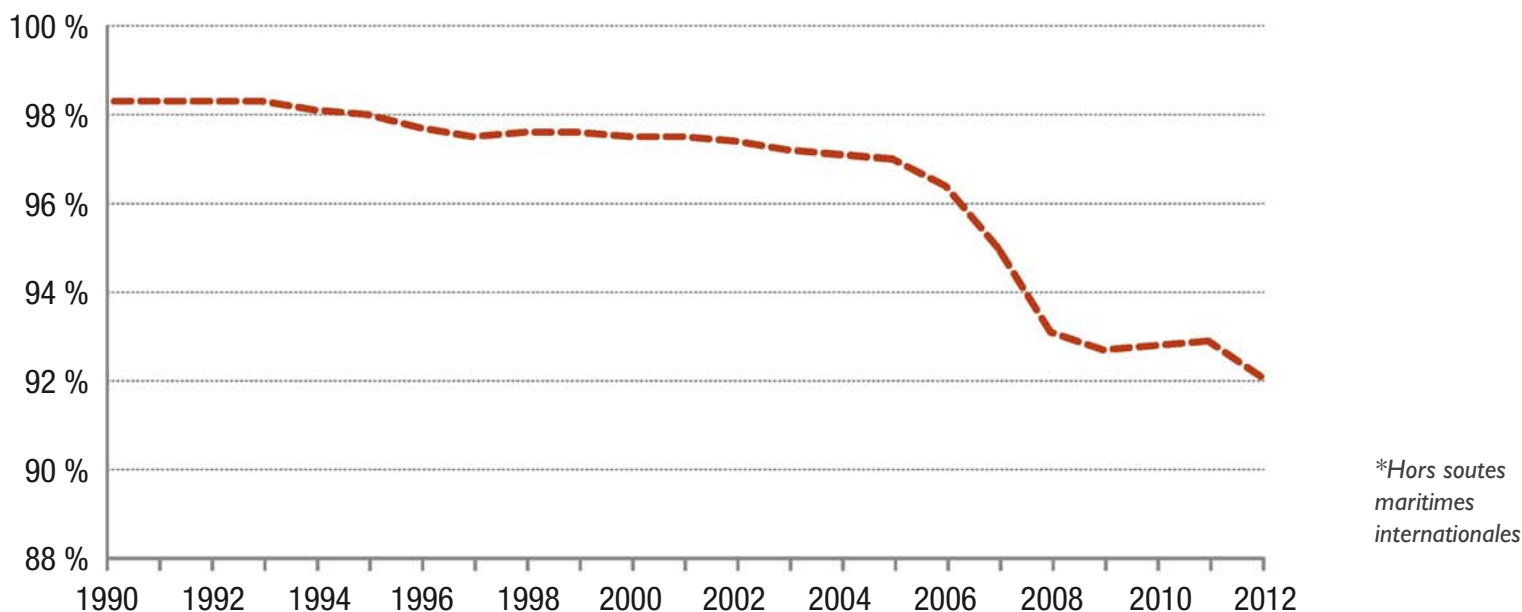
Les transporteurs tant de marchandises que de personnes ont désormais l'obligation d'afficher les émissions de CO₂ liées à leur prestation de transport. Ils peuvent par ailleurs conclure des engagements volontaires de réduction des émissions de CO₂ via la charte «Objectifs CO₂: les transporteurs s'engagent».



Consommation d'énergie

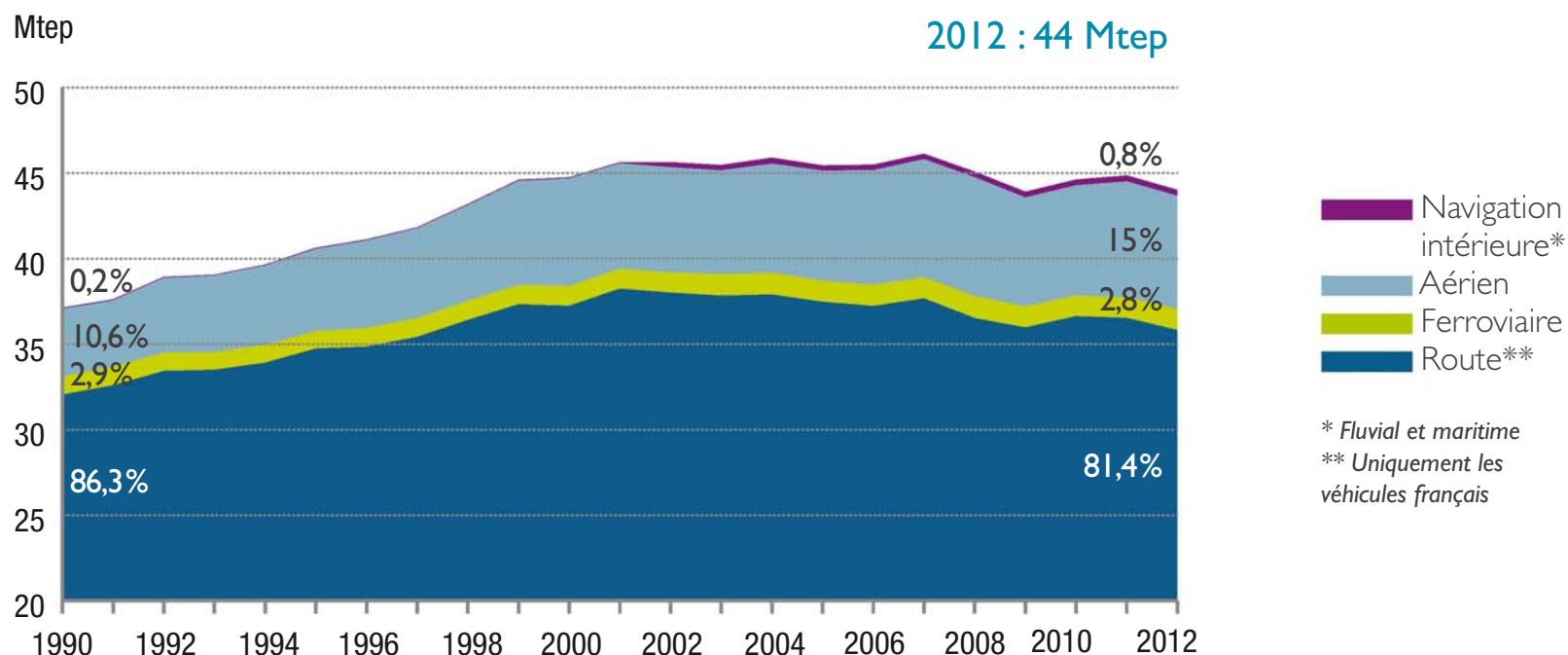
D1. Évolution de la part des transports dans la consommation finale de produits pétroliers* (%)

En 2012, les transports sont dépendants à 92 % des produits pétroliers, et à 2 % de l'électricité.



Source: SOeS - «Bilan énergétique de la France 2012» - Juillet 2013

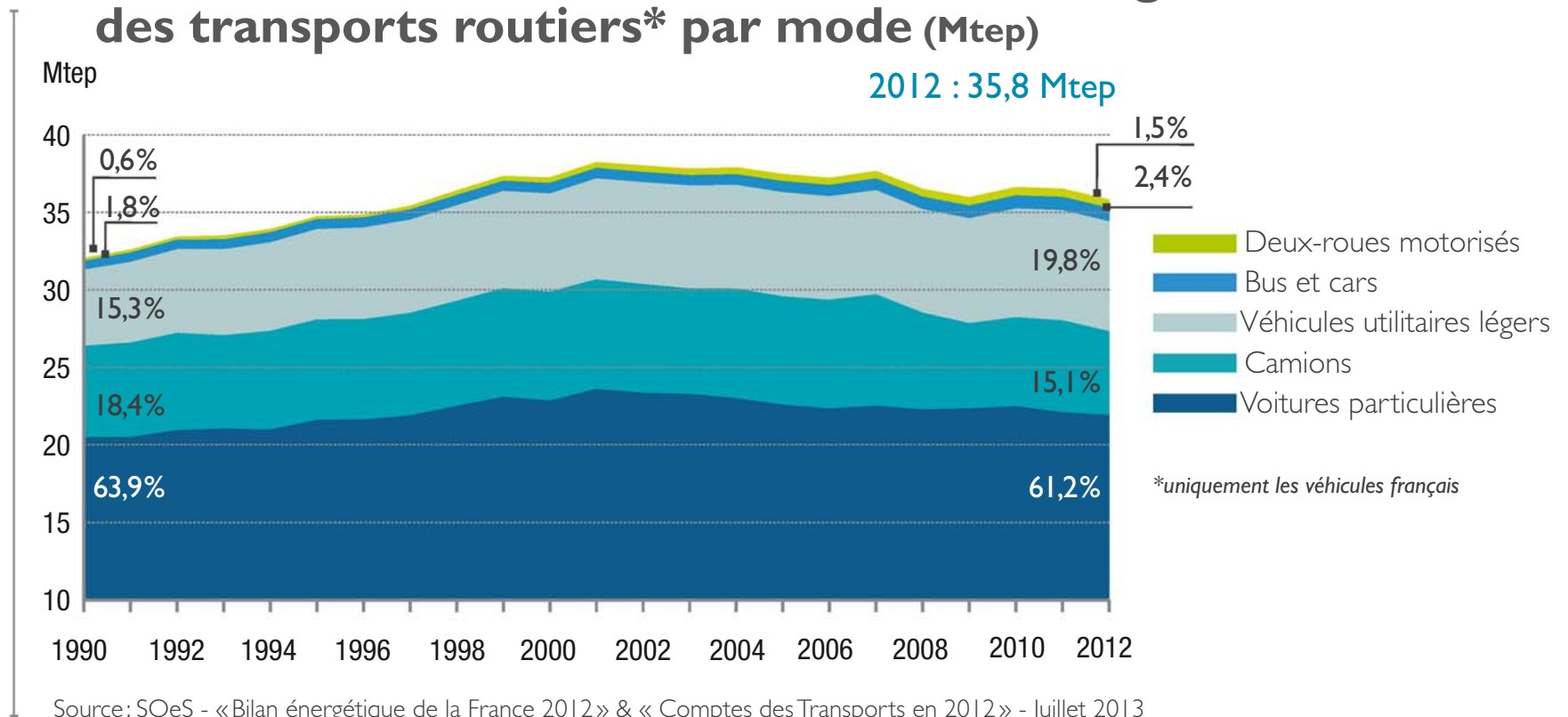
D2. Évolution de la consommation finale d'énergie des transports par mode (Mtep)



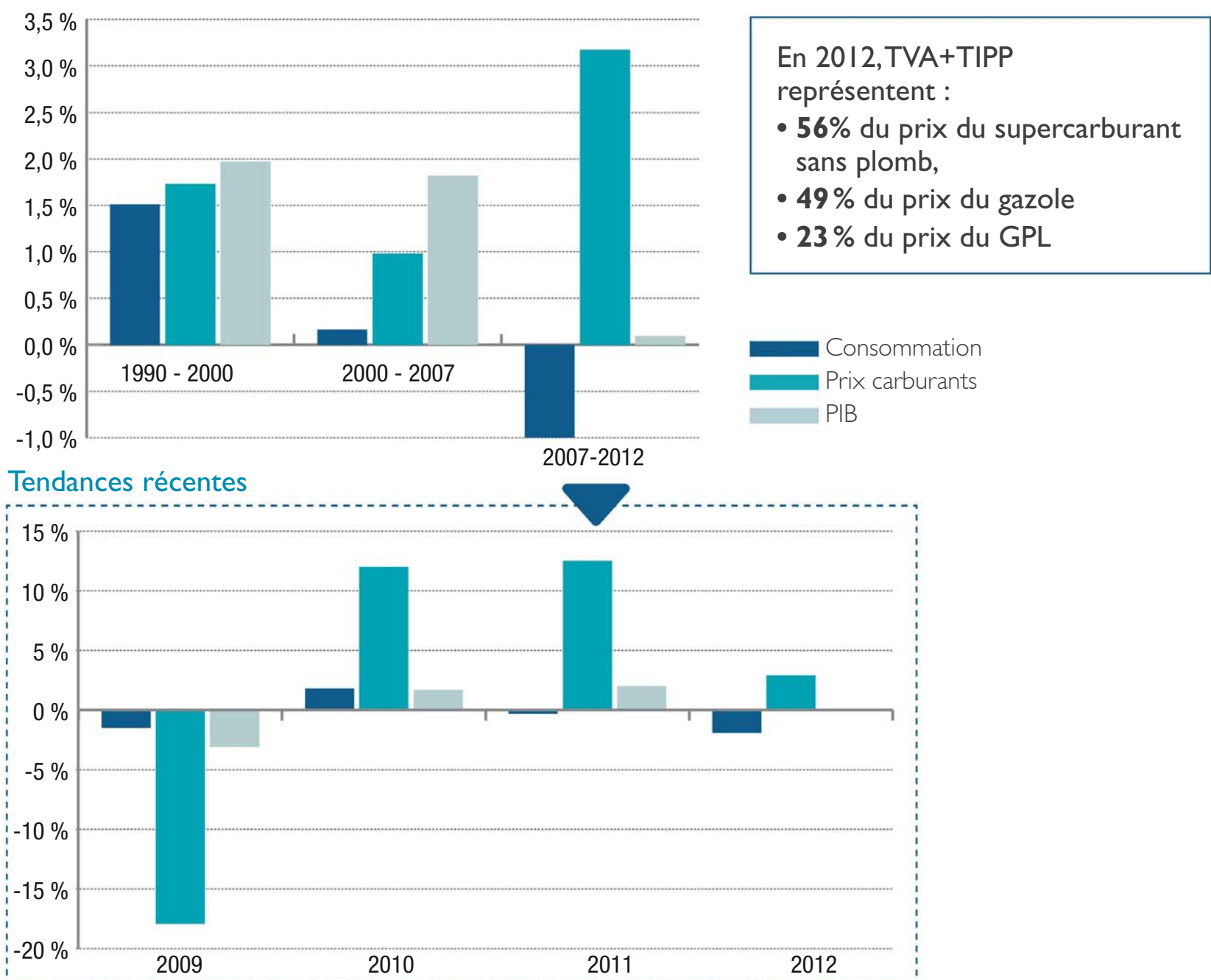
Source: SOeS - «Bilan énergétique de la France 2012» & « Comptes des Transports en 2012 » - Juillet 2013



D3. Évolution de la consommation finale d'énergie des transports routiers* par mode (Mtep)



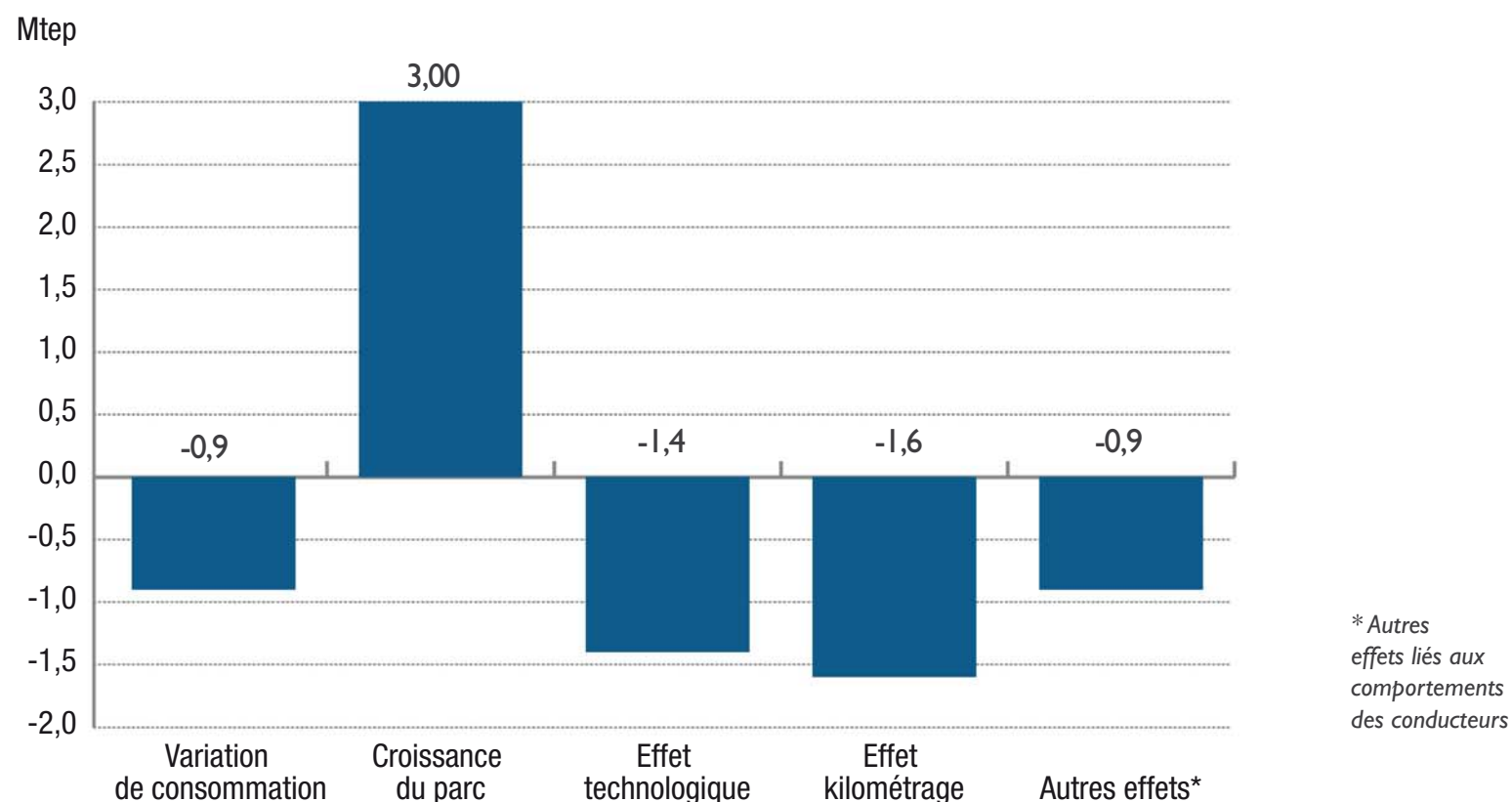
D4. Évolution de la consommation finale d'énergie des transports routiers, prix des carburants et PIB (%)





D5. Décomposition des variations des consommations des voitures sur la période 2000-2012 (Mtep)

Depuis 2000, la consommation totale de carburants des voitures a baissé de 4 % (0,9 Mtep) du fait de deux effets qui se compensent : d'un côté la croissance du parc liée à l'augmentation du nombre de voitures en circulation (+ 3 Mtep), d'un autre côté les économies d'énergie (3 Mtep), liées au progrès technologique (1,4 Mtep) et à la baisse du kilométrage moyen des voitures (1,6 Mtep).



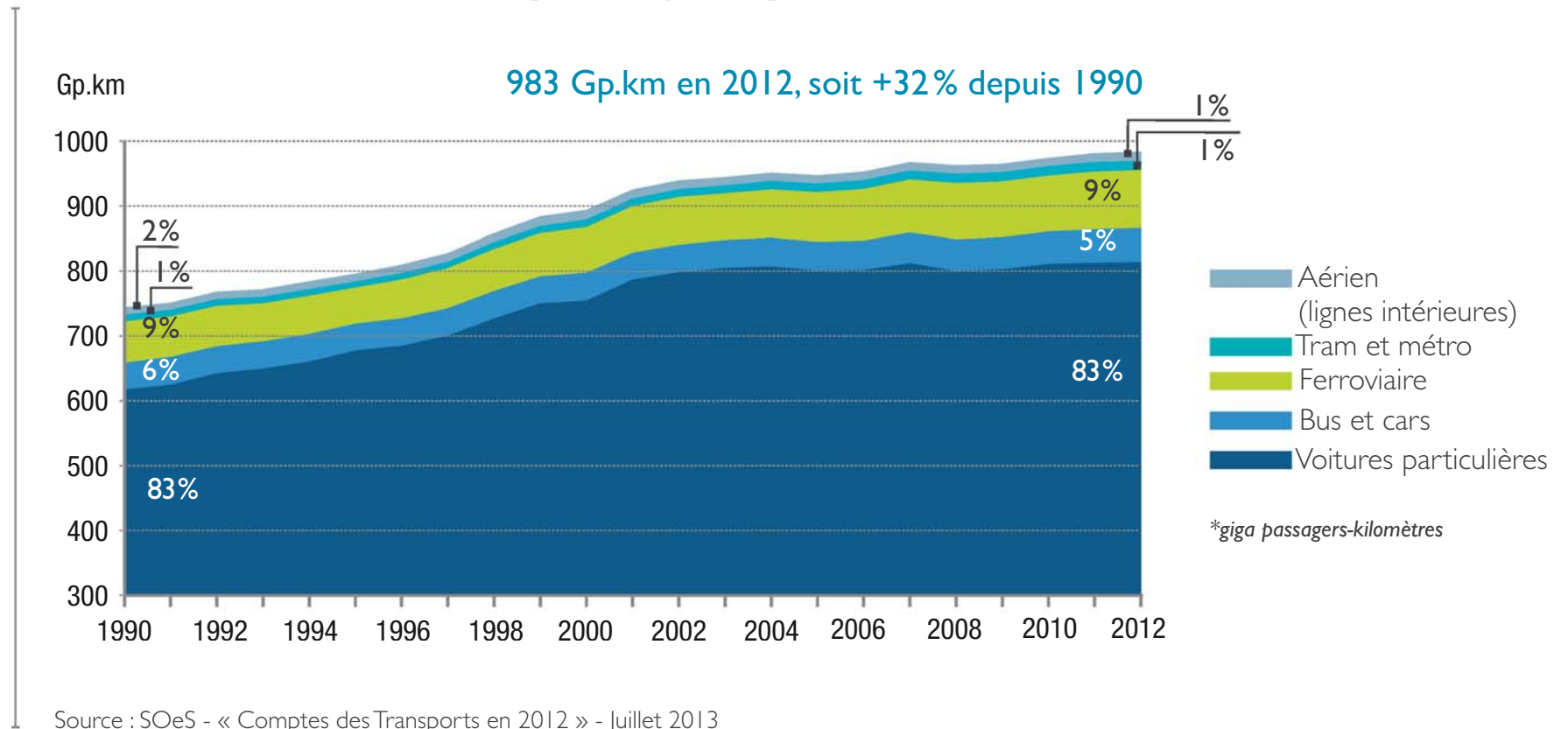
Source: Données SOeS - Méthodologie ADEME «Analyse des tendances de consommations et des économies d'énergie en France depuis 1990» - 2013



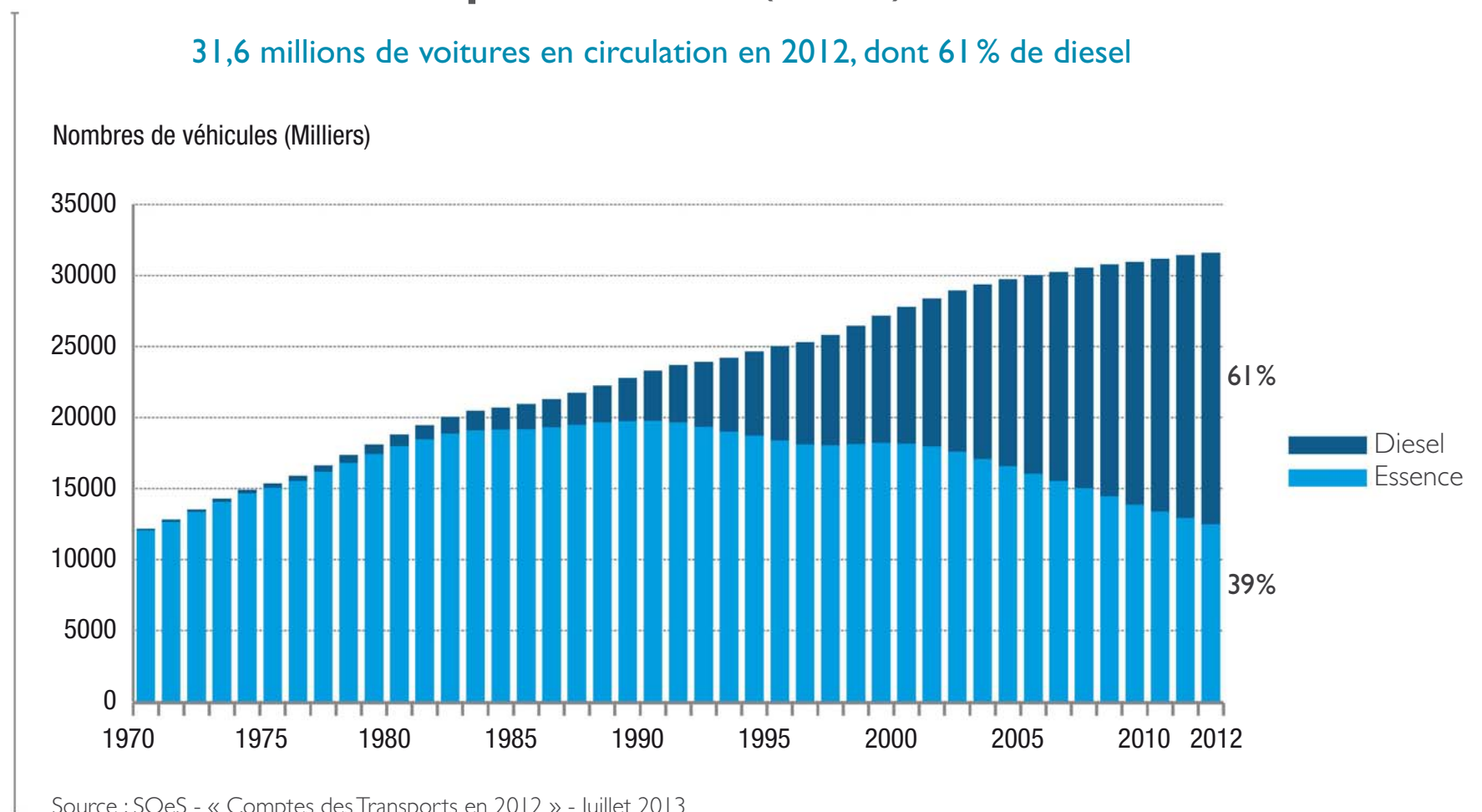
Parcs et trafics

a) Transport de passagers

D6. Trafic intérieur de passagers par mode (Gp.km*)

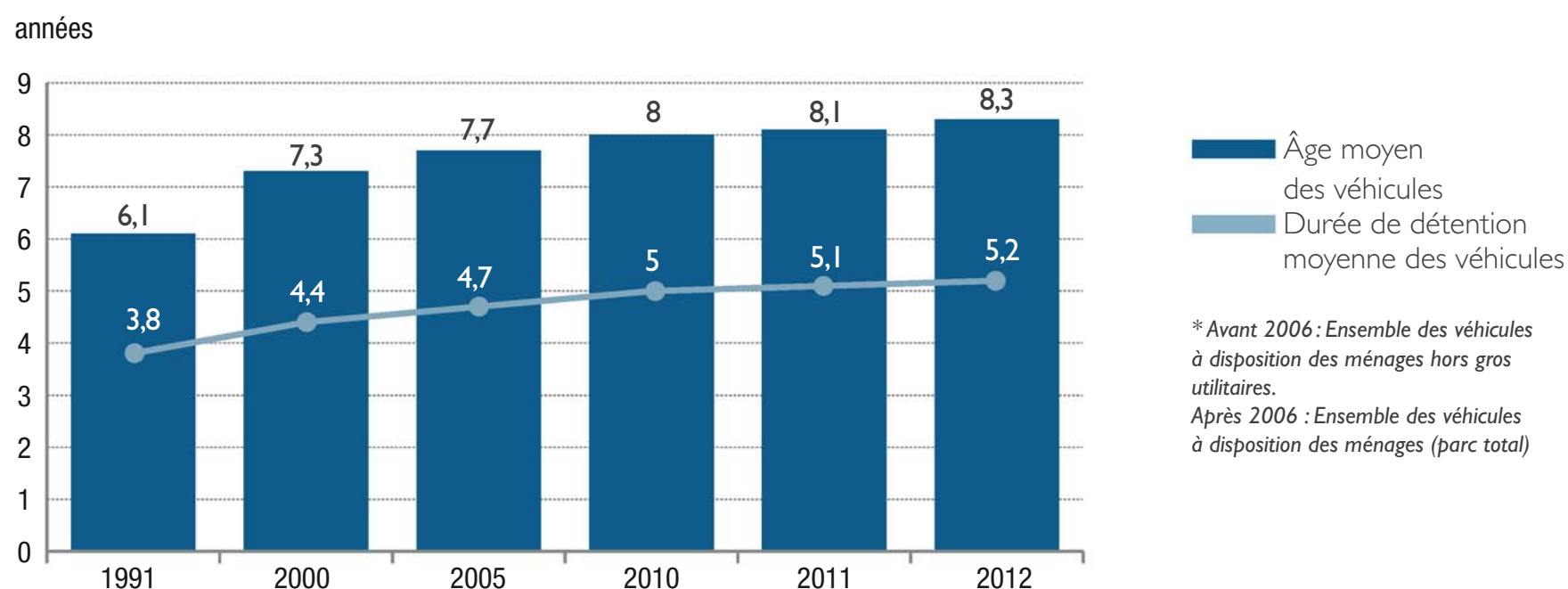


D7. Parc de voitures particulières (milliers)



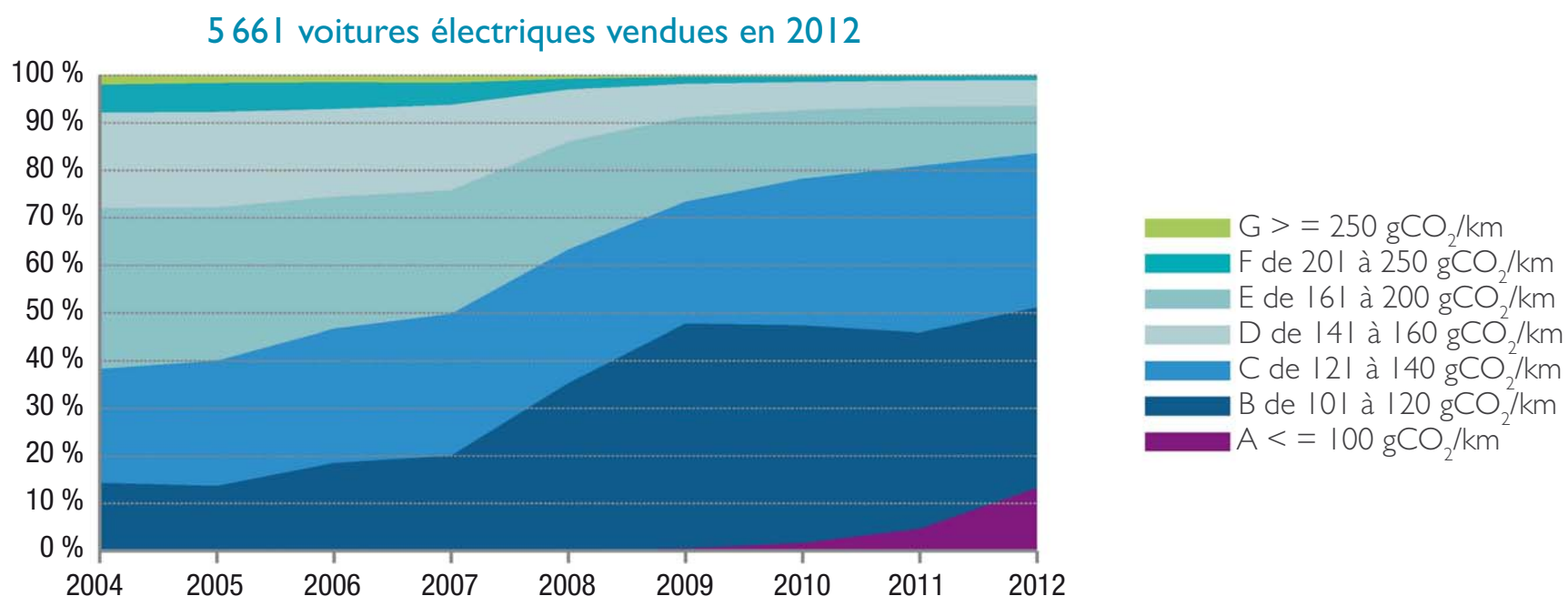


D8. Évolution de l'âge et de la durée de détention des véhicules du parc* (années)



Source : ADEME/TNS SOFRES - Le parc automobile des ménages français au 1^{er} janvier 2013 - 2013

D9. Ventes de voitures particulières neuves en France par étiquette énergie/CO₂ (%)



Source : ADEME - Véhicules particuliers neufs vendus en France - Évolution de marché, caractéristiques environnementales et techniques - 2013

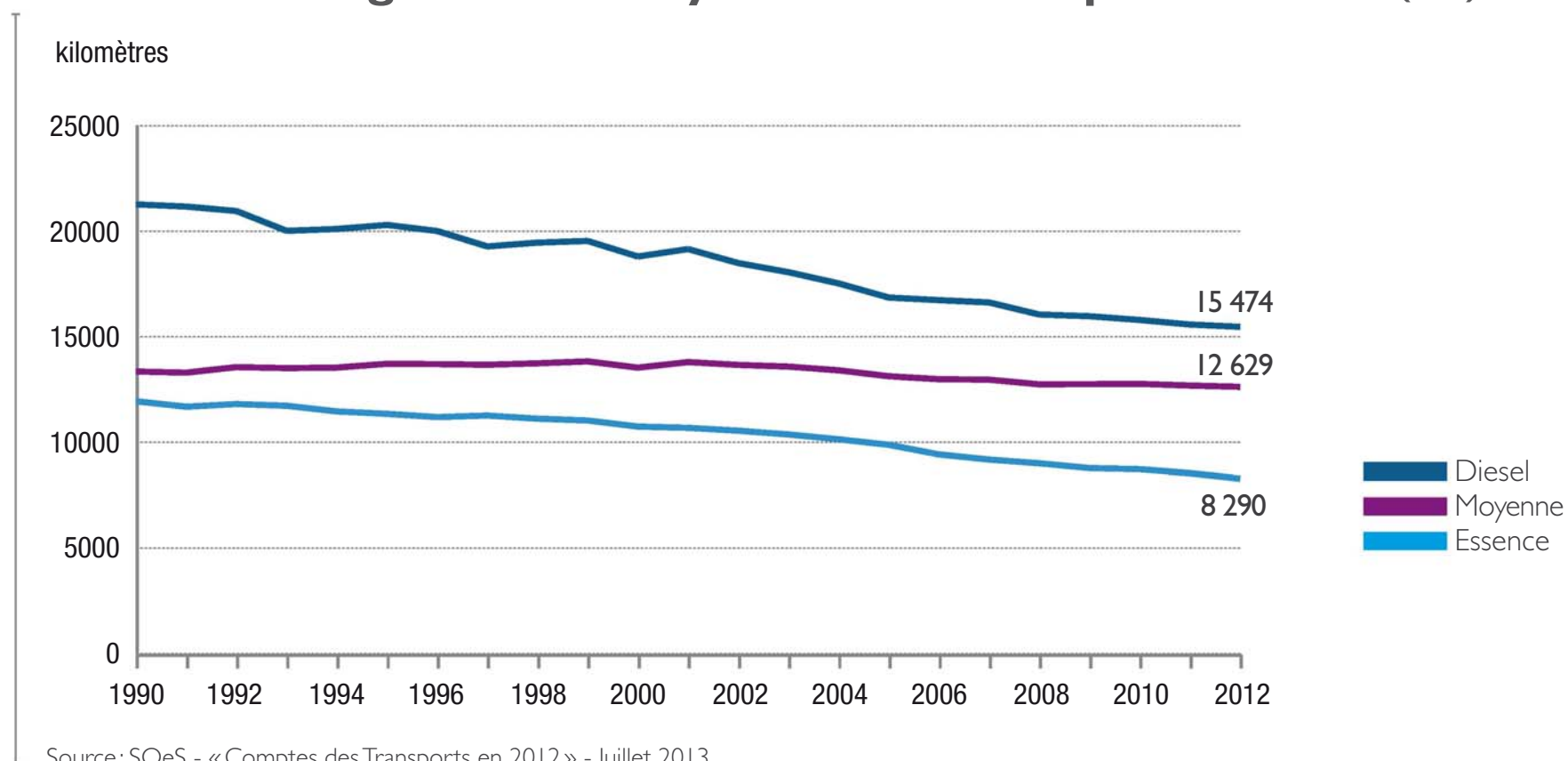
D10. Évolution du poids moyen des voitures particulières neuves (kg)

Poids moyen (kg)	1990	1995	2000	2008	2009	2010	2011	2012
Voitures particulières essence	904	925	1 029	1 041	1 000	1 004	1 030	1 036
Voitures particulières diesel	1 053	1 156	1 260	1 331	1 317	1 319	1 335	1 340

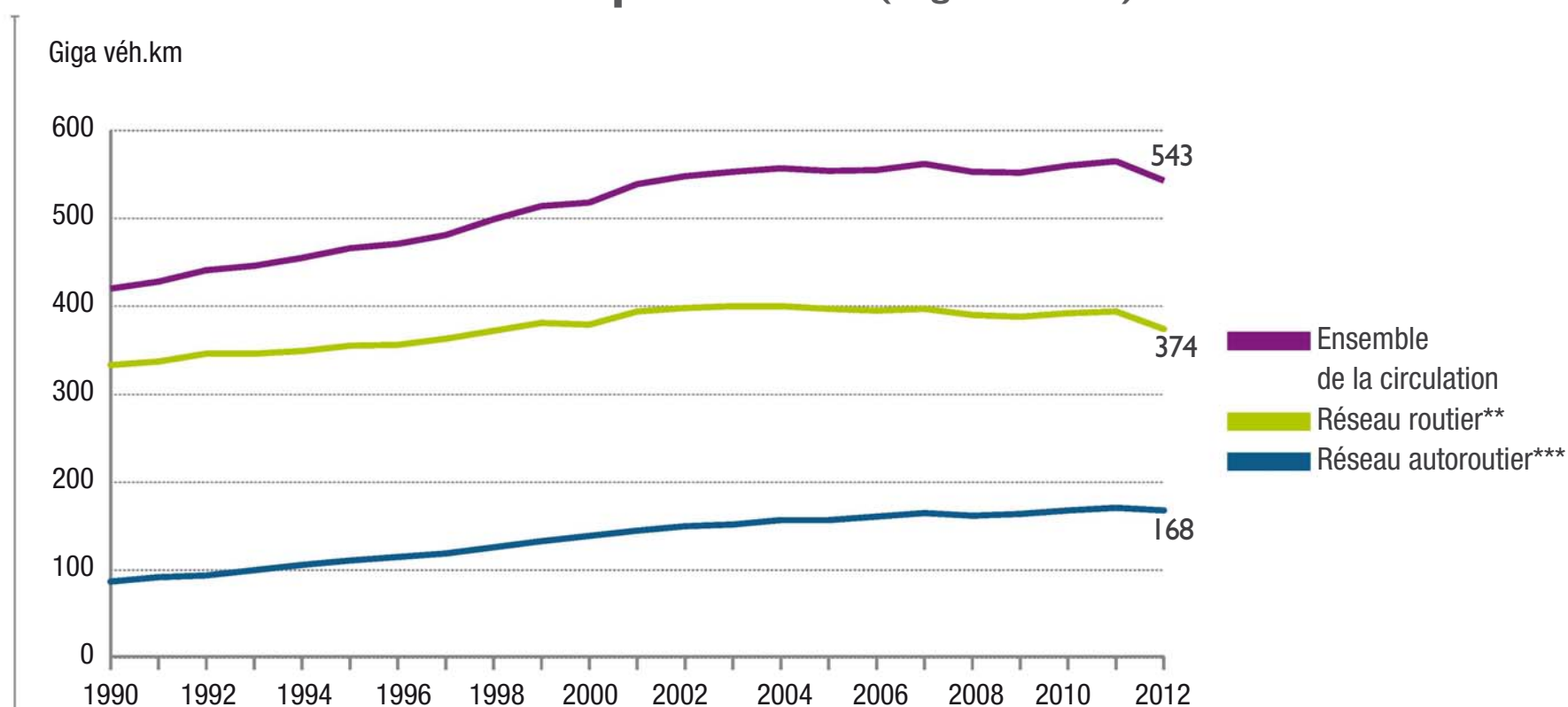
Source : ADEME - Véhicules particuliers neufs vendus en France - Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques - 2013



D11. Kilométrage annuel moyen des voitures particulières (km)



D12. Circulation routière par réseau (Giga véh.km*)



* milliards de véhicules-kilomètres

** - Périmètre: circulation sur réseau routier français non autoroutier (routes nationales et locales) des véhicules immatriculés en France et à l'étranger

- Retraitements effectués: la circulation est estimée par solde entre la circulation totale et la circulation sur le réseau autoroutier
- Indicateur composite: somme des circulations sur le réseau routier des véhicules légers (voitures particulières, véhicules utilitaires légers et motocycles) et des véhicules lourds (poids lourds, bus et cars)

*** - Périmètre: circulation sur réseau autoroutier français (autoroutes concédées et non concédées) des véhicules immatriculés en France et à l'étranger

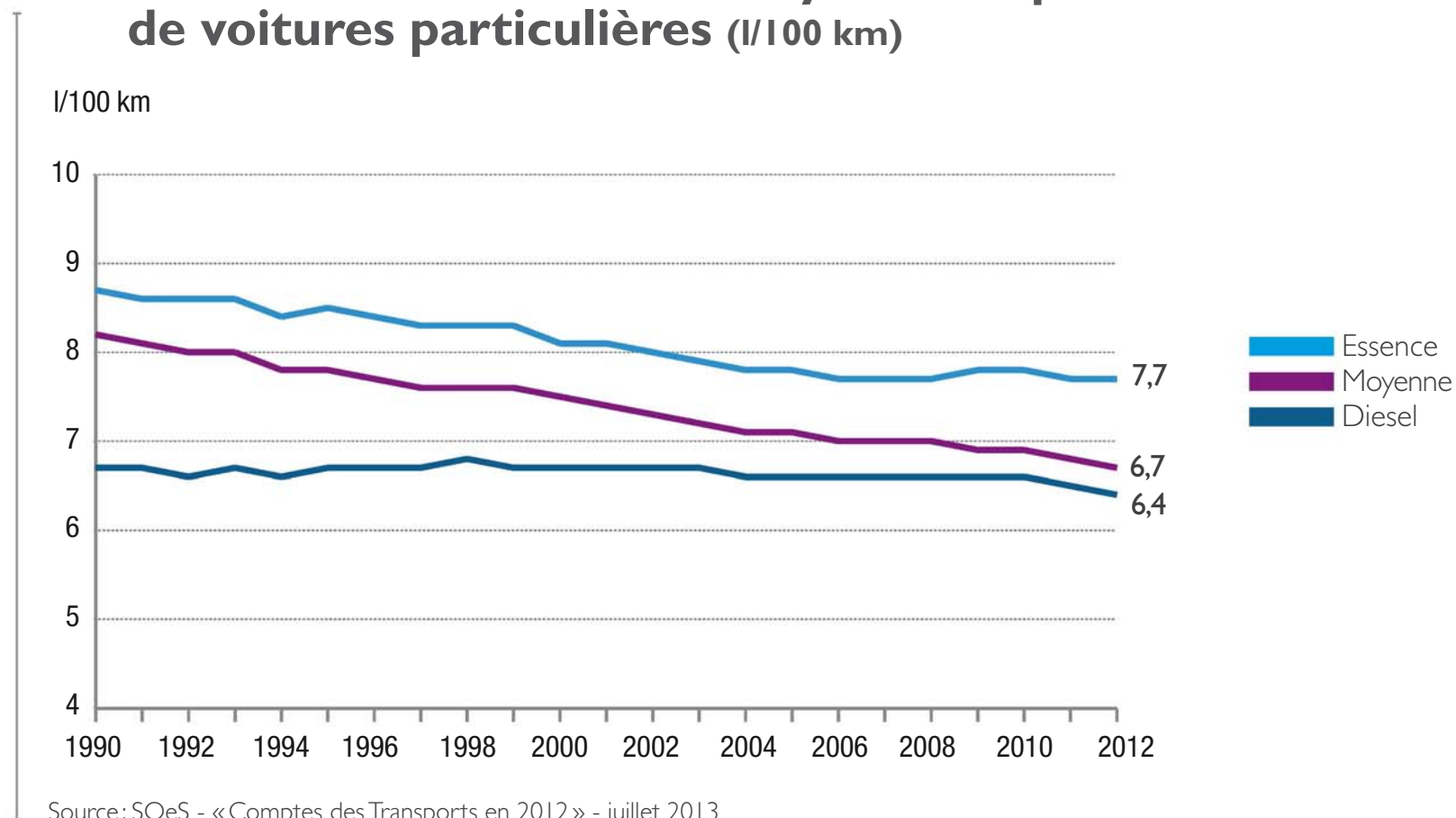
- Retraitements effectués: rupture de série en 2006: les voies rapides urbaines et les routes nationales interurbaines à caractéristiques autoroutières sont incluses dans les autoroutes non concédées à compter de 2006 / La circulation sur les autoroutes non concédées est extrapolée à partir de mesures effectuées pour les années 1996 et 2003 et de l'évolution de la répartition par type de véhicules sur le réseau concédé

- Indicateur composite: somme des circulations sur le réseau autoroutier des véhicules légers (voitures particulières, véhicules utilitaires légers et motocycles) et des véhicules lourds (poids lourds, bus et cars)

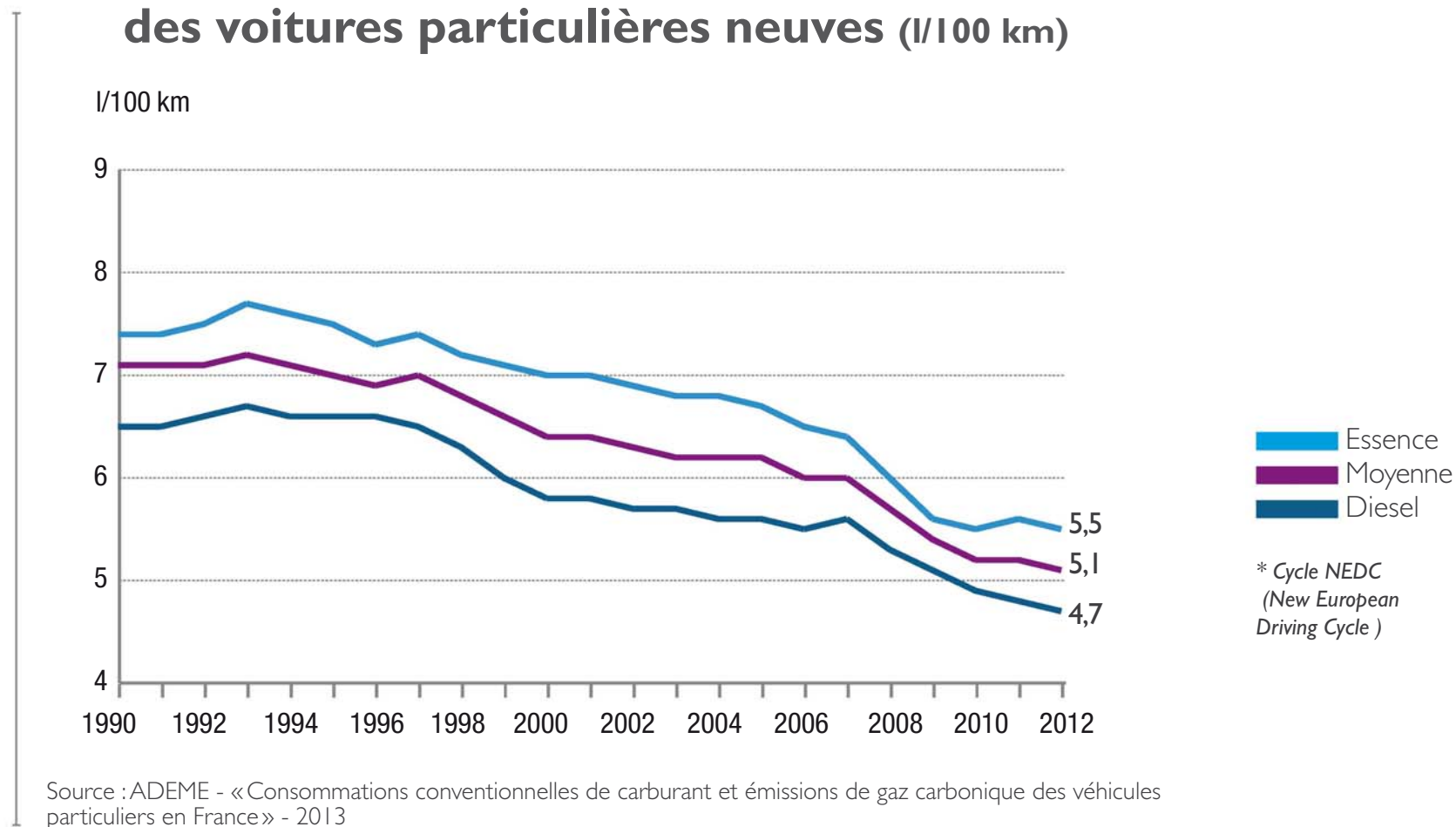
Source: SOeS - « Comptes des Transports en 2012 » - Juillet 2013



DI3. Consommation unitaire moyenne du parc de voitures particulières (l/100 km)



DI4. Consommation unitaire conventionnelle* des voitures particulières neuves (l/100 km)





DI5. Les vélos en libre-service en France

En 2013, plus de 35 villes concernées, 3 940 stations et 43 000 vélos en libre-service (VLS)

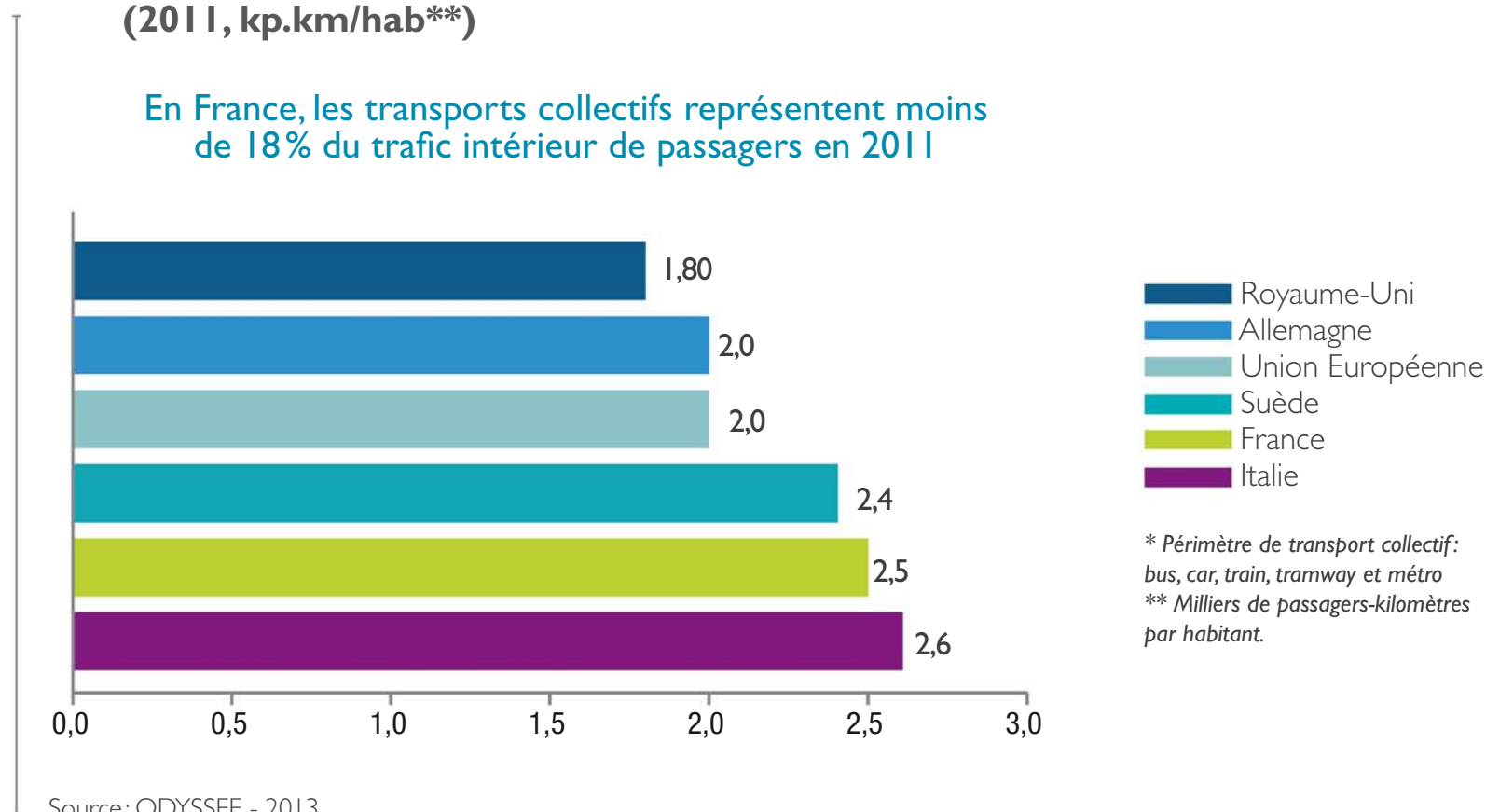
Ville	Pays	Type de service	Nom du système	Nombre de stations	Nombre de vélos
Amiens	France	VLS	Velam	26	313
Angers	France	VLS/trajet boucle	Vélocité +	1	48
Avignon	France	VLS	Vélopop	17	200
Belfort	France	VLS	Optymo	21	200
Besançon	France	VLS	Vélocité	30	200
Bordeaux	France	VLS	VCUB	139	1 545
Caen	France	VLS	V'eol	40	350
Calais	France	VLS	Vél'in	18	160
Cergy-Pontoise	France	VLS	Vélo²	41	360
Chalon s/ Saône	France	VLS	Réflex	30	150
Clermont Ferrand	France	VLS	C.Vélo	20	200
Créteil	France	VLS	Cristolib	10	130
Dijon	France	VLS	Velodi	40	400
La Rochelle	France	VLS	Yélo	54	300
Laval	France	VLS	Vélitul	9	100
Lille	France	VLS	V'lille	220	2 100
Lyon	France	VLS	Vélo'v	343	4 000
Marseille	France	VLS	Le vélo	130	1 000
Montélimar	France	VLS	Veloc	1	15
Montpellier	France	VLS	Véломagg'	59	1 200
Mulhouse	France	VLS	Vélocité	40	240
Nancy	France	VLS	Vélostan	25	250
Nantes	France	VLS	Bicloo	102	1 000
Nice	France	VLS	Vélo bleu	175	1 750
Orléans	France	VLS	Vélo' +	33	300
Paris	France	VLS	Véli'b	1 800	20 600
Pau	France	VLS	IDEcycle	20	220
Perpignan	France	VLS	BIP !	15	150
Rennes	France	VLS	Le VéloSTAR	83	900
Rouen	France	VLS	Cy'clik	20	250
Saint-Etienne	France	VLS	VéliVert	38	300
Strasbourg	France	VLS/trajet boucle	Velhop	11	1 100
Toulouse	France	VLS	VélôToulouse	283	2 600
Valence	France	VLS	Libelo	20	180
Vannes	France	VLS	Vélocéa	25	174



DI6. Trafic intérieur de passagers des transports collectifs*

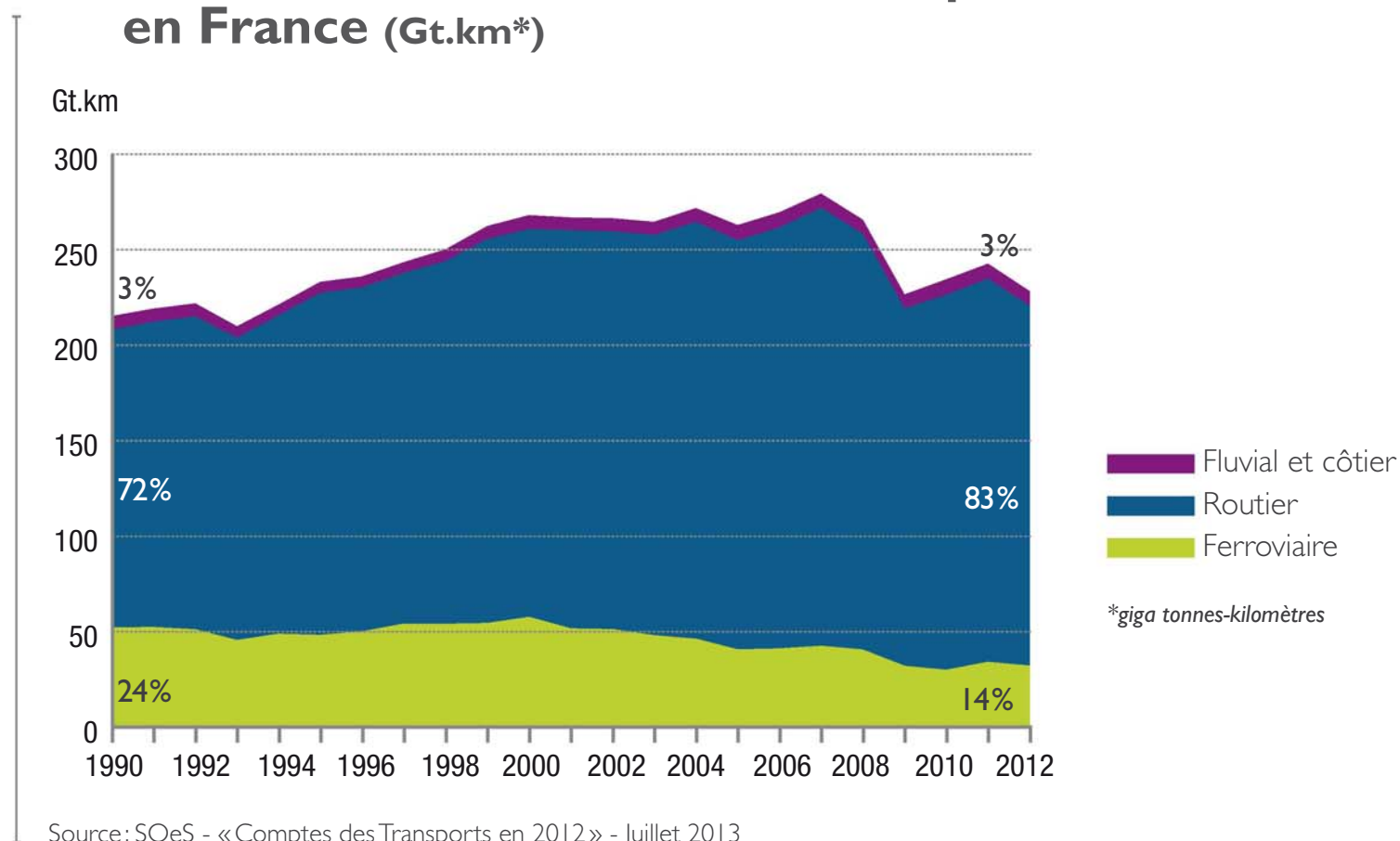
(2011, kp.km/hab**)

En France, les transports collectifs représentent moins de 18% du trafic intérieur de passagers en 2011



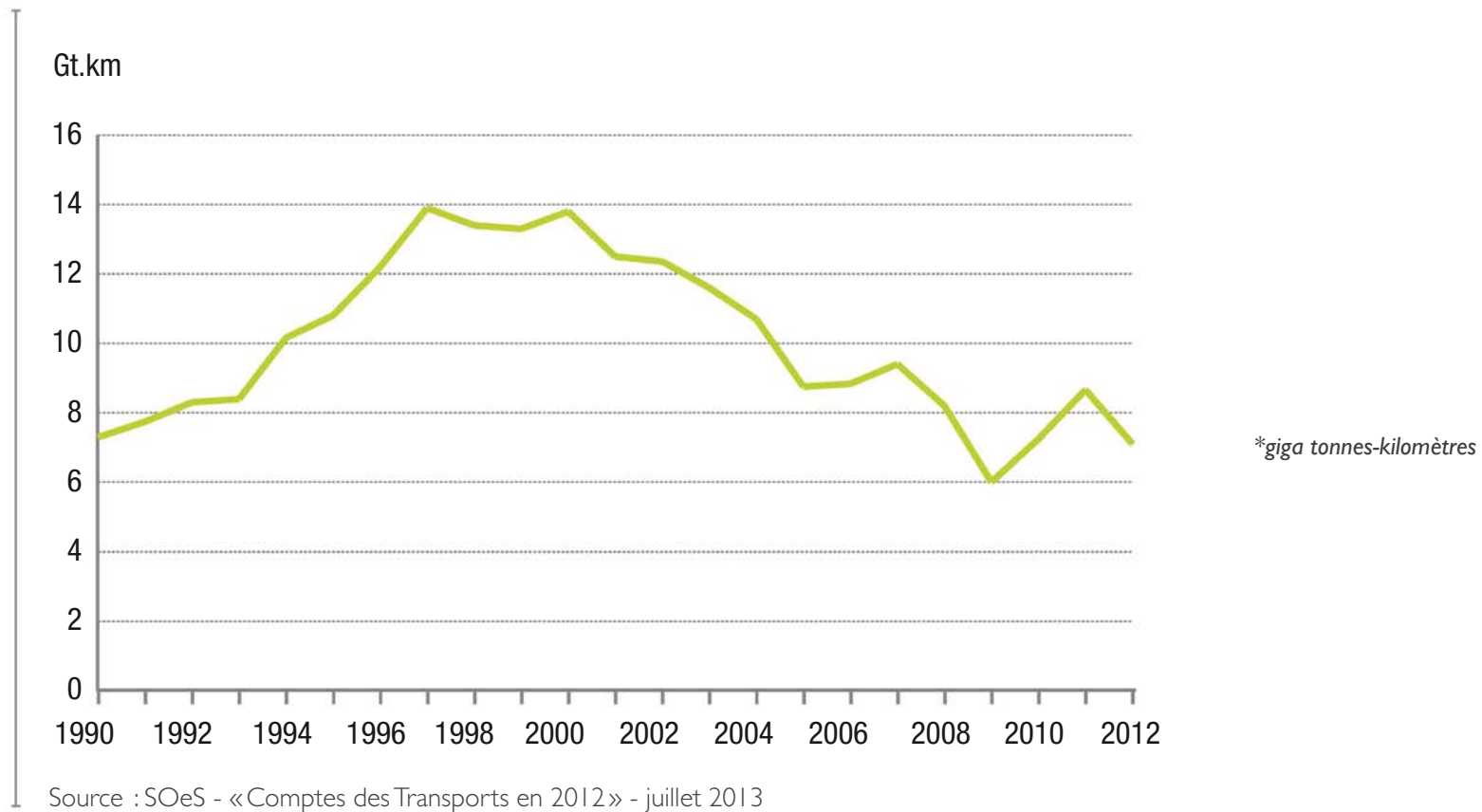
b) Transport de marchandises

DI7. Trafic intérieur de marchandises par mode en France (Gt.km*)

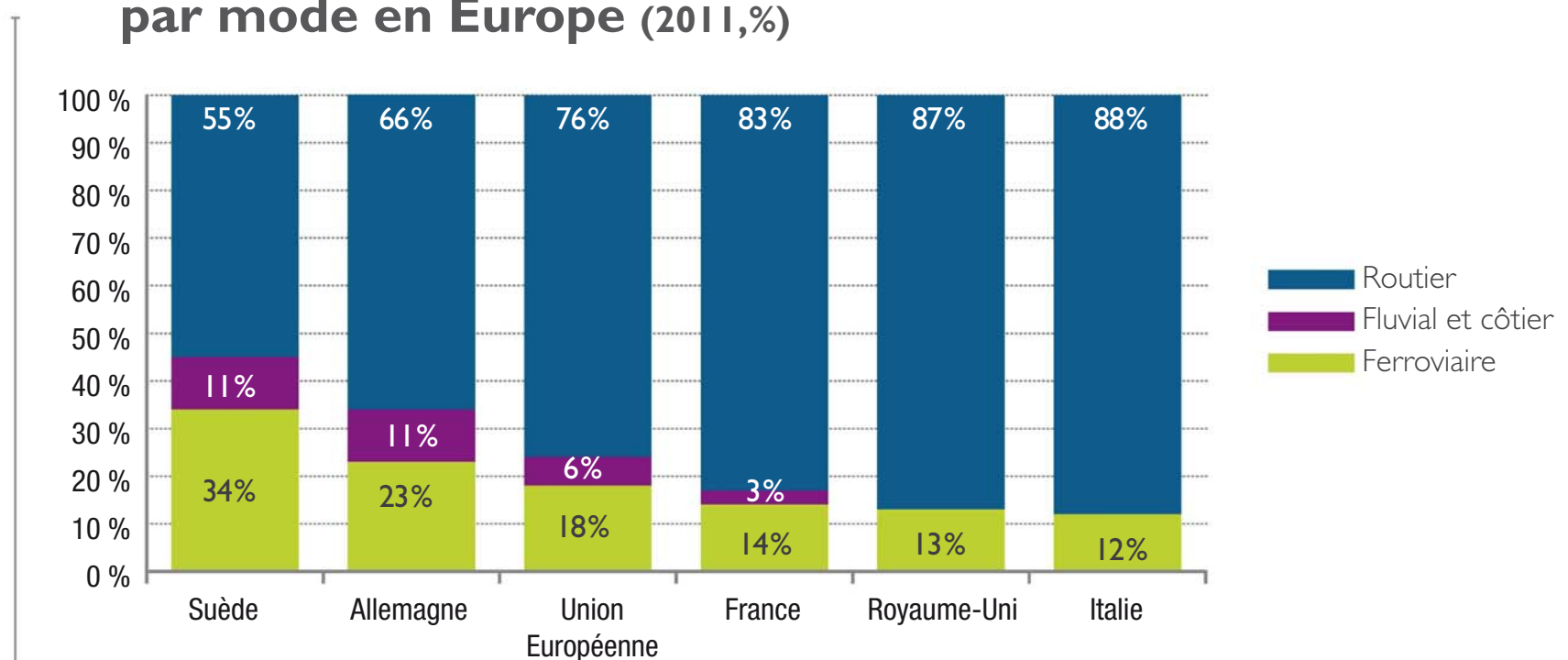




DI8. Transport combiné rail - route (Gt.km*)



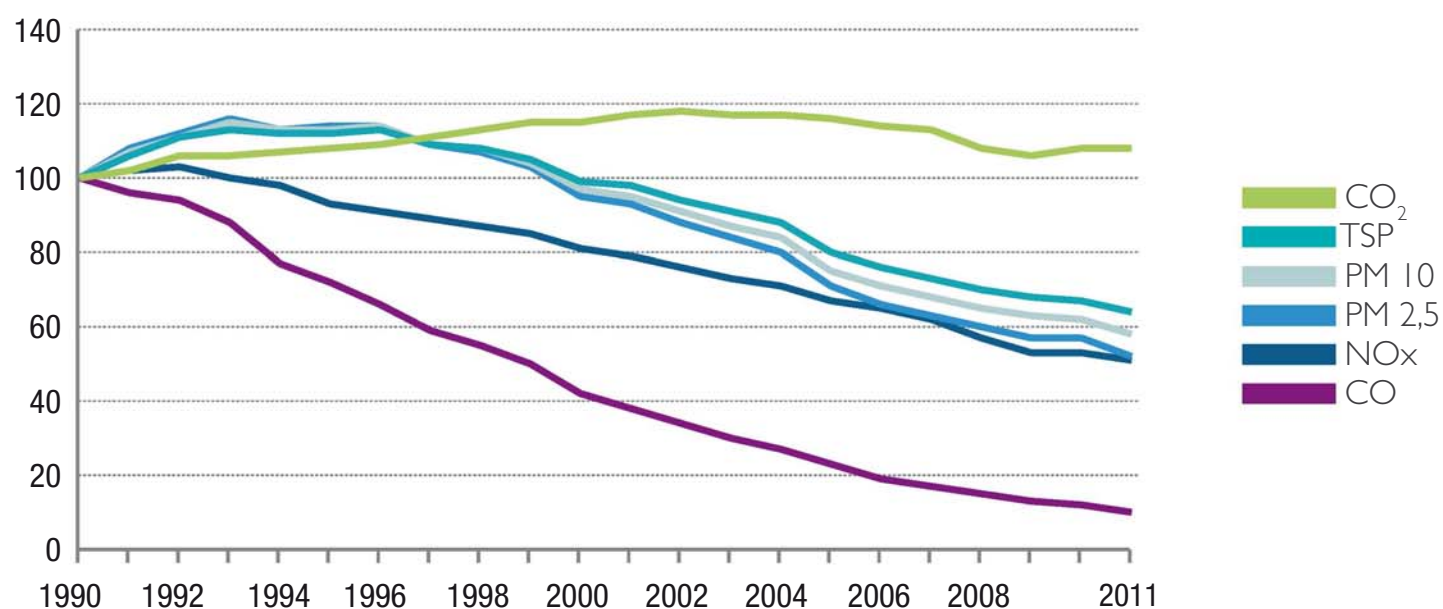
DI9. Trafic intérieur de marchandises par mode en Europe (2011,%)





Émissions de polluants et de GES

D20. Évolution des émissions de polluants et GES du transport (2011, base 100 en 1990)



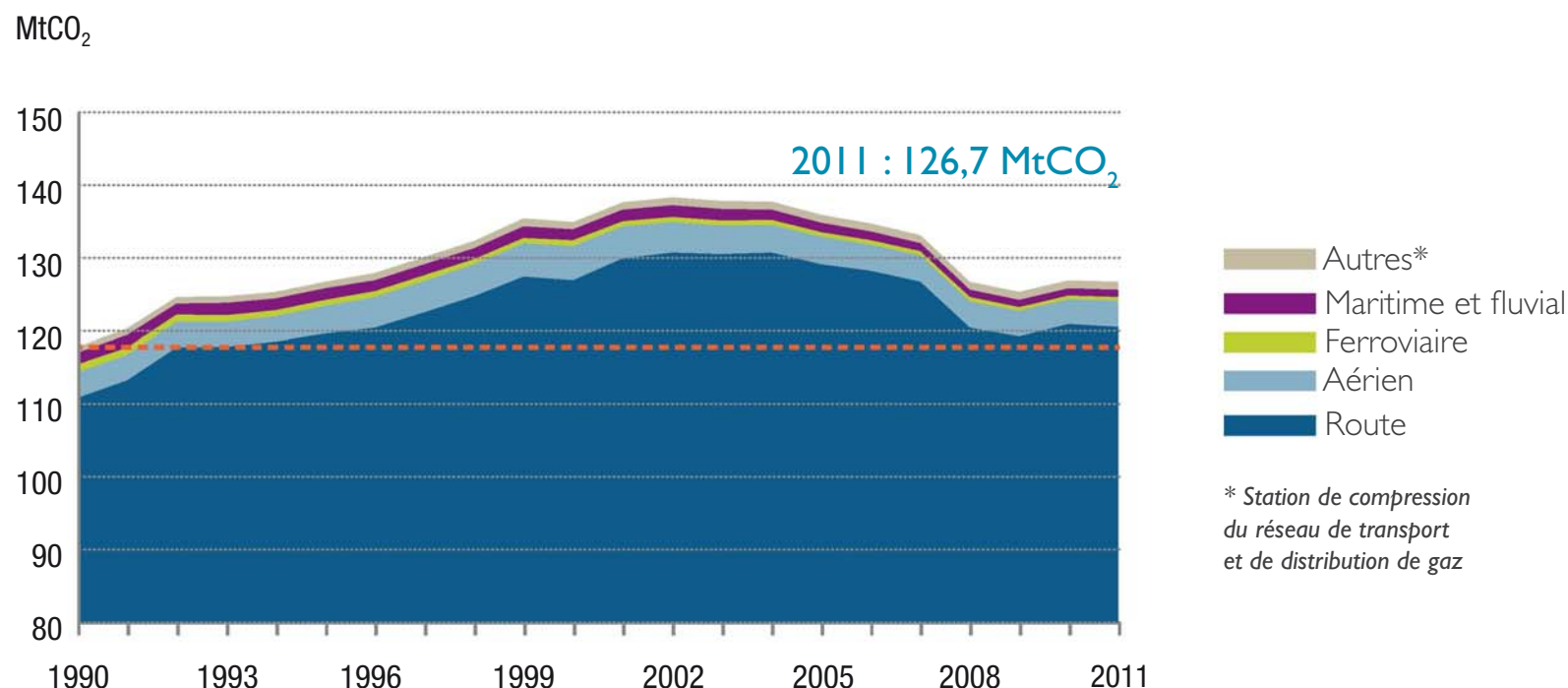
	2011	Variations 1990-2011 en%
SO ₂ (kt)	8,3	-95 %
NOx (kt)	611,3	-49 %
CO (kt)	684,4	-90 %
COVNM (kt)	130,3	-89 %
CO ₂ (Mt)	126,7	+8 %
N ₂ O (kt)	4,4	+40 %
TSP (kt)	55,6	-36 %
PM 10 (kt)	44,4	-42 %
PM 2,5 (kt)	35,8	-48 %

Source: CITEPA - «Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France»
(Format SECTEN (France Métropole)) - Avril 2013



D21. Évolution des émissions de CO₂ des transports par mode (2011, MtCO₂)

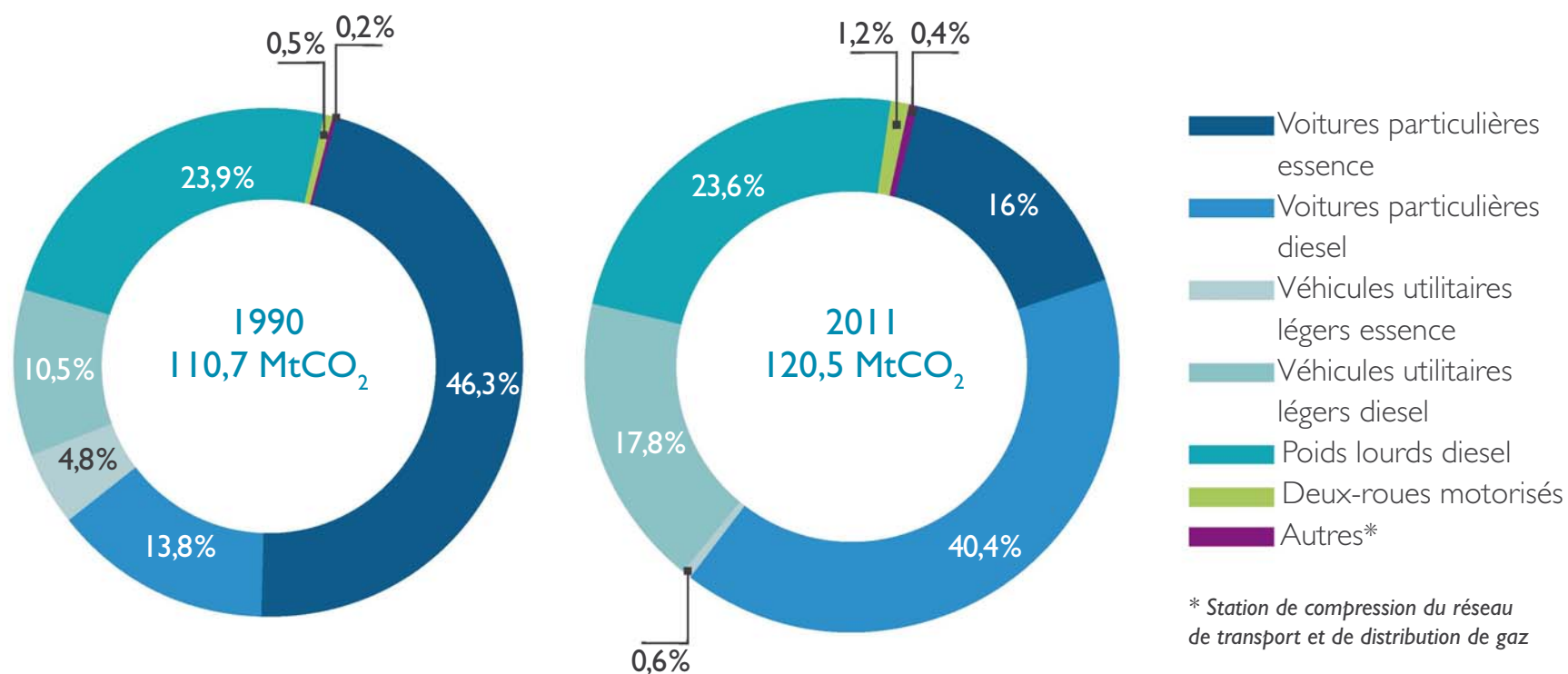
Objectif 2020 : -20 % (pour les ramener au niveau de 1990)



Source : CITEPA - « Rapport national d'inventaire pour la France au titre de la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques et du protocole de Kyoto » (format « plan climat » métropole + DOM) - mars 2013

D22. Répartition des émissions de CO₂ du transport routier (Métropole, 2011, %)

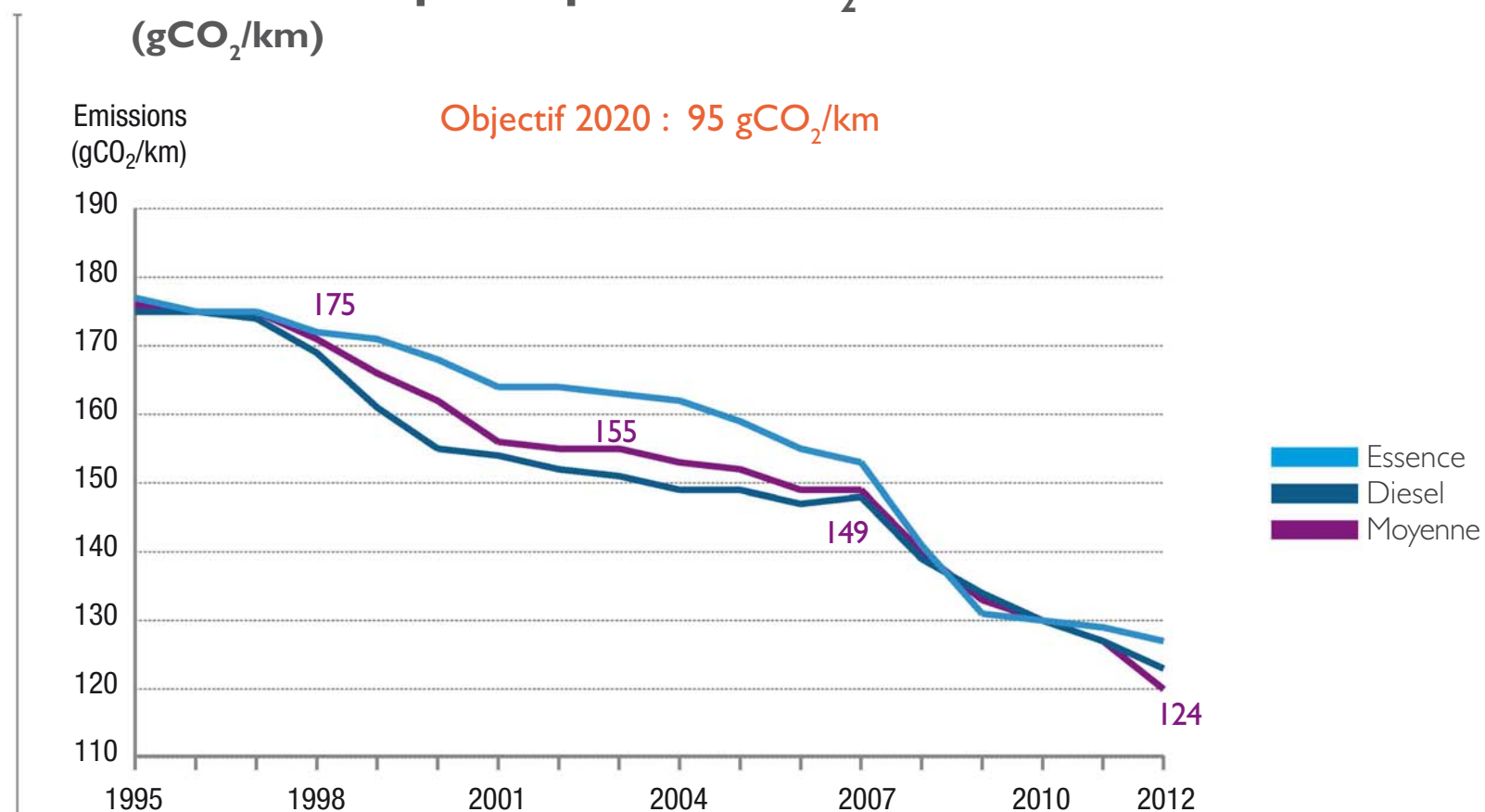
En 2011, les voitures particulières représentent plus de 56 % des émissions de CO₂ du transport routier



Source : CITEPA - « Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France » (Format SECTEN (France Métropole)) - avril 2013



D23. Émissions spécifiques de CO₂ des voitures neuves vendues (gCO₂/km)

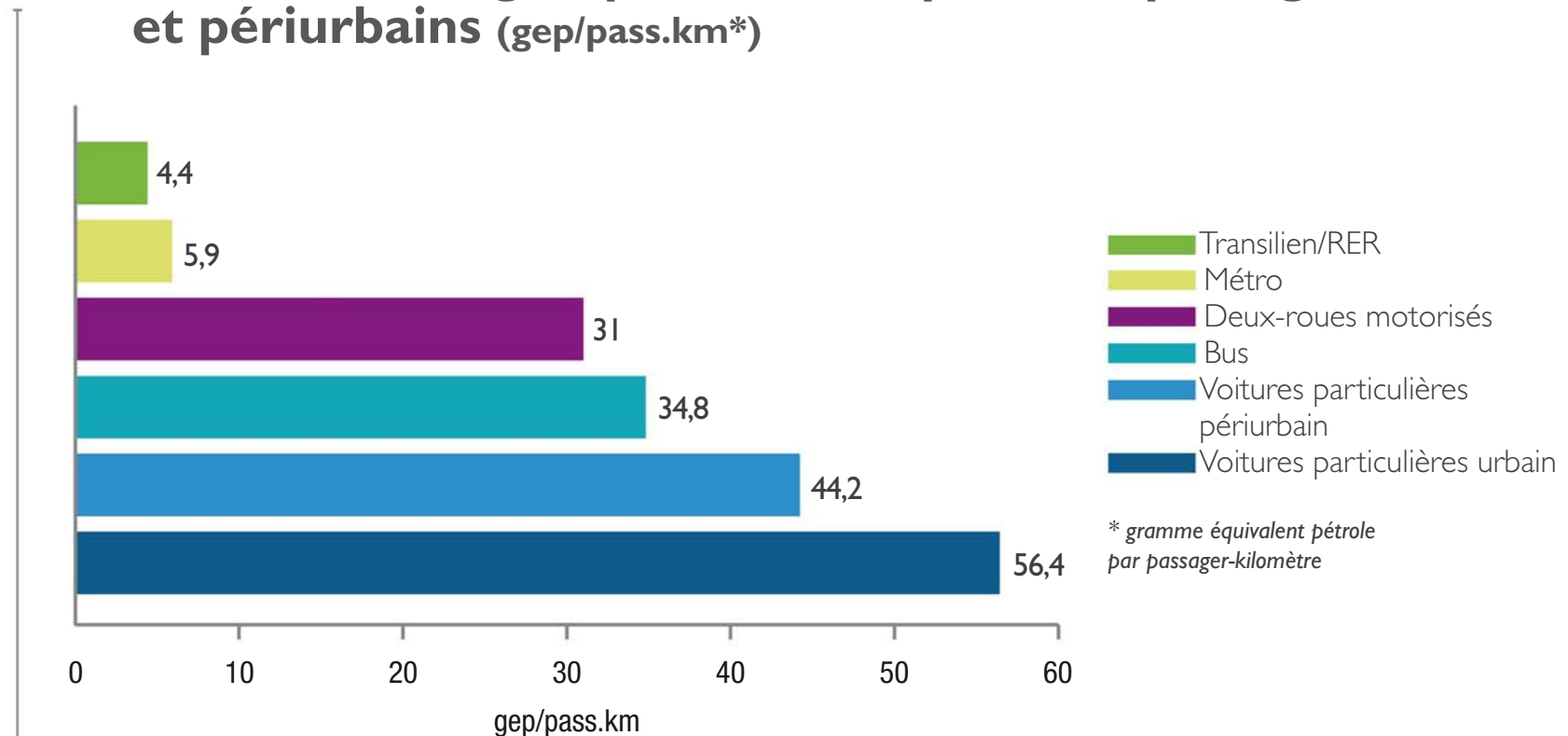


Source: Ademe & SOeS - « Comptes des Transports en 2012 » - Juillet 2013



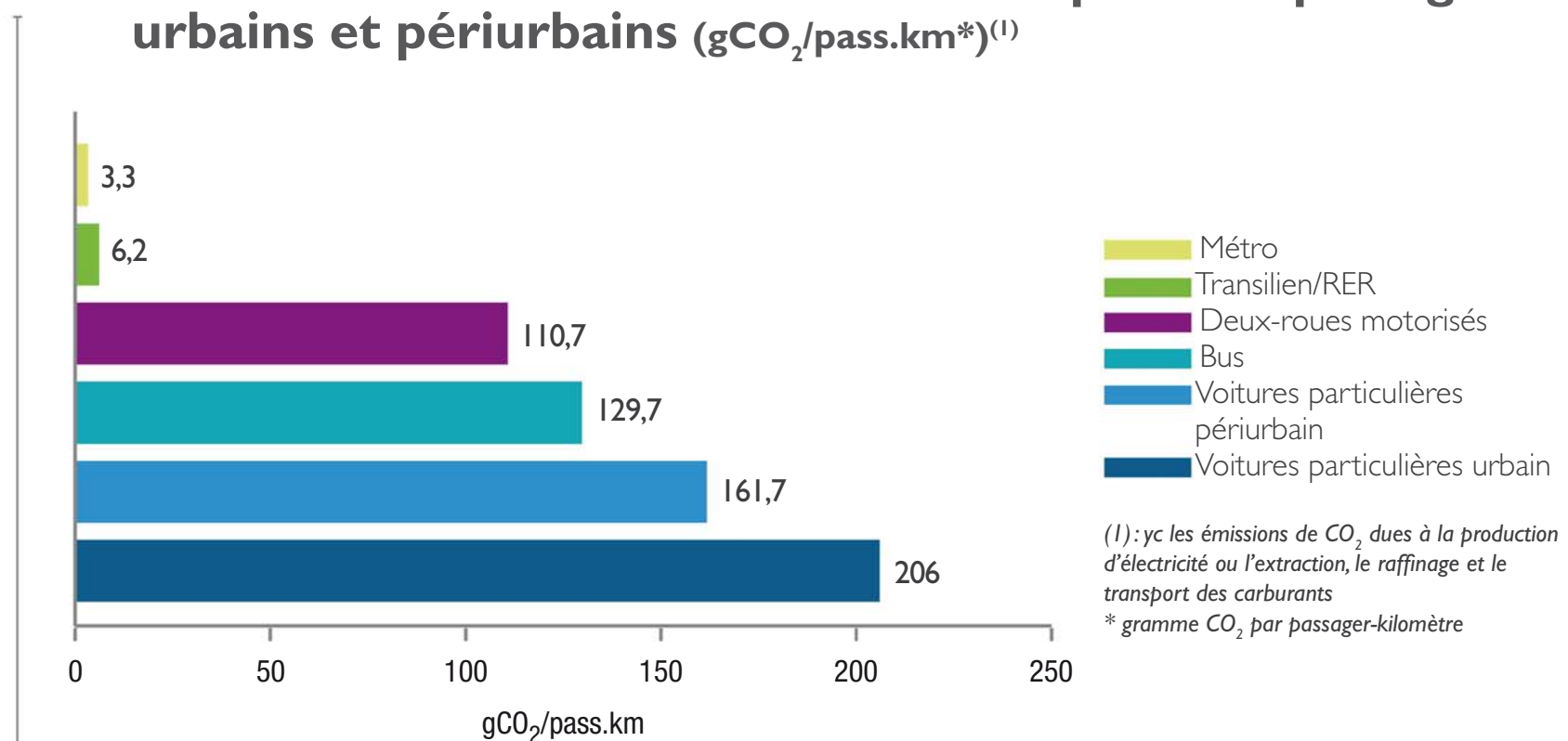
Indicateurs d'efficacité énergétique et environnementale

D24. Efficacité énergétique des transports de passagers urbains et périurbains (gep/pass.km*)



Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005) / SNCF et RATP - 2012

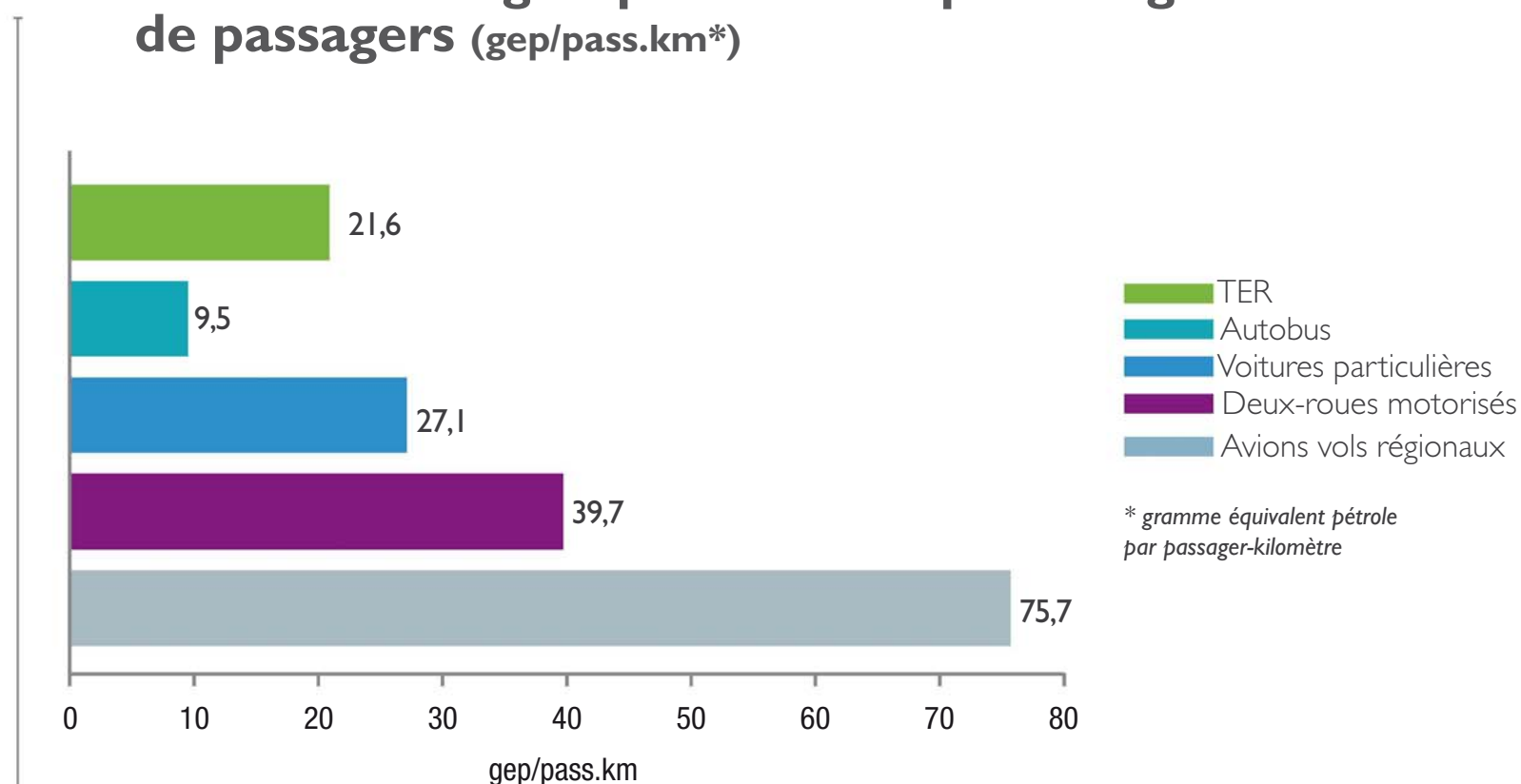
D25. Efficacité environnementale des transports de passagers urbains et périurbains (gCO₂/pass.km*)⁽¹⁾



Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005) / SNCF et RATP - 2012

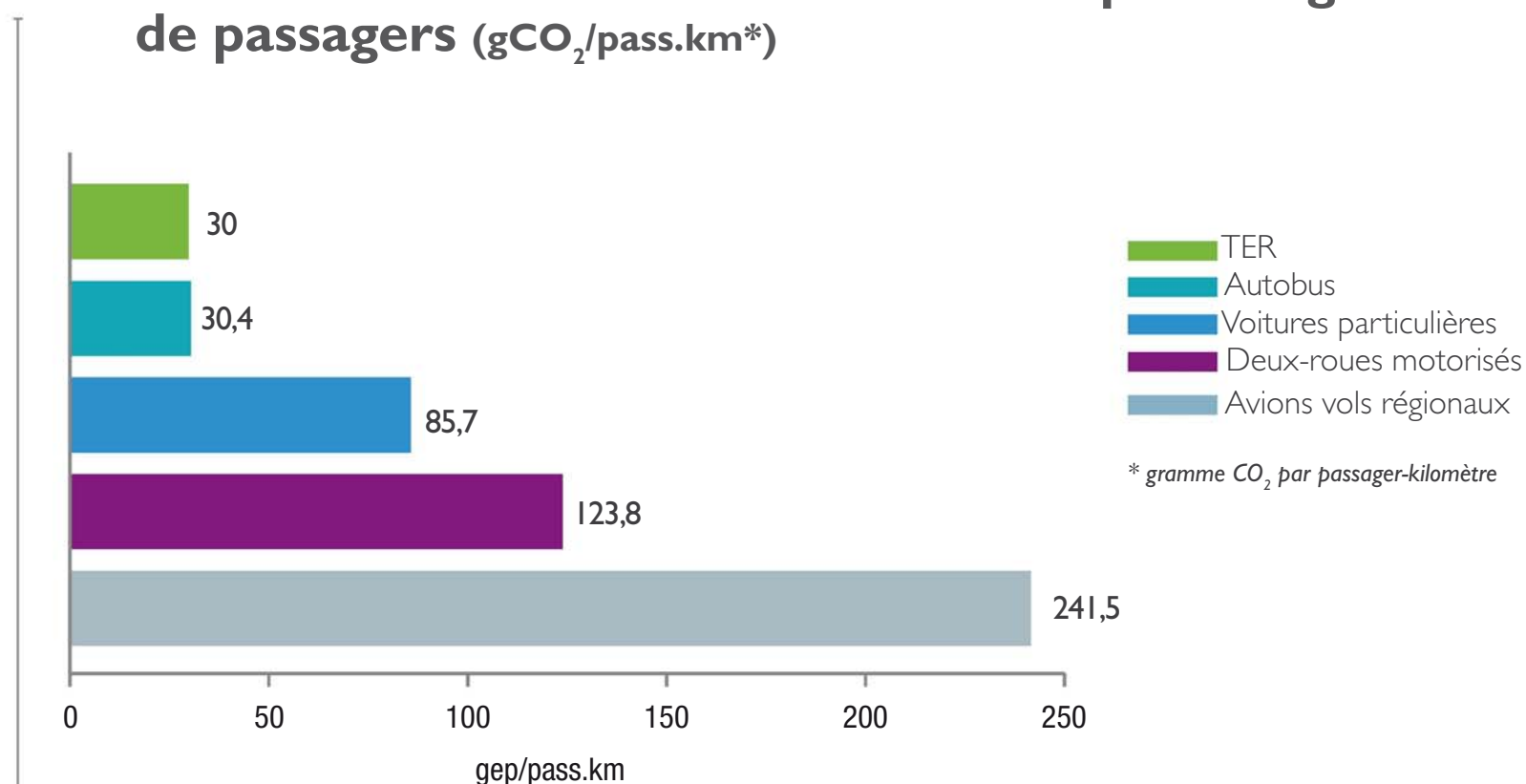


D26. Efficacité énergétique des transports régionaux de passagers (gep/pass.km*)



Sources : ADEME-Deloitte - « Etude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » – 2007
RATP – 2012
SNCF – Méthodologie de Calcul des émissions de CO₂ sur les trajets en train - 2013

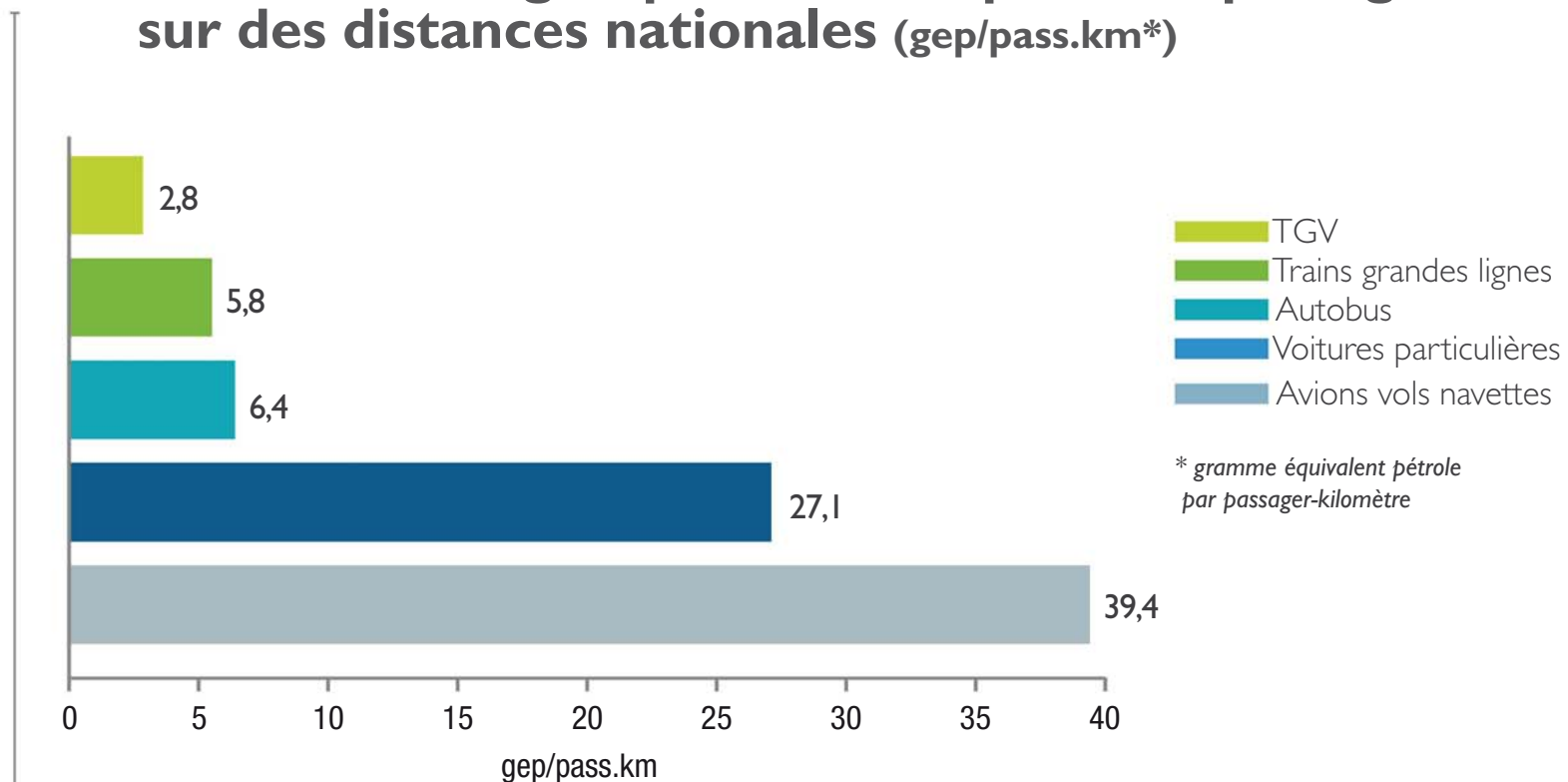
D27. Efficacité environnementale des transports régionaux de passagers (gCO₂/pass.km*)



Sources : ADEME-Deloitte - « Etude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » – 2007
RATP – 2012
SNCF – Méthodologie de Calcul des émissions de CO₂ sur les trajets en train - 2013

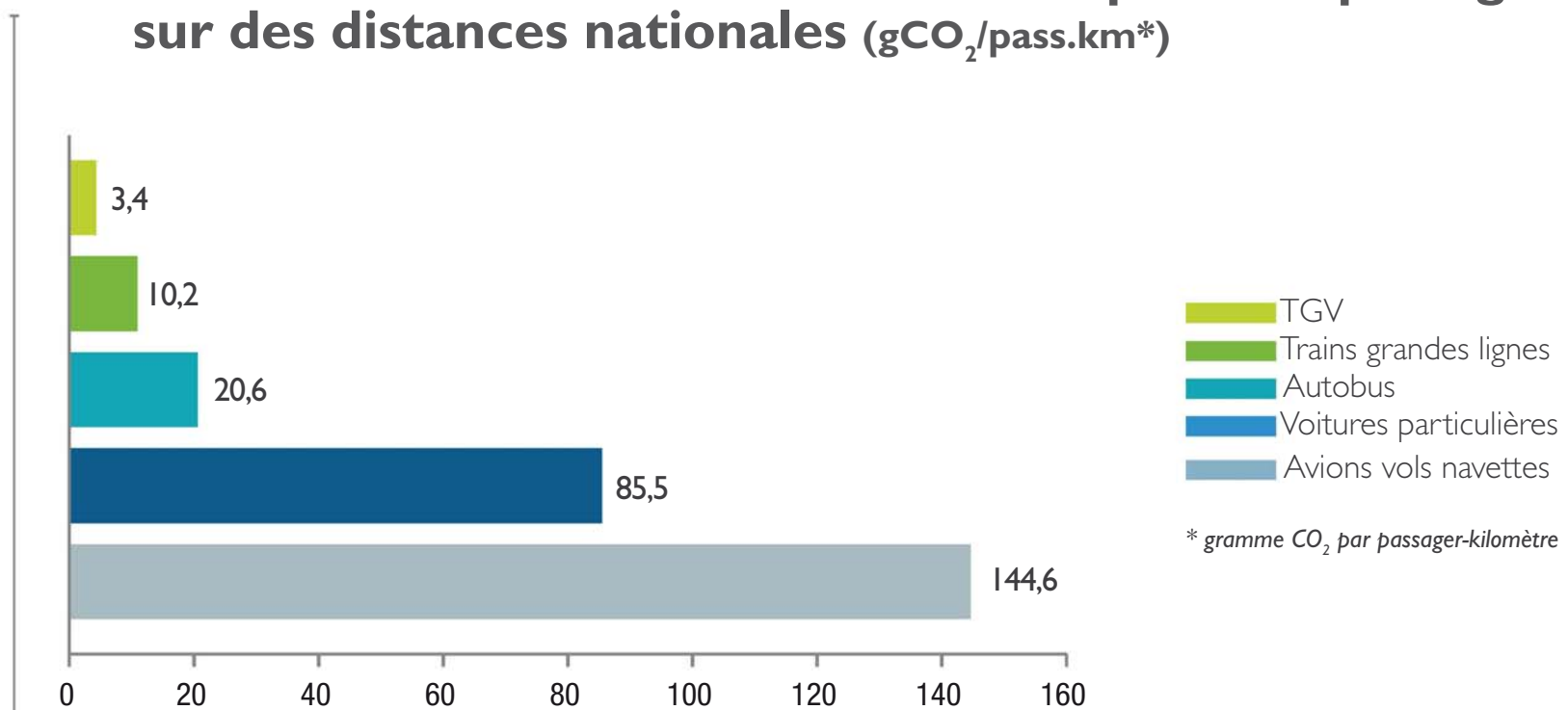


D28. Efficacité énergétique des transports de passagers sur des distances nationales (gep/pass.km*)



Sources : ADEME-Deloitte - « Etude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » – 2007
 RATP – 2012
 SNCF – Méthodologie de Calcul des émissions de CO₂ sur les trajets en train - 2013

D29. Efficacité environnementale des transports de passagers sur des distances nationales (gCO₂/pass.km*)

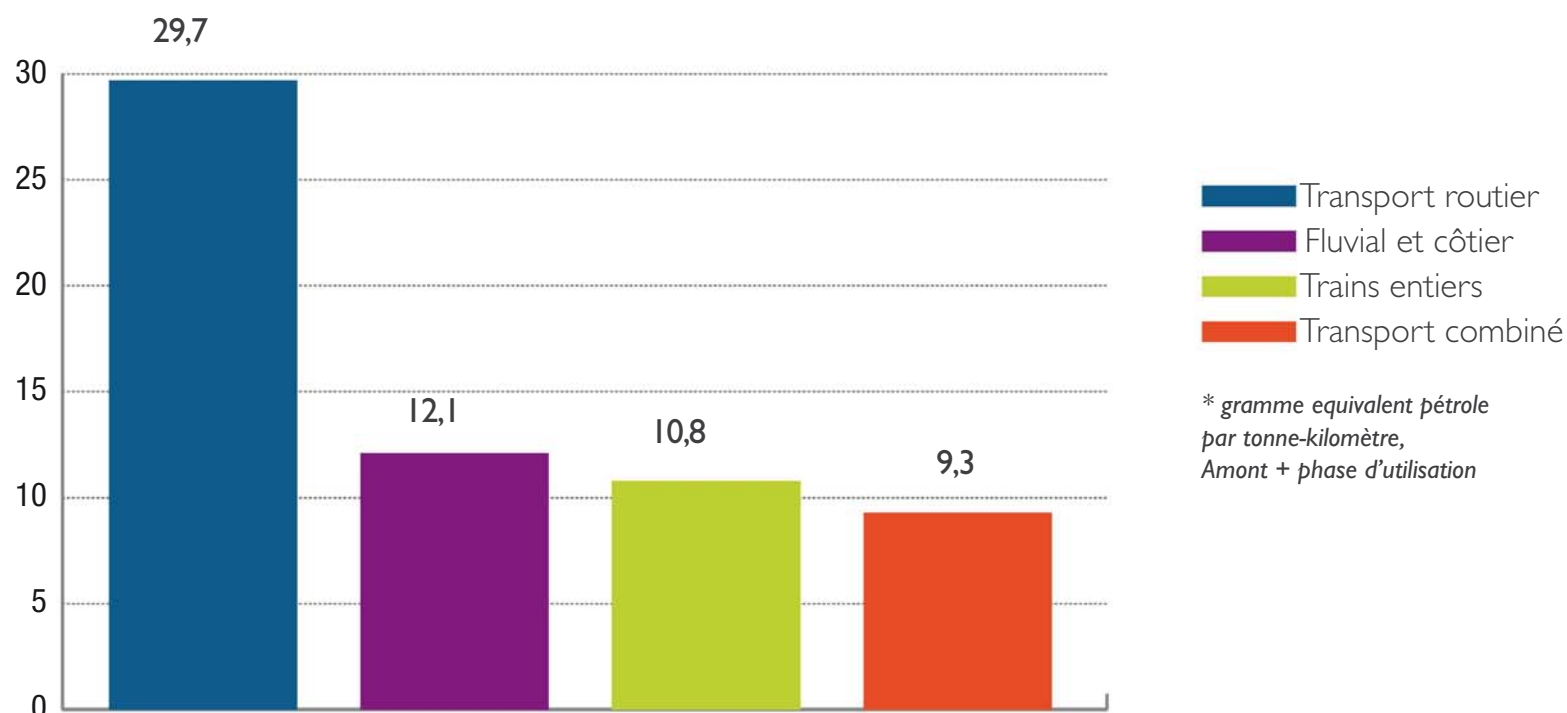


Sources : ADEME-Deloitte - « Etude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » – 2007
 RATP – 2012
 SNCF – Méthodologie de Calcul des émissions de CO₂ sur les trajets en train - 2013



D30. Efficacité énergétique et environnementale des transports de marchandises

gep/t.km*

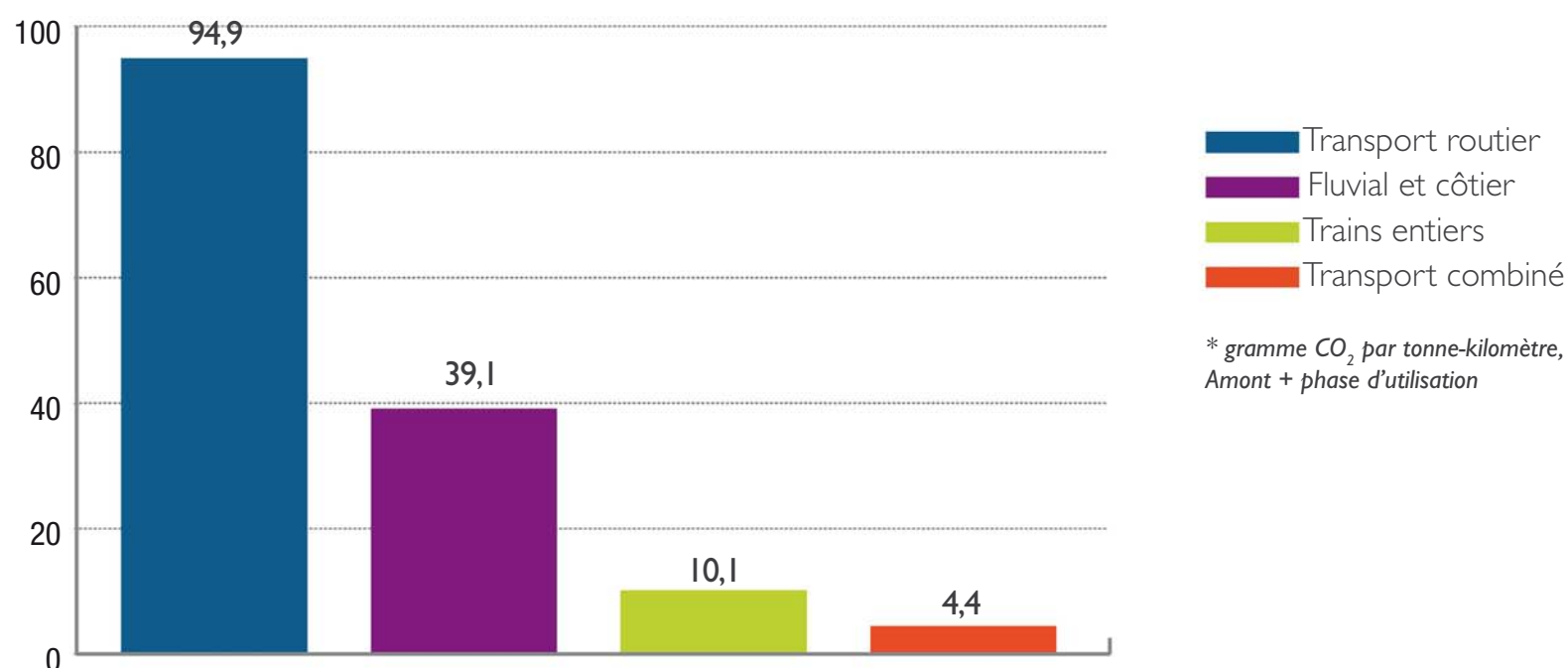


Source: ADEME-Deloitte 2007 / Étude de l'efficacité énergétique et des émissions de CO₂ du transport ferroviaire de marchandises, 2008, ADEME-TL&A

Efficacités énergétiques et émissions unitaires de CO₂ du transport fluvial de marchandises, Étude ADEME-Ministère de l'écologie, TL&A Associés, 2006

Efficacité énergétique et environnementale du transport maritime, Étude Ministère de l'écologie, ADEME, MLTC, 2009

gCO₂/t.km*



Source: ADEME-Deloitte 2007 / Étude de l'efficacité énergétique et des émissions de CO₂ du transport ferroviaire de marchandises, 2008, ADEME-TL&A

[illegible]



Industrie manufacturière

L'industrie manufacturière est le troisième secteur consommateur d'énergie en France et représente près de 20 % des émissions de CO₂. Il s'agit d'un secteur extrêmement concentré, 1 % des sites industriels représentant les 2/3 de l'énergie consommée. La chimie, la sidérurgie et l'agroalimentaire sont ainsi les industries les plus consommatrices, avec des profils hétérogènes. L'électricité et le gaz sont les deux énergies les plus consommées (environ 30 % chacune), mais la part du charbon reste importante (13 %).

L'intensité CO₂ et l'intensité énergétique de l'industrie sont en constante amélioration. Depuis 20 ans, l'intensité CO₂ a diminué d'un tiers et l'intensité énergétique a reculé de près de 25 %, notamment grâce aux progrès enregistrés dans l'industrie chimique.

La loi portant engagement national pour l'environnement a imposé à toutes les entreprises – y compris industrielles – la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre pour les sociétés privées de plus de 500 personnes (250 personnes dans les DOM-TOM) avant le 31 décembre 2012, lequel devra être mis à jour tous les 3 ans. Il a également entériné l'ajout de l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie à la liste des intérêts déjà protégés par la réglementation sur les Installations Classées.

Par ailleurs, dans le cadre de l'article 8 de la nouvelle directive Efficacité Énergétique, les grandes entreprises (non PME) – y compris industrielles – ont l'obligation de réaliser un audit énergétique d'ici le 31 décembre 2015, puis tous les 4 ans.

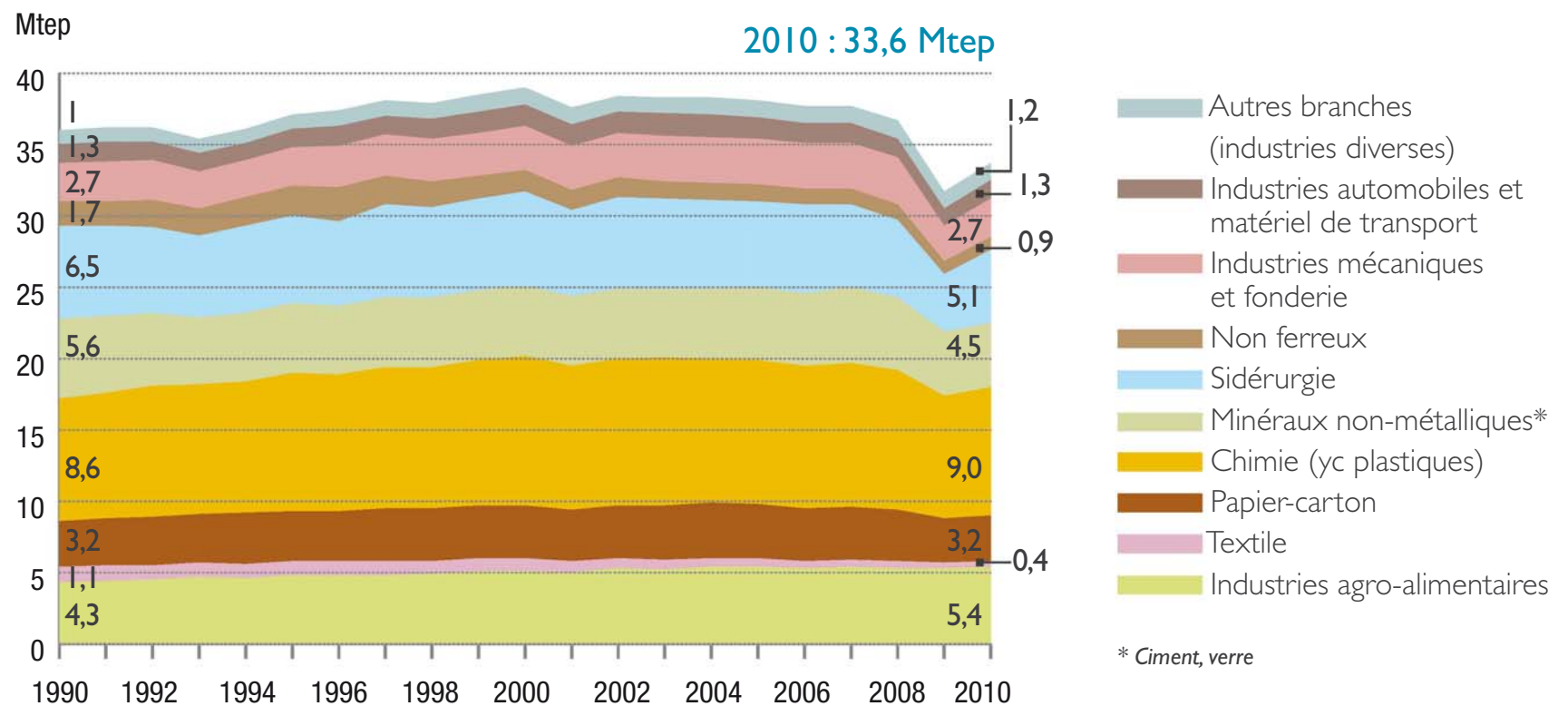
Il existe en fait peu de politiques d'efficacité énergétique dans le secteur de l'industrie, exception faite du système communautaire d'échange des quotas d'émissions (SCEQE ou EU-ETS), élément central de la politique européenne de lutte contre le changement climatique. Dans le cadre de ce dispositif mis en place en 2005, les grandes installations industrielles (environ 11 400 installations industrielles responsables de près de 50 % des émissions de CO₂ de l'UE) se voient imposer un plafond de leurs émissions de CO₂. Pour respecter cette contrainte, les industriels peuvent choisir de réduire leurs émissions, notamment par l'amélioration de l'efficacité énergétique de leurs procédés ou par des substitutions d'énergie, ou bien acheter des quotas pour les volumes d'émissions dépassant leurs plafonds.

Au cours des deux premières phases de l'EU ETS (2005-2007 et 2008-2012), les installations couvertes recevaient chaque année une allocation, majoritairement gratuite, fixée par le Plan National d'Allocation de Quotas (PNAQ) sous le contrôle de la Commission européenne. Pour la troisième phase (2013-2020), les plafonds d'émission nationaux sont remplacés par un plafond unique pour toute l'UE, lequel diminuera de 1,74 % par an jusqu'en 2020, permettant ainsi de respecter les objectifs du paquet Énergie Climat. Enfin, un système de vente aux enchères des quotas se substitue progressivement à leur allocation gratuite.



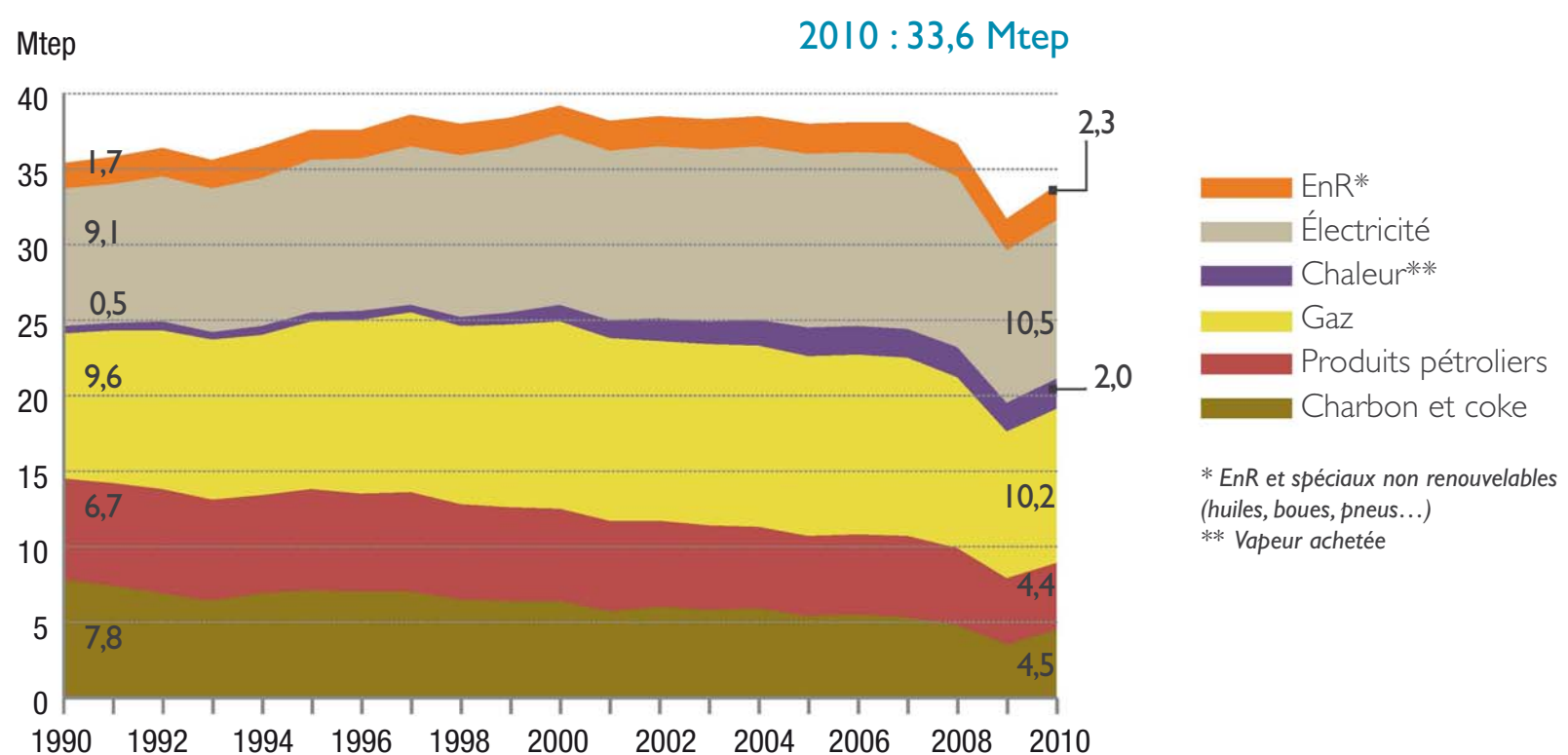
Consommations d'énergie

E1. Consommation finale de l'industrie manufacturière en France par branche (Mtep, 2010)



Source: CEREN - « Consommations d'énergie par NCE » - 2012
Données corrigées du climat

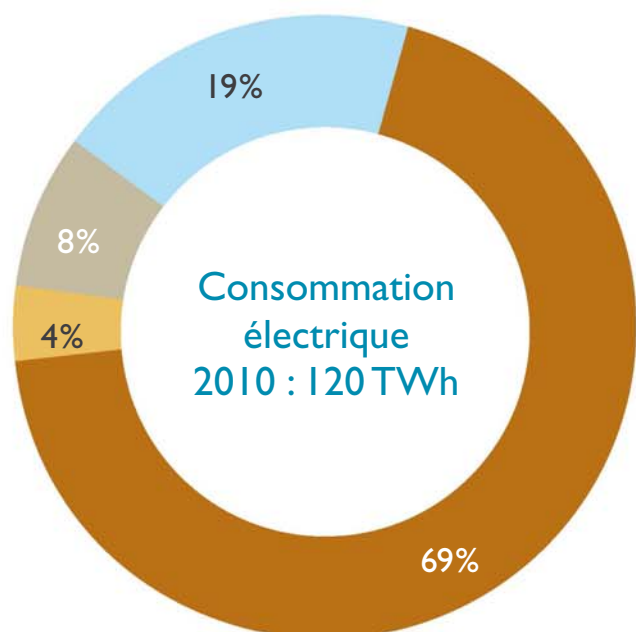
E2. Consommation finale de l'industrie manufacturière en France par énergie (Mtep, 2010)



Source: CEREN - « Consommations d'énergie par NCE » - 2012
Données corrigées du climat

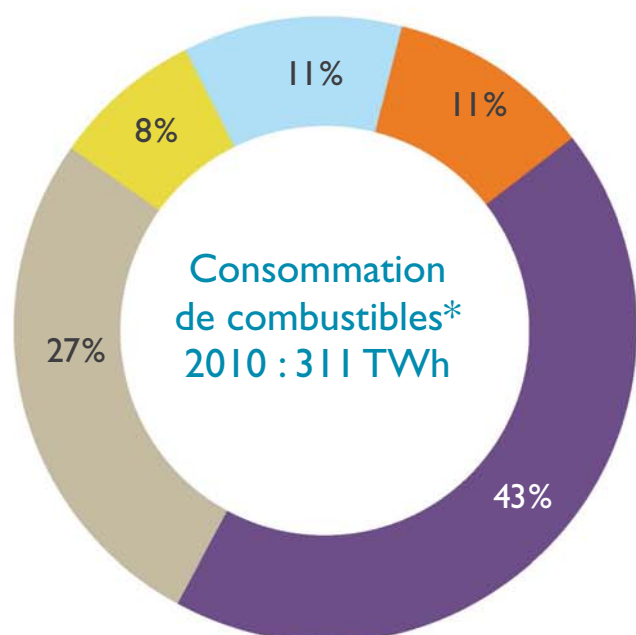


E3. Répartition des consommations par usage dans l'industrie manufacturière (% , 2010)



- Moteurs
- Eclairage
- Electrolyse
- Solde*

* Essentiellement usages thermiques



- Matières premières
- Fours**
- Séchage
- Chauffage des locaux
- Autres utilisations

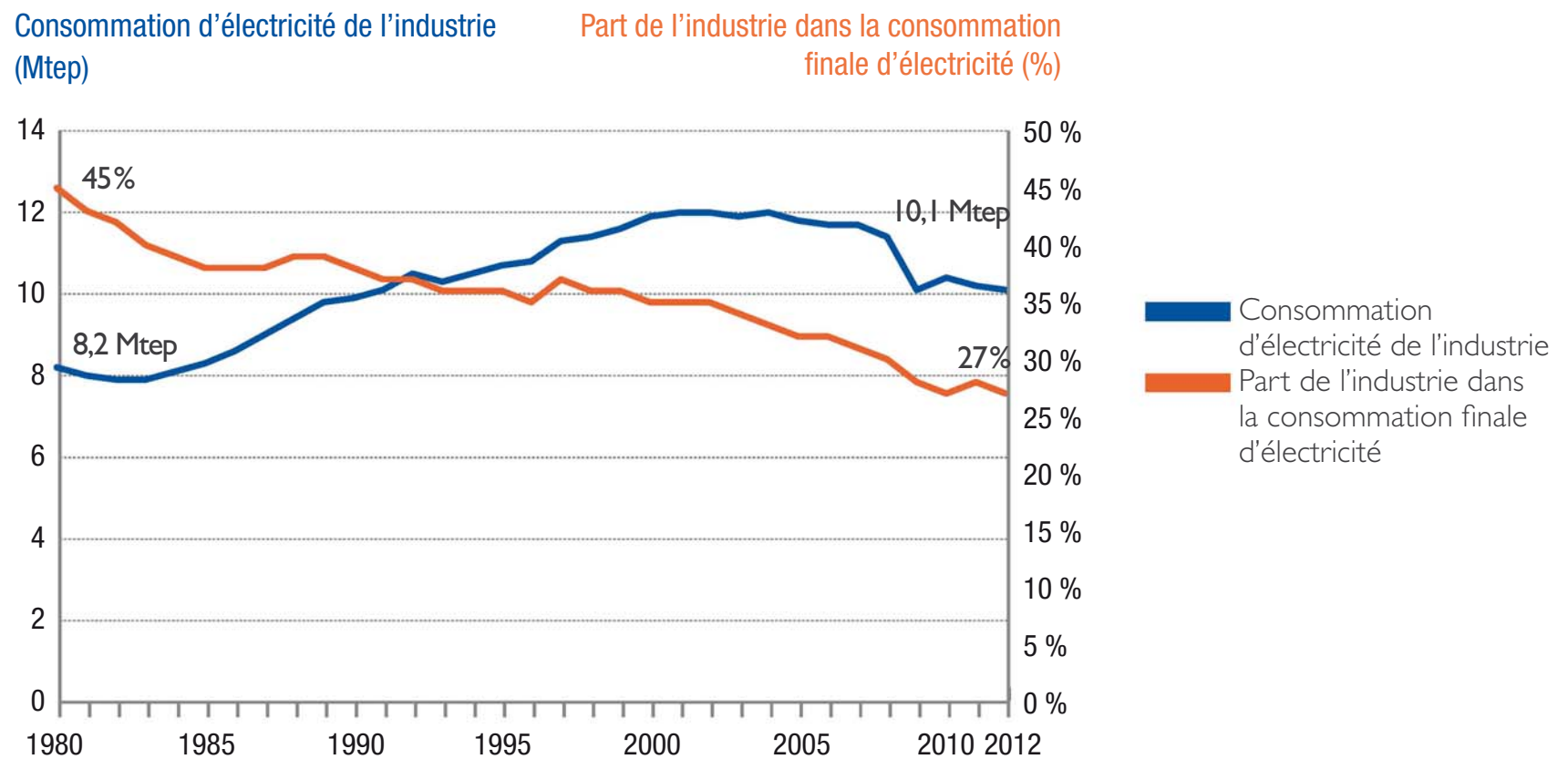
** Réchauffage métaux, fusion, traitements thermiques et thermochimiques

* Hors cokeries intégrées

Source: CEREN - 2012

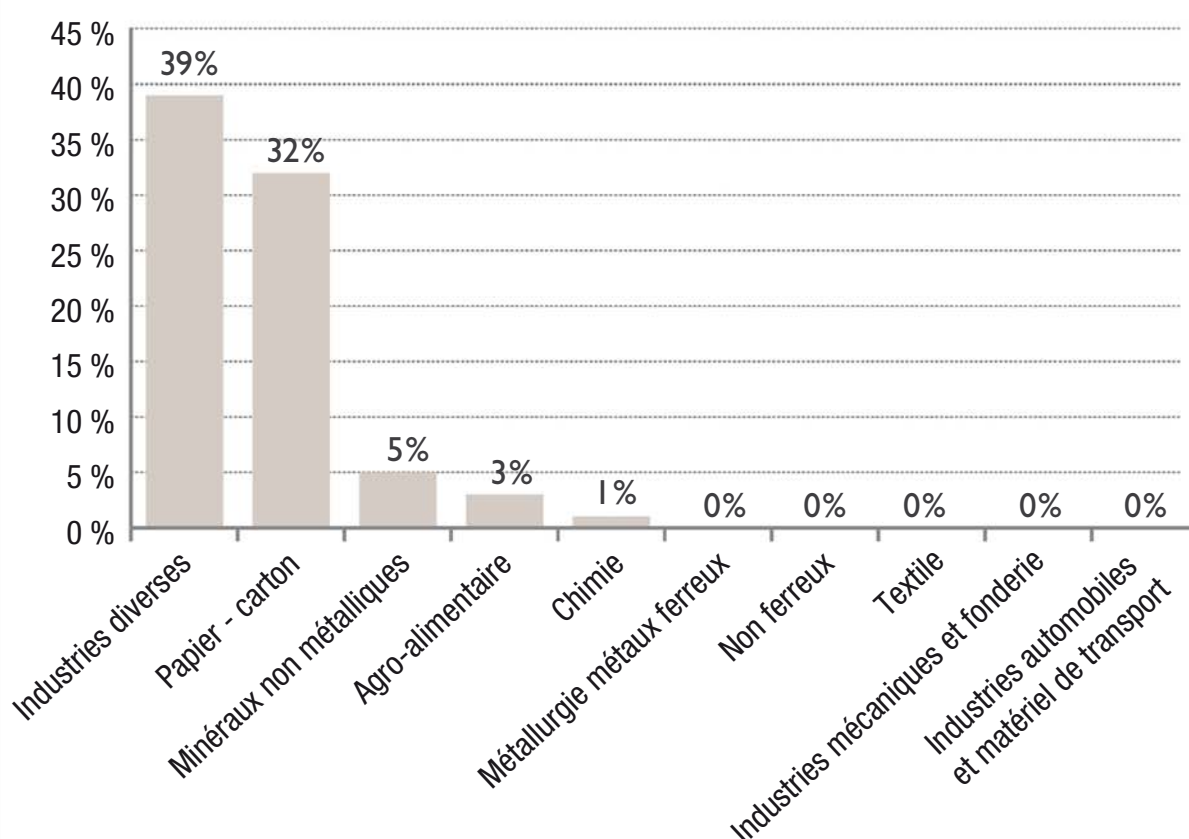


E4. Évolution de la consommation d'électricité dans l'industrie manufacturière



E5. Répartition de la consommation d'EnR par branche de l'industrie manufacturière (% , 2010)

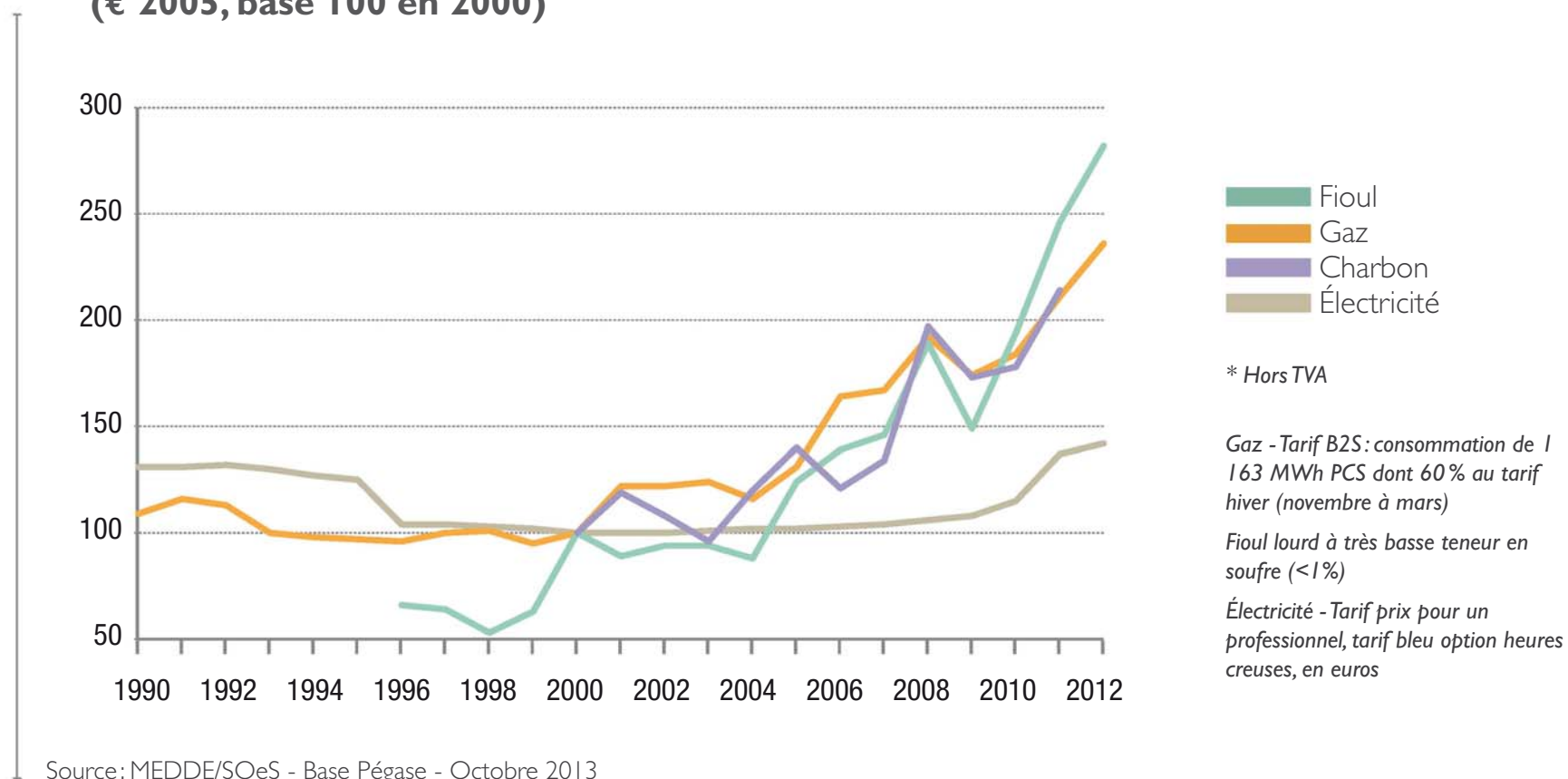
Les EnR représentent 6 % des consommations de l'industrie manufacturière en 2010



Source: CEREN - « Consommations d'énergie par NCE » - 2012



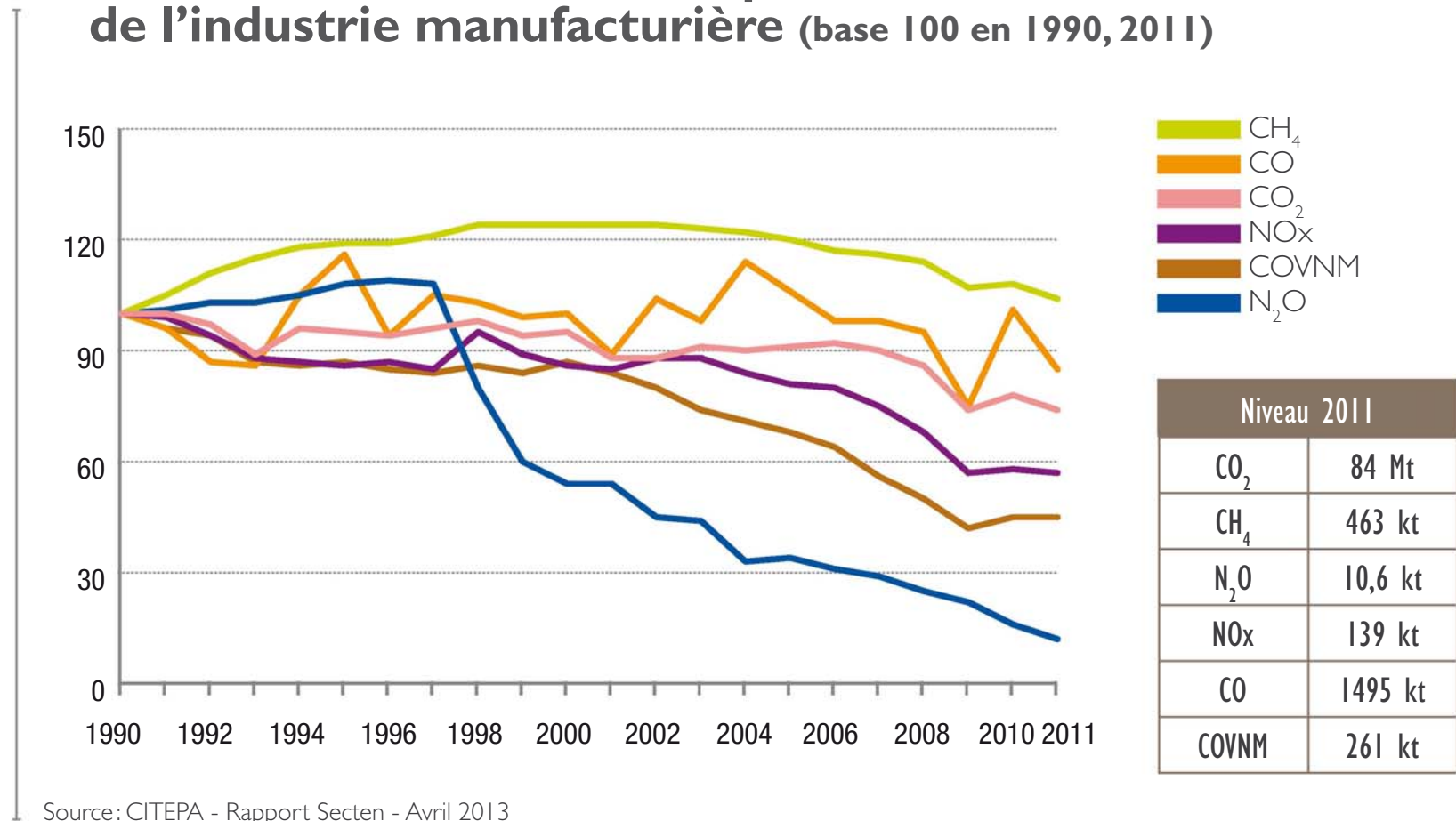
E6. Évolution des prix des énergies dans l'industrie* (€ 2005, base 100 en 2000)



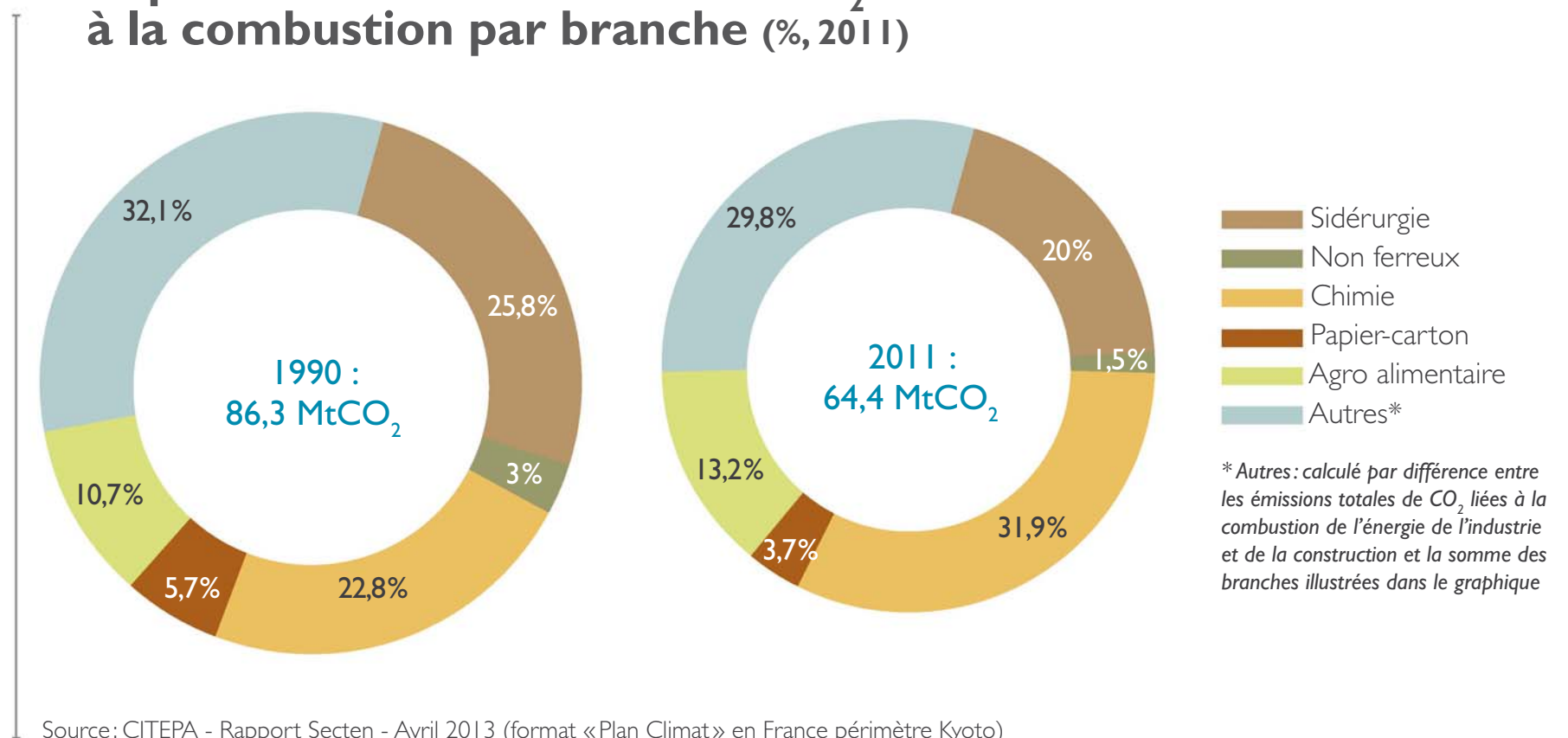


Émissions de polluants et de GES

E7. Évolution des émissions de polluants de l'industrie manufacturière (base 100 en 1990, 2011)

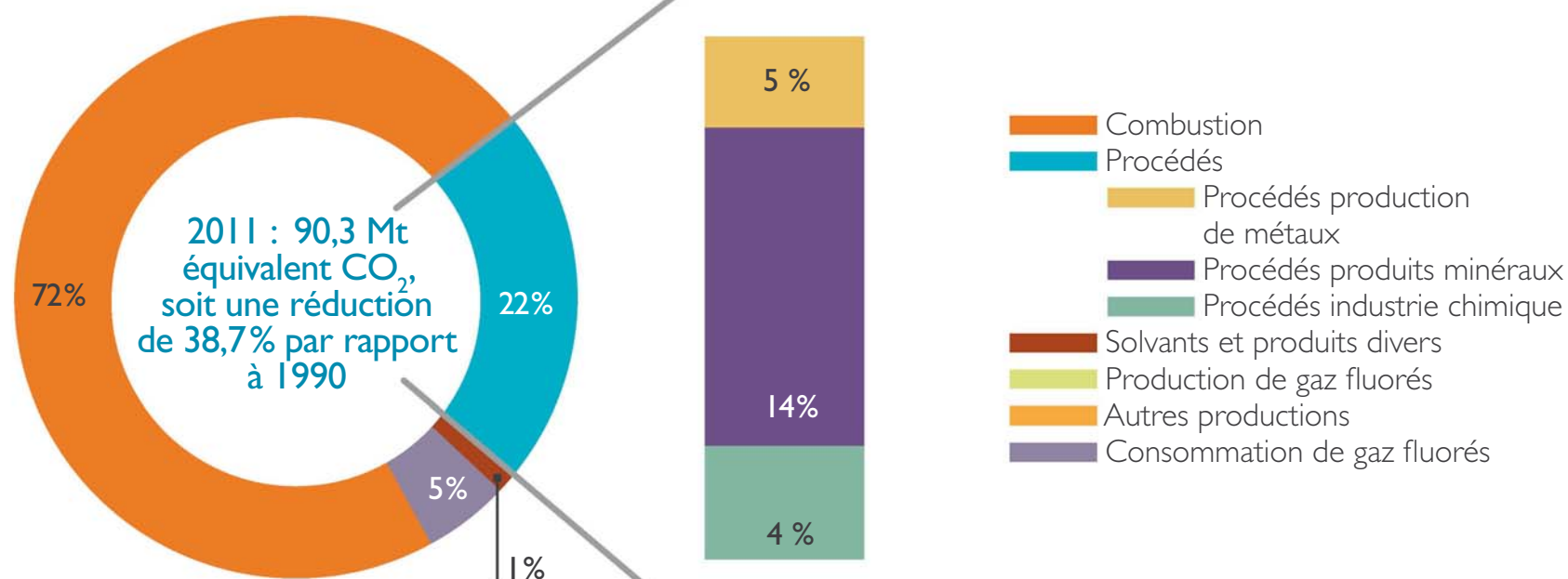


E8. Répartition des émissions de CO₂ liées à la combustion par branche (% 2011)





E9. Répartition des émissions de GES pour la combustion et les procédés de fabrication (% , 2011)



Source: CITEPA - Rapport Secten - Avril 2013

E10. Répartition des émissions des différents secteurs industriels comparées aux allocations annuelles dans le cadre du Plan National d'Allocation des Quotas (PNAQ)

Quotas affectés en 2008 - 2012: 139 MtCO₂/an.
Émissions constatées sur la période: 113,9 MtCO₂/an

En millions de tonnes CO ₂	PNAQ 1 (2005-2007)		PNAQ 2 (2008-2012)	
	Allocations annuelles	Émissions (moy. annuelle sur période)	Allocations annuelles	Émissions (moy. annuelle sur période)
Combustion	72,8	57,1	62,2	53,1
Acier et fonte	28,8	27,1	26,2	20,7
Raffinage	20,2	18,4	18,7	16,8
Ciment et chaux	17,4	17,5	18,7	15,2
Papier	5,2	3,4	4,1	2,4
Verre	4,0	3,7	3,8	3,0
Céramique	1,3	1,0	1,2	0,8
Cokeries	0,3	0,2	0,2	0,0
Autres	0,0	0,0	0,0	0,0
Aviation	0,0	0,0	3,9	1,9
Total hors aviation	150,1	128,3	135,2	112,0
Aviation	0,0	0,0	3,9	1,9
Total	150,1	128,3	139,0	113,9

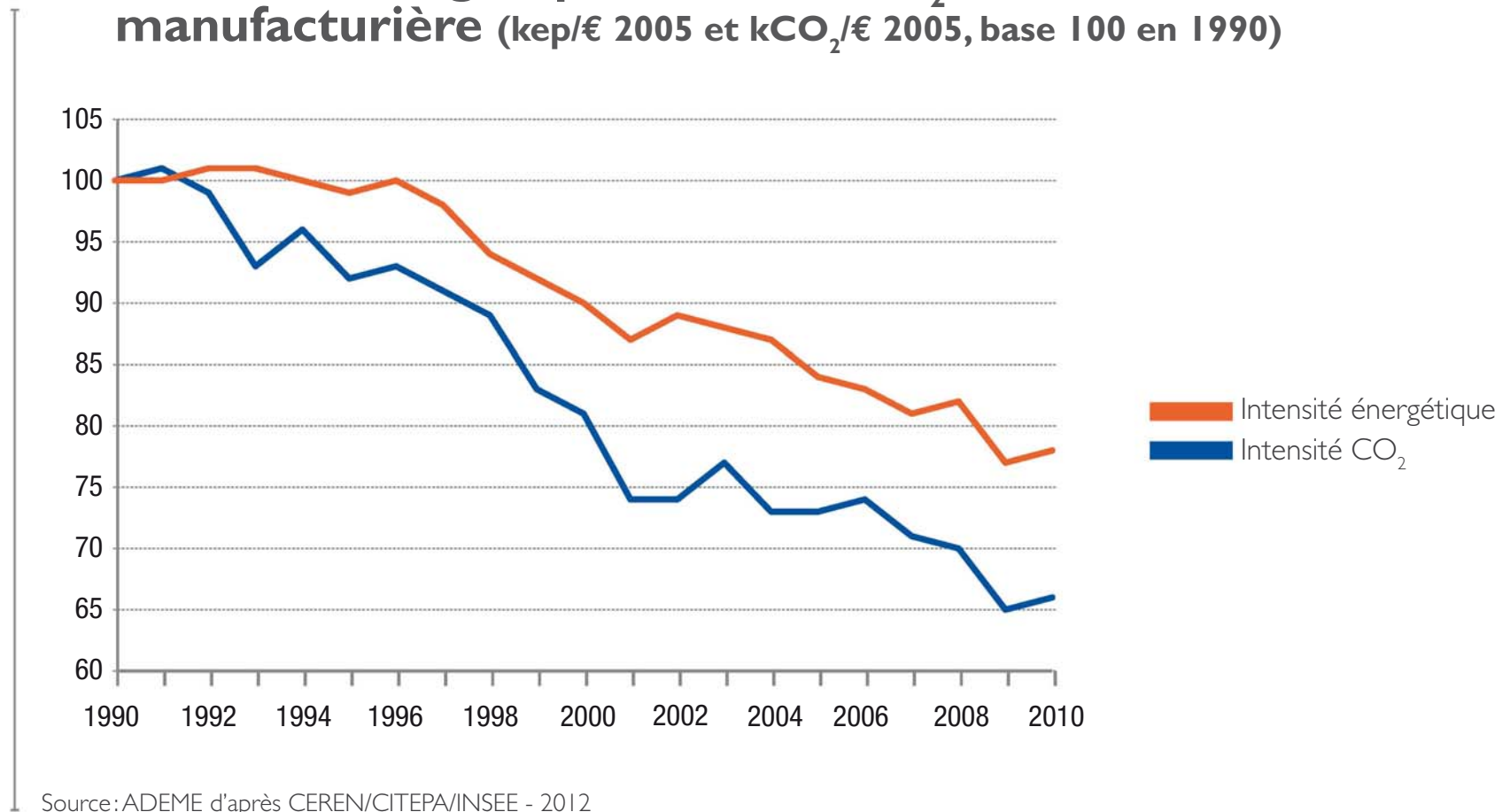
PNAQ3 (2013 - 2020): tableau (provisoire) national d'allocation par opérateurs pour la 3^e période disponible sur le site du MEDDE: www.developpement-durable.gouv.fr/Projet-de-tableau-national-d.html

Source: EEA (EU Émissions Trading System (ETS) data viewer), Avril 2013

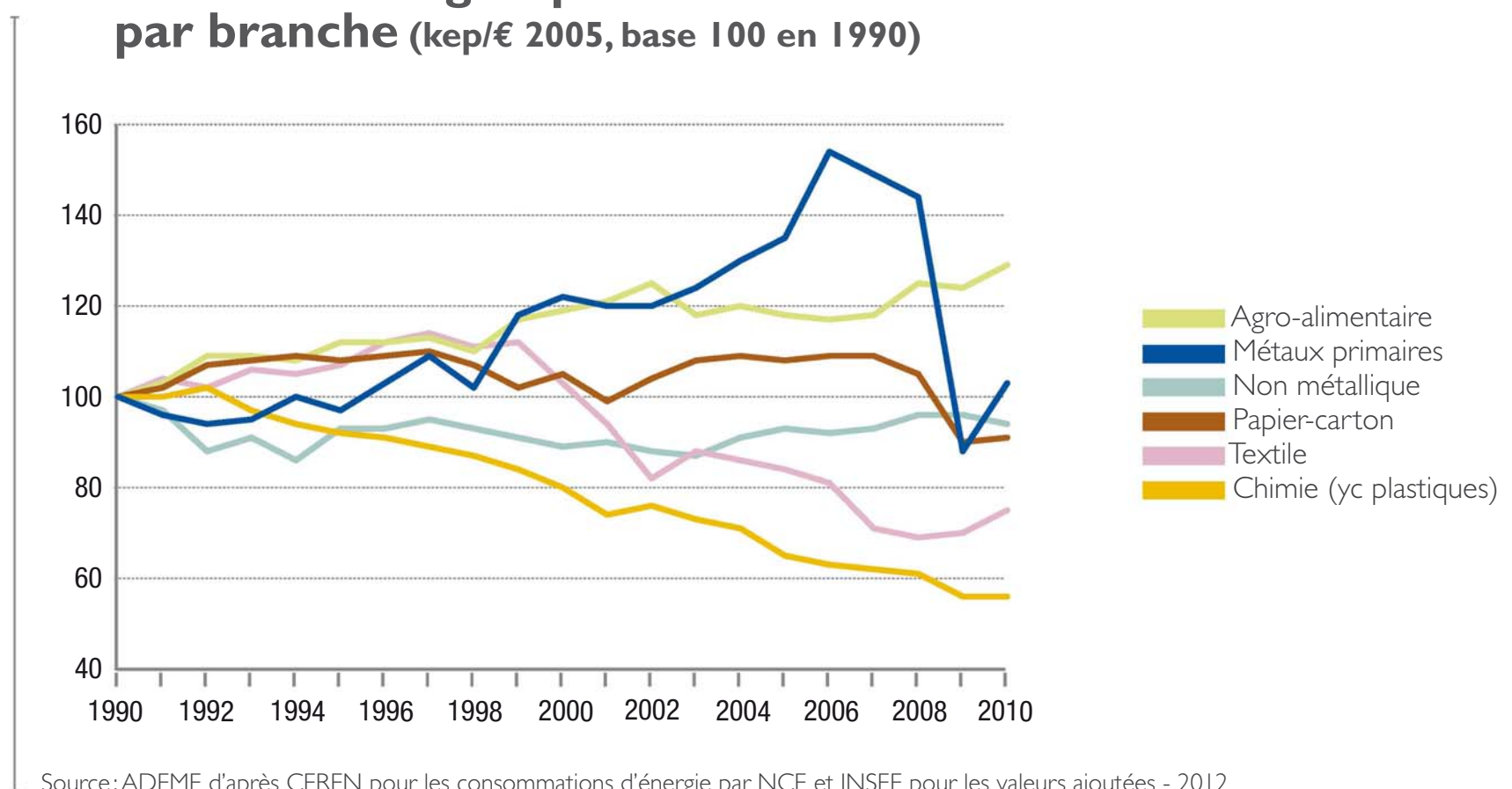


Indicateurs d'efficacité énergétique

El 1. Intensité énergétique finale et CO₂ de l'industrie manufacturière (kep/€ 2005 et kCO₂/€ 2005, base 100 en 1990)

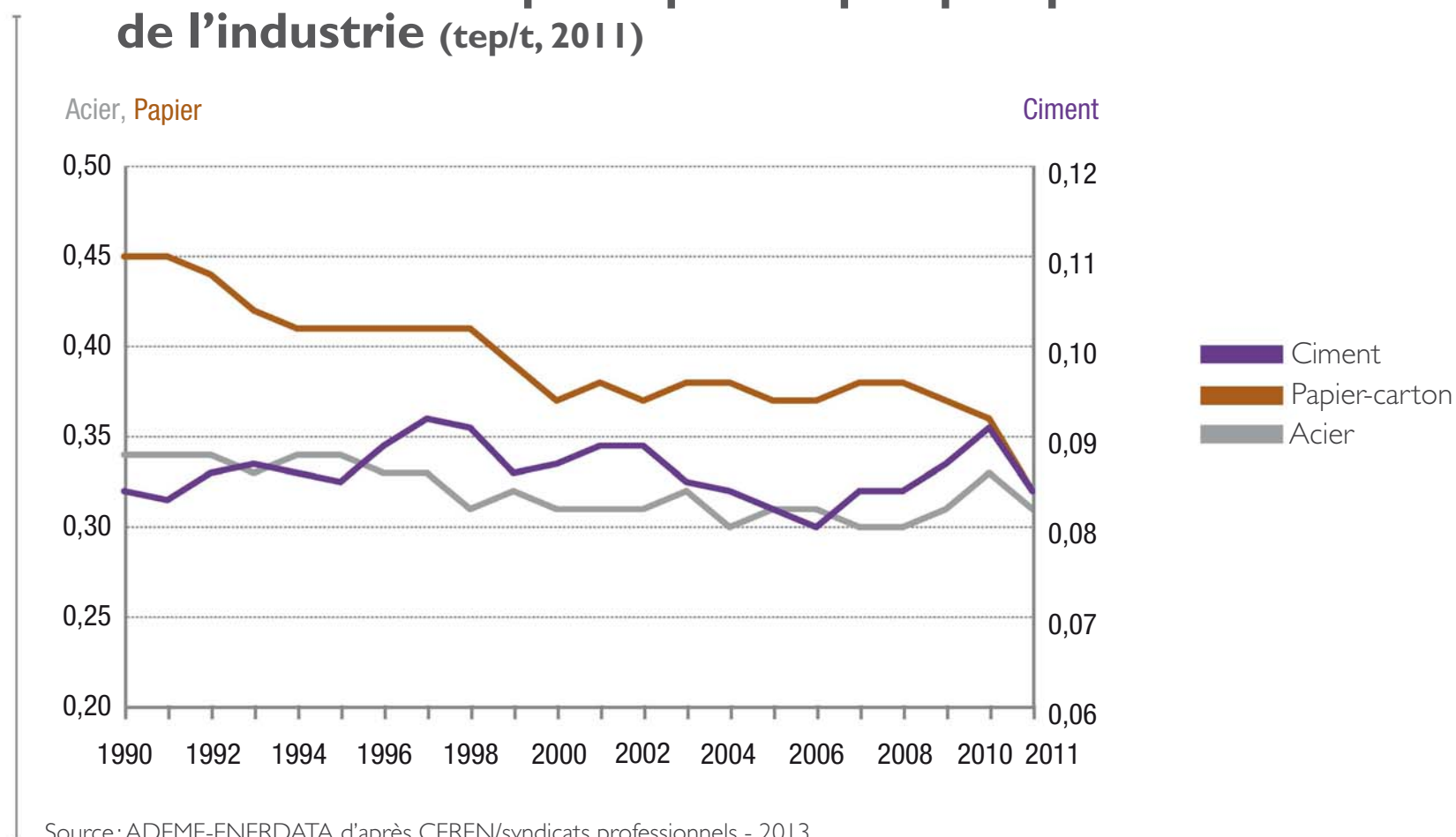


El 2. Intensité énergétique finale de l'industrie manufacturière par branche (kep/€ 2005, base 100 en 1990)

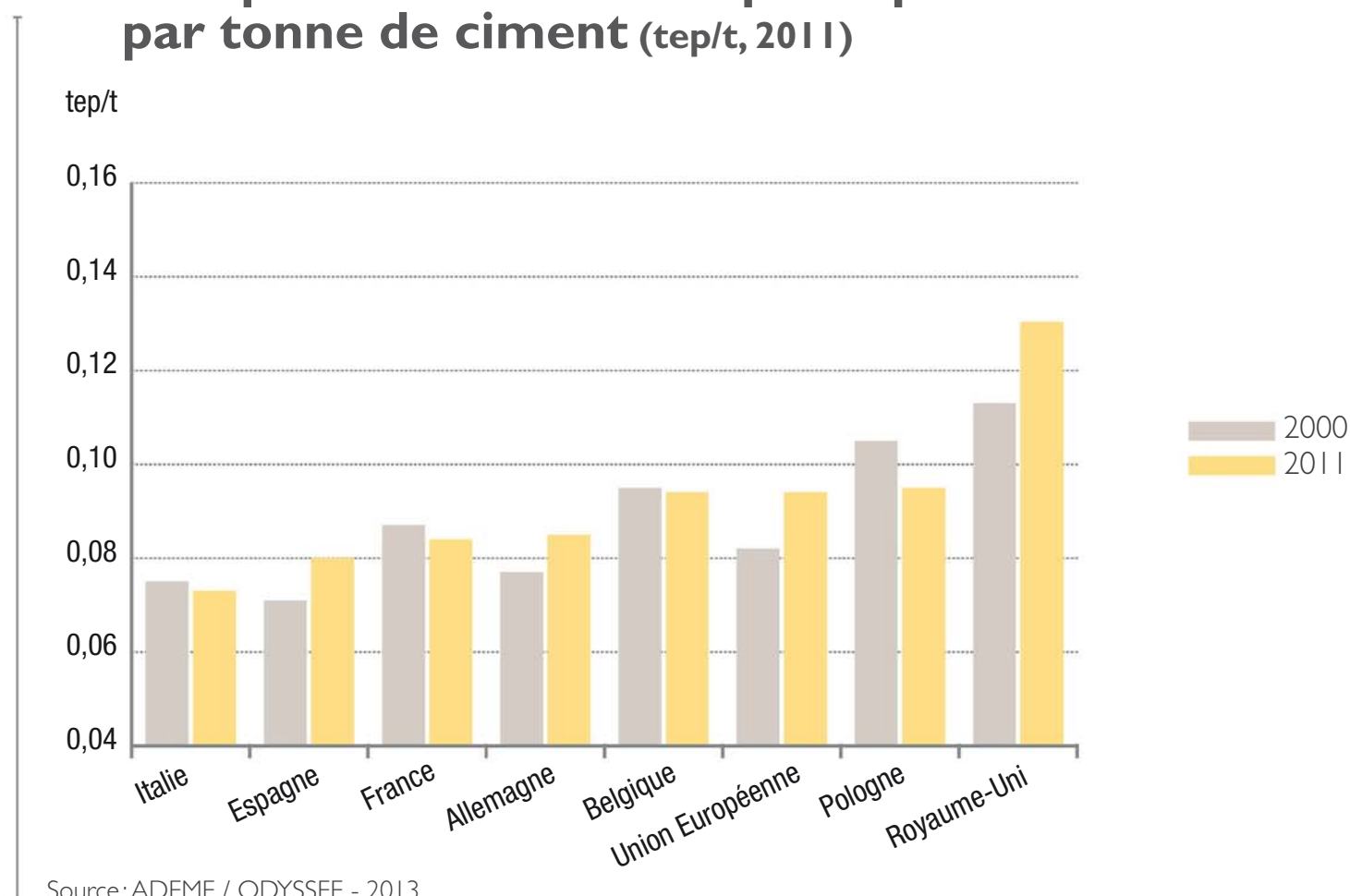




EI3. Consommation spécifique de quelques produits de l'industrie (tep/t, 2011)

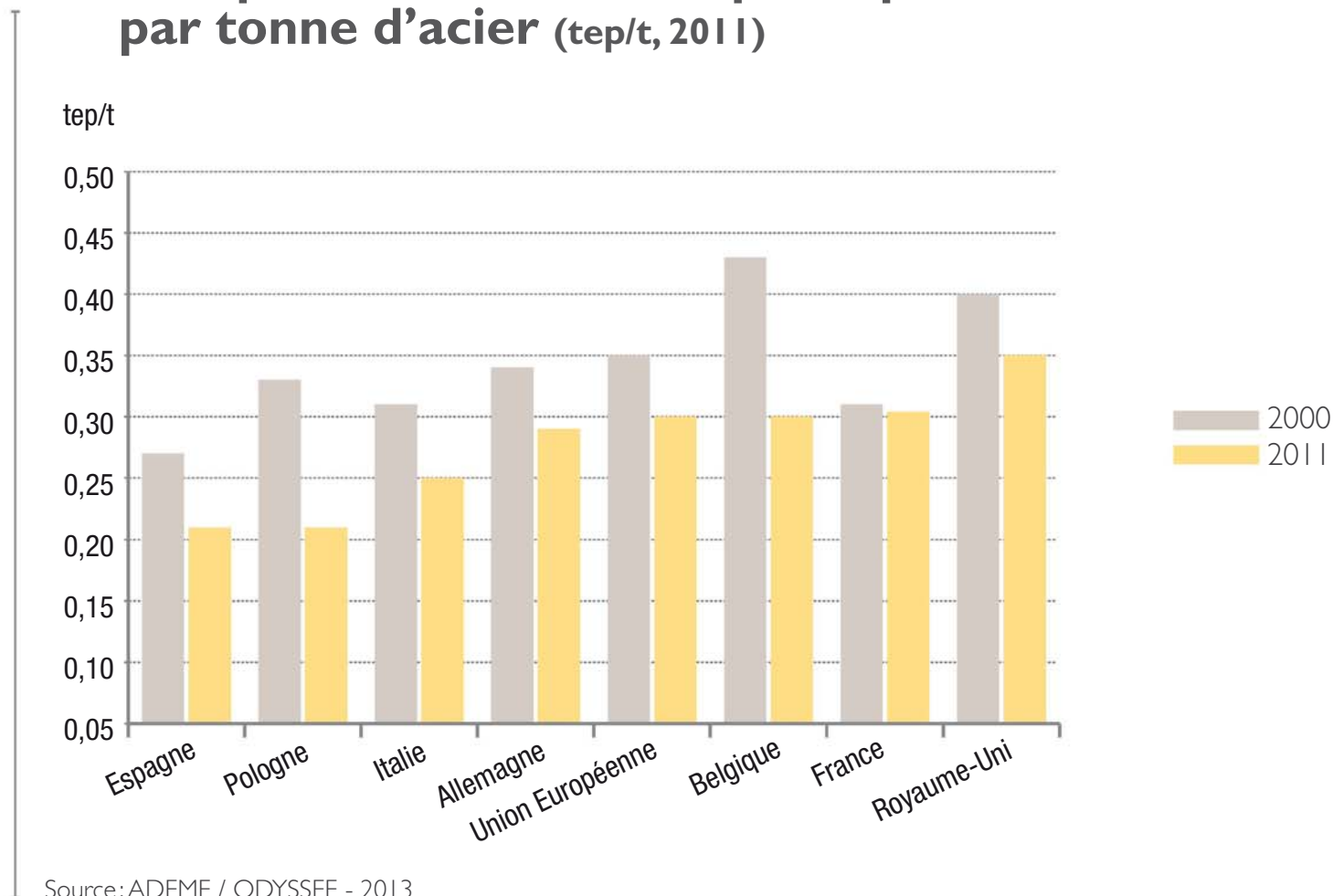


EI4. Europe: consommation spécifique par tonne de ciment (tep/t, 2011)

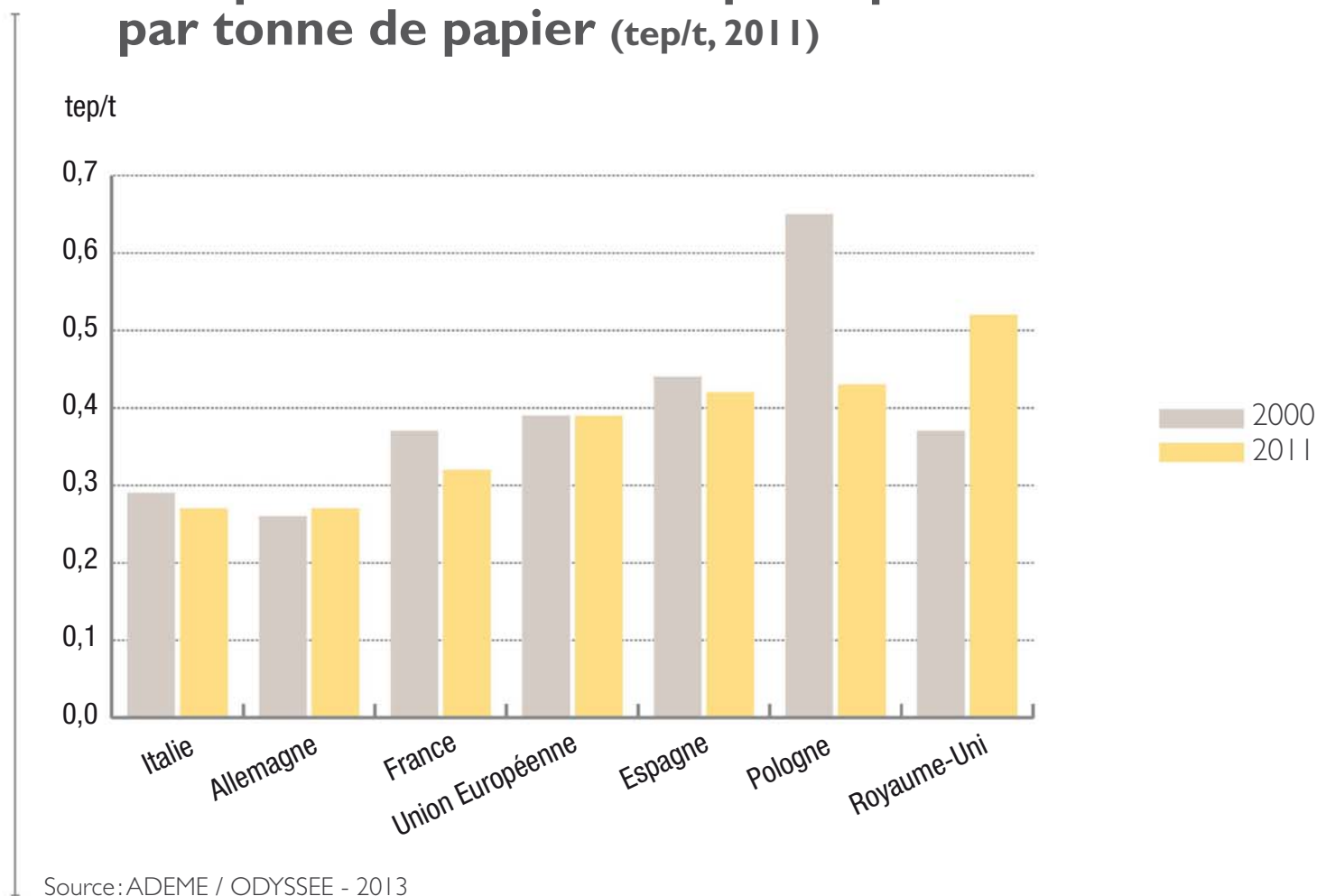




E I 5. Europe : consommation spécifique par tonne d'acier (tep/t, 2011)



E I 6. Europe : consommation spécifique par tonne de papier (tep/t, 2011)





Nomenclature de l'industrie

Branches	Correspondance
Industries alimentaires (NCE 12-13-14)	NCE 12 : Industrie laitière NCE 13 : Sucreries NCE 14 : Solde IAA
Sidérurgie (NCE 16)	NCE 16 : Sidérurgie
Non ferreux (NCE 18)	NCE 18 : Métaux non ferreux
Minéraux non métalliques (NCE 20, 21, 22)	NCE 20 : Ciment, plâtre, chaux NCE 21 : Autres matériaux de construction NCE 22 : Verre
Chimie (NCE 23, 24, 25, 26, 28, 36, 37)	NCE 23 : Engrais NCE 24 : Chimie minérale NCE 25 : Matières plastiques NCE 26 : Chimie organique NCE 28 : Parachimie, pharmacie NCE 36 : Transf caoutchouc NCE 37 : Transf plastiques
Industries mécaniques et fonderie (NCE 17, 29, 30, 31)	NCE 17 : Première transf acier NCE 29 : Fonderie et travail des métaux NCE 30 : Construction mécanique NCE 31 : Construction électrique
Industries automobiles et aéronautique (NCE 32, 33)	NCE 32 : Industrie automobile NCE 33 : Industrie aéronautique
Textile (NCE 34)	NCE 34 : Industrie textile
Papier-carton (NCE 35)	NCE 35 : Papier carton
Autres branches (NCE38)	NCE 38 : Industries diverses

[illegible]



Agriculture et forêt

Les enjeux environnementaux des secteurs agricole et forestier sont multiples et variés. Le secteur agricole est en 2012 le second secteur émetteur de gaz à effet de serre avec environ 20% des émissions nationales (hors UTCF), et doit imaginer une évolution de ses pratiques culturales et zootechniques compatibles avec les enjeux et objectifs liés au climat. Contrairement aux autres secteurs d'activité, ses émissions ne sont cependant pas majoritairement liées à la consommation d'énergies fossiles: les émissions de CH_4 et de N_2O représentent respectivement 40 et 50% des émissions de GES du secteur et sont liées à l'élevage et à l'utilisation des sols agricoles. Cette spécificité ne permet pas une transposition directe des mécanismes et leviers d'action généralement mis en œuvre et dédiés aux économies d'énergie.

Parallèlement, l'agriculture et la forêt jouent un rôle majeur dans la préservation voire l'augmentation des stocks de carbone contenus dans les sols et les plantations, qui contribuent à améliorer notre bilan carbone national. Le puits forestier de carbone est ainsi évalué à 55 millions de tonnes, soit 10% des émissions de CO_2 française (hors UTCF).

Les secteurs agricoles et forestiers sont par ailleurs fortement impliqués dans les objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables: 50% des objectifs EnR pour 2020 issus de la loi portant engagement national pour l'environnement concernent la biomasse (y compris biocarburants). Le Plan de Performance Énergétique des exploitations agricoles (PPE), lancé par le Ministère en charge de l'agriculture en 2009, a été conçu pour répondre à ce double enjeu de diminution de la consommation et de plus grande participation du secteur agricole à la production d'énergies renouvelables. Il accompagne notamment la réalisation de diagnostic énergie - gaz à effet de serre des exploitations agricoles. L'outil Dia'terre®, développé par l'ADEME avec la collaboration du Ministère en charge de l'agriculture et de divers partenaires du monde agri-

cole, permet la réalisation de ce type de diagnostics. À l'échelle territoriale, l'ADEME propose la démarche ClimAgri® pour appréhender ces questions. De plus, diverses actualités du secteur agricole, notamment la réforme de la PAC (Politique Agricole Commune) qui est en préparation, le plan EMAA (Énergie Méthanisation Autonomie Azote), et la loi d'avenir pour l'agriculture, l'agroalimentaire et la forêt actuellement en cours de préparation, définissent un cadre d'action autour de l'agroécologie, intégrant notamment les enjeux énergétiques et climatiques.

Le secteur forestier sera quant à lui fortement mis à contribution pour le développement des énergies renouvelables d'ici 2020. En effet, selon les hypothèses retenues, les objectifs de mobilisation de bois pour l'énergie auraient pour effet de quasiment doubler en l'espace de quelques années la récolte de bois commercialisé (tous usages). Ces objectifs pourront être atteints par la mise en place de dispositifs visant à la fois la demande en bois énergie (ex: le Fonds Chaleur) et en bois matériaux ainsi que des dispositifs sur l'offre de biomasse forestière (reboisement des peuplements, mise en gestion de la forêt privée actuellement peu gérée, déploiement d'infrastructures type dessertes etc.).

Enfin, l'agriculture et la forêt sont sans doute les secteurs les plus sensibles aux effets du changement climatique, qui peut modifier en profondeur leurs pratiques mais également impacter les espèces culturales ou essences forestières. L'évolution des pratiques vers des systèmes agricoles et forestiers plus respectueux de l'environnement ne pourra donc se faire sans intégrer la contrainte d'adaptation aux changements climatiques. Cette contrainte, complémentaire aux objectifs sur la qualité des eaux, la préservation de la biodiversité ou le maintien de la qualité des sols, démontre que les défis sont nombreux pour les agriculteurs et forestiers d'aujourd'hui qui font face aux enjeux de demain sur l'énergie, l'alimentation, la santé et l'environnement.



Caractéristiques du secteur agricole

F1. Exploitations agricoles professionnelles (2010)

	2010	Évolution 2000-2010
Nombre d'exploitations professionnelles	490 000	-26 %
Nombre d'actifs permanents (milliers)	751	-22 %
SAU* (millions d'hectares)	27	-3 %

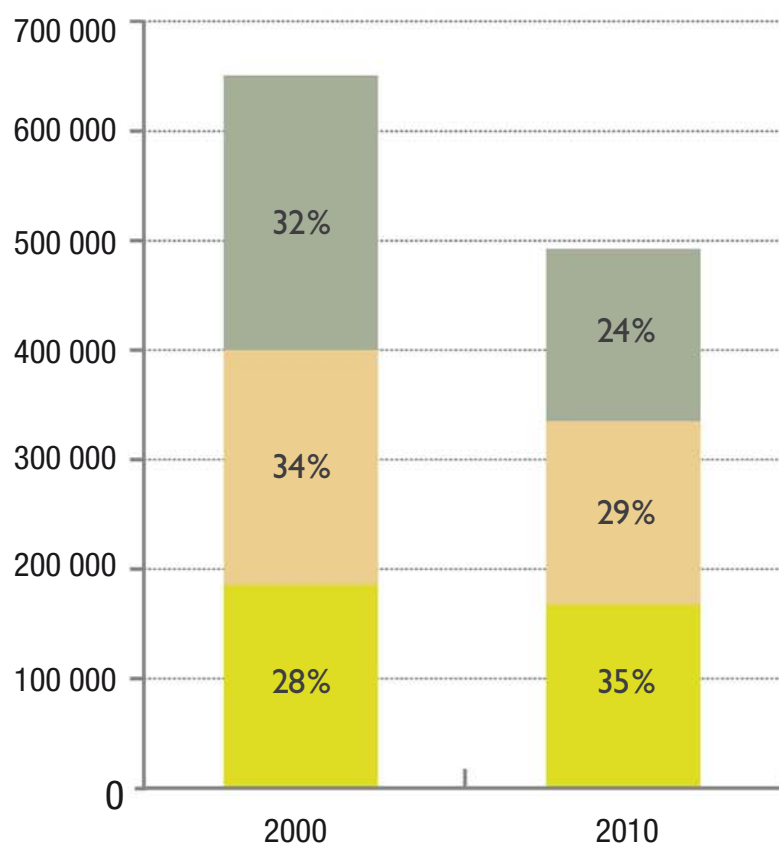
* Surface Agricole Utile

	2010	Évolution 2000-2010
Superficie agricole moyenne par exploitation (ha)	55	+ 31 %

Source: AGRESTE - Recensement agricole 2010

F2. Évolution du nombre d'exploitations selon leur taille (2000-2010)

nombre d'exploitations



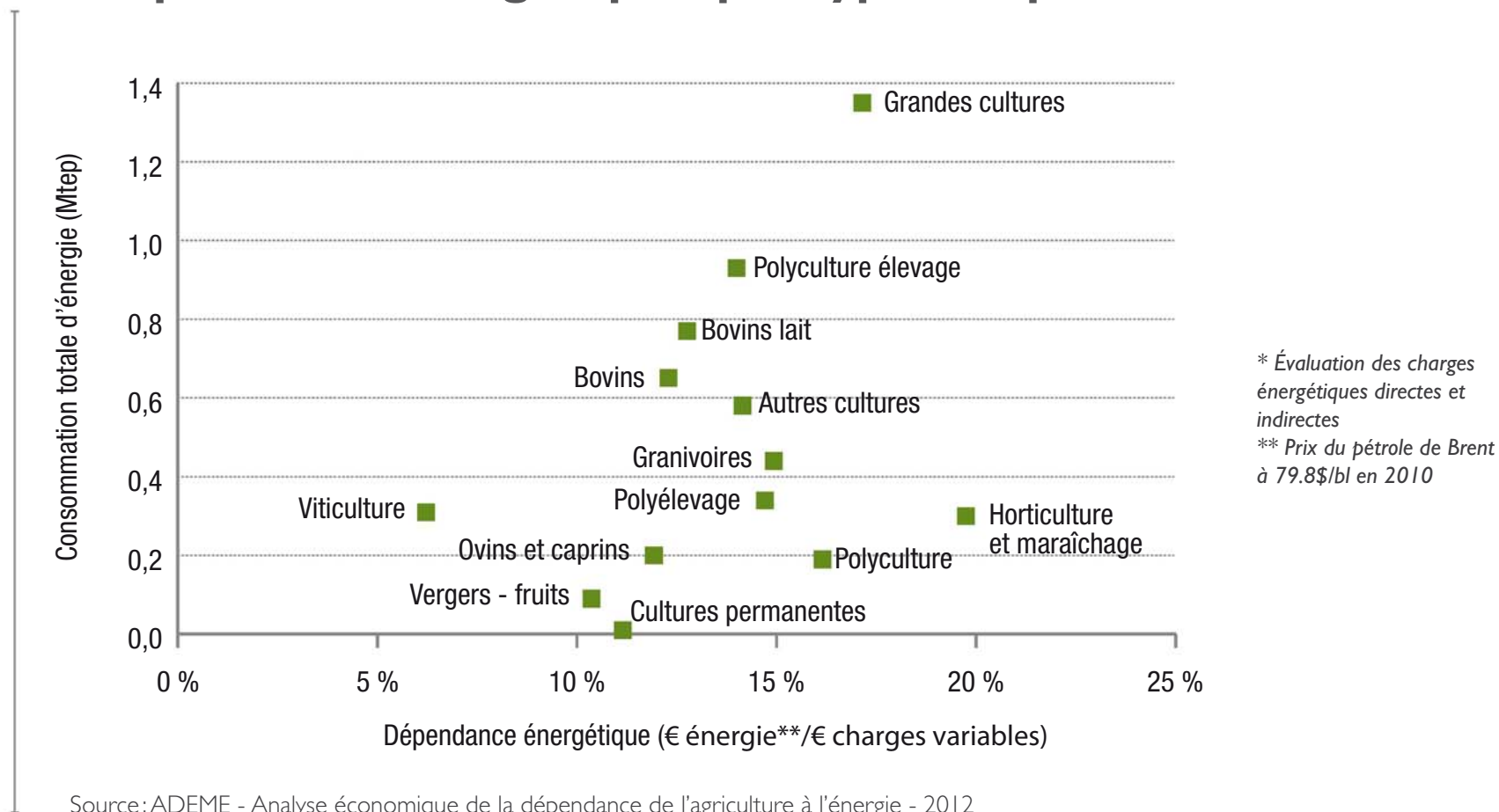
- Petites exploitations*
- Moyennes exploitations**
- Grandes exploitations***

* Exploitations de moins de 5 hectares de superficie
 ** Exploitations de 5 à 50 hectares de superficie
 *** Exploitations de plus de 50 hectares
 (Définitions AGRESTE)

Source: AGRESTE - Recensement agricole 2010

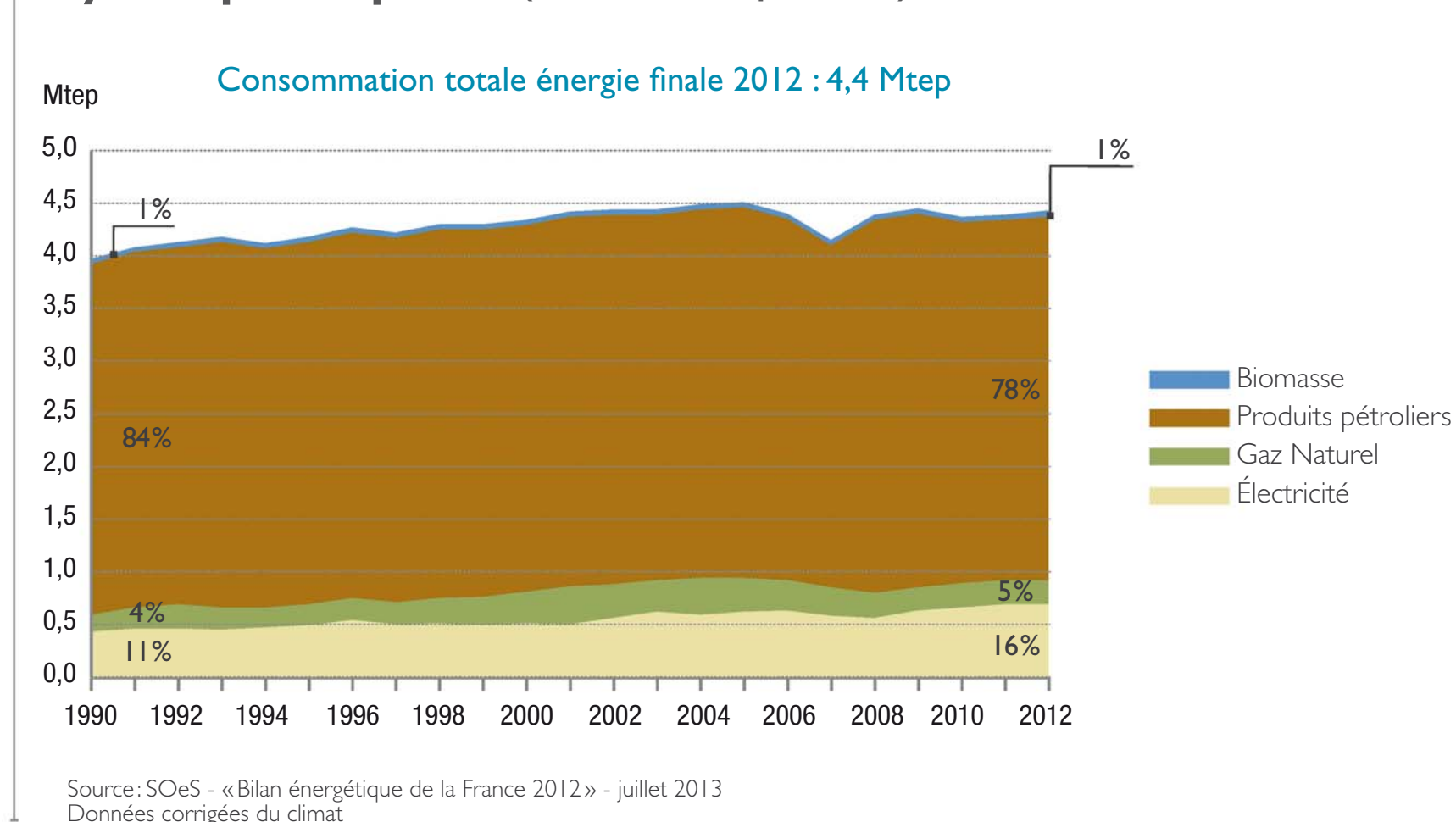


F3. Dépendance énergétique* par type d'exploitation (2010)

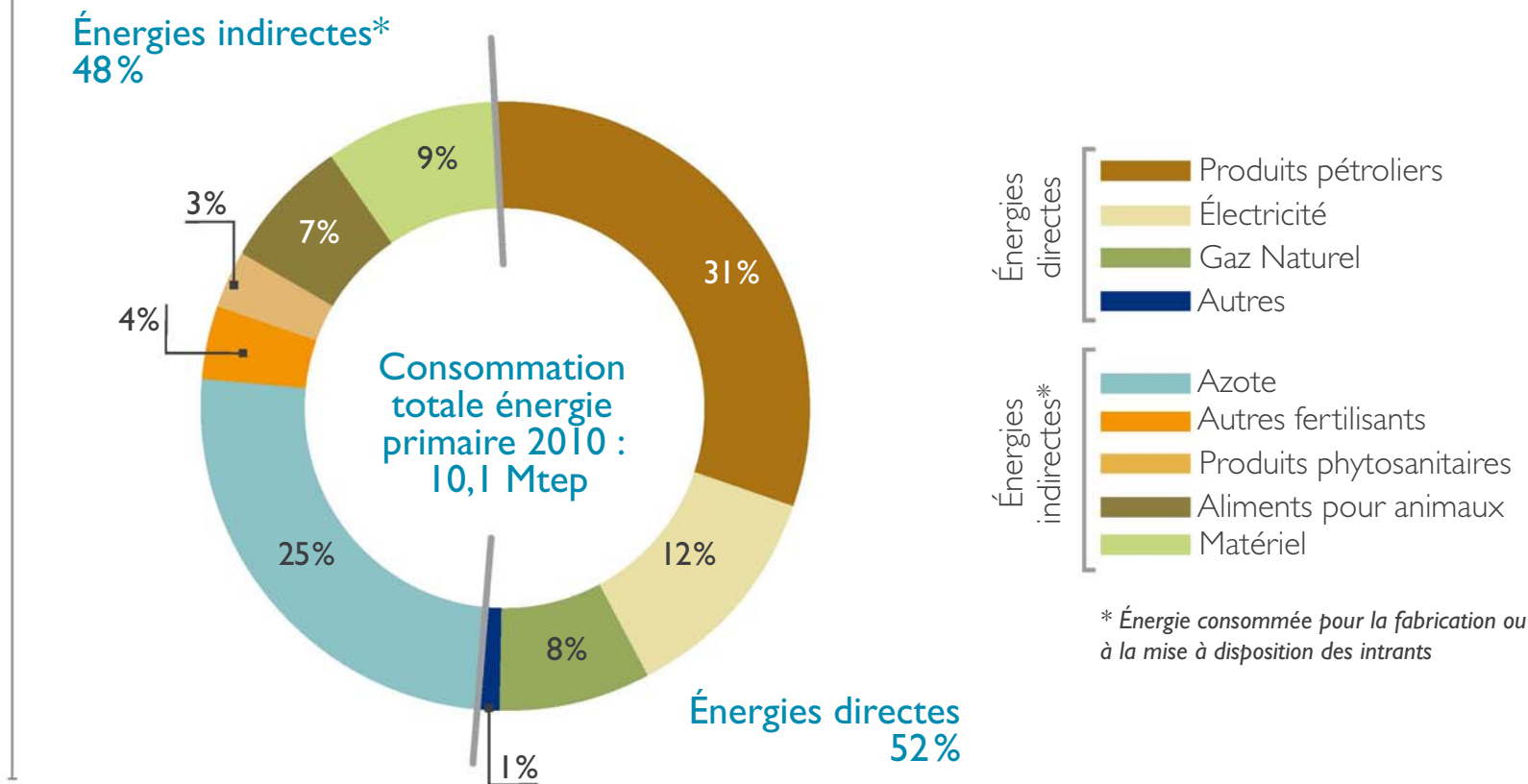


Consommations

F4. Consommation d'énergie finale du secteur agricole y compris la pêche (France métropolitaine)



F5. Répartition des consommations d'énergie primaire directes et indirectes de l'agriculture (France métropolitaine, 2010)



Source:ADEME - Estimations d'après méthode ClimAgri® - 2013

F6. Consommation d'énergie spécifique par production

Production	Consommation spécifique	unité	Consommation de la filière (TWh)
Serre maraîchère	297	kWh/m²	4
Serre horticole	160	kWh/m²	2
Élevage Porcs	983	kWh/truie/an	1,2
Élevage Volailles de chair	110	kWh/kg vif	1,4
Élevage Vaches laitières	880	kWh/VL*/an	3,4
Séchage fourrage	97	kWh/tMS**	0,05
Séchage des grains	1105	kWh/tonne eau évaporée	2,8

*VL: vache laitière
**tMS: tonne Matière Sèche

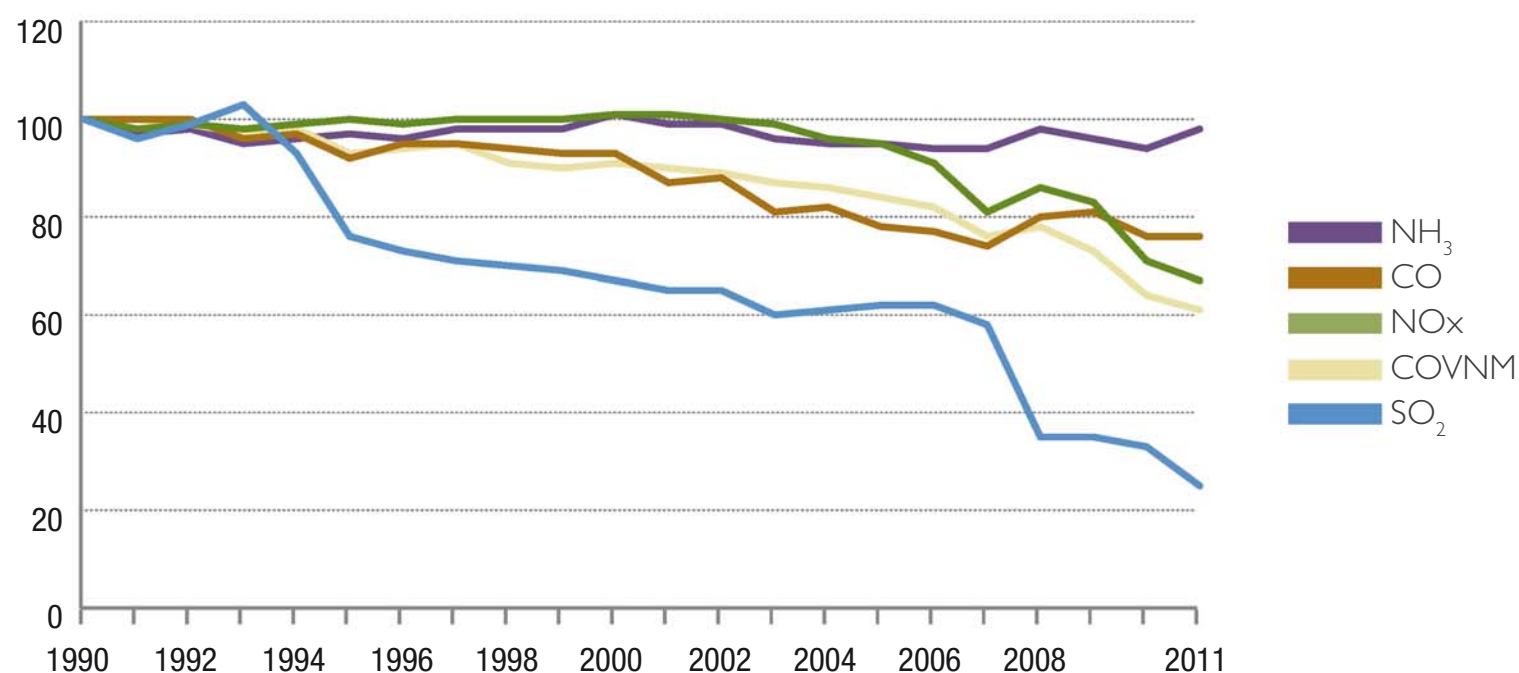
Source:ADEME - 2007 et CTIFL - « Enquête sur les serres maraîchères » - 2011



Émissions de polluants et de GES

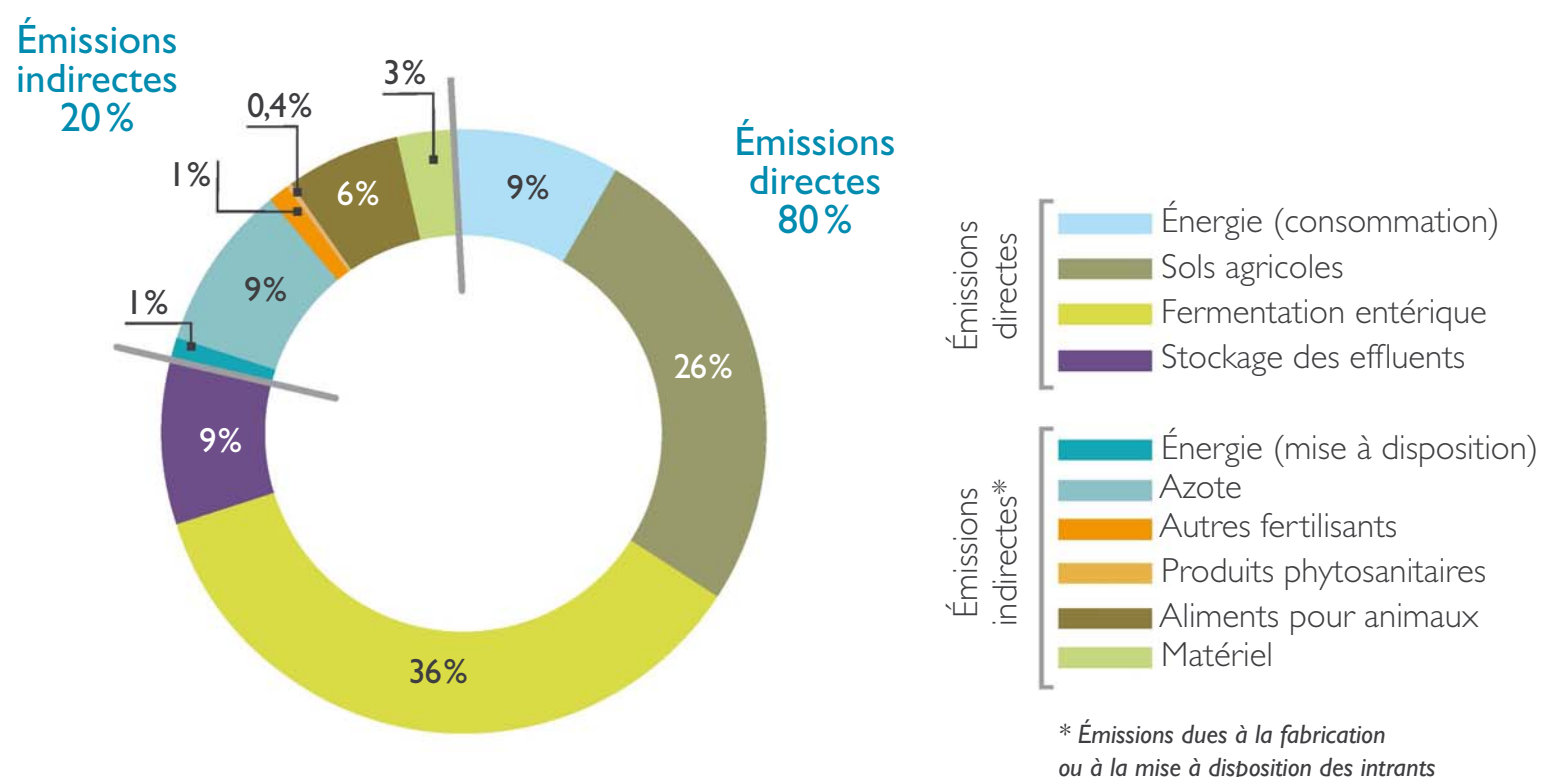
F7. Évolution des émissions de polluants de l'agriculture

(base 100 en 1990, 2011)



Source: CITEPA - «Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France» (format SECTEN) - Avril 2013

F8. Répartition des émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes de l'agriculture (France métropolitaine, 2010)

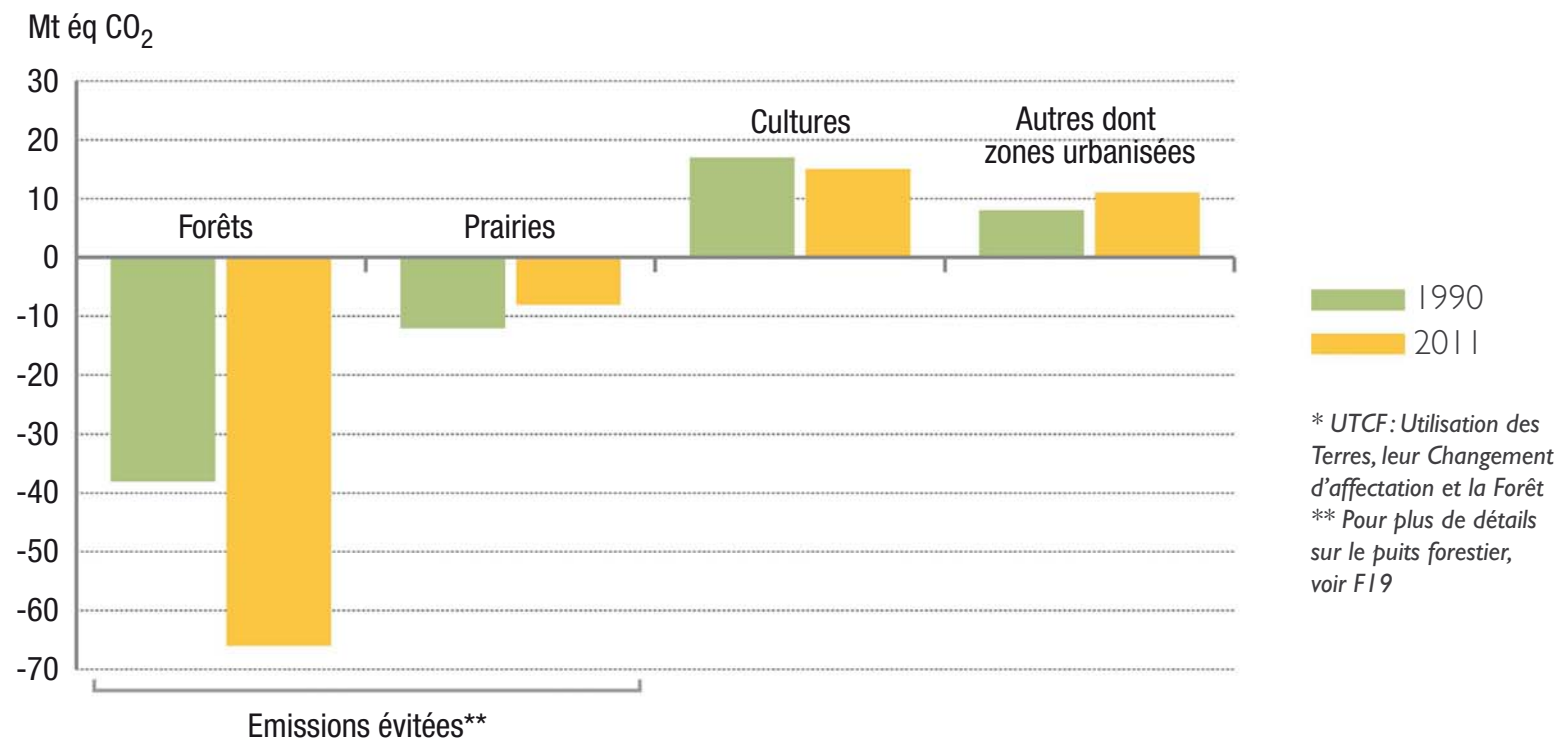


Source: ADEME - Estimations d'après méthode ClimAgri® - 2013



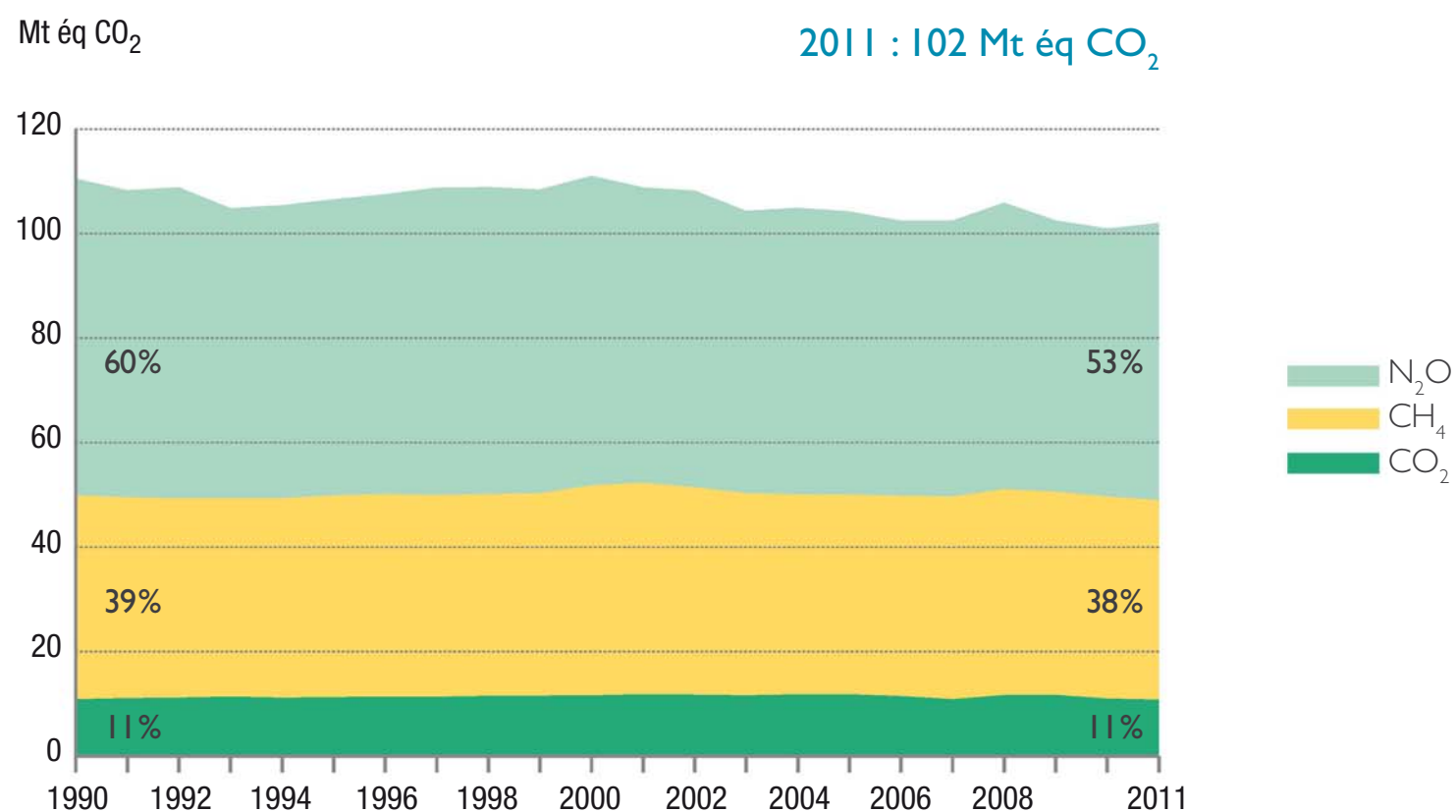
F9. Émissions de CO₂ liées à l'UTC^F* (MtCO₂, 2011)

36 MtCO₂ évitées en 2011 liées à l'UTC^F*



Source: CITEPA - «Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France» (format SECTEN) - Avril 2013

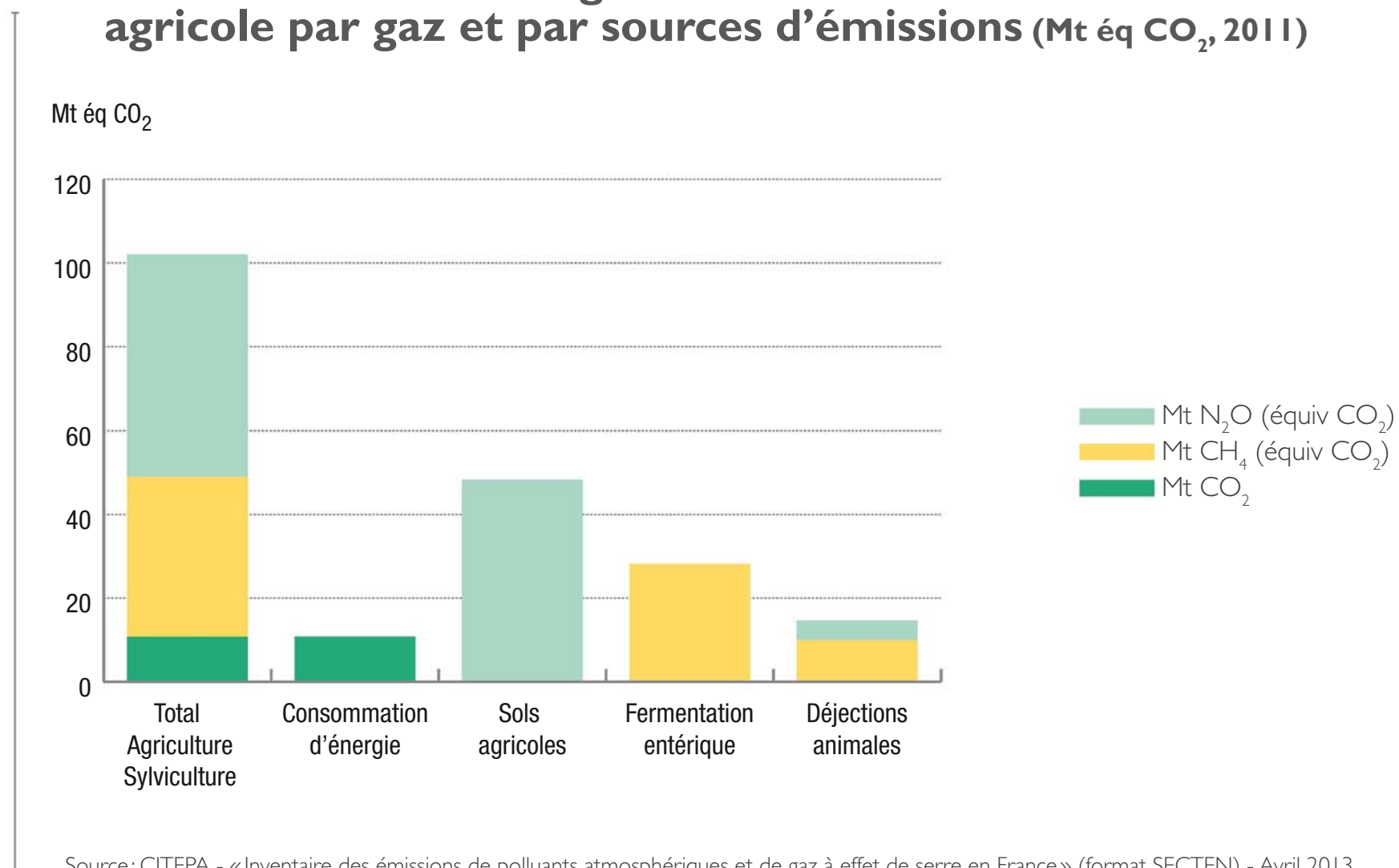
F10. Émissions directes de gaz à effet de serre du secteur agricole par type de gaz à effet de serre (Mt eq CO₂, 2011)



Source: CITEPA - «Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France» (format SECTEN) - Avril 2013



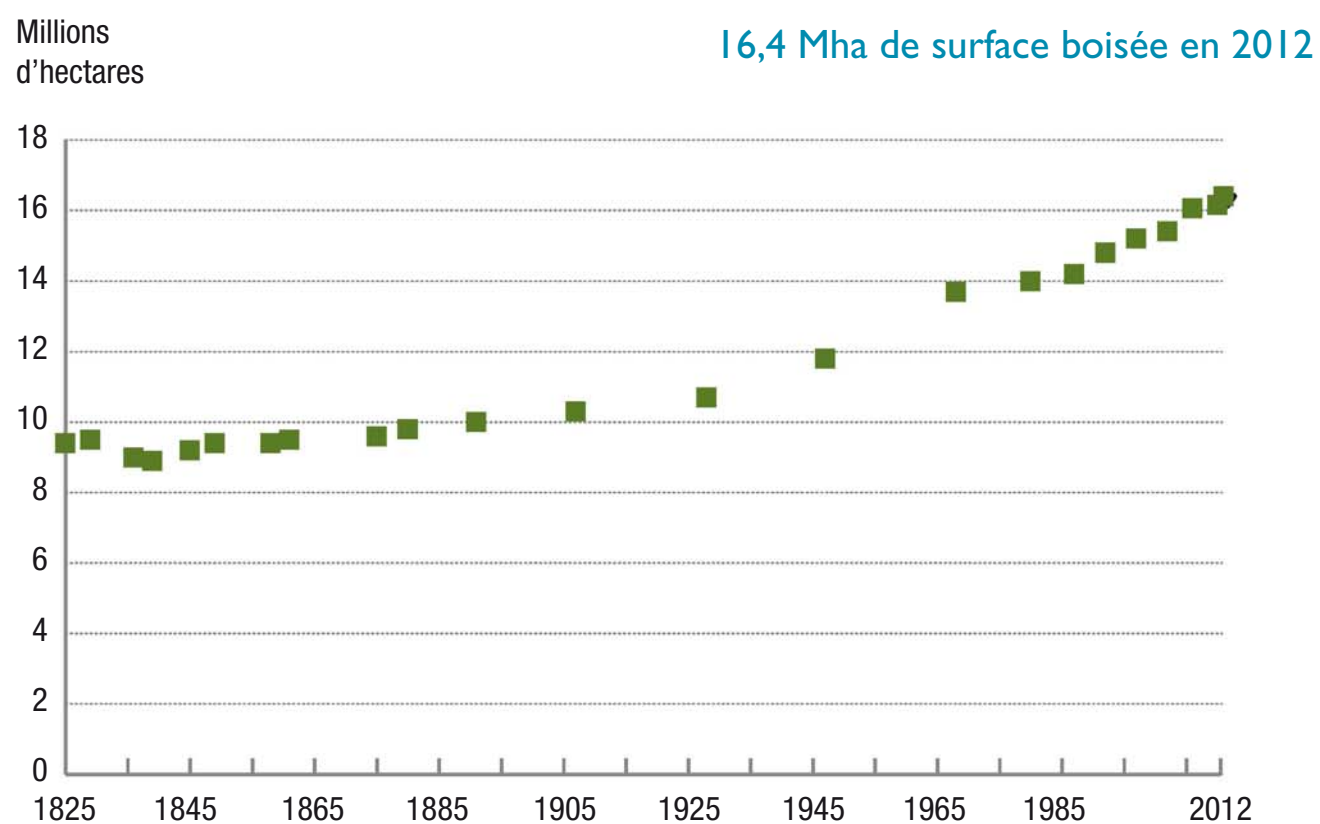
FI I. Émissions directes de gaz à effet de serre du secteur agricole par gaz et par sources d'émissions (Mt éq CO₂, 2011)





Caractéristiques du secteur forestier

F12. Évolution de la surface forestière en France depuis le 19^{ème} siècle



Source: IFN 2010 (Cinotti à partir de sources variées pour les années antérieures à 1980; SCEES/Teruti au-delà) - IGN 2013

Répartition des essences en surface:

- 65 % de feuillues
- 35 % de résineuses

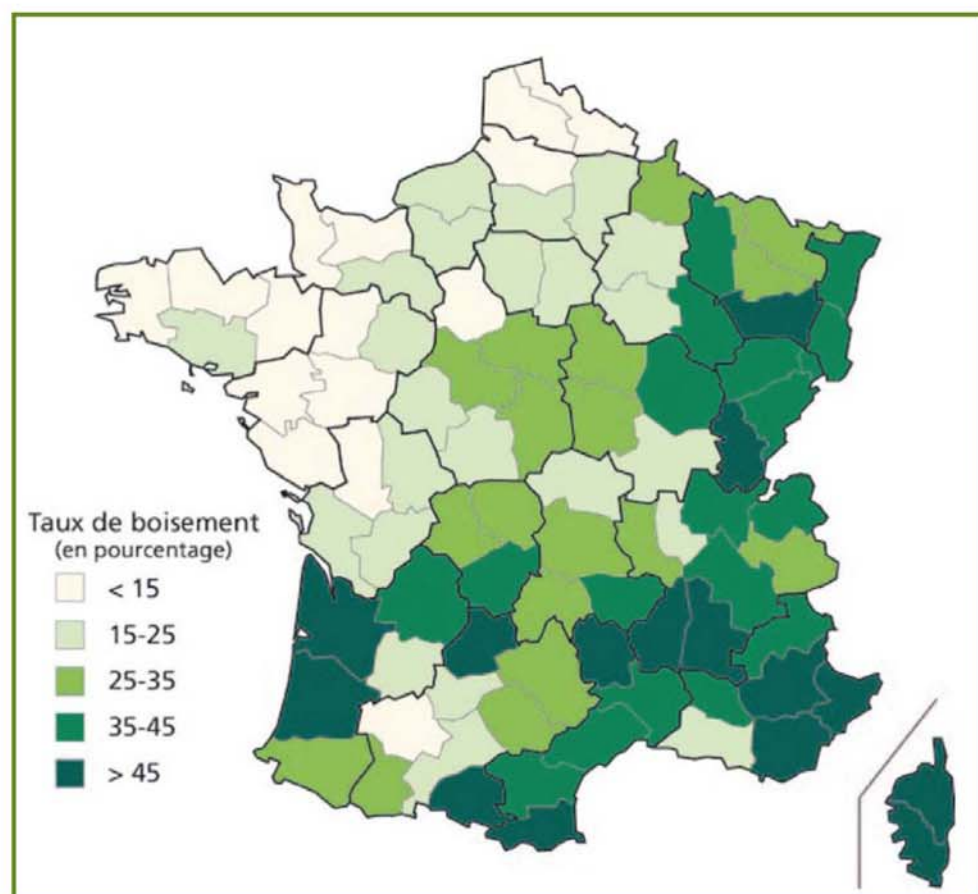
Répartition de la propriété forestière en surface:

- 75 % privée
- 25 % publique (16 % de forêts communales et 9 % de forêts domaniales)

Source: IGN - Campagnes de 2008 à 2012



FI3. Répartition régionale du couvert forestier



Source: IGN 2012

FI4. Indicateurs de gestion forestière durable en métropole (ha)

	2011	2012
Label FSC* (ha)	17 971	19 373
Certification PEFC** (ha)	5 036 202	5 222 634

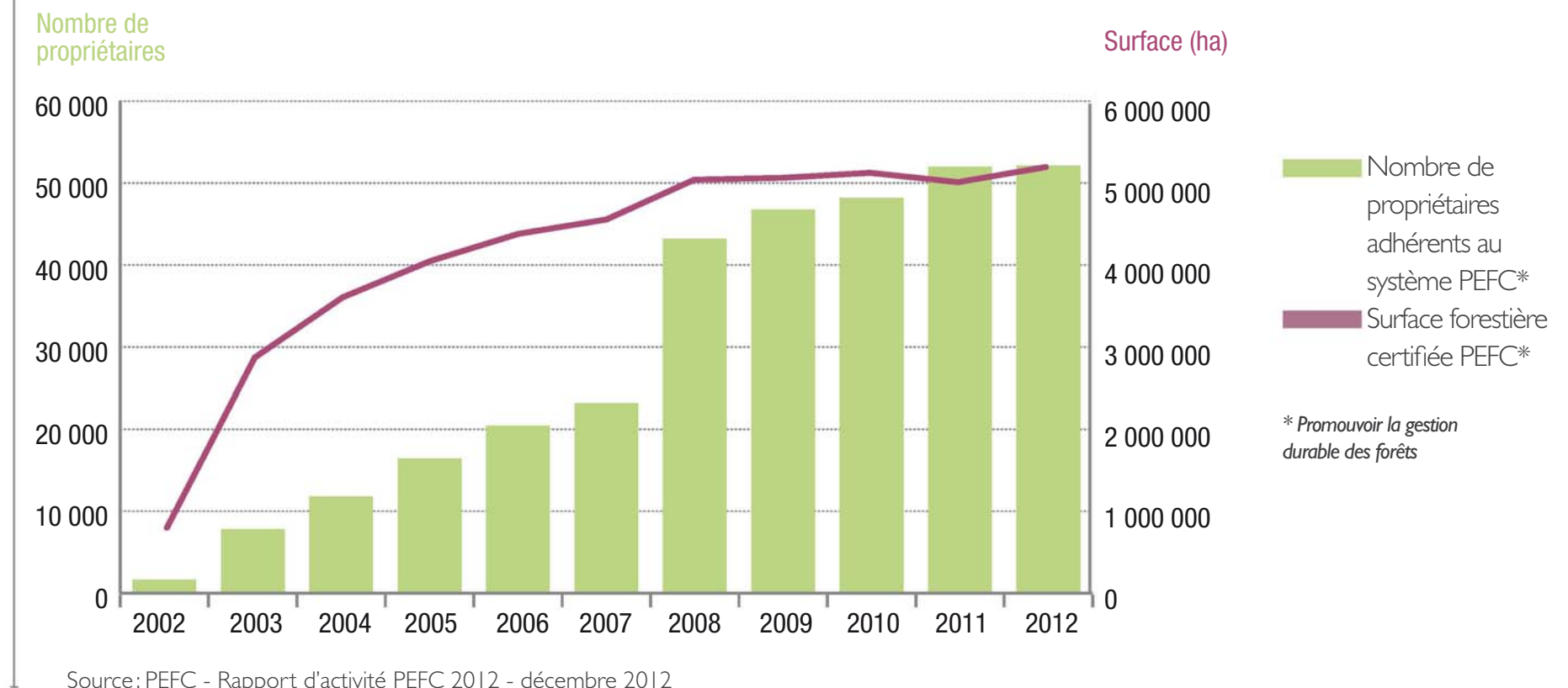
*Forest Stewardship Council: FSC est un système de certification qui propose des standards, un système d'accréditation et un logo, reconnus par les entreprises et organisations qui souhaitent s'engager dans la voie du développement durable des forêts. Le label FSC assure un lien crédible entre une production et une consommation responsable des produits issus de la forêt.

**Promouvoir la gestion durable des forêts. Appliquée à la sylviculture, à la gestion et l'exploitation forestière, la certification PEFC permet de vérifier que chaque forêt certifiée est gérée selon des règles établies par les professionnels et les usagers et contrôlée, à ce titre, par des experts compétents et indépendants.

Source: PEFC - Rapport d'activité PEFC 2012 - décembre 2012 et FSC - Février 2013



F15. Évolution de la forêt métropolitaine certifiée PEFC* depuis 2002



F16. Stock sur pied et accroissement biologique annuel (2010)

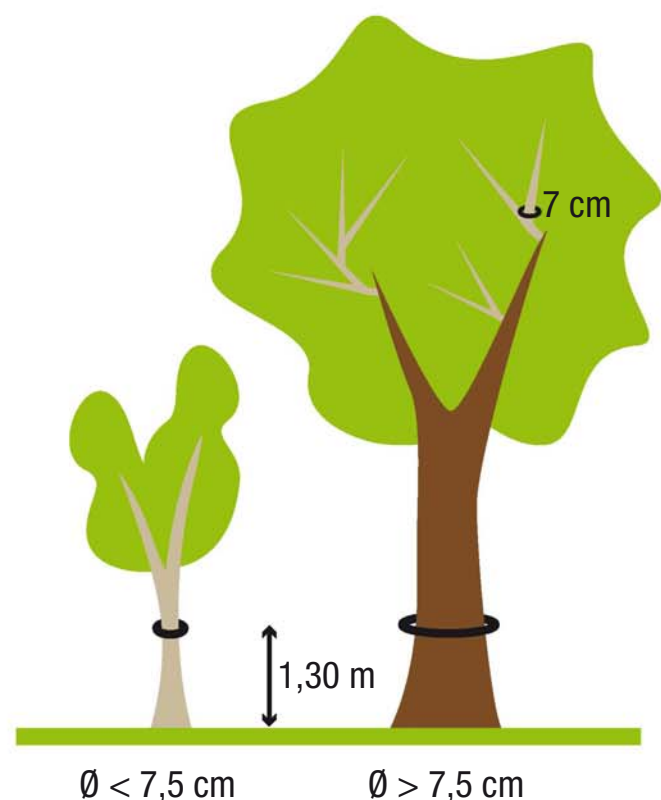
	2010
Stock sur pied*	2,475 milliards de m ³
Accroissement biologique annuel**	86,4 millions de m ³

*Volume tiges jusqu'au diamètre fin bout 7 cm (voir schéma ci-contre)

**Volume tiges jusqu'au diamètre fin bout 7 cm, n'inclut pas les peupleraies, chiffre en cours de révision

Source: IGN - Campagnes d'inventaire 2005-2011

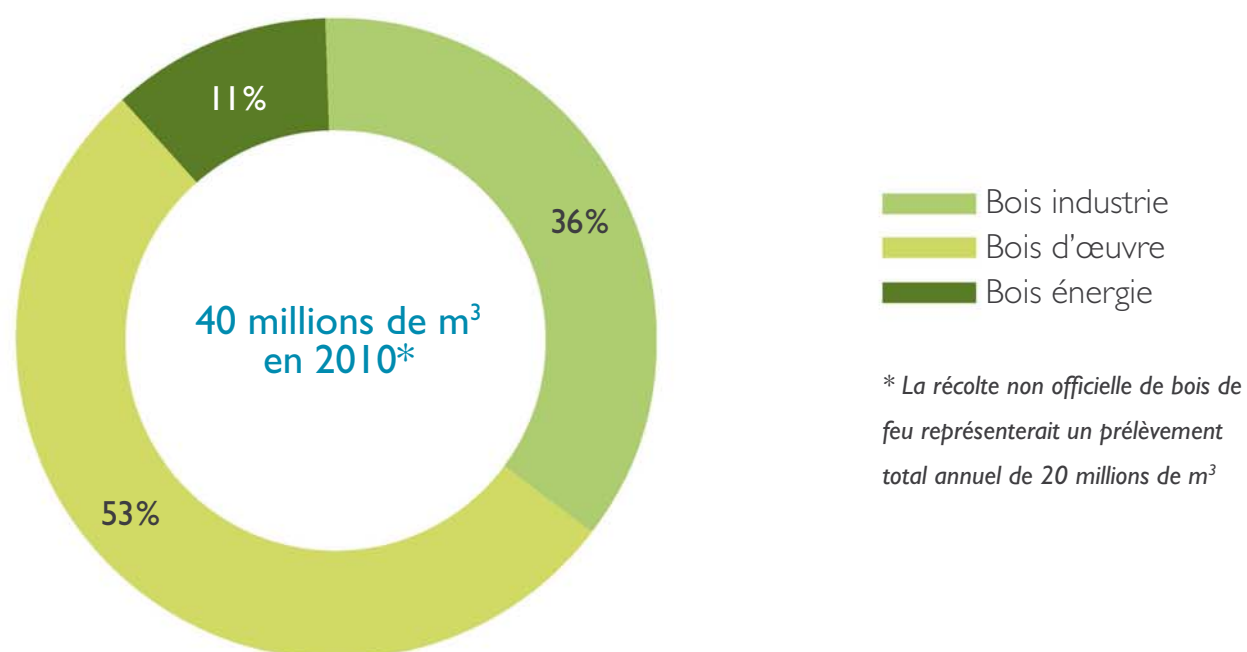
Compté
Non compté



Source: IGN - 2011



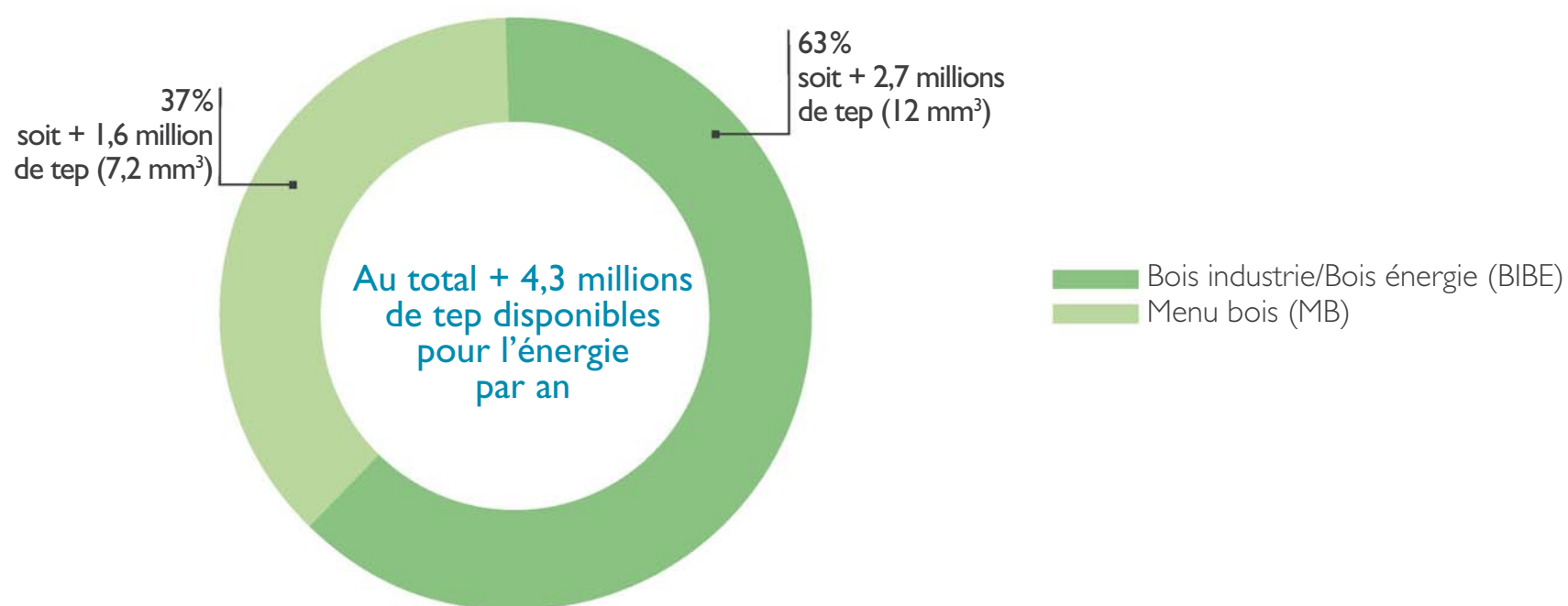
F17. Bois commercialisé annuellement (% , 2010)



Source: AGRESTE - La forêt et les industries du bois - 2013

F18. Disponibilité annuelle supplémentaire en bois pour l'énergie sur la période 2006-2020

(conditions technico-économiques actuelles) 2006 - 2020



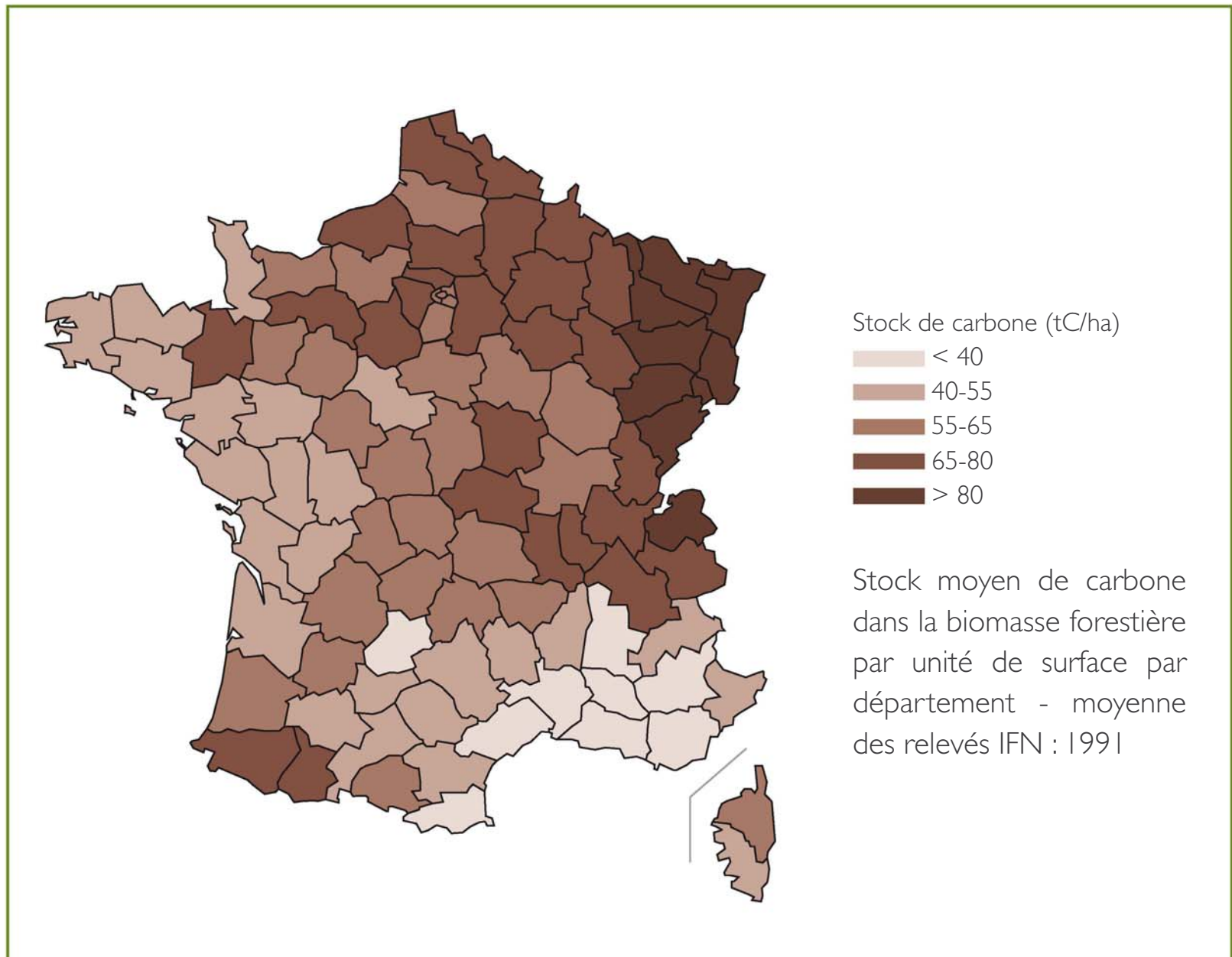
Source: ADEME/ IGN /FCBA/ SOLAGRO
www.dispo-boisenergie.fr



Puits et Stocks de carbone

FI9. Carte du puits forestier de carbone

Puits forestier national (2012) : 55 millions de tonnes de CO₂/an

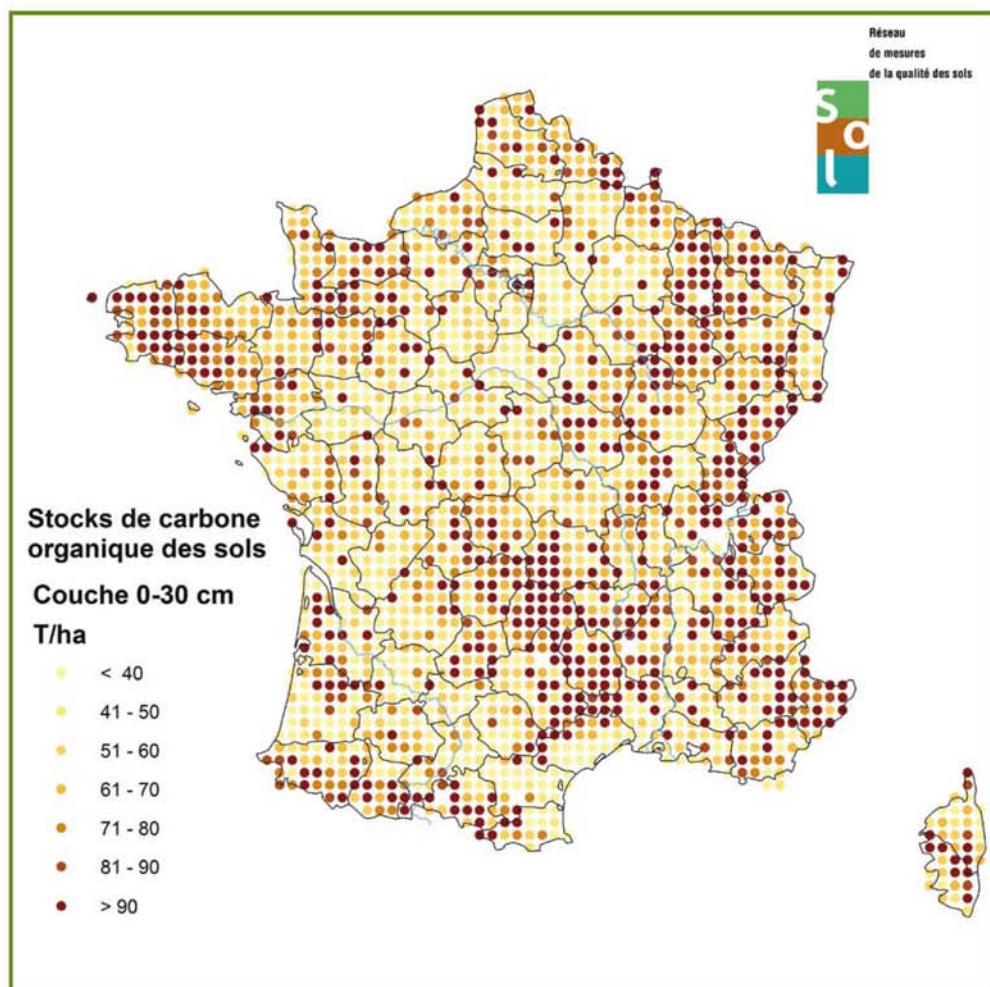


Source : Dupuey et al., 1999



F20. Stocks de carbone organique dans les sols de France Métropolitaine (2010)

Stocks de carbone organique des sols : plus de 3 milliards de tonnes dans les 30 premiers centimètres



Source: GIS Sol - Programme RMQS et GIS Sol 2011 - « L'état des sols de la France »

Occupation du sol	I ^{er} Quartile	Moyenne	3 ^e Quartile
Cultures en terres arables	38,7	51,2	59,3
Prairies permanentes	56,5	81,2	99,2
Forêts	53	77,8	97,9
Vergers et cultures pérennes	34,7	47,3	55,9
Vignes	24	34,4	47,2
Autres	22,8	24,2	25,9

Source: GIS Sol - Programme RMQS

[illegible]



Énergies renouvelables et réseaux de chaleur

Le développement des énergies renouvelables (EnR) revêt une importance stratégique dans le contexte énergétique actuel. Non seulement il permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre et participe à la lutte contre le changement climatique, mais il contribue également à diminuer notre dépendance aux énergies fossiles.

Le Plan d'Action National en faveur des Énergies Renouvelables fixe un objectif global de 23 % d'EnR dans la consommation finale d'énergie à l'horizon 2020 en France. La part des énergies renouvelables devra atteindre 10,5 % de la consommation énergétique des transports, 27 % de la consommation électrique, et 33 % de la consommation de chauffage et de refroidissement.

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, la France s'est engagée à produire environ 20 Mtep d'EnR supplémentaires en 2020 par rapport au niveau de 2006, soit un quasi-doublement. L'effort sera particulièrement concentré sur la production de chaleur renouvelable qui devra augmenter de près de 10 Mtep sur cette période. La production supplémentaire d'électricité renouvelable (éolien, hydraulique, photovoltaïque, géothermique, biomasse) devra atteindre 7,2 Mtep, dont près de 4,9 Mtep liés à l'éolien et 1,2 Mtep à la biomasse. Enfin, la production de biocarburants devra augmenter de 3,3 Mtep d'ici 2020.

En 2012, la production d'énergie d'origine renouvelable a atteint 22,7 Mtep, dont 60 % d'EnR thermiques, 30 % d'EnR électriques et 10 % de biocarburants. La production thermique d'origine renouvelable a dépassé l'objectif intermédiaire de 2012 (13,5 Mtep, soit 7 % au-dessus de l'objectif). La production de biocarburants ainsi que la production

électrique renouvelable sont en deçà des objectifs fixés pour 2012 (respectivement -14 % et -17 %).

Selon les derniers chiffres du SOeS, la part des EnR dans la consommation brute finale est de 13,7 % en 2012 (objectif de 23 % en 2020) soit :

- 7,1 % d'EnR dans la consommation d'énergie du secteur transports¹ ;
- 16,7 % d'électricité renouvelable dans la consommation totale d'électricité² ;
- 17,2 % d'EnR thermiques dans la consommation totale pour la production de chaleur.

La promotion des énergies renouvelables se situe soit en soutien à la demande et au déploiement des techniques, soit en amont dans le domaine de la recherche et développement.

En France, le soutien des EnR dans le secteur électrique se fait soit par le biais de tarifs d'achat et au travers d'appels d'offres lancés par le Ministère de l'Énergie. L'obligation d'achat de l'électricité concerne tous les moyens de production renouvelables (éolien, hydraulique, photovoltaïque, géothermique, biomasse).

Le principal outil de soutien aux EnR thermiques hors résidentiel est le Fonds Chaleur; ce dispositif lancé en 2009 permet de financer des projets de développement de chaleur renouvelable dans les secteurs de l'industrie, du tertiaire, de l'agriculture et de l'habitat collectif. Doté d'un budget de près de 1,2 milliard d'euros pour la période 2009-2013, sa gestion est déléguée à l'ADEME.

Pour le secteur résidentiel, il existe 3 principaux outils de soutien, que sont le crédit d'impôt développement durable, l'éco-prêt à taux zéro et le dispositif des certificats d'économies d'énergie.

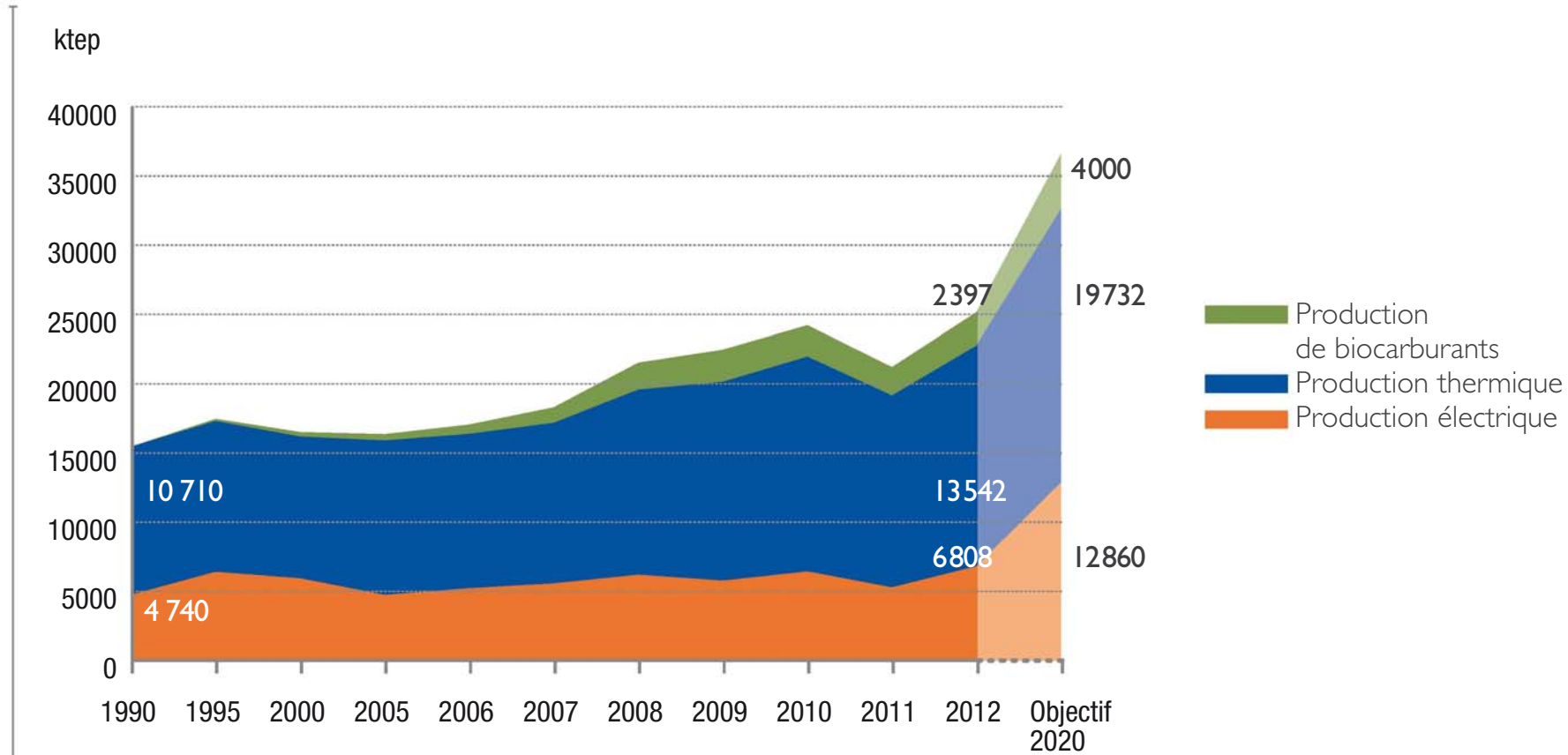
¹ Biocarburants et électricité renouvelable dans les transports, hors aviation.

² Selon la méthode de normalisation définie dans la Directive européenne 2009/28/CE, qui efface les variations dues aux aléas climatiques.



Production et consommation

GI. Production d'énergie d'origine renouvelable (ktep)



En ktep	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Objectif 2020
Production électrique	4 740	6 402	5 932	4 736	5 219	5 565	6 195	5 766	6 431	5 275	6 808	12 860
Production thermique	10 710	10 737	9 924	10 706	10 479	10 485	11 434	12 055	13 266	11 813	13 542	19 732
Biocarburants	0	161	326	457	675	1 122	1 946	2 317	2 256	2 055	2 397	4 000
Total	15 450	17 300	16 182	15 899	16 373	17 173	19 574	20 138	21 952	19 143	22 747	36 592

Source: MEDDE/SOeS - Base Pégase - «Productions et consommations finales d'énergies renouvelables, France (y c. Dom)» - Septembre 2013



Production 2012 : 22 747 ktep

Secteur	Source	Pourcentage
Thermique	Bois individuel	31,5%
	Part EnR des UIOM et bois DIB	4,5%
	Biogaz	1,9%
	Biomasse (secteur collectif et industriel)	14,5%
	Chaleur-cogénération	6,1%
	Géothermie profonde	0,4%
	PAC individuelle	0,6%
	Solaire	0,2%
	Hydraulique	22,4%
	Éolien	5,7%
Electricité	Photovoltaïque	1,7%
	Biomasse	0%

Objectif 2020* : 36 592 ktep

Secteur	Source	Pourcentage
Thermique	Bois individuel	20%
	Part EnR des UIOM et bois DIB	2,5%
	Biogaz	1,5%
	Biomasse (secteur collectif et industriel)	14%
	Chaleur-cogénération	7%
	Géothermie profonde	1,4%
	PAC individuelle	5%
	Solaire	2,5%
	Hydraulique	16%
	Éolien	14%
Electricité	Photovoltaïque	1,2%
	Biomasse	4%
	Géothermie	0,3%

Thermique

- Bois individuel
- Part EnR des UIOM et bois DIB
- Biogaz
- Biomasse (secteur collectif et industriel)
- Chaleur-cogénération
- Géothermie profonde
- PAC individuelle
- Solaire

Electricité

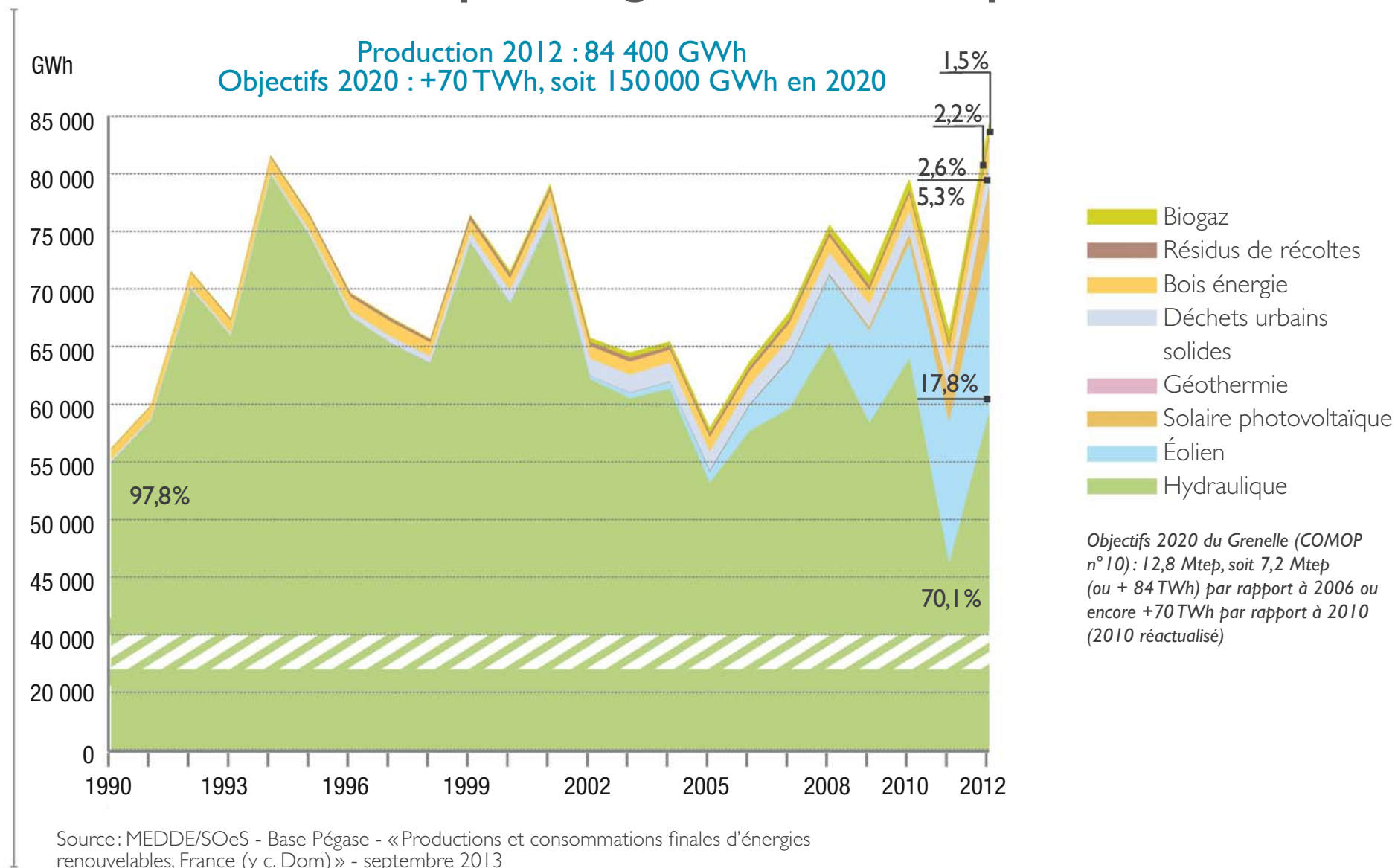
- Hydraulique
- Éolien
- Photovoltaïque
- Biomasse
- Géothermie
- Biocarburants

* soit 23 % d'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale

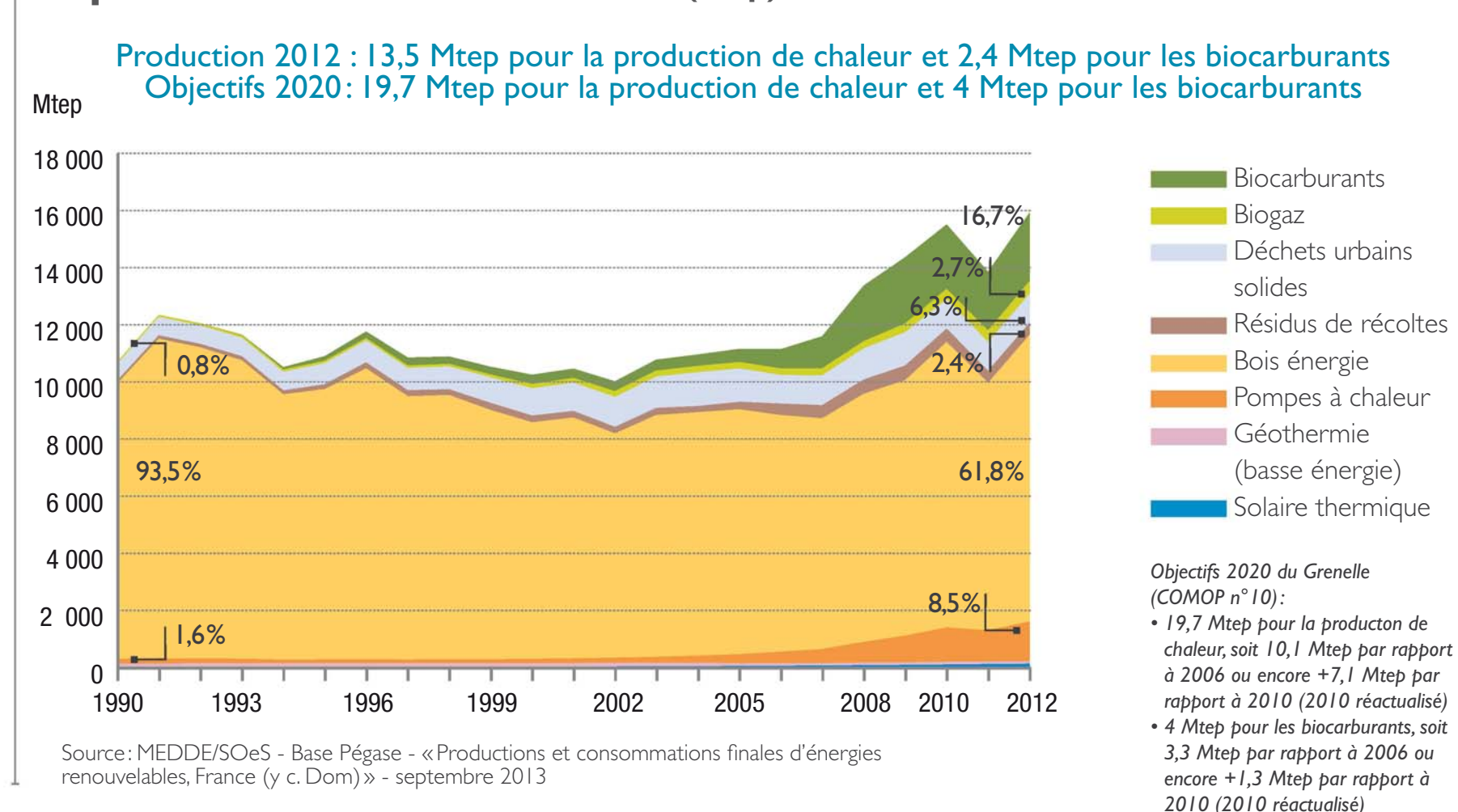
Source : Grenelle de l'Environnement - COMOP I0 & MEDDE/SOeS - Base Pégase - « Productions et consommations finales d'énergies renouvelables, France (y c. Dom) » - septembre 2013



G3. Production électrique d'origine renouvelable par filière (GWh)

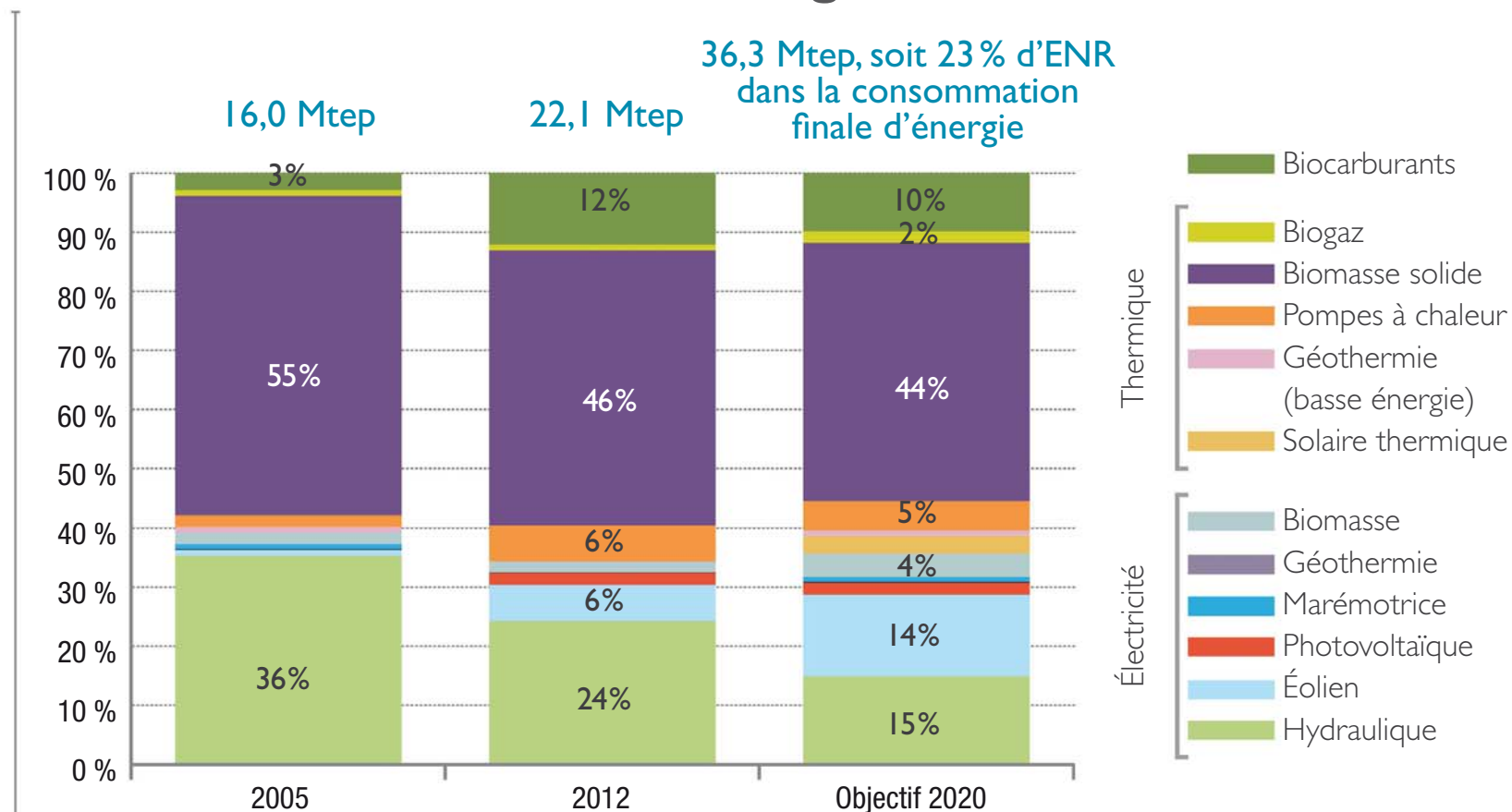


G4. Production d'énergie thermique d'origine renouvelable par filière et biocarburants (ktep)





G5. Consommation finale d'énergies renouvelables (%)

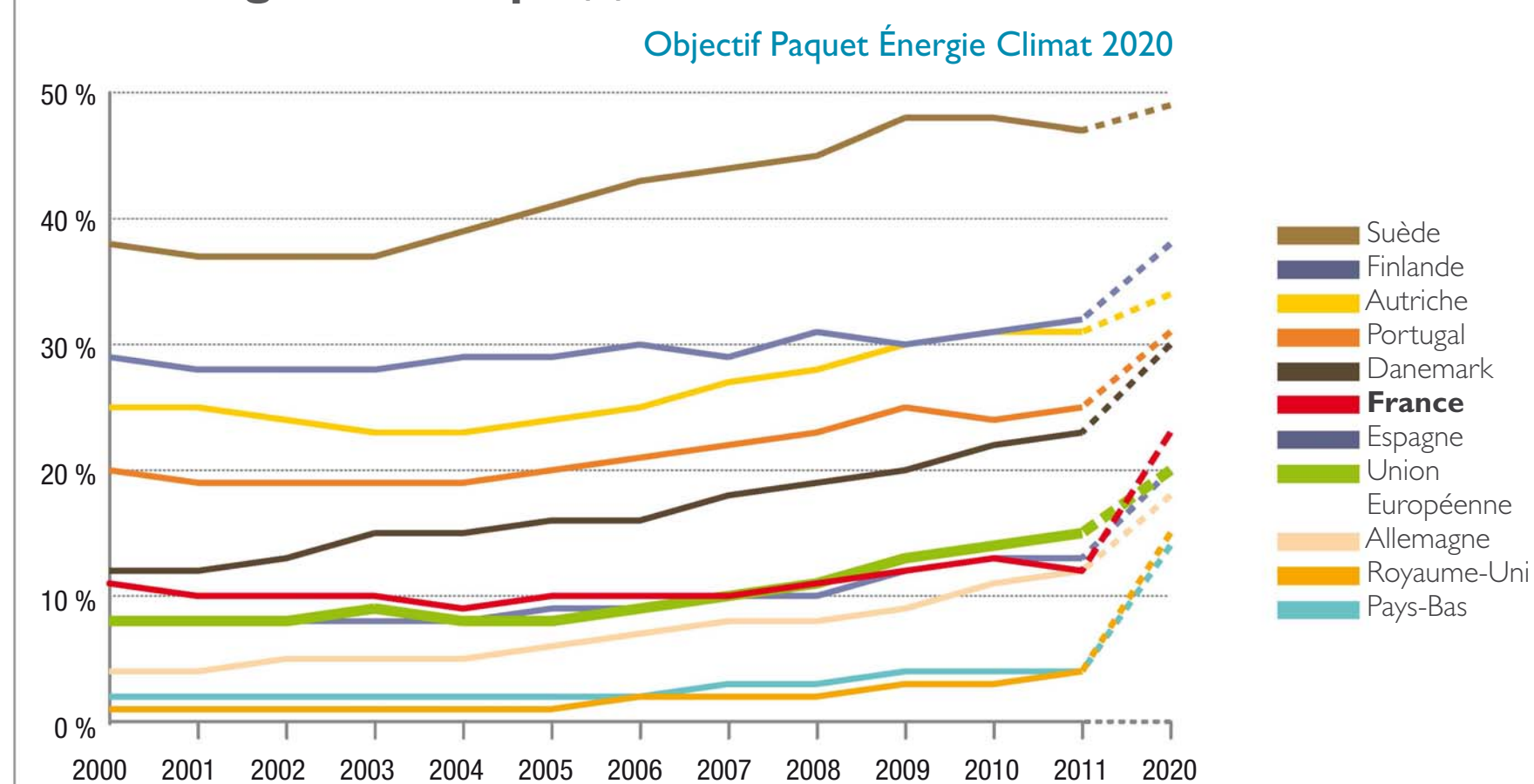


Note: Données et objectifs cohérents avec la Directive ENR (2009/28/CE)

Pour la directive ENR (2009/28/CE), la consommation finale thermique renouvelable est égale aux consommations finales réelles relatives au solaire thermique, à la géothermie thermique, aux pompes à chaleur conformes à la directive, et à la biomasse (déchets urbains incinérés + bois-énergie + résidus agricoles et agroalimentaires + biogaz).

Source: MEDDE/SOeS - Base Pégase - «Productions et consommations finales d'énergies renouvelables, France (y c. Dom)» - Septembre 2013

G6. Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en Europe (%)



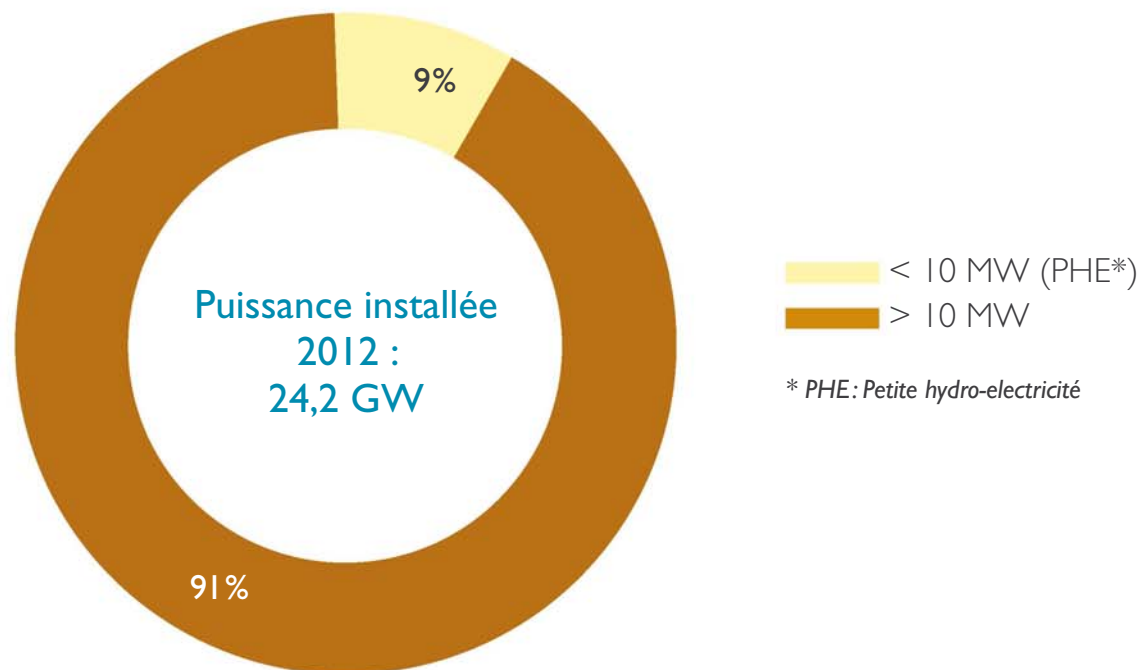
Source: Eurostat - 2013



Énergie électrique

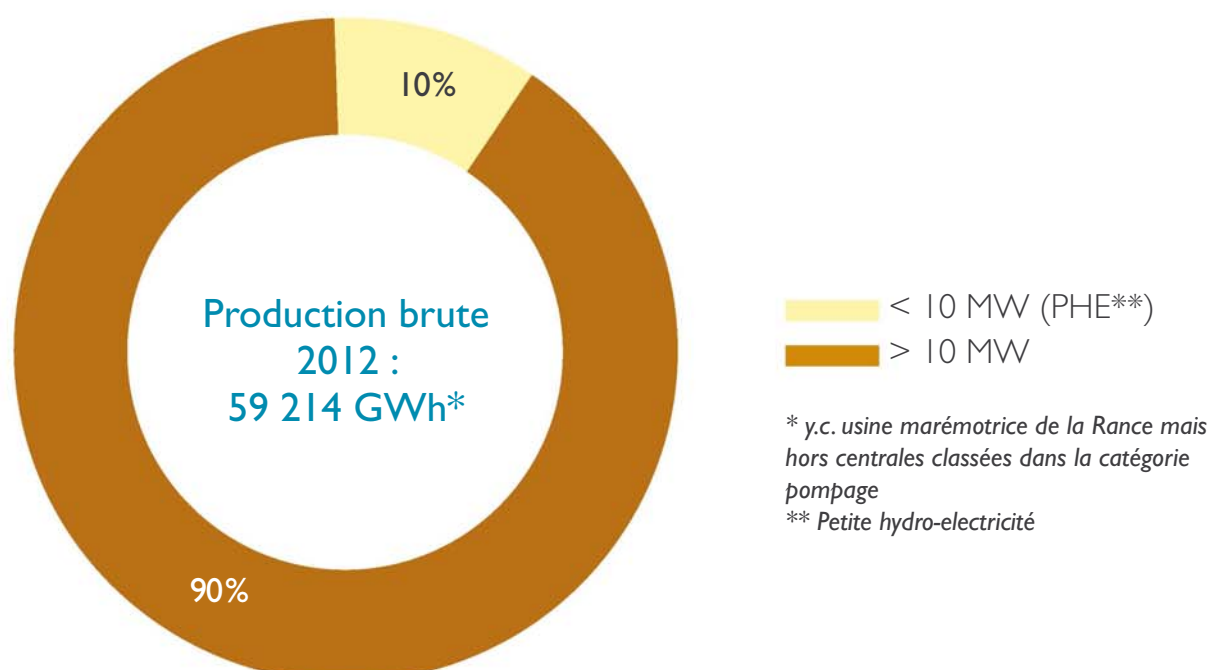
Hydraulique

G7. Hydraulique : puissance installée (%)



Source: MEDDE/SOeS - «Chiffres clés des Énergies Renouvelables» - 2013

G8. Hydraulique : production électrique nette hors pompage (%)

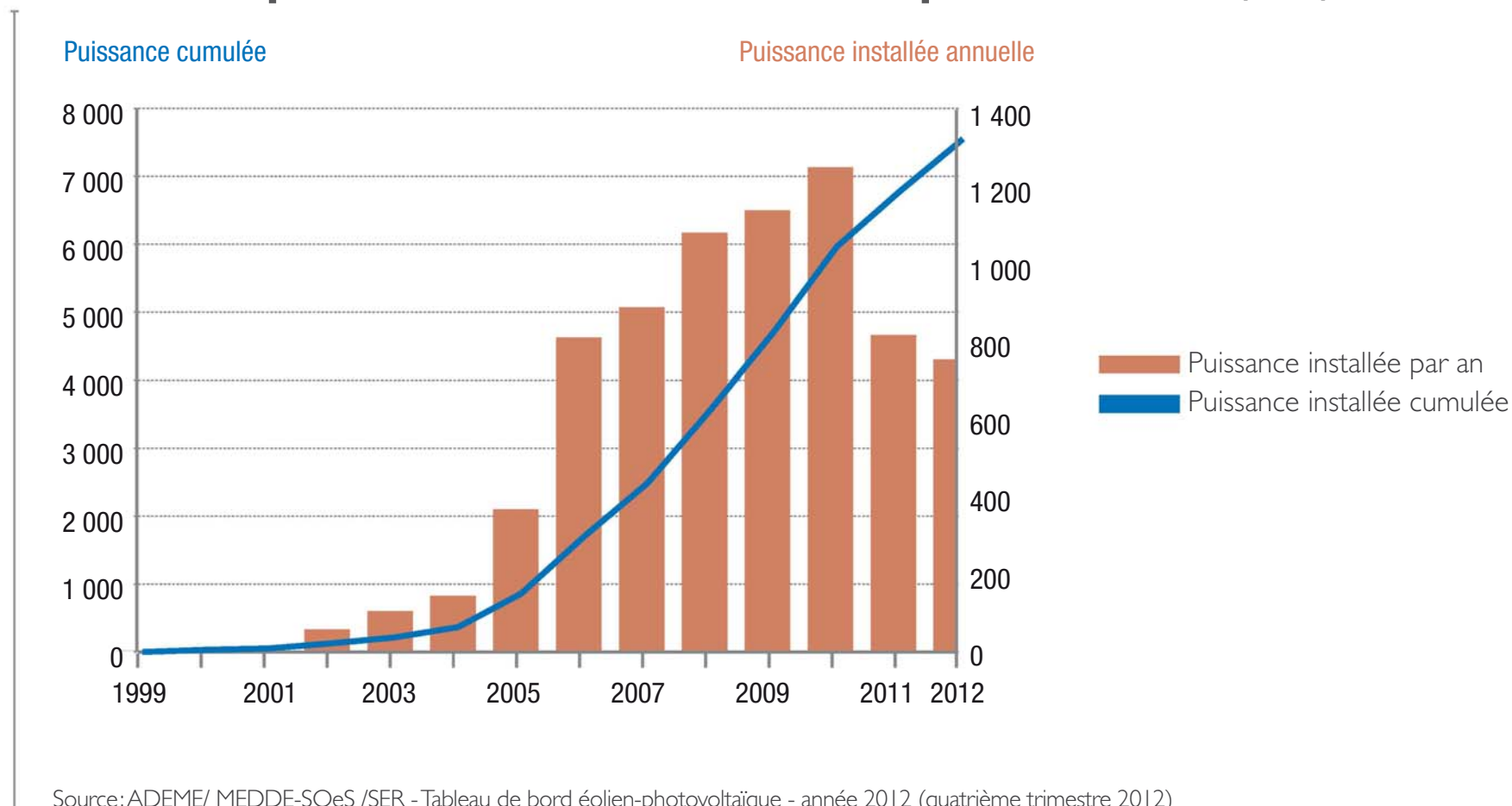


Source: MEDDE/SOeS - «Chiffres clés des Énergies Renouvelables» & «Bilan des EnR en France en 2012» - 2013

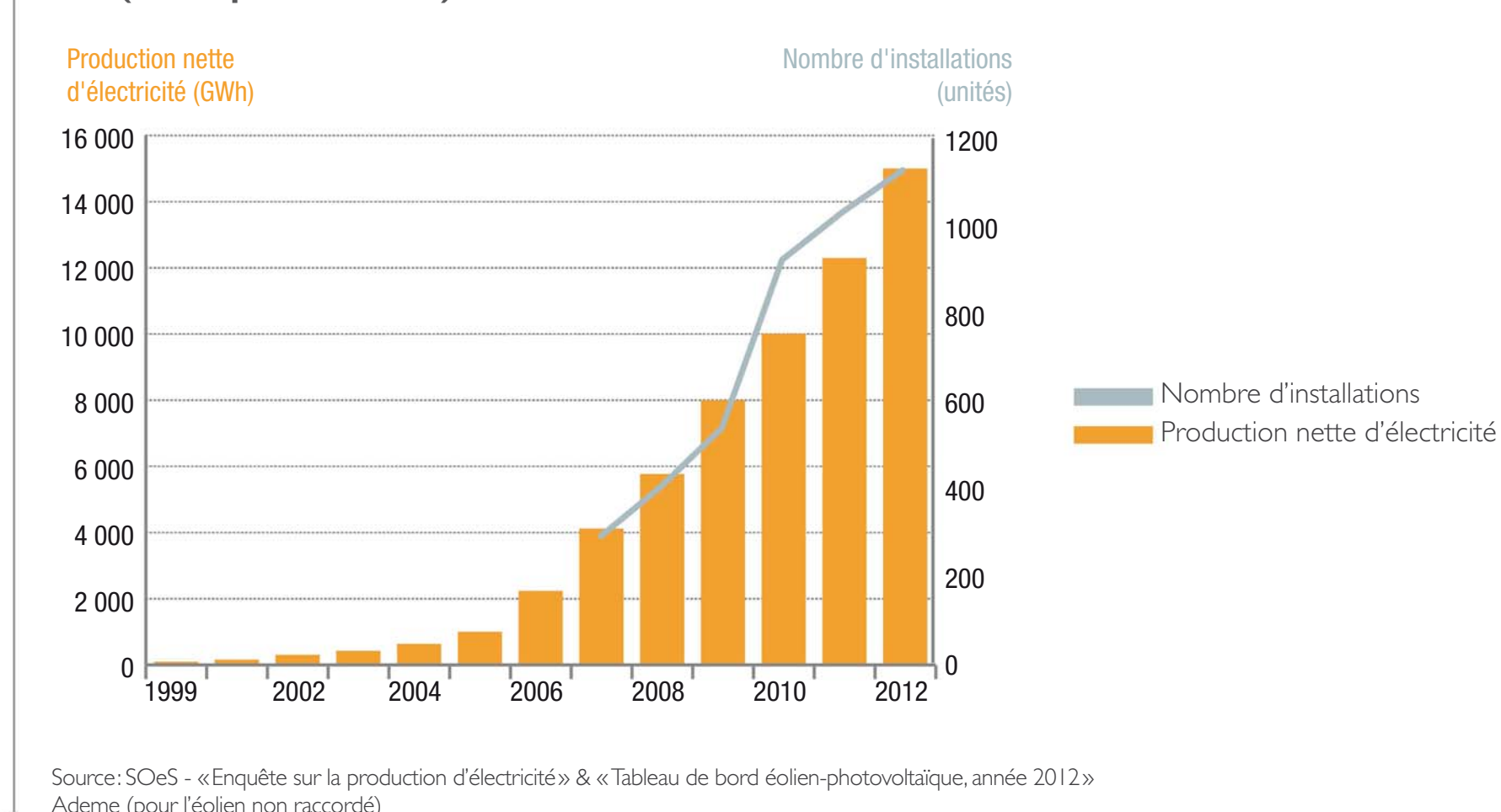


Eolien

G9. Eolien : puissance installée en Métropole et DOM (mw)



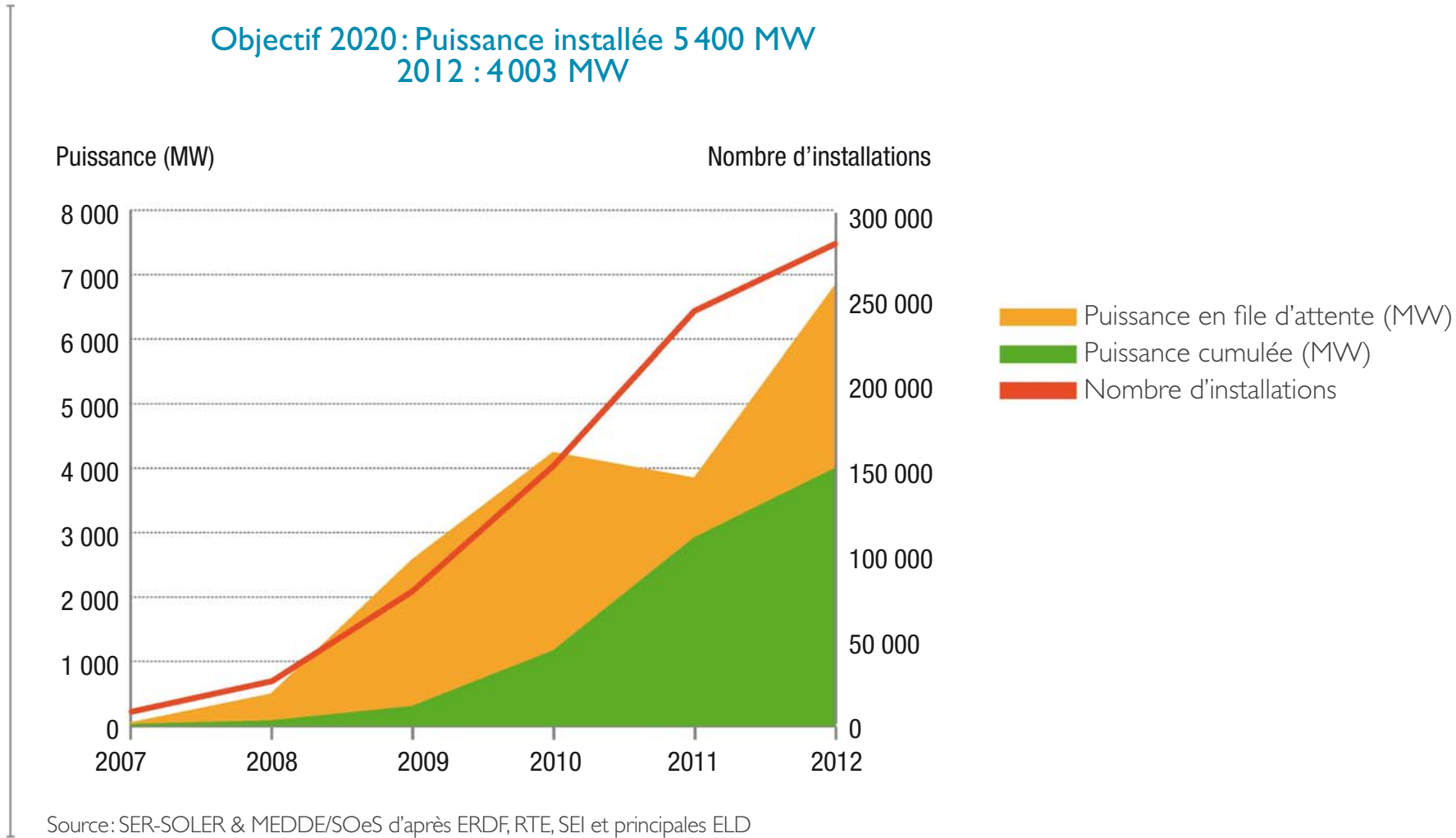
G10. Parc et production des éoliennes en France (Métropole et DOM)





Photovoltaïque

GII. Le marché du solaire photovoltaïque



Énergies thermiques

Bois-énergie

G12. Chauffage domestique au bois

En 2012, 27,4% des ménages utilisent le bois comme énergie de chauffage (principale ou d'appoint)

	1999	2012	Objectifs 2020
Nombre de ménages utilisant le bois (Millions)	5,9	7,4	9
Consommation (Mtep)	6,3	7,3	7,4

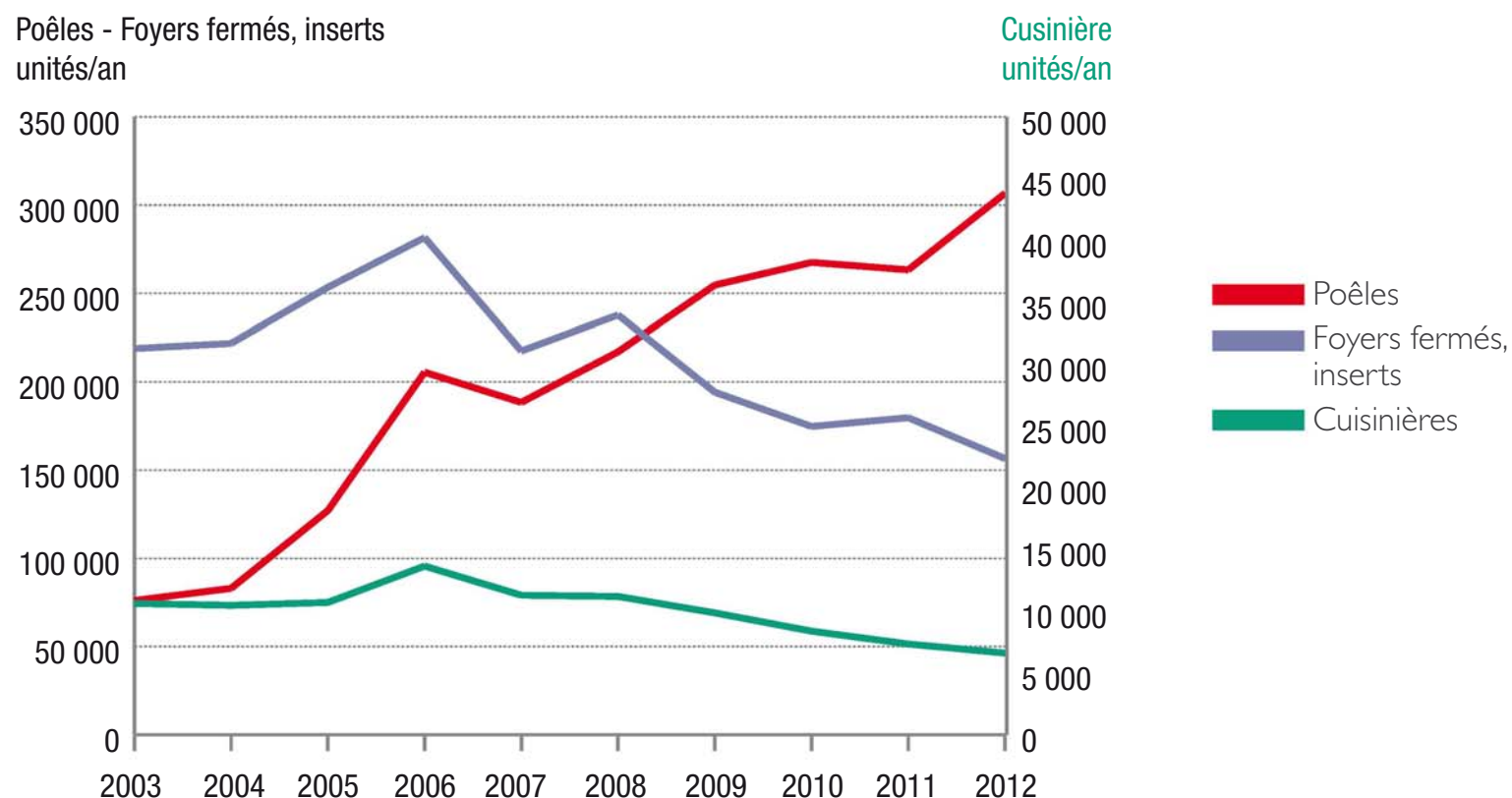
Source : ADEME – « Etude sur le chauffage domestique au bois: marchés et approvisionnement – Juin 2013



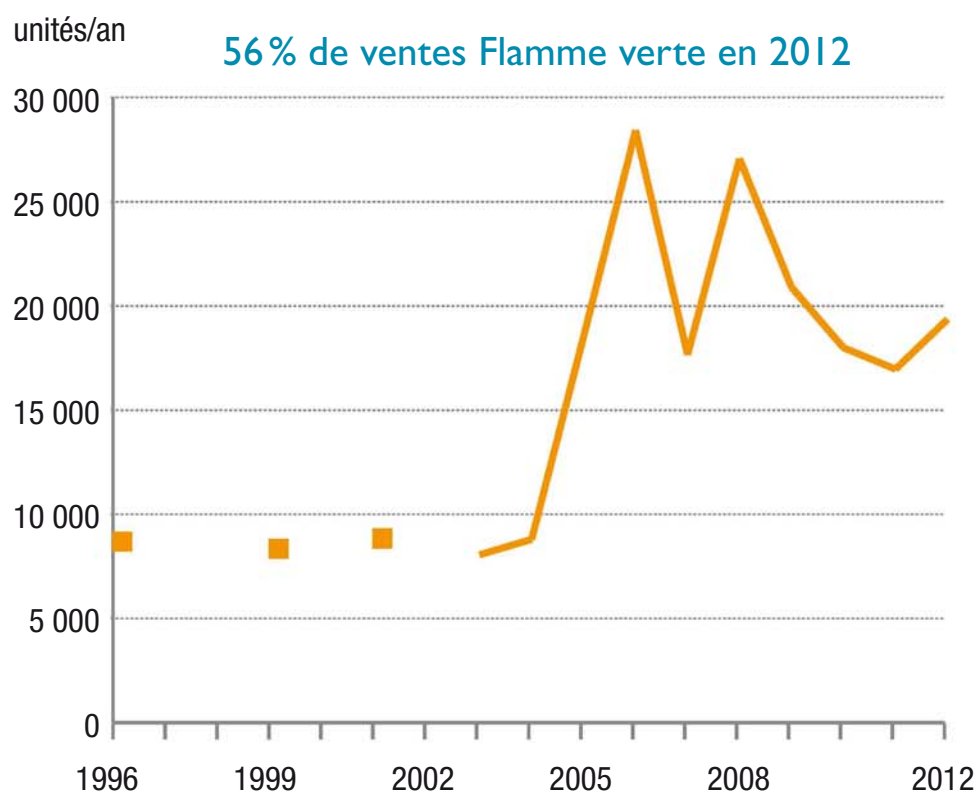
G13. Bois-énergie : ventes d'appareils aux particuliers (Metropole)

A) Vente d'appareils indépendants

Ventes Flamme verte en 2012 : 89 % des appareils de chauffage, 95 % des foyers fermés et inserts, 83 % des cuisinières



B) Vente de chaudières à bois



Définition Flamme verte

Le label Flamme verte a été élaboré par l'ADEME et des fabricants d'appareils domestiques pour promouvoir l'utilisation du bois et des appareils de chauffage au bois performants dont la conception répond à une charte de qualité exigeante en termes de rendement énergétique et d'émissions polluantes. Ce label, géré par le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) concerne les équipements au bois suivants : inserts, foyers fermés, poêles, cuisinières et chaudières. En 2010 et 2011, le rendement énergétique minimum pour les appareils de chauffage au bois indépendants est le suivant :

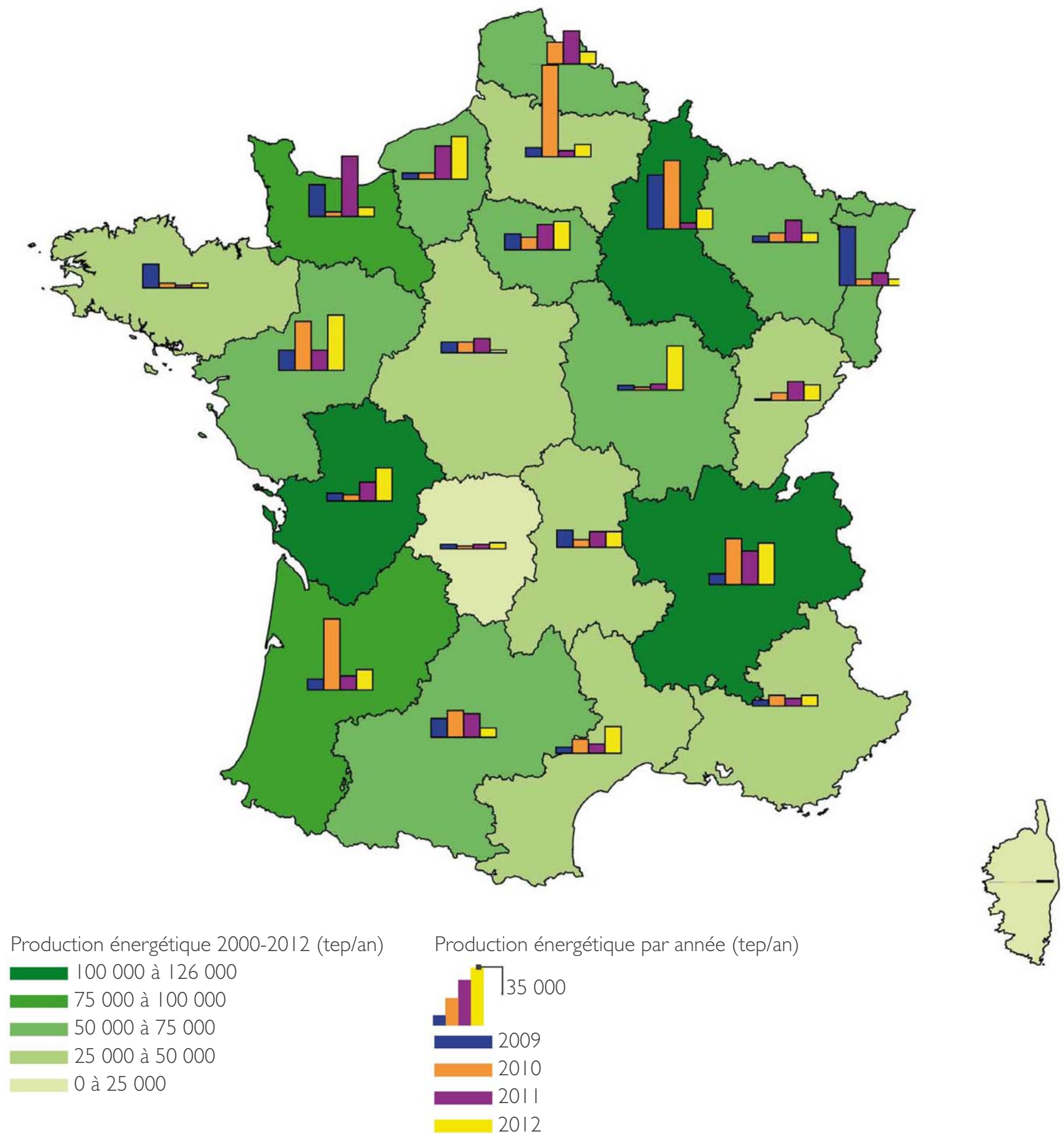
- Appareils indépendants : au moins 70 % de rendement énergétique (75 % de rendement imposé pour les appareils à granulés) et au plus 0,3 % d'émissions de monoxyde de carbone dans les fumées.
- Chaudières manuelles : minimum 80 % de rendement.
- Chaudières automatiques : plus de 85 % de rendement.

Plus d'information sur le site de Flamme verte : www.flammeverte.org

Source : ADEME/Observer - « Bilan Bois-énergie 2000-2012 » - 2013

GI4. Production des chaufferies biomasse sur la période 2000-2012 et impact du Fonds Chaleur*

Installations biomasse énergie accompagnées par l'ADEME de 2000 à 2012



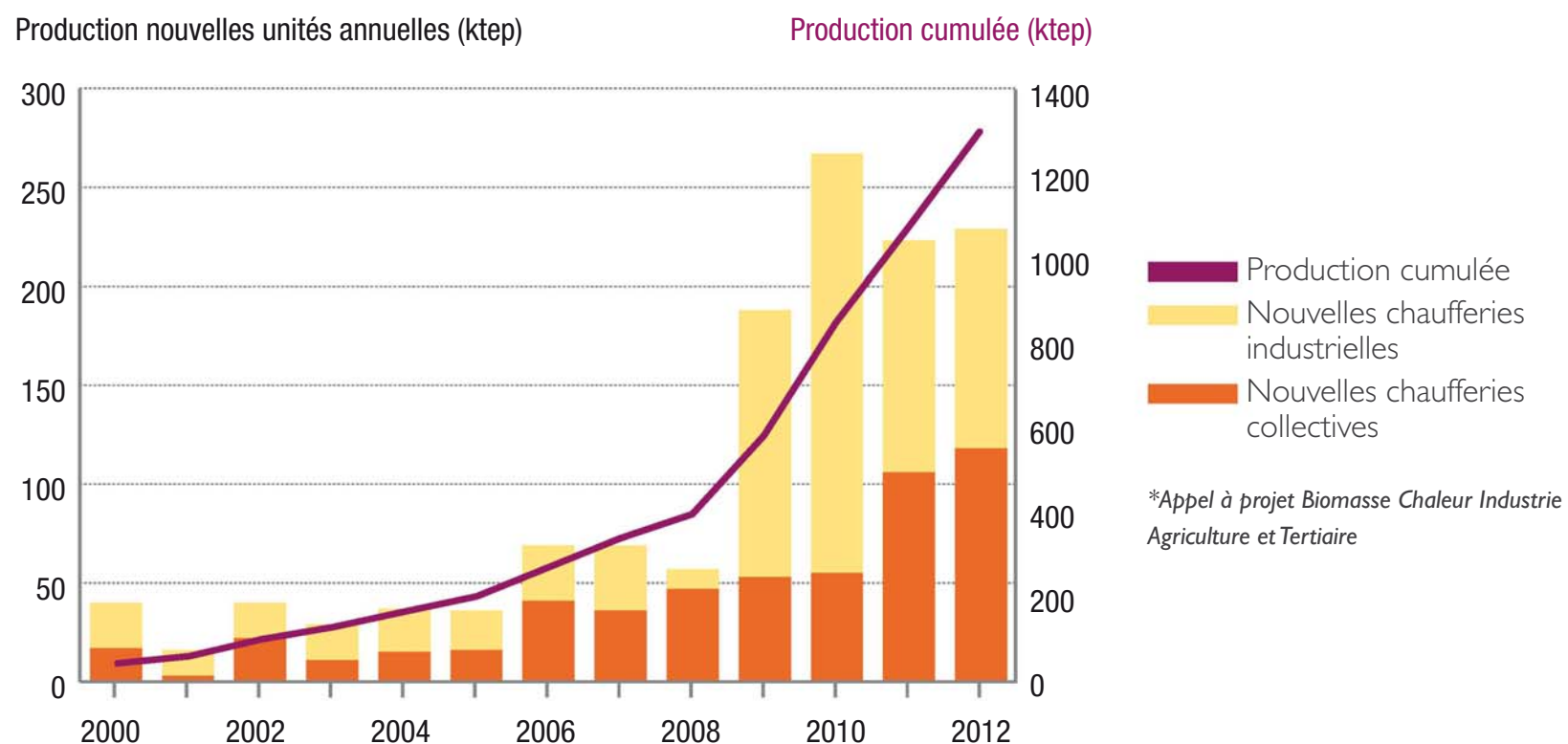
* Mis en place en 2009

Source : ADEME - Novembre 2013



G15. Production des nouvelles chaufferies collectives et industrielles sur 2000-2012 (ktep)

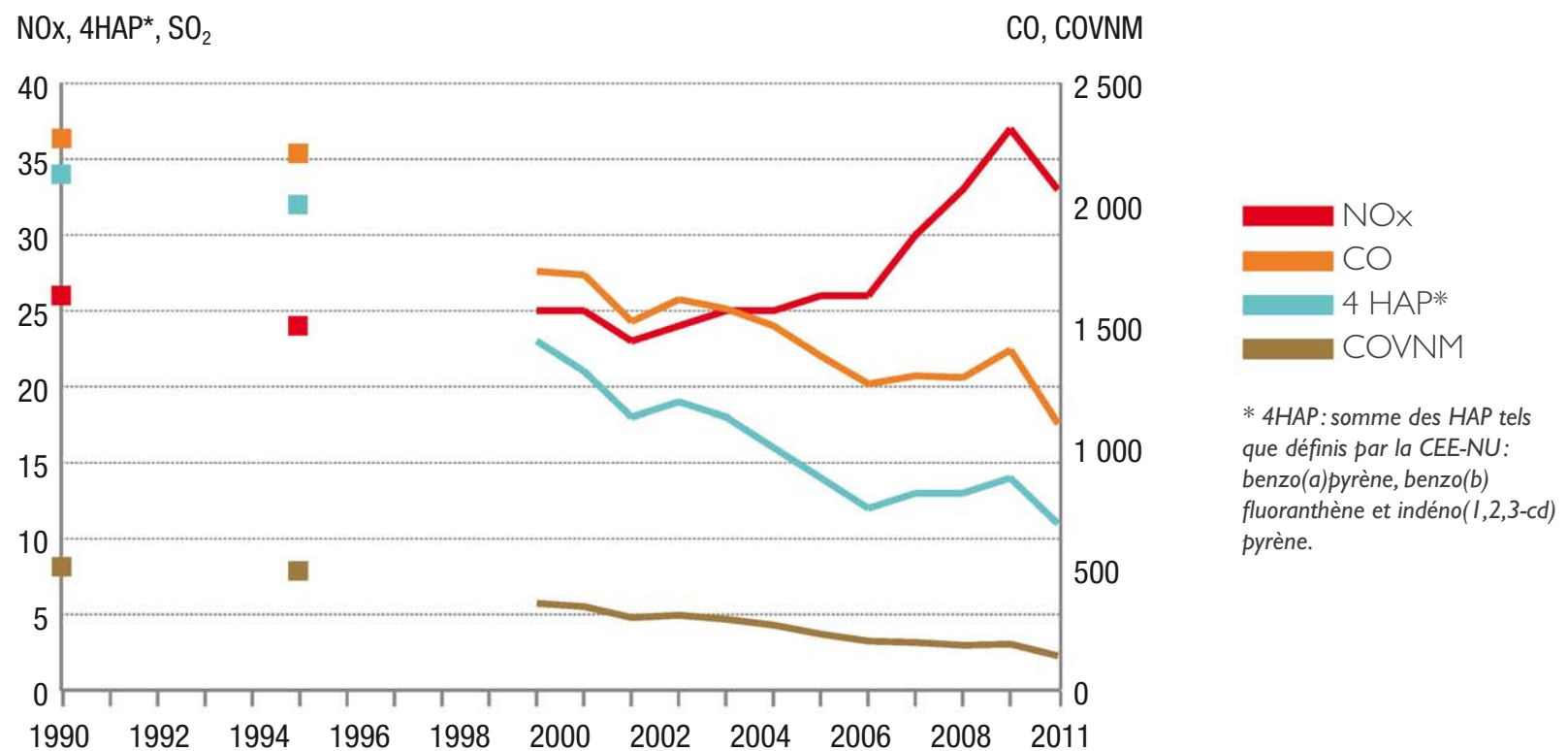
Production 2012 :
229 ktep dont 104 ktep financées par le BCIAT*



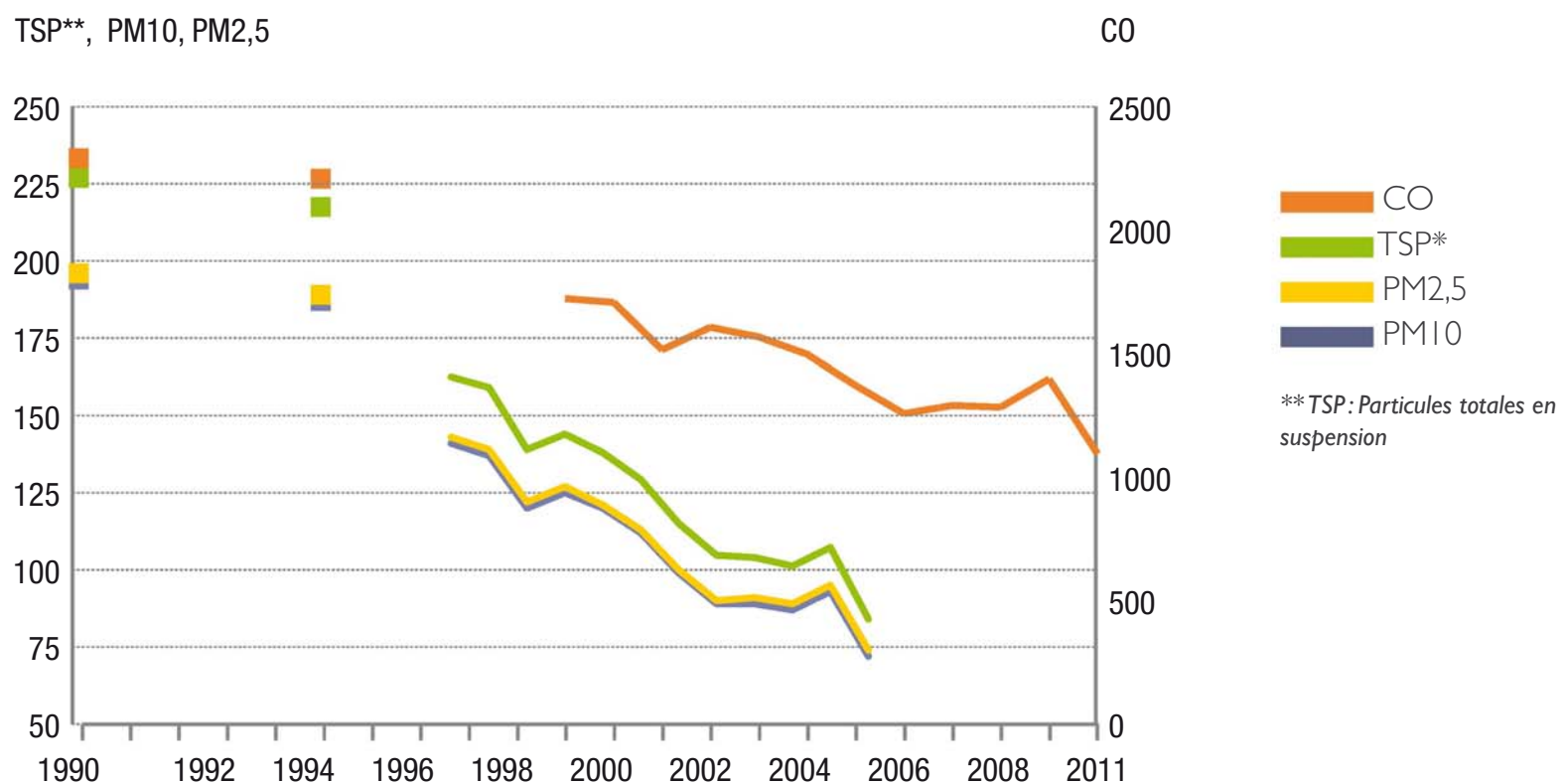
Source: ADEME - « Bilan Bois-énergie 2000-2012 » - 2013



GI6. Évolution des émissions de polluants liées au bois-énergie (kt/an, 2011)



Source: CITEPA - Rapport secten - Avril 2013



Source: CITEPA - Rapport secten - Avril 2013



G17. Contribution des différents secteurs d'utilisation du bois énergie aux émissions atmosphériques nationales (2007)

	SO ₂ (kt)	NO _x (kt)	CO (kt)	COVNM (kt)	DIOXINES (g)	4 HAP (t)	Poussières totales (kt)	PM10 (kt)	PM2,5 (kt)
Chauffage urbain et industrie	1,4	8,1	30,4	2,2	1,9	0,1	3,6	3,4	3,3
• Part du chauffage urbain et de l'industrie dans les émissions totales biomasse (%)	18%	30%	2%	1%	9%	1%	3%	3%	3%
Résidentiel tertiaire	6	19,2	1 461,8	239,3	18,2	15,8	114	108,3	106
• Part du résidentiel tertiaire dans les émissions totales biomasse énergie (%)	82%	70%	98%	99%	91%	99%	97%	97%	97%
Émissions totales biomasse énergie	7,4	27,3	1 492,3	241,5	20,1	15,9	117,5	111,7	109,3
Émissions totales nationales	435	1 345	4 674	1 199	117	22	1 142	475	303
• Part du total bois dans les émissions totales nationales (%)	2%	2%	32%	20%	17%	72%	10%	24%	36%

Source: CITEPA - Inventaire des émissions de polluants atmosphériques en France – SNIEPA 2009



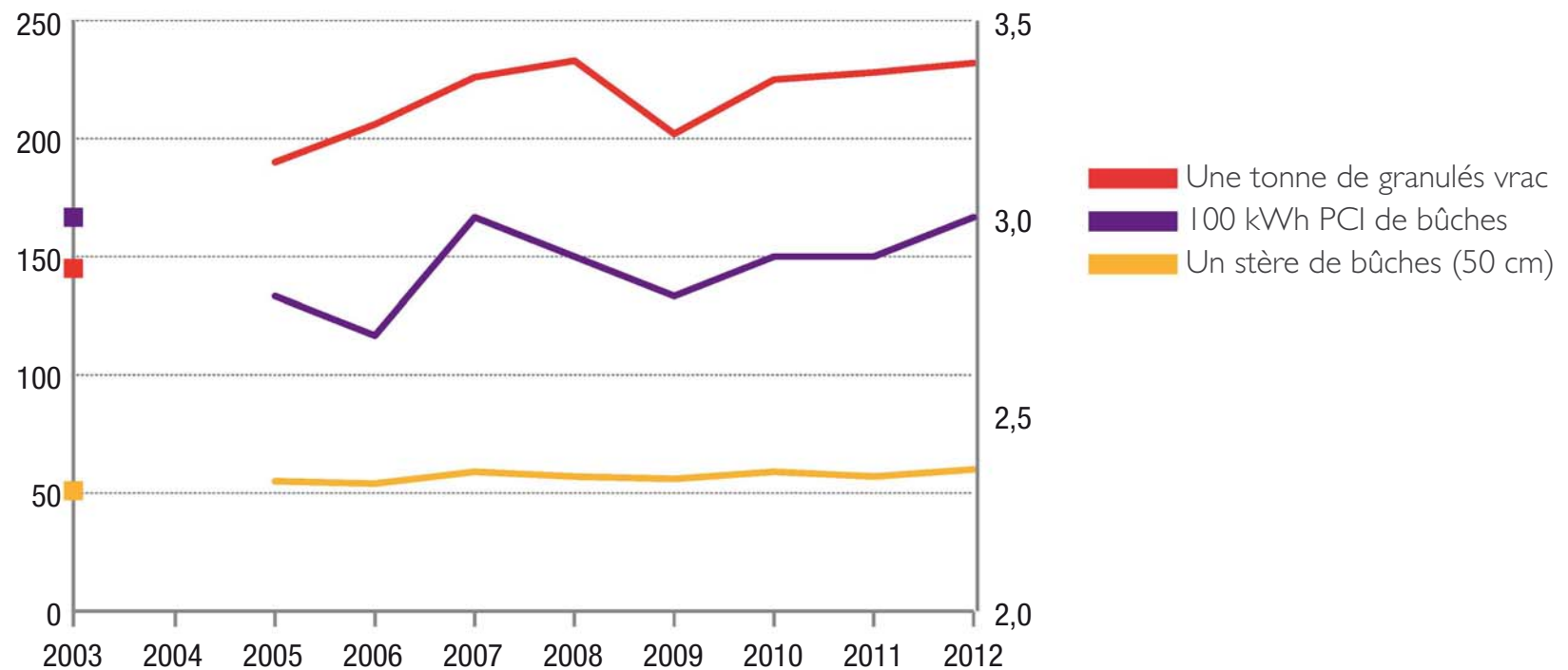
G18. Évolution du prix du bois

A) Comparaison des prix par type de produit

Une tonne de granulés vrac : €2005/tonne

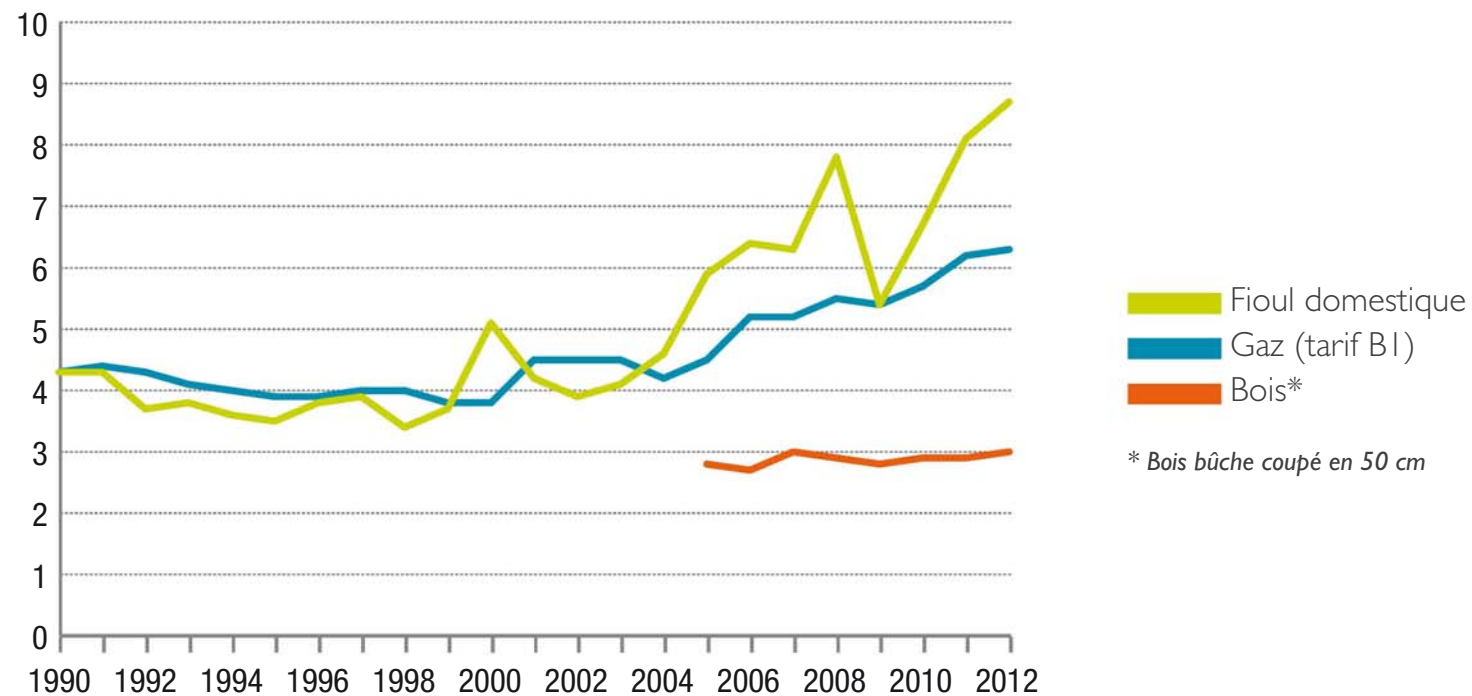
€c 2005/kWh PCI de bûches

Un stère de bûches (50 cm) : € 2005/stère



B) Comparaison avec le gaz et le fuel domestique

€c 2005 /kWh PCI



* Bois bûche coupé en 50 cm

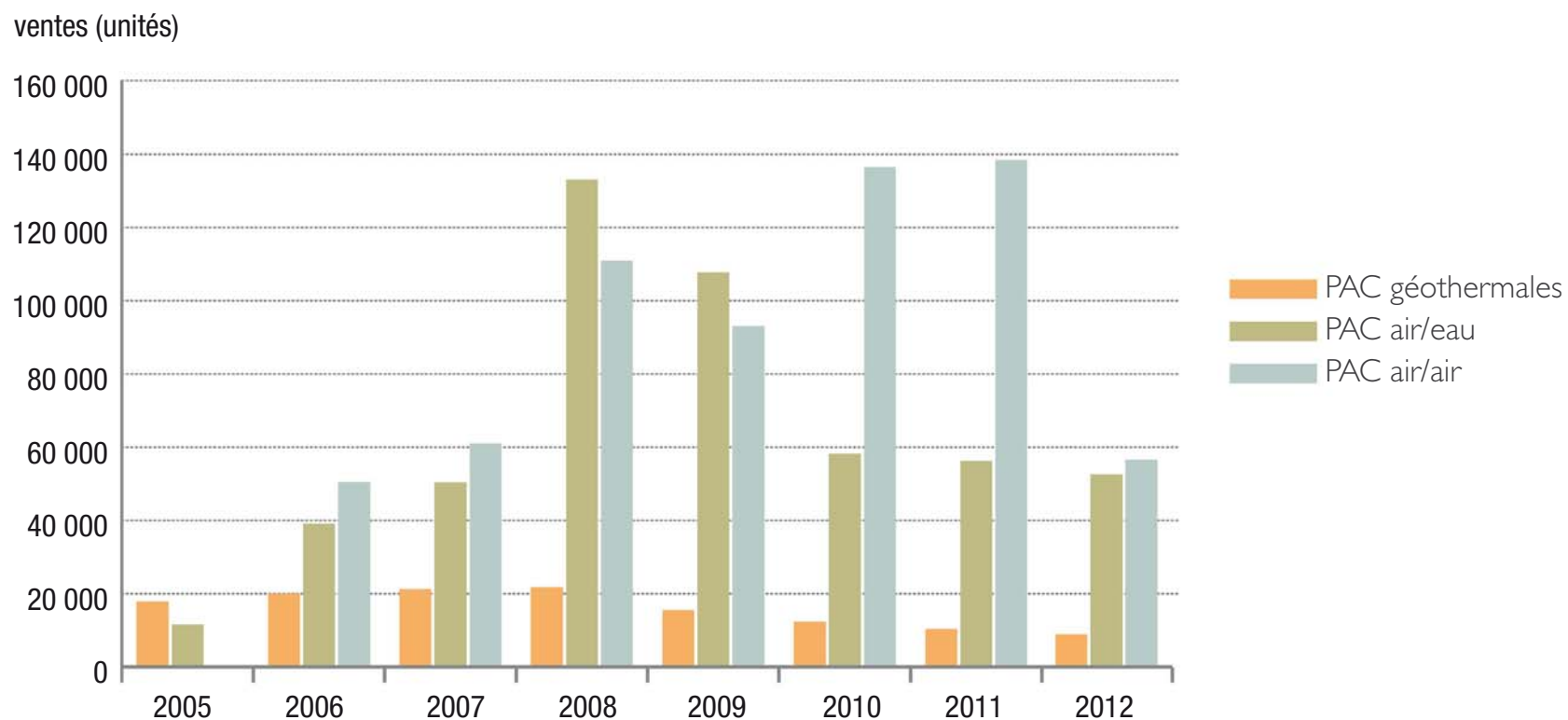
Source : ADEME - Enquêtes sur les prix des combustibles bois en 2011-2012 - Juillet 2012



Pompes à chaleur

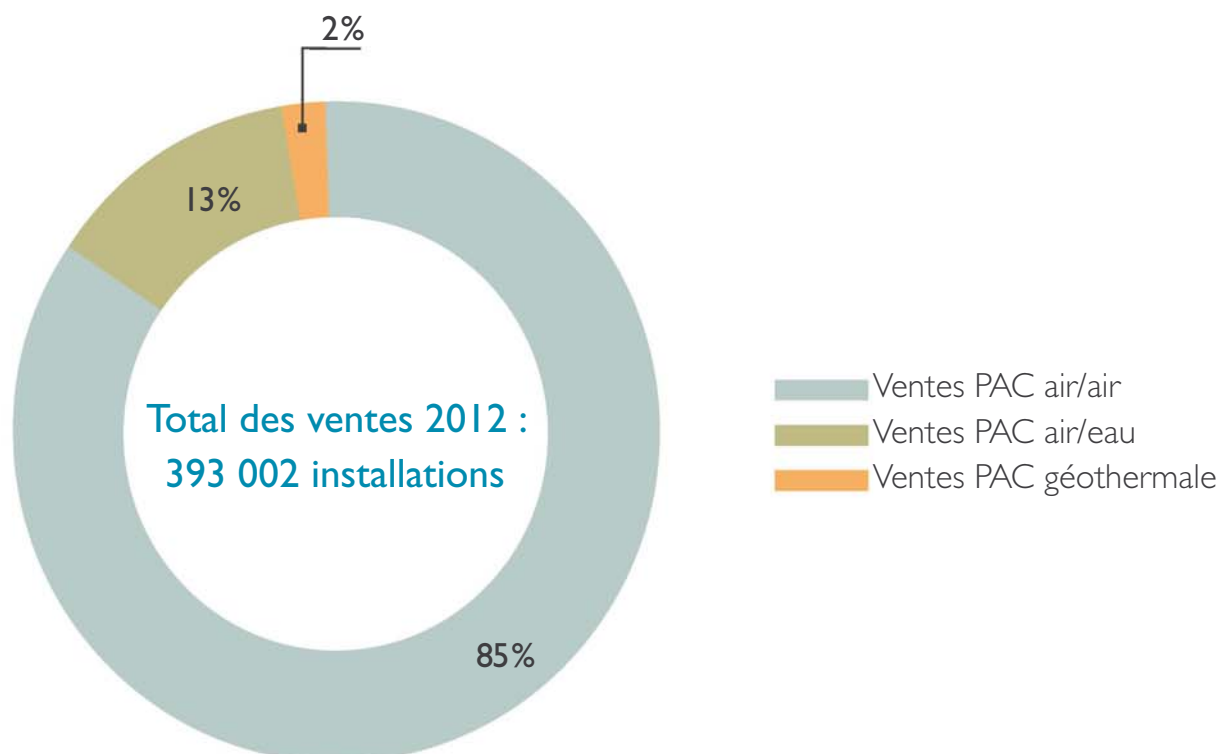
G19. Répartition des pompes à chaleur (PAC) domestiques vendues par type (unités/an)

Ventes cumulées de pompes à chaleur : 1,36 million en 2012
Objectifs : 1,32 million de logements équipés en 2012 (atteint) et 2 millions en 2020



Source: Observ'ER - 2013

G20. Ventes de pompes à chaleur dans le tertiaire (2012)



Source: Étude PAC & Clim'Info - 2013



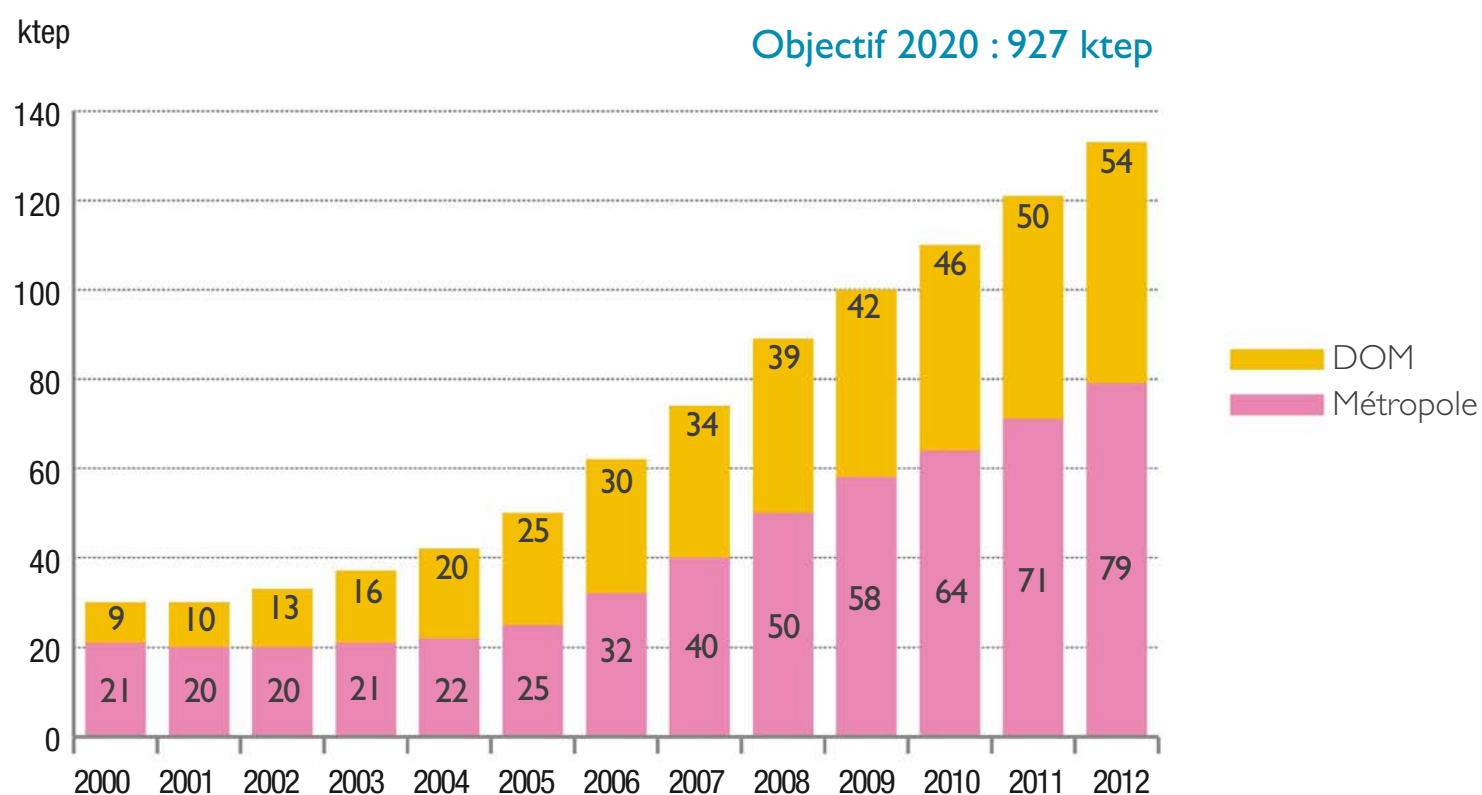
G21. Ventes de chauffe-eau thermodynamiques domestiques (unités/an)

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventes annuelles totales de chauffe-eau thermodynamiques	5 400	4 795	20 844	26 665	34 900

Source: ADEME/AFPAC - 2013

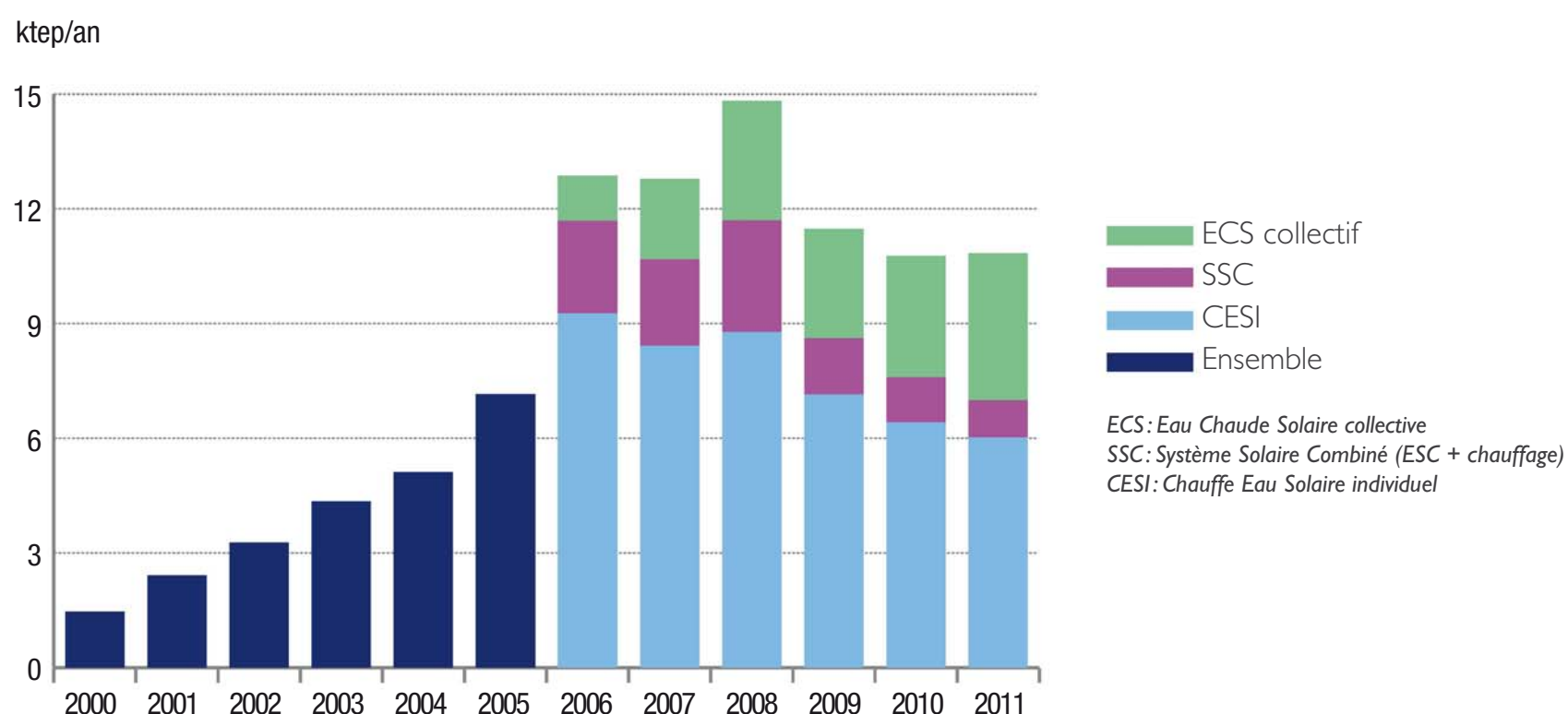
Solaire thermique

G22. Solaire thermique : production de chaleur depuis 2000 (ktep)



Source: SOeS d'après Observ'ER - «L'énergie solaire thermique en France de 2000 à 2012» - Aout 2013

G23. Solaire thermique : production installée annuelle (ktep/an, 2011)

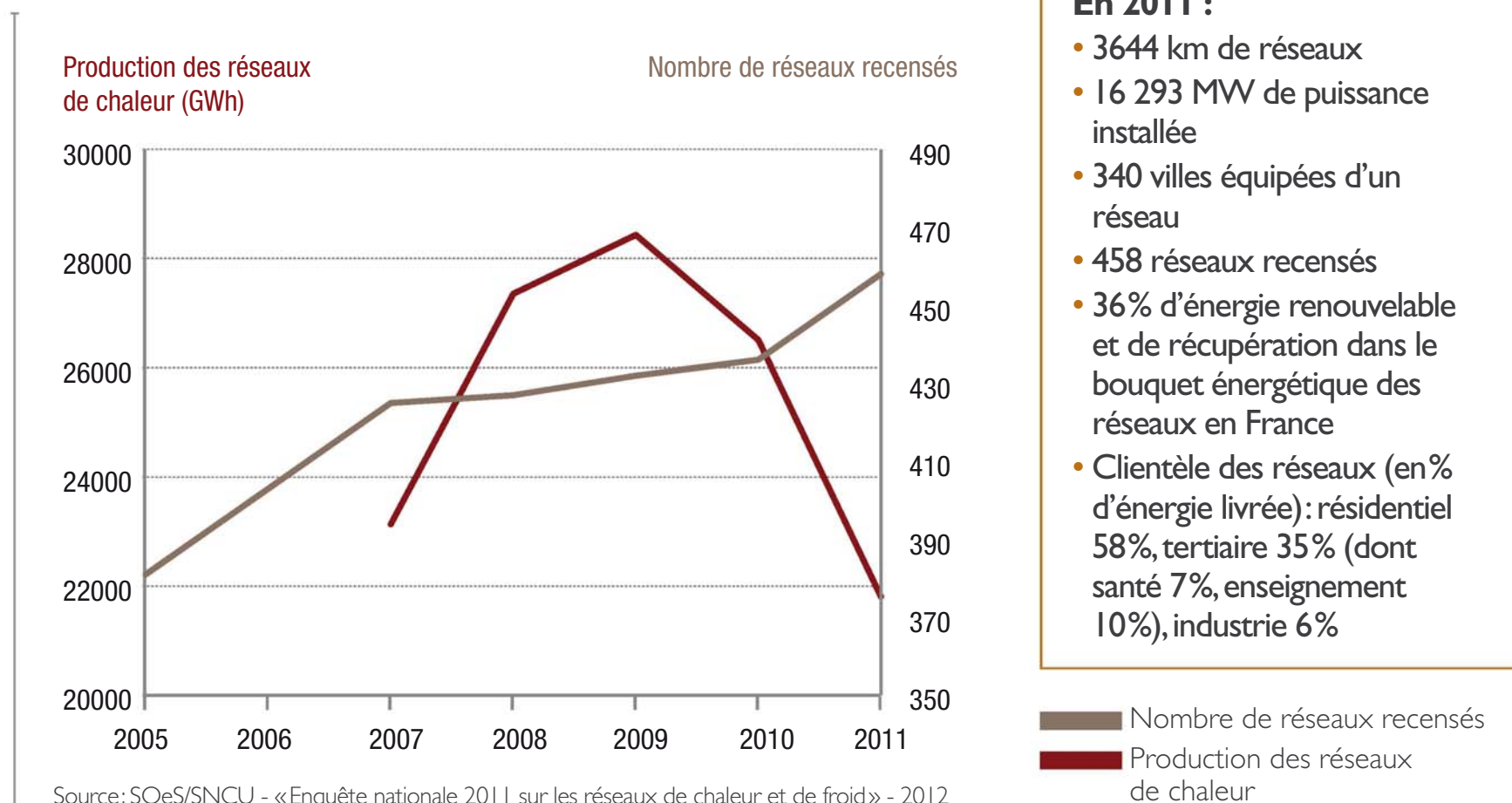


Source: SOeS d'après Observ'ER - «L'énergie solaire thermique en France de 2000 à 2012» - Aout 2013

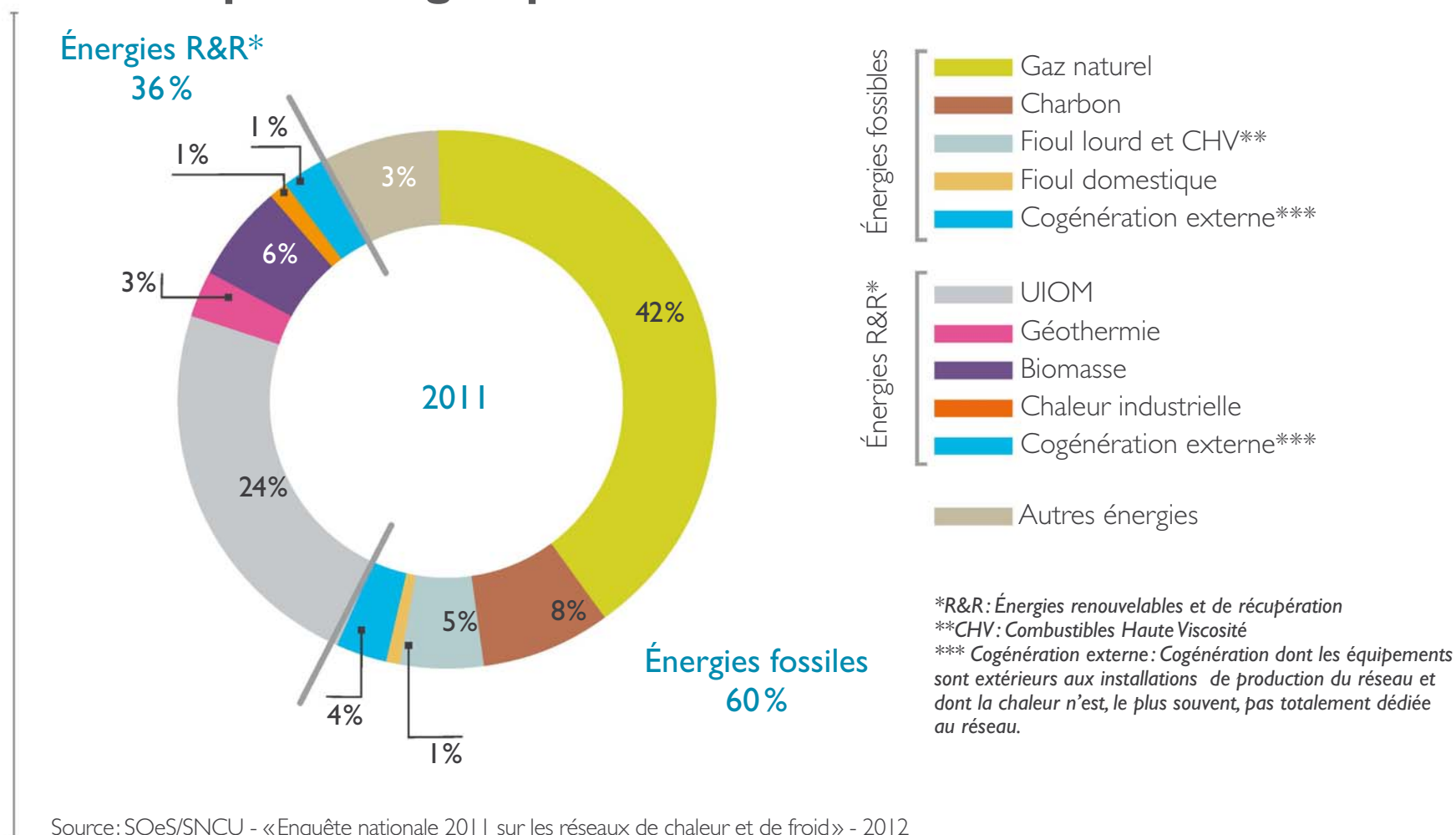


Réseaux de chaleur

G24. Production des réseaux de chaleur



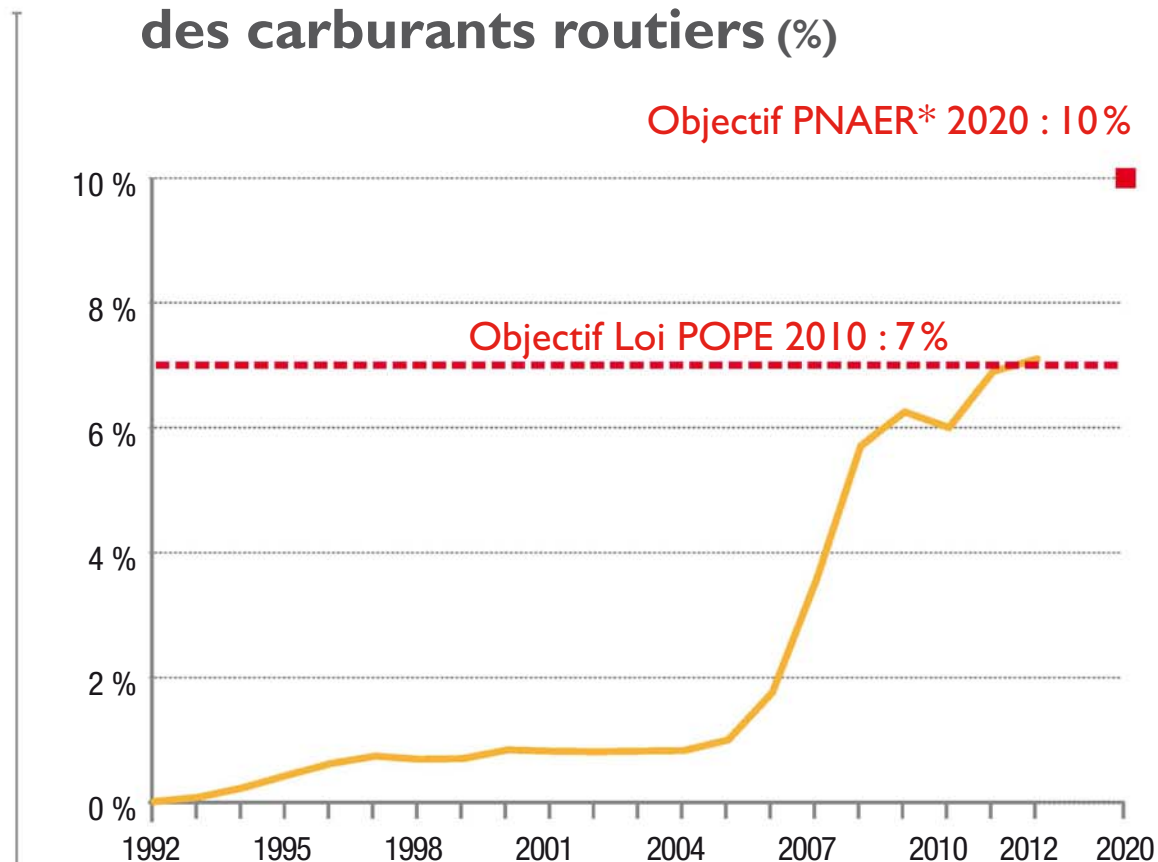
G25. Bouquet énergétique des réseaux de chaleur





Biocarburants

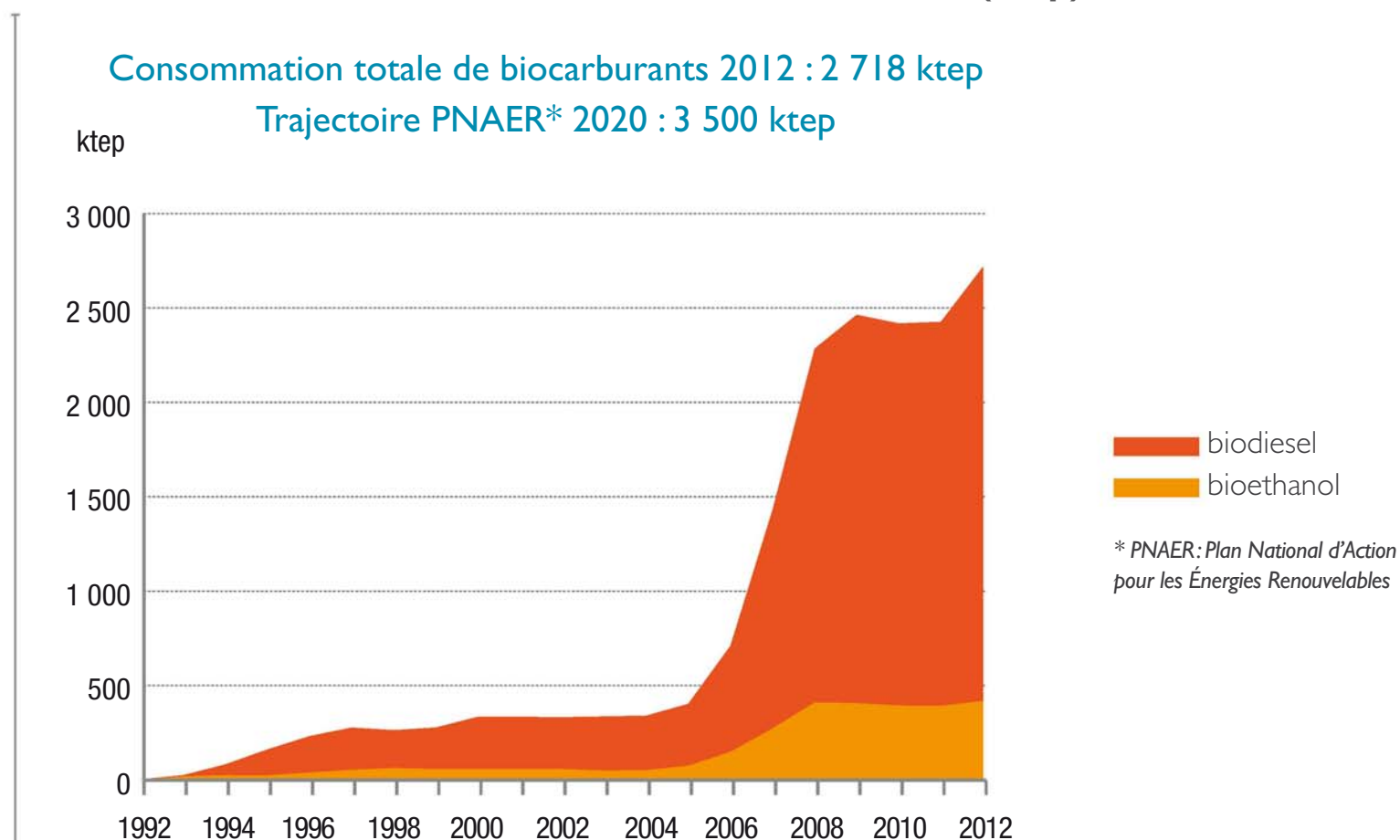
G26. Part des biocarburants dans la consommation des carburants routiers (%)



*PNAER: Plan National d'Action National pour les Énergies Renouvelables

Source: MEDDE/SOeS - Base Pégase - «Productions et consommations finales d'énergies renouvelables, France (y c. Dom)» - Septembre 2013

G27. Consommation des biocarburants (ktep)



Source: MEDDE/SOeS - Base Pégase - «Productions et consommations finales d'énergies renouvelables, France (y c. Dom)» - Septembre 2013



Tarifs d'achat de l'électricité produite par les énergies renouvelables et la cogénération (mis à jour le 20 août 2013)

Filière	Arrêtés régissant l'achat de l'électricité	Durée des contrats	Exemple de tarifs pour les installations mises en service à la date de parution des arrêtés
Hydraulique	1 ^{er} mars 2007	20 ans	6,07 c€/kWh + prime comprise entre 0,5 et 2,5 pour les petites installations + prime comprise entre 0 et 1,68 c€/kWh en hiver selon la régularité de la production 15 c€/kWh pour énergie hydraulique des mers (houlomotrice, marémotrice ou hydrocinétique)
	25 juin 2001 (abrogé)	20 ans	5,49 à 6,1 c€/kWh (36 à 40 cF/kWh) selon la puissance + prime comprise entre 0 et 1,52 c€/kWh (10 cF/kWh) en hiver selon régularité de la production
Géothermie	Arrêté du 23 juillet 2010	15 ans	- Métropole : 20 c€/kWh + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 8 c€/kWh - DOM : 13 c€/kWh + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 3 c€/kWh
	10 juillet 2006 (abrogé)	15 ans	- Métropole : 12 c€/kWh + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 3 c€/kWh - DOM : 10 c€/kWh + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 3 c€/kWh
	13 mars 2002 (abrogé)	15 ans	7,62 c€/kWh (50 cF/kWh) + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 0,3 c€/kWh (2 cF/kWh)
Energie éolienne	17 novembre 2008		- Éolien terrestre : 8,2 c€/kWh pendant 10 ans, puis entre 2,8 et 8,2 c€/kWh pendant 5 ans selon les sites. - Éolien en mer : 13 c€/kWh pendant 10 ans, puis entre 3 et 13 c€/kWh pendant 10 ans selon les sites.
	10 juillet 2006 (abrogé)	15 ans (terrestre) 20 ans (en mer)	- Éolien terrestre : 8,2 c€/kWh pendant 10 ans, puis entre 2,8 et 8,2 c€/kWh pendant 5 ans selon les sites. - Éolien en mer : 13 c€/kWh pendant 10 ans, puis entre 3 et 13 c€/kWh pendant 10 ans selon les sites.
	8 juin 2001 (abrogé)	15 ans	8,38 c€/kWh (55 cF/kWh) pendant 5 ans, puis 3,05 à 8,38 c€/kWh (20 à 55 cF/kWh) pendant 10 ans selon les sites
Energie éolienne avec dispositif de lissage et prévision de la production dans les zones particulièrement exposées au risque cyclonique	08 mars 2013	15 ans	23 c€/MWh pendant 10 ans puis entre 5 et 23 c€/MWh selon les sites
Photovoltaïque	4 mars 2011	20 ans	Tarifs applicables aux projets dont la demande de raccordement a été envoyée avant le 1^{er} juillet 2011 : - installations intégrées au bâti : 46 c€/kWh, 40,6, 40,25 ou 35,2 selon l'usage du bâtiment et la puissance de l'installation - installations intégrées simplifiées au bâti : 30,35 ou 28,85 c€/kWh - autres installations : 12 c€/kWh Tarifs applicables aux projets dont la demande de raccordement est envoyée entre le 1^{er} juillet et le 30 septembre 2011 : - installations intégrées au bâti : 42,55 c€/kWh, 37,23, 36,74 ou 31,85 selon l'usage du bâtiment et la puissance de l'installation - installations intégrées simplifiées au bâti : 26,09 ou 27,46 c€/kWh - autres installations : 11,688 c€/kWh Au-delà de ces dates, tarifs revus à la baisse chaque trimestre selon les puissances installées le trimestre précédent.
	31 août 2010 (abrogé)	20 ans	- Installations intégrées au bâti : 58 c€/kWh, 51 c€/kWh ou 44 c€/kh selon l'usage du bâtiment et la puissance de l'installation - Installations intégrées simplifiées au bâti : 37 c€/kWh - Autres installations : DOM, Mayotte : 35.2 c€/kWh ; Métropole : 27.6 c€/kWh modulé de +0% à +20% selon l'ensoleillement moyen de la zone d'implantation.
	12 janvier 2010 et arrêté modificatif du 15 janvier 2010 (abrogé)	20 ans	- Installations intégrées au bâti : 58 c€/kWh ou 50 c€/kWh selon l'usage du bâtiment - Installations intégrées simplifiées au bâti : 42 c€/kWh. - Autres installations : DOM, Mayotte : 40 c€/kWh ; Métropole : 31.4 c€/kWh modulé de +0% à +20% selon l'ensoleillement moyen de la zone d'implantation.
	10 juillet 2006 (abrogé)	20 ans	- Métropole : 30 c€/kWh, + prime d'intégration au bâti de 25 c€/kWh - Corse, DOM, Mayotte : 40 c€/kWh + prime d'intégration au bâti de 15 c€/kWh.



Filière	Arrêtés régissant l'achat de l'électricité	Durée des contrats	Exemple de tarifs pour les installations mises en service à la date de parution des arrêtés
Cogénération	31 juillet 2001	12 ans	• 6,1 à 9,15 c€/kWh (40 et 60 cF/kWh) environ en fonction du prix du gaz, de la durée de fonctionnement et de la puissance
Déchets ménagers sauf biogaz	2 octobre 2001	15 ans	• 4,5 à 5 c€/kWh (29,5 à 32,8 cF/kWh) + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 0,3 c€/kWh (2 cF/kWh)
Combustion de matières non fossiles végétales et animales (biomasse)	27 janvier 2011		• 4,34 c€/kWh auquel s'ajoute une prime comprise entre 7,71 et 12,53 c€/kWh attribuée selon des critères de puissance, de ressources utilisées et d'efficacité énergétique. Le niveau de la prime est calculé en fonction de cette dernière
	28 décembre 2009 (abrogé)	20 ans	• 4,5 c€/kWh auquel s'ajoute une prime comprise entre 8 et 13 c€/kWh attribuée selon des critères de puissance, de ressources utilisées et d'efficacité énergétique. Le niveau de la prime est calculé en fonction de cette dernière
Combustion de matières non fossiles végétales (biomasse)	27 janvier 2011	20 ans	• 4,34 c€/kWh auquel s'ajoute une prime comprise entre 7,71 et 12,53 c€/kWh attribuée selon des critères de puissance, de ressources utilisées et d'efficacité énergétique. Le niveau de la prime est calculé en fonction de cette dernière
	28 décembre 2009 (abrogé)	20 ans	• 4,5 c€/kWh auquel s'ajoute une prime comprise entre 8 et 13 c€/kWh attribuée selon des critères de puissance, de ressources utilisées et d'efficacité énergétique. Le niveau de la prime est calculé en fonction de cette dernière
	16 avril 2002 (abrogé)	15 ans	• 4,9 c€/kWh (32,1 cF/kWh) + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et de 1,2 c€/kWh (7,8 cF/kWh)
Déchets animaux bruts ou transformés (farines animales)	27 janvier 2011	20 ans	• 4,34 c€/kWh auquel s'ajoute une prime comprise entre 7,71 et 12,53 c€/kWh attribuée selon des critères de puissance, de ressources utilisées et d'efficacité énergétique. Le niveau de la prime est calculé en fonction de cette dernière
	28 décembre 2009 (abrogé)	20 ans	• 4,5 c€/kWh auquel s'ajoute une prime comprise entre 8 et 13 c€/kWh attribuée selon des critères de puissance, de ressources utilisées et d'efficacité énergétique. Le niveau de la prime est calculé en fonction de cette dernière
	13 mars 2002 (abrogé)	15 ans	• 4,5 à 5 c€/kWh (29,5 à 32,8 cF/kWh) énergétique comprise entre 0 et 0,3 c€/kWh
Biogaz	19 mai 2011	15 ans	• Tarif compris entre 8,121 et 9,745 c€/kWh selon la puissance auquel s'ajoute une prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 4 c€/kWh
	10 juillet 2006 (abrogé)	15 ans	• Entre 7,5 et 9 c€/kWh selon la puissance, + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 3 c€/kWh
	3 octobre 2001 (abrogé) (valable pour le biogaz de décharge uniquement)	15 ans	• 4,5 à 5,72 c€/kWh (29,5 à 37,5 cF/kWh) selon la puissance + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 0,3 c€/kWh (2 cF/kWh)
Méthanisation	19 mai 2011	15 ans	• Tarif compris entre 11,19 et 13,37 c€/kWh selon la puissance auquel s'ajoutent une prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 4 c€/kWh et une prime pour le traitement d'effluent d'élevage comprise entre 0 et 2,6 c€/kWh
	10 juillet 2006 (abrogé)	15 ans	• Entre 7,5 et 9 c€/kWh selon la puissance, + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 3 c€/kWh, + prime à la méthanisation de 2c€/kWh.
	13 mars 2002 (abrogé)	15 ans	• 4,6 c€/kWh (30,2 cF/kWh) + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 1,2 c€/kWh (7,8 cF/kWh)
Autres installations de puissance inférieure à 36kVA	13 mars 2002	15 ans	• 7,87 à 9,60 c€/kWh (51,6 à 63 cF/kWh) issu du tarif « bleu » aux clients domestiques

Source : MEDDE www.developpement-durable.gouv.fr/Les-tarifs-d-achat-de-l-12195.html



Particuliers

Les consommations d'énergie et les émissions de CO₂ dont sont directement ou indirectement responsables les particuliers sont diverses. Elles concernent leur logement, leurs déplacements ou leur alimentation. Les particuliers ont de fait un rôle important à jouer dans la maîtrise des consommations d'énergie et la lutte contre le changement climatique, que ce soit au travers de leurs décisions d'achat ou de leurs comportements. La volonté d'éviter le gaspillage, le contexte d'augmentation des coûts des énergies et, de façon plus générale, la prise de conscience collective des défis environnementaux et climatiques sont autant de motivations pour agir dans ce domaine.

En 2012, un ménage dépensait environ 1 800 €/an pour la consommation d'énergie de son logement (électricité, gaz et autres combustibles). Pour certains, ces dépenses énergétiques représentent un poids important. 10% des ménages seraient en situation de précarité énergétique en France, déclarant une incapacité à maintenir une température adéquate dans leur logement. Faibles performances énergétiques des logements, bas revenus et prix des énergies élevées en sont les trois principales causes. Pour éradiquer ce phénomène, les acteurs se mobilisent comme en témoigne la création en 2007 du réseau RAPPEL (Réseau des Acteurs de la Pauvreté et de la Précarité Énergétique dans le Logement) et la création en 2011 de l'Observatoire National de la Précarité Énergétique.

Si le chauffage représente près de 70% de la consommation d'énergie des logements (bois compris), sa part a fortement diminué depuis 1990 au profit de la consommation d'électricité spécifique. Ce phénomène s'explique notamment par la progression de l'équipement en appareils électroménagers, hi-fi et bureautique. Il a toutefois été minoré par l'augmentation de la performance énergétique des appareils et la diffusion des lampes basse consommation.

Les ménages investissent dans la réhabilitation thermique de leur logement et/ou dans des appareils

de production d'énergies renouvelables domestiques (pompes à chaleur, chauffe-eau solaire, panneaux photovoltaïques, appareils au bois, etc.). 9% des logements ont ainsi fait l'objet de travaux de rénovation en 2010 pour un coût moyen d'environ 6 000 € par ménage. Les Français considèrent par ailleurs de plus en plus l'isolation de leur logement comme l'une des mesures les plus efficaces à leur échelle pour lutter contre l'effet de serre.

Les gestes plus simples et moins coûteux prennent également de l'ampleur: la moitié des Français déclare par exemple baisser la température de leur logement de 2-3 degrés en hiver, et deux tiers d'éteindre les appareils électriques qui restent en veille. C'est d'ailleurs tout l'enjeu du défi «Familles à Énergie Positive»: réaliser des économies d'énergie grâce à des modifications de comportement uniquement. Rassemblées en équipes, les familles participantes font le pari d'atteindre au moins 8% d'économies d'énergie par rapport à l'hiver précédent (chauffage, eau chaude et équipements domestiques). Cette année, plus de 5 000 familles se sont engagées dans ce défi. Les participants des éditions précédentes ont réussi à réduire leur consommation d'énergie de 13% en moyenne soit une économie d'environ 200 € par an et par foyer.

Côté transport, les ménages ont dépensé en moyenne 4 800 € pour leurs déplacements en 2012. Ils sont de plus en plus nombreux à posséder une ou plusieurs voitures, lesquelles sont parallèlement de moins en moins énergivores. Une voiture neuve consomme aujourd'hui 5 litres/100 km en moyenne contre 7 l/100 km en 1990. En 2012, plus de la moitié des voitures neuves vendues émettent moins de 120 gCO₂/km. Pour leurs déplacements, un tiers des ménages privilégie désormais les transports en commun à la voiture et 25% le vélo. L'utilisation des transports en commun est d'ailleurs considérée par les Français comme la mesure la plus efficace pour lutter contre l'effet de serre¹.

¹ Source: Baromètre «Les Français et l'effet de serre», ADEME-GfK, 2012



Les ménages et leurs équipements

H1. Évolution du nombre et de la structure des ménages*

Le nombre de personnes par ménage est actuellement de 2,4 contre 2,9 en 1980.

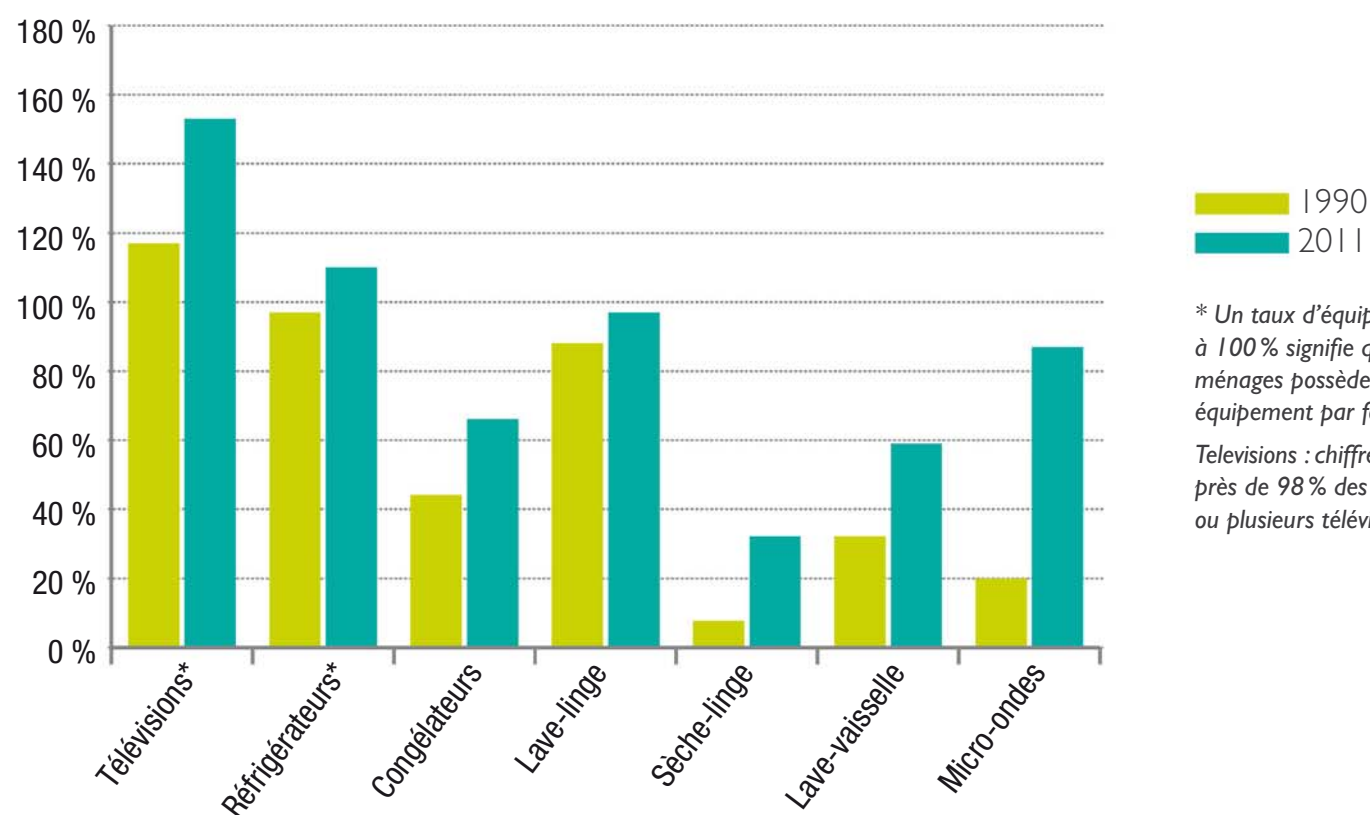
	1980	1990	2000	2012
Nombre de ménages (milliers)	19 182	21 640	24 020	27 189
Nombre de personnes par ménage	2,9	2,7	2,5	2,4

* un ménage est l'ensemble des occupants d'un même logement

Source : INSEE - 2013

Appareils ménagers

H2. Taux d'équipement des ménages en appareils électriques et électroniques (%)



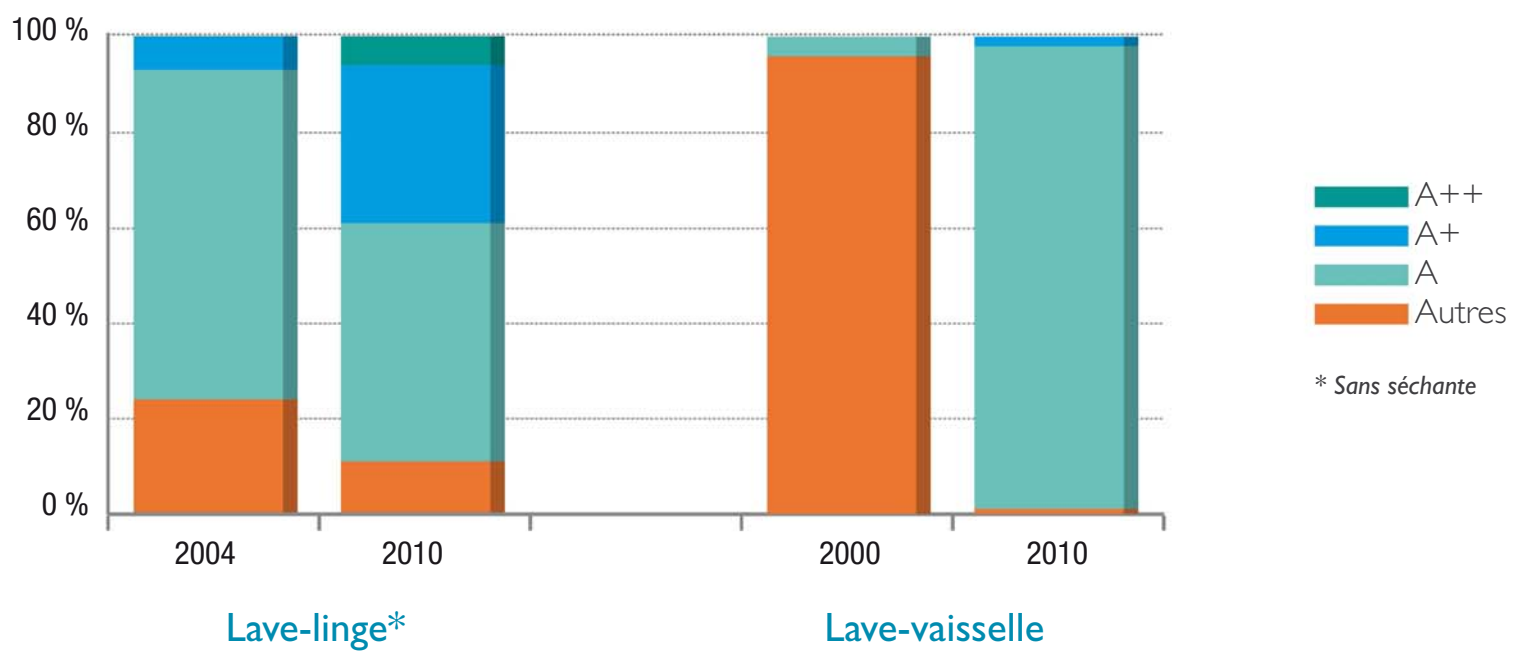
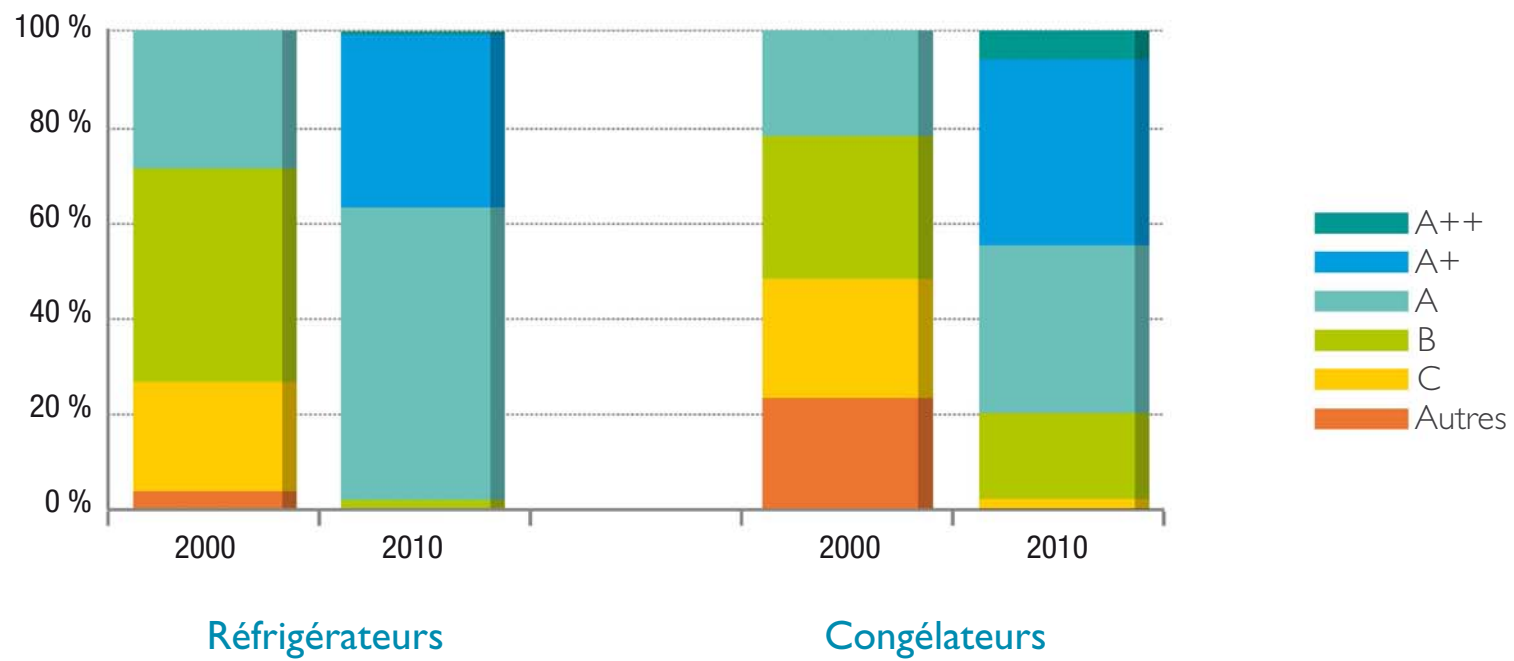
* Un taux d'équipement supérieur à 100 % signifie que certains ménages possèdent plus d'un équipement par foyer.

Televisions : chiffres 2008 (en 2012 près de 98 % des ménages ont une ou plusieurs télévisions)

Source : d'après TNS-Sofres/INSEE/GIFAM - 2012



H3. Ventes d'appareils électroménagers par classe énergétique (% , 2010)



Source: GfK



Moyens de transports

H4. L'équipement des ménages en véhicules motorisés

Faits marquants : vieillissement du parc automobile et développement de la multi-motorisation des ménages, amélioration des performances techniques des véhicules

Les voitures

	1990	2011	2012
Parc total (unités)	23 280	31 425	31 600
Âge moyen des véhicules (années)	6,1	8,0	8,1
Durée de détention des véhicules (années)	3,8	5,0	5,1
Kilométrage annuel moyen (km)	13 356,1	12 692,1	12 628,6
Consommation unitaire (l/100 km)	8,2	6,8	6,8
Consommation unitaire des voitures neuves (l/100 km)	7,1	5,0	5,2
Émissions spécifiques de CO ₂ par km des voitures neuves (gCO ₂ /km)	176,0*	127,0	124,0
Taux de motorisation des ménages (%)	76,8	83,5	83,5
Taux de multimotorisation des ménages (%)	26,3	35,9	37,5

*1995

Source : Données d'après SOeS, CCFA, ADEME, TNS-SOFRES, INSEE - 2013

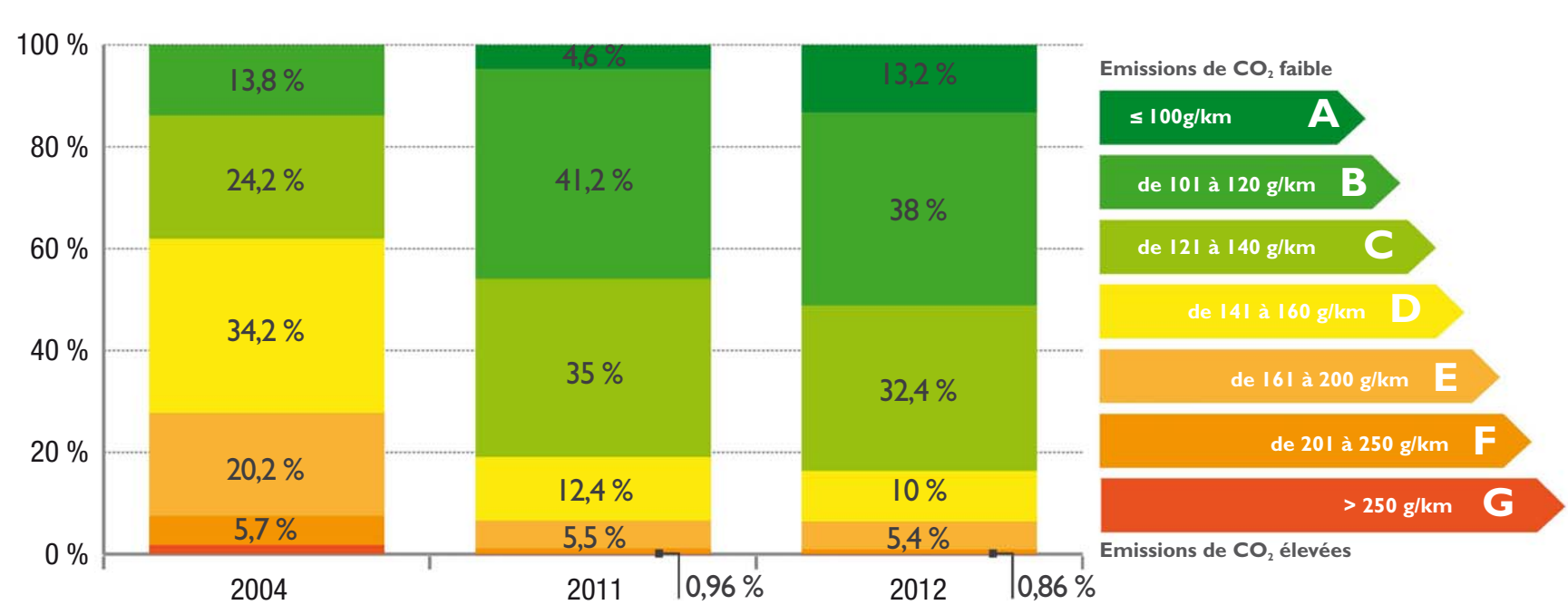
Les deux-roues

Les ménages et les 2 roues au 1^{er} janvier 2012 :

- 3,3 millions de 2 roues motorisés chez les ménages,
- 9,9 % des ménages équipés d'au moins un 2 roues motorisés,
- 9,2 % des ménages équipés d'un 2 roues motorisés et d'une voiture.

Source : ADEME TNS SOFRES - Étude sur le parc automobile des ménages - 2012

H5. Ventes de voitures aux particuliers par classe d'émissions de CO₂ (%)



Source: ADEME - Étude véhicules particuliers en France - 2013



EnR et maîtrise de l'énergie

H6. Ventes d'appareils domestiques efficaces

Appareils bois

		2005	2012
Ventes totales d'appareils bois*	milliers par an	410	489
Appareils de chauffage au bois	milliers par an	391	470
Foyers fermés et inserts	milliers par an	253	157
Poêles	milliers par an	127	307
Cuisinières	milliers par an	11	7
Chaudières bois	milliers par an	18,5	19,4

* Foyers fermés, inserts, cuisinières, poêles, chaudières

Source: Observ'ER - « Bilan Bois-énergie 2000-2012 » - 2013

Solaire thermique

		2006	2011
Chauffe eau solaire individuel (CESI)	unités/an	35 000	26 270
Systèmes combinés (SSC)	unités/an	5 000	1815
ECS (eau chaude sanitaire) collectif	1 000 m²/an	22	104

Source: ADEME-ENERPLAN (données 2006-2011)

Pompes à chaleur

		2005	2011
Ventes de pompes à chaleur*	unités/an	29 500	204 965
dont géothermales	unités/an	17 870	10 365
dont air/eau	unités/an	11 630	56 200
dont air/air	unités/an	-	138 400

* Coefficient de performance (COP) > 3,3

Source: Observ'ER - 2013

Chauffe-eau thermodynamiques

		2008	2012
Ventes de chauffe-eau thermodynamiques	unités/an	5 400	34 900

Source: ADEME/AFPAC - 2013

Panneaux photovoltaïques

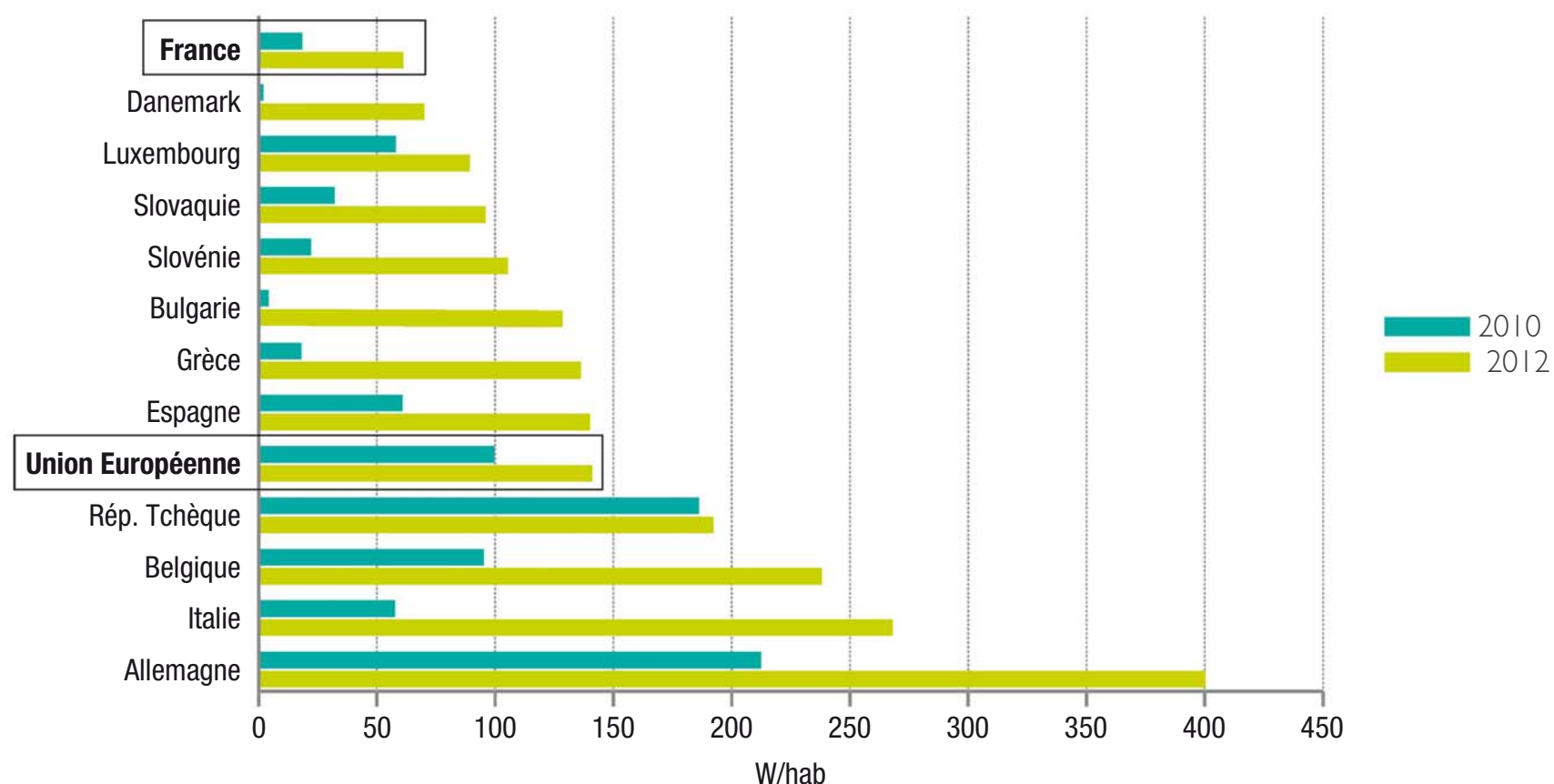
		2005	2010	2012
Installations solaires photovoltaïques individuelles	unités/an	453	88 463	26 150

Source: Observ'ER - 2013



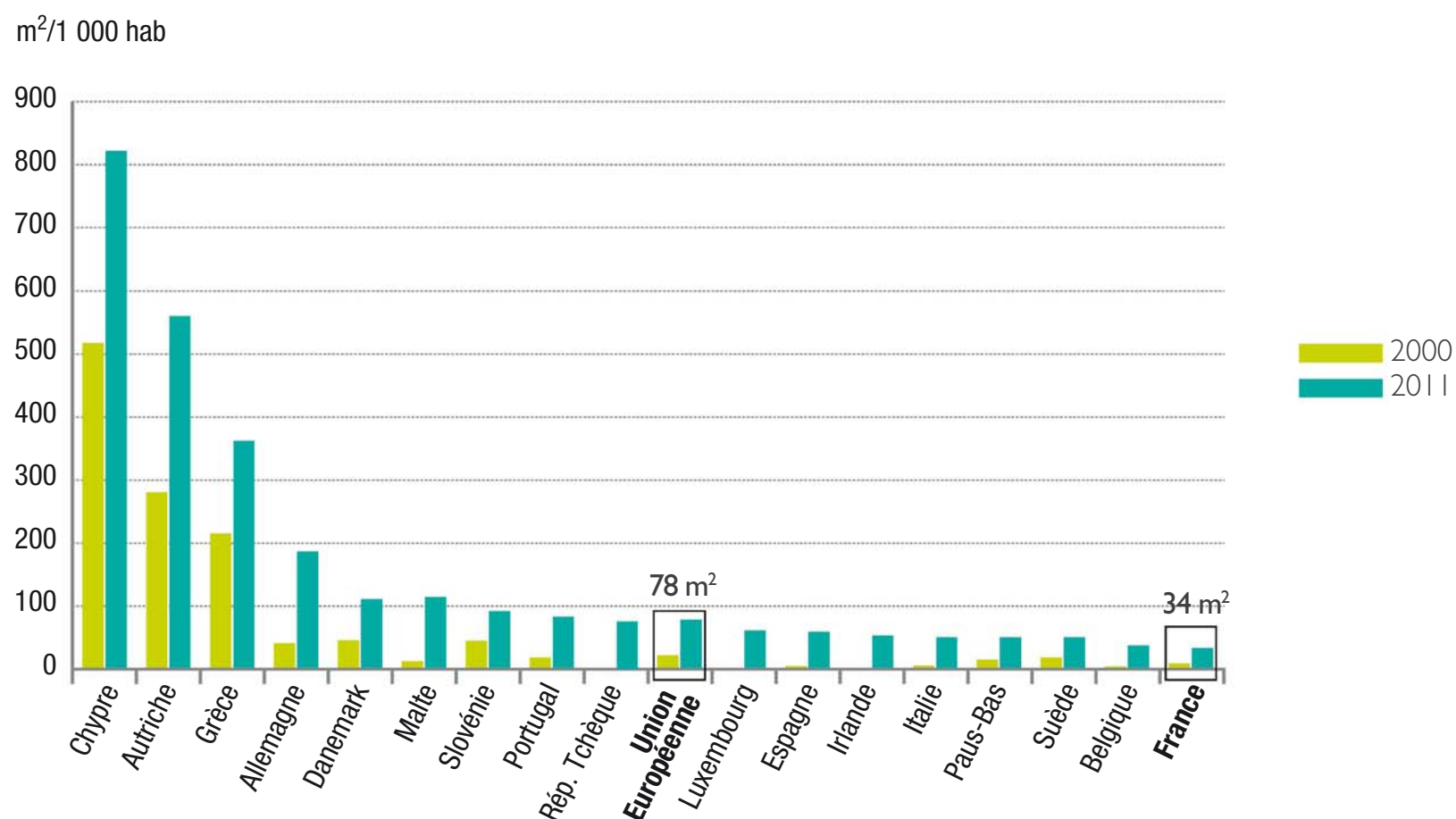
H7. Comparaisons internationales

Capacité installée électricité solaire (PV et CSP) par habitant (W/hab)



Source : ADEME d'après Observ'ER et Banque Mondiale - 2013

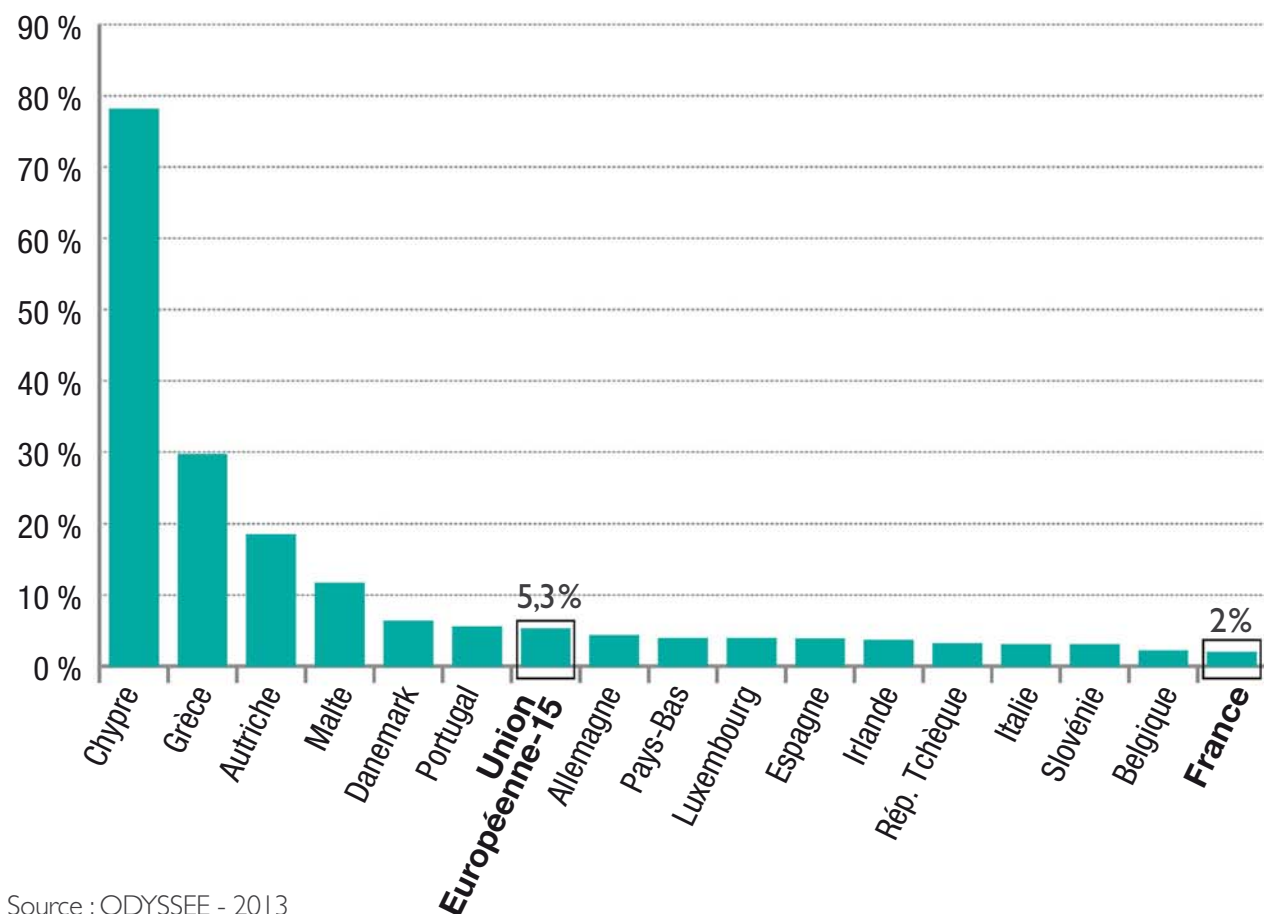
Capacité installée de chauffe-eau solaires par habitant (m²/1000 hab)



Source : ADEME d'après Observ'ER et Banque Mondiale - 2013



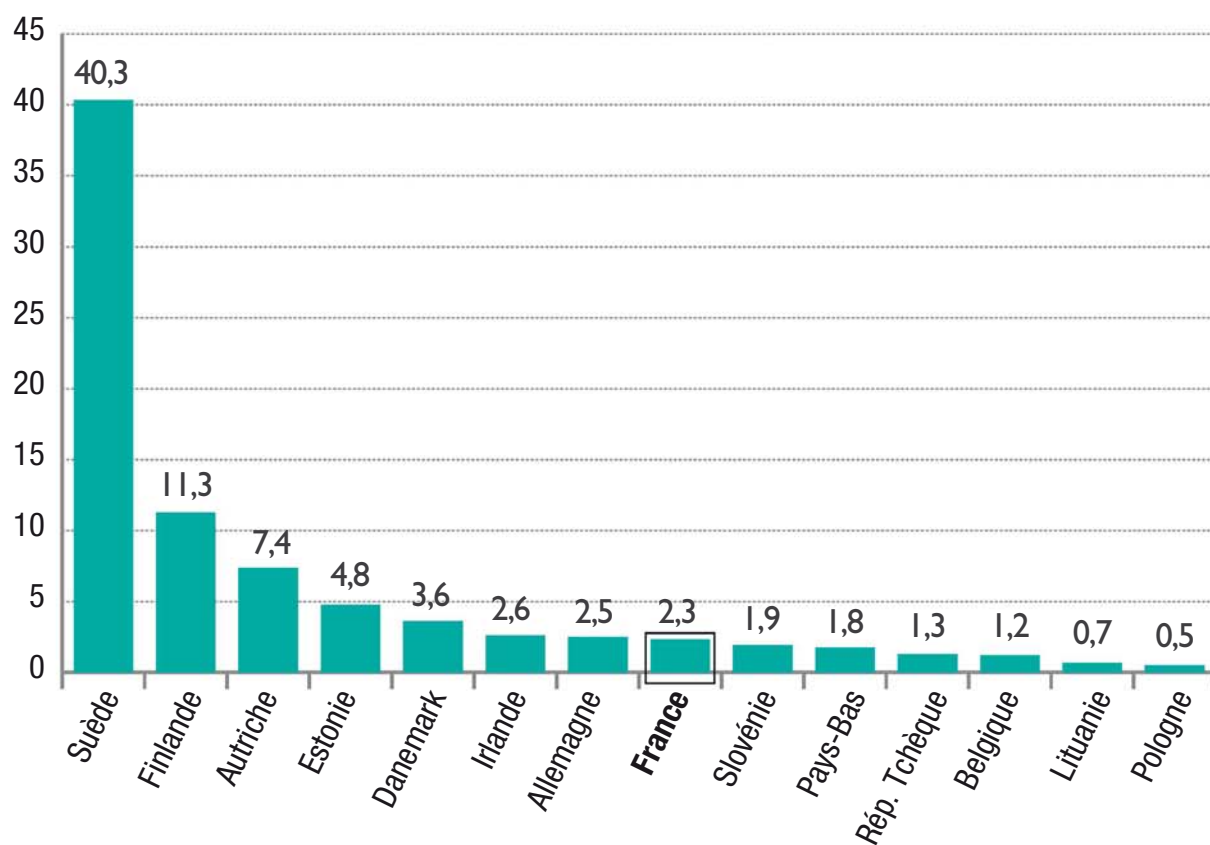
Part des logements équipés de chauffe-eau solaire (2011, %)



Source : ODYSSEE - 2013

Nombre de pompes à chaleur géothermiques par habitant (2010, unités par milliers d'habitants)

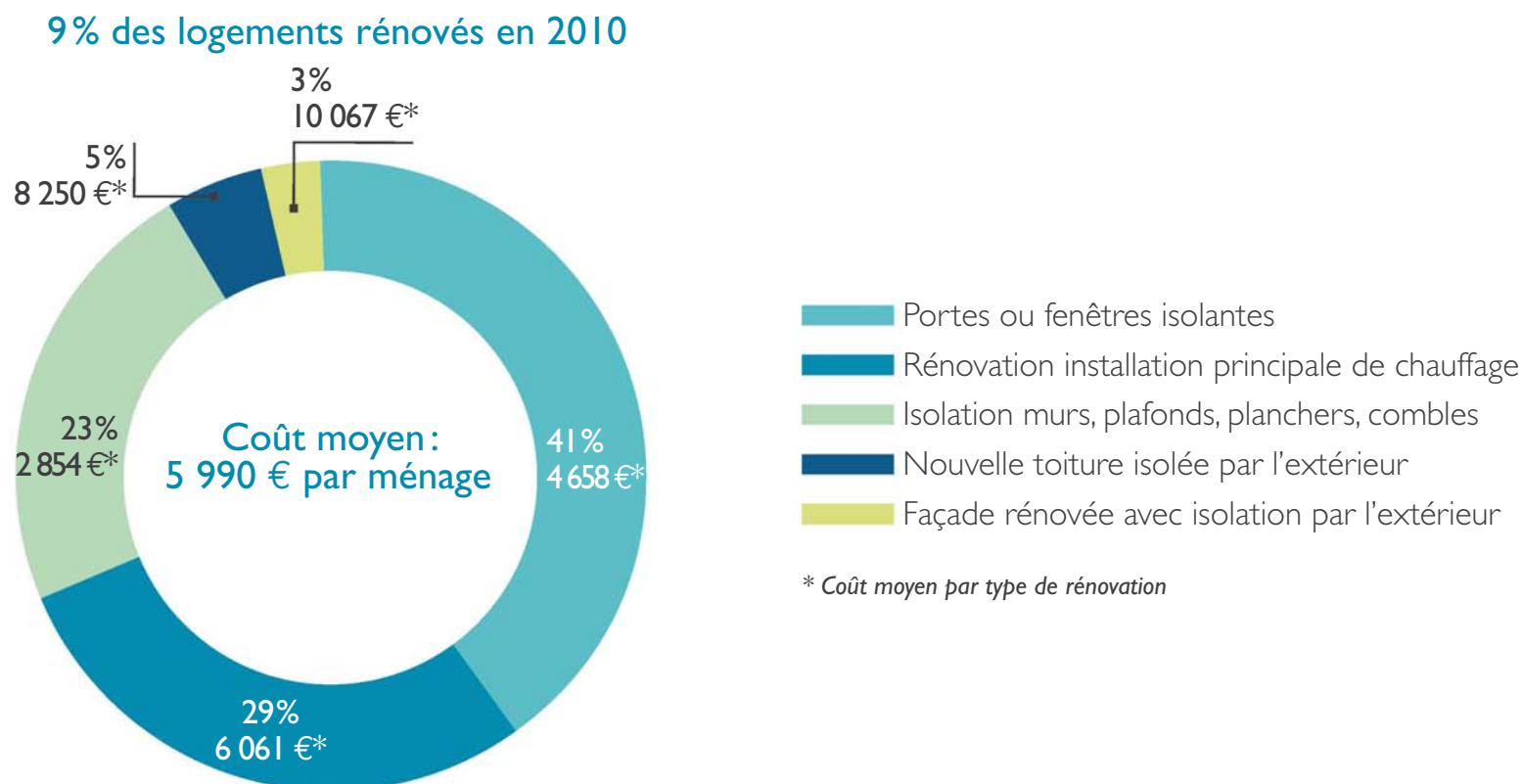
unité/1 000 hab



Source: ADEME d'après Observ'ER et Banque Mondiale - 2013



H8. Les travaux de maîtrise de l'énergie réalisés par les ménages

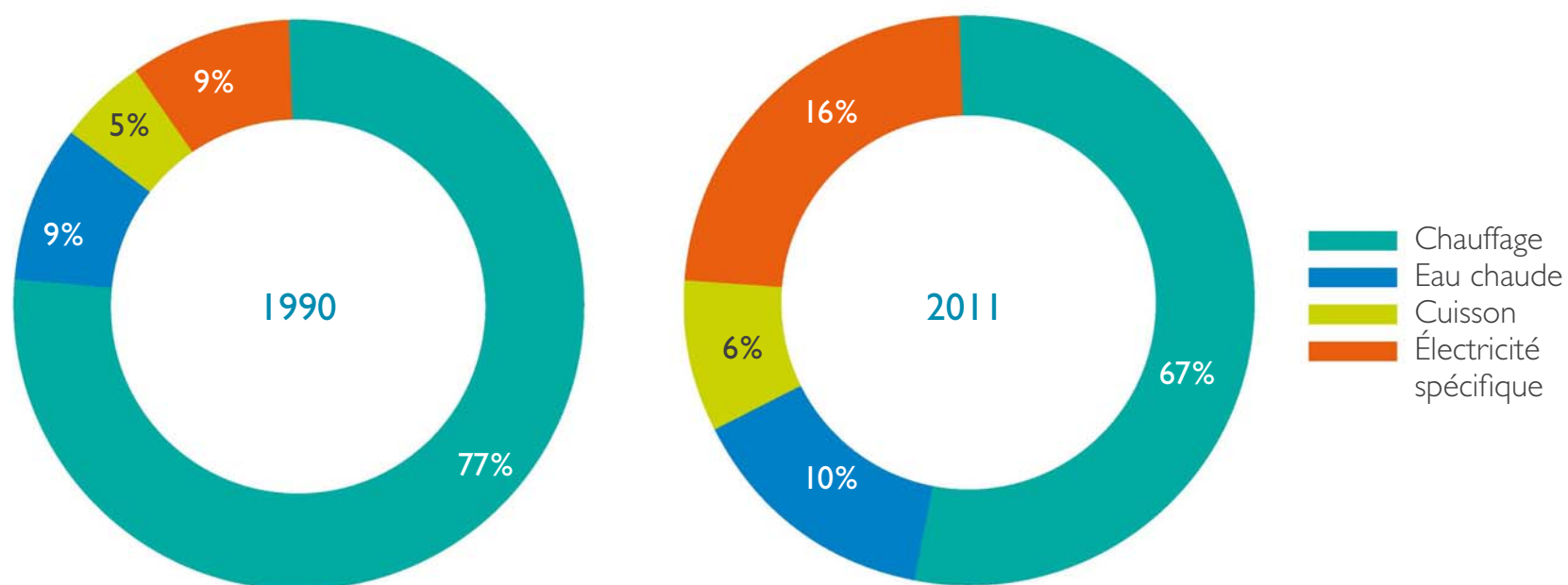


Source: Observatoire Permanent de l'amélioration ENergétique du logement (OPEN) - ADEME/Club de l'Amélioration de l'Habitat/BIIS - 2012

Consommations énergétiques

H9. Répartition des consommations d'énergie des ménages dans leur logement

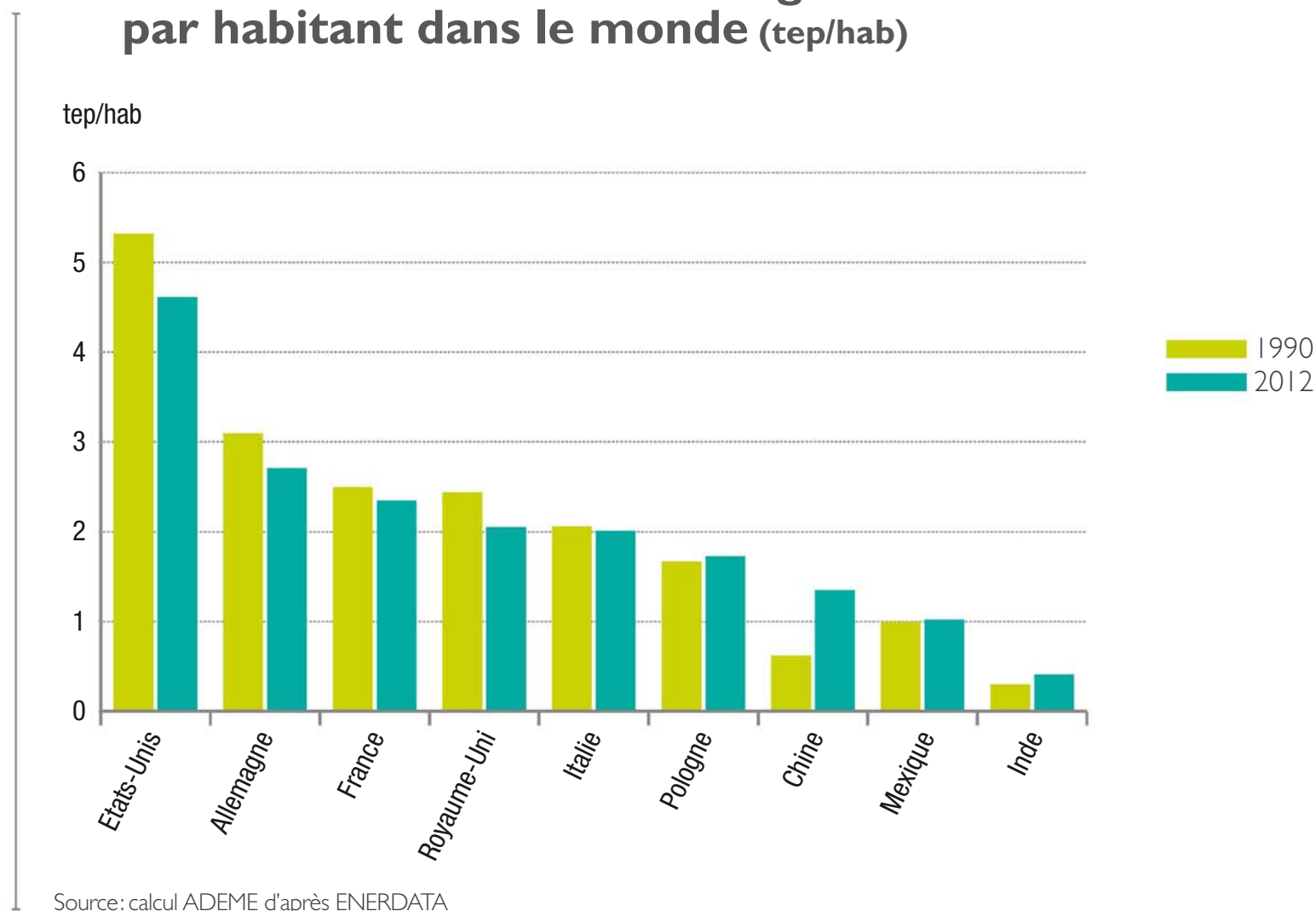
La part du chauffage a diminué de 10 points entre 1990 et 2011 (de 77% à 67%) au profit des consommations d'électricité spécifique (de 9% à 16%).



Source: CEREN - 2013

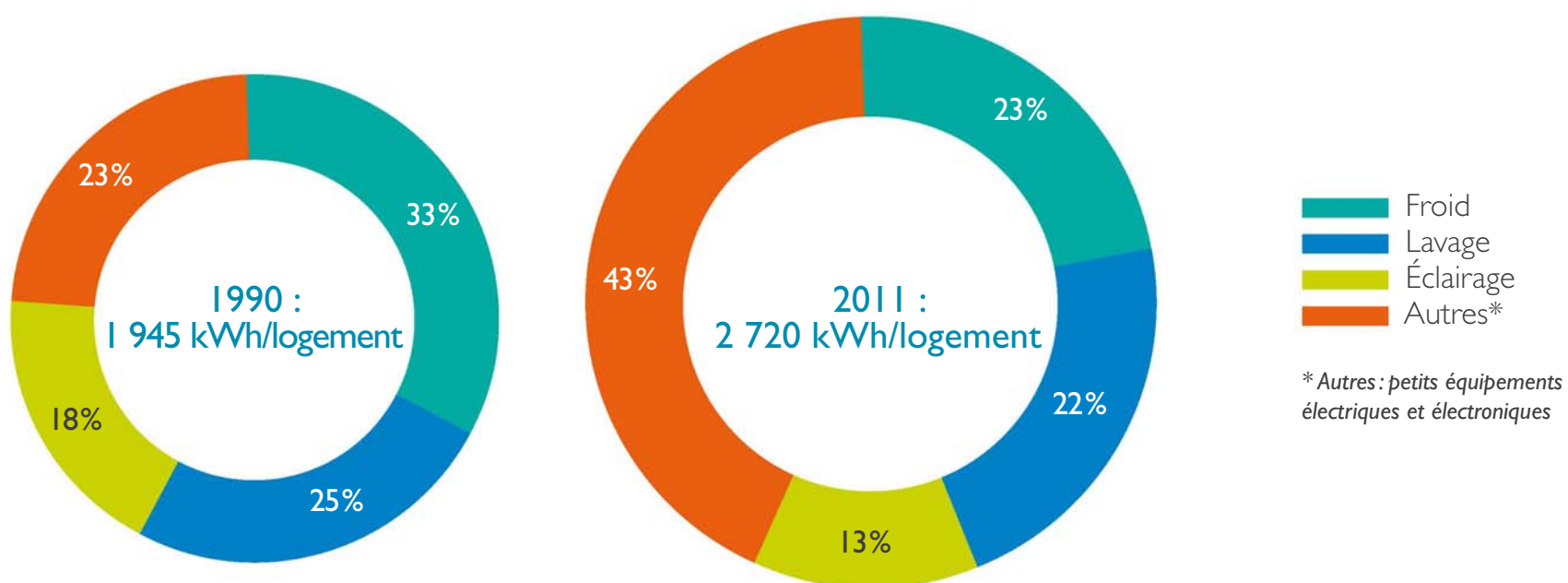


H10. Consommation finale d'énergie par habitant dans le monde (tep/hab)



H11. Consommation d'électricité spécifique des ménages par usage (%)

Progression de plus de 40 % par rapport à 1990, avec notamment un doublement de la consommation d'électricité par logement des petits appareils électriques et électroniques



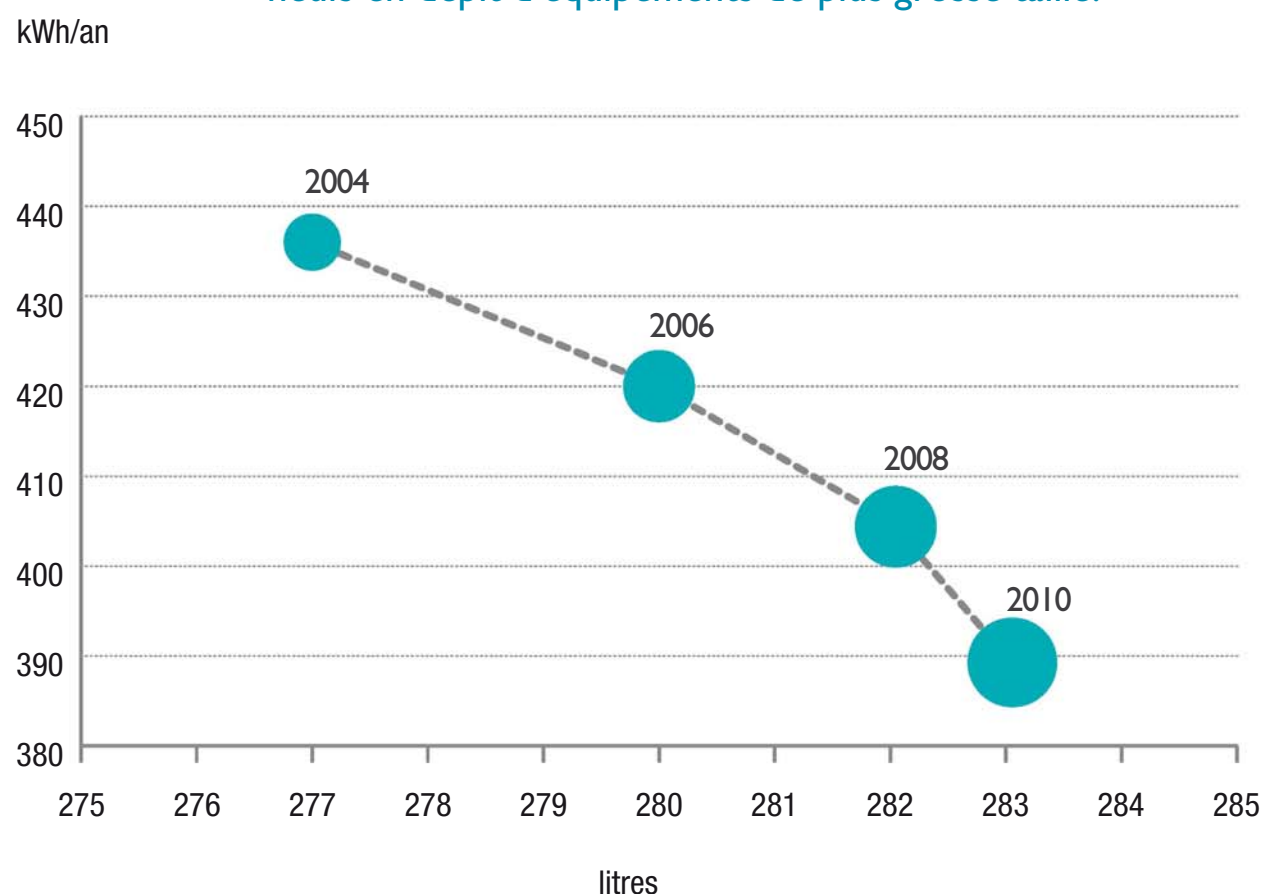
Source : CEREN - 2013



HI2. Consommation spécifique des réfrigérateurs neufs

(en fonction des taux d'équipement et de la taille de ces équipements)

Baisse de 10 % des consommations spécifiques des réfrigérateurs neufs en dépit d'équipements de plus grosse taille.

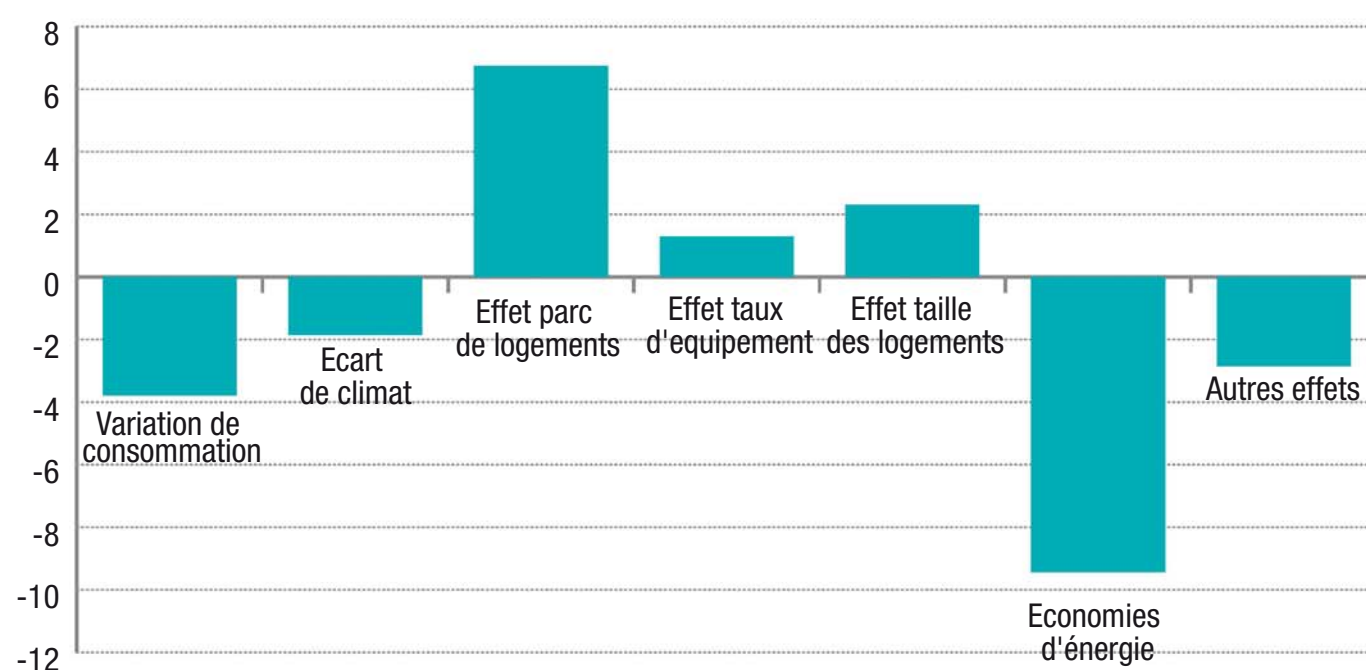


La taille des bulles est représentative des taux d'équipement en réfrigérateurs neufs

Source: Calcul ADEME d'après GfK, INSEE

HI3. Décomposition des variations des consommations des ménages (2000-2011)

Mtep (2000-2011)



Baisse des consommations d'énergie des ménages grâce aux économies d'énergie résultant des progrès techniques dans les logements neufs ou existants. Sans ces économies d'énergie, la consommation d'énergie aurait cru de plus de 10 Mtep du fait de la progression du nombre de logements, de la taille des logements et du taux d'équipement des ménages en appareils.

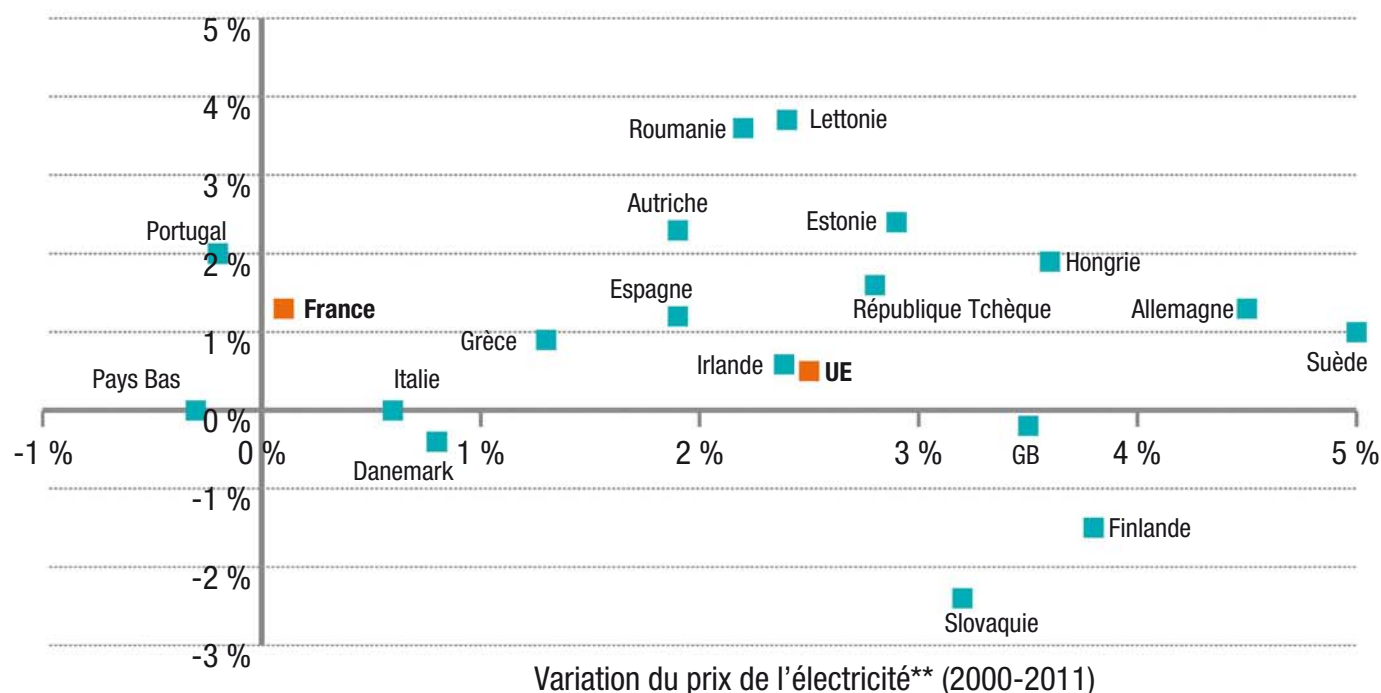
Source: ADEME d'après la méthodologie ODYSSEE - 2013



HI4. Consommation d'électricité spécifique* des ménages et prix de l'électricité

En moyenne pour l'UE, la consommation d'électricité spécifique des ménages n'a progressé que de 0,5 %/an tandis que les prix augmentaient de 2,5 %/an ; en France les prix de l'électricité sont restés relativement stables depuis 2000, tandis que la consommation d'électricité spécifique progressait de 1,3 %/an.

Variation de la consommation d'électricité spécifique par logement (2000-2011)



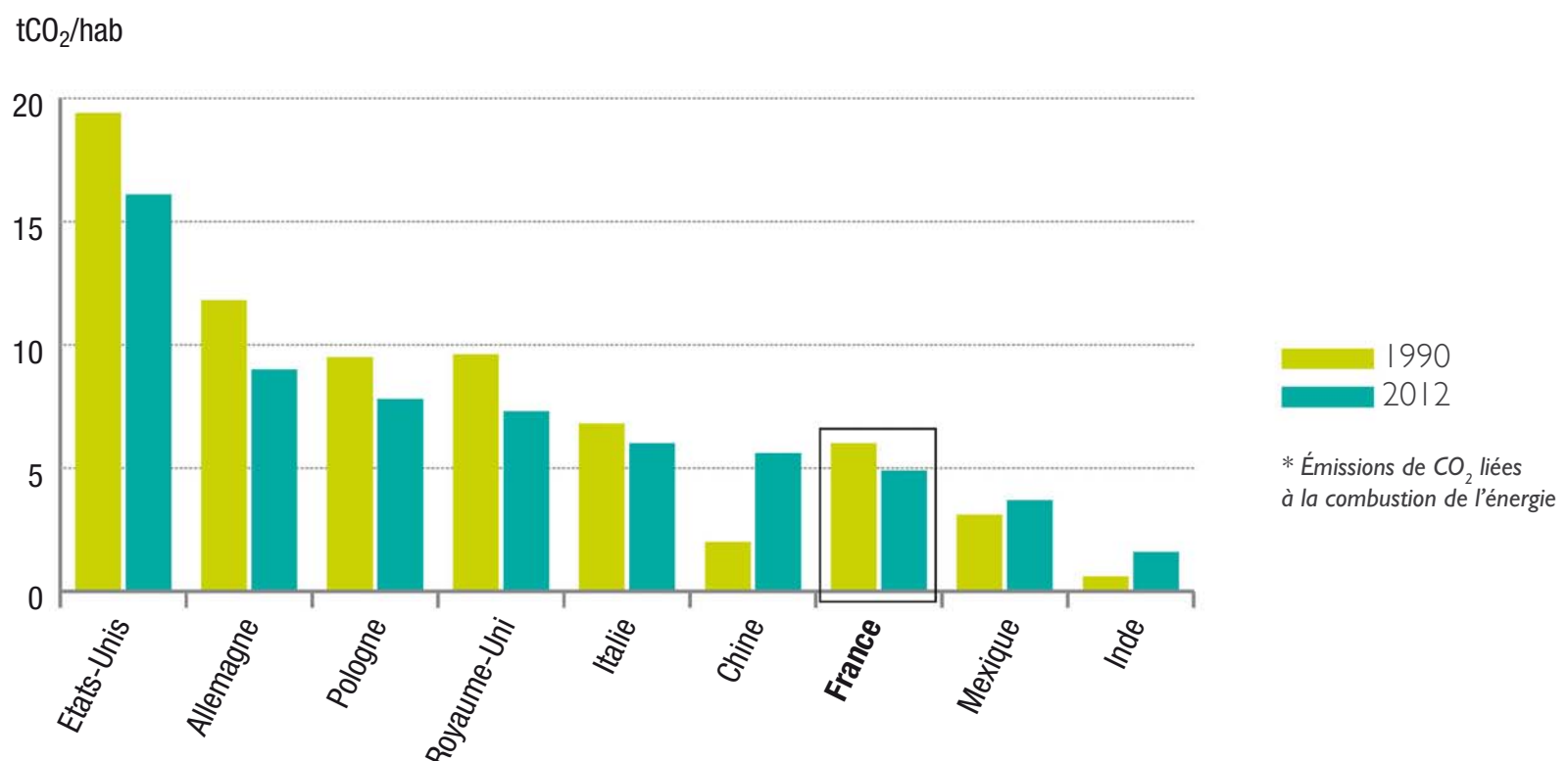
* Consommation d'électricité pour les appareils électroménagers, climatisation, éclairage (hors chauffage, cuisson, eau chaude sanitaire)

** En euros 2005 constant

Source : ADEME d'après ODYSSEE et Enerdata

Émissions de GES

HI5. Émissions directes de CO₂* par habitant dans le monde (tCO₂/hab)

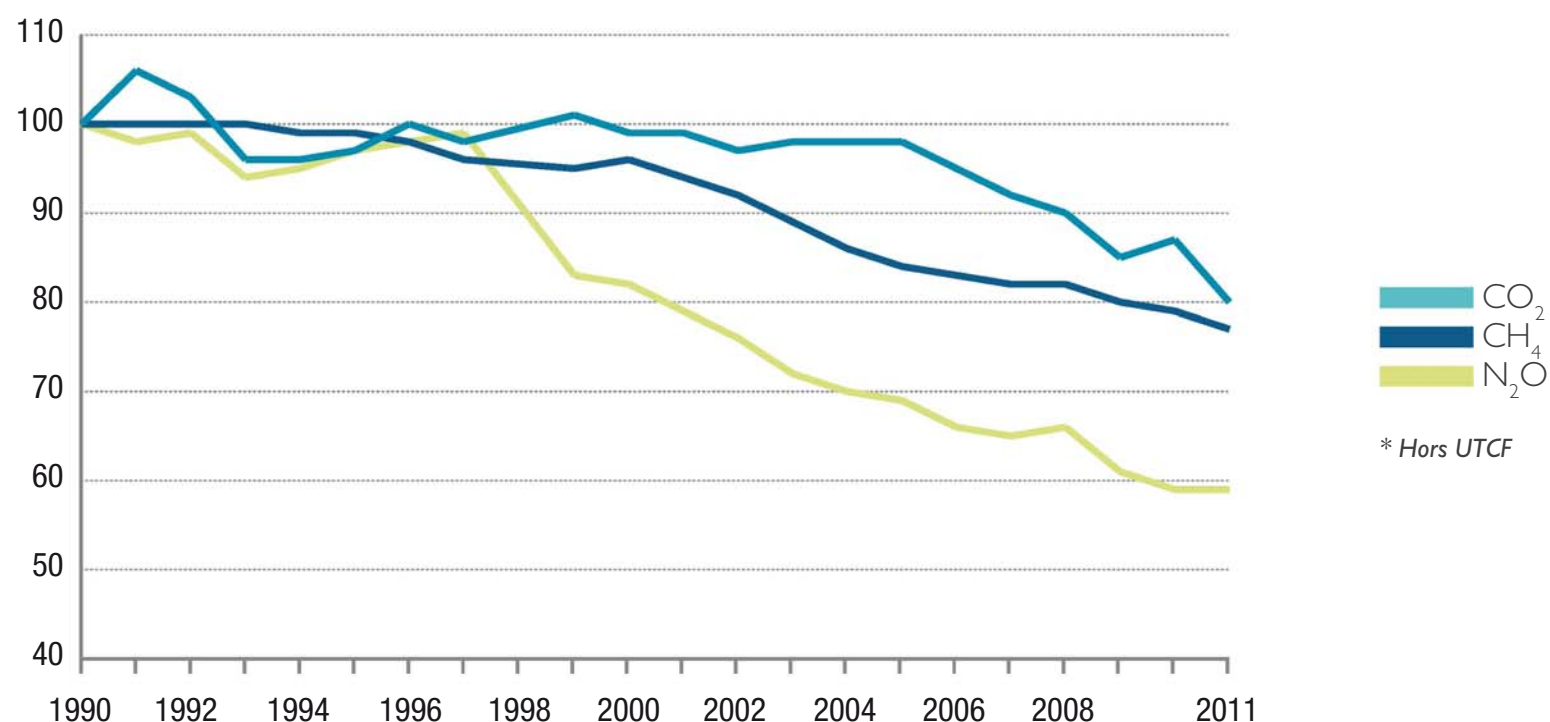


Source : Enerdata d'après UNFCCC/Banque Mondiale - 2013



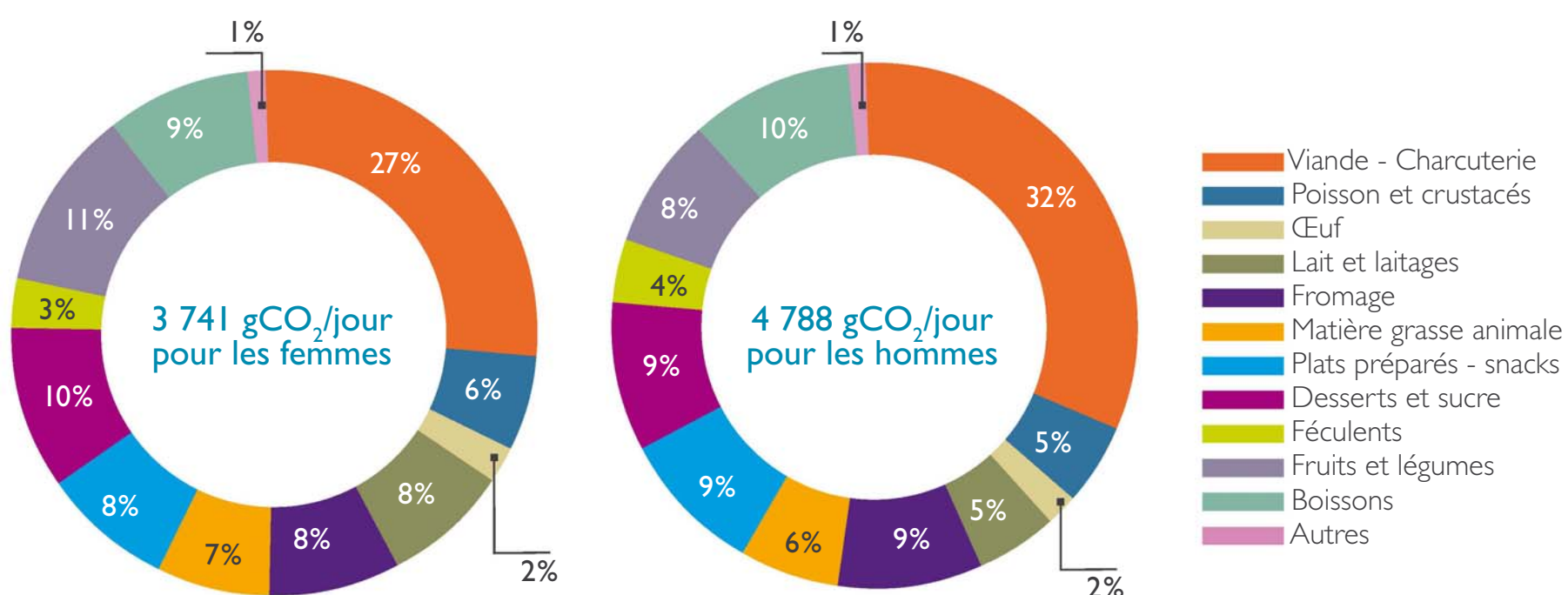
HI6. Évolution des émissions de GES* par habitant en France (base 100 en 1990)

De 1990 à 2011 : 20 % de réduction des émissions de CO₂ par habitant, 23 % pour le CH₄, 41 % pour le N₂O.



Source : CITEPA - Rapport Secten - Avril 2013

HI7. Impact carbone de l'alimentation en France (2007)



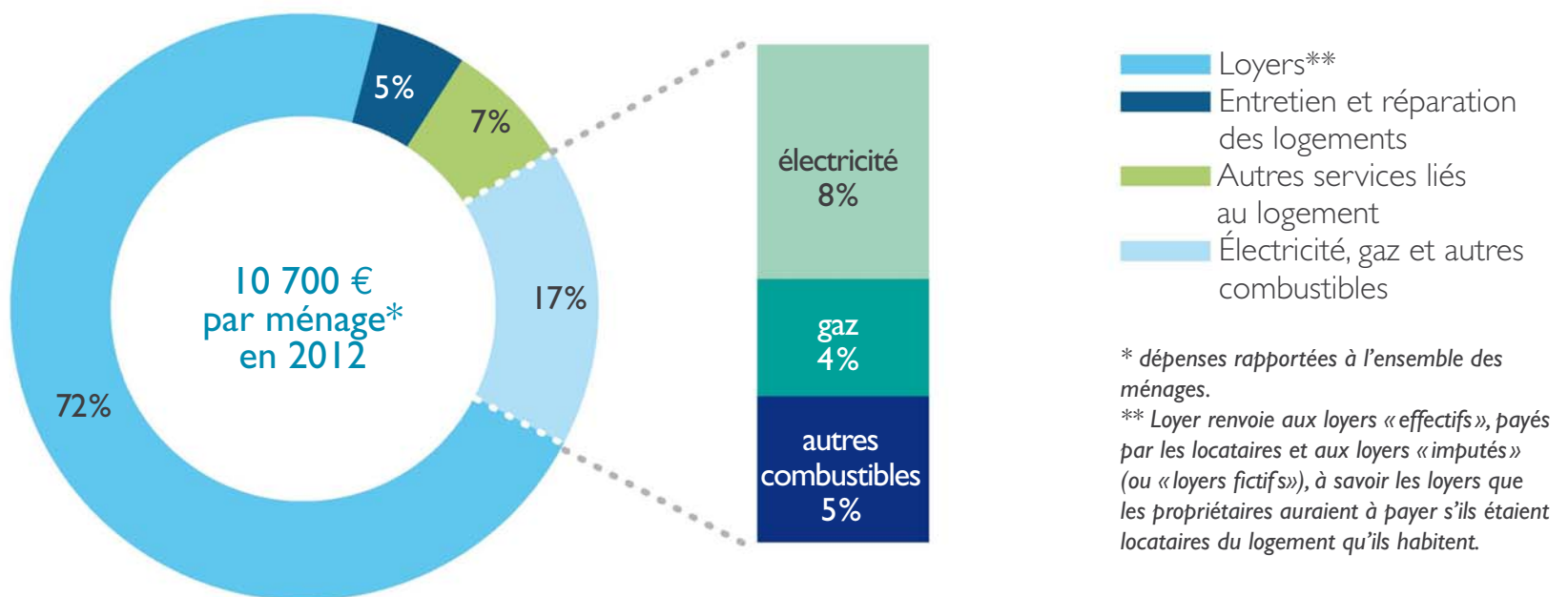
Source : ADEME/INRA - « Impact carbone de régimes alimentaires différenciés selon leur qualité nutritionnelle » - 2011
(Données alimentaires issues de l'étude INCA2 conduite en 2006-2007)



Les ménages face à leurs dépenses énergétiques

HI8. Dépenses des ménages pour leur logement

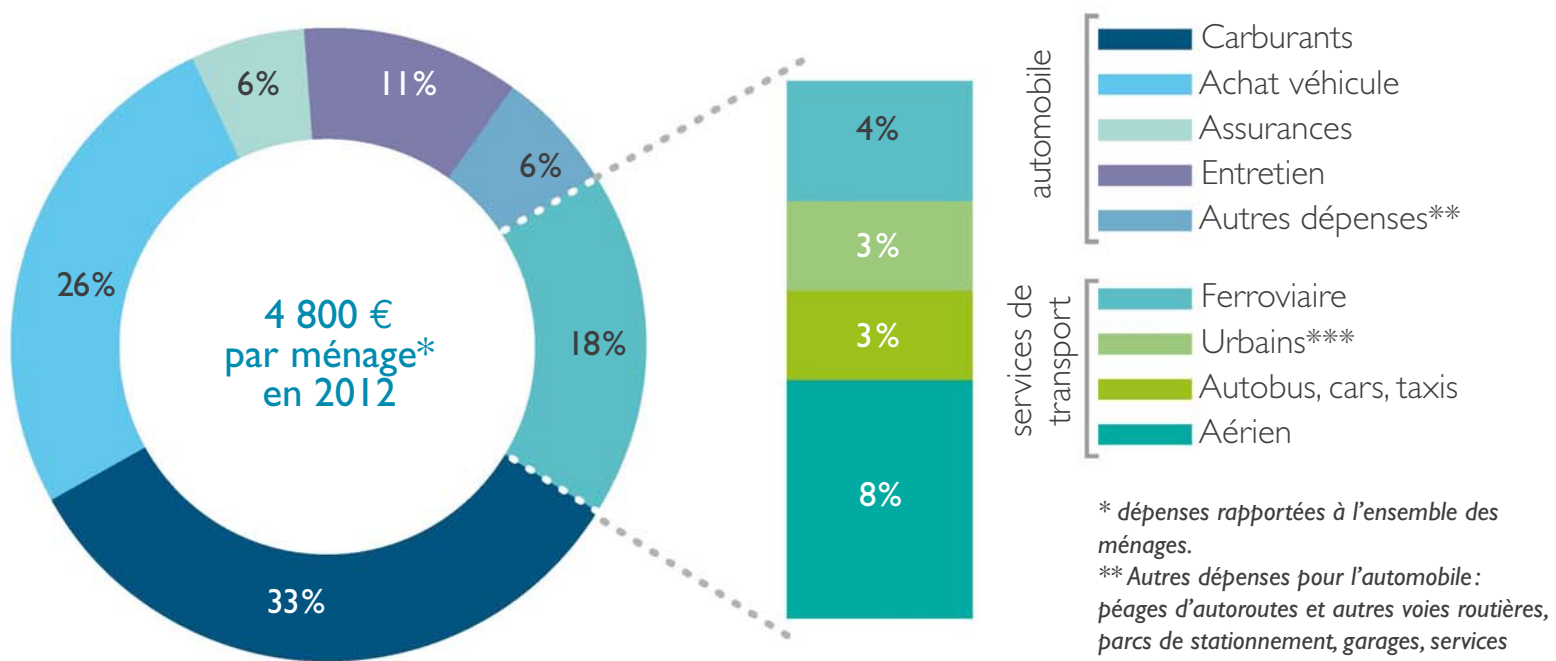
(répartition des dépenses en %)



Source: INSEE - 2013

HI9. Dépenses des ménages consacrées aux transports

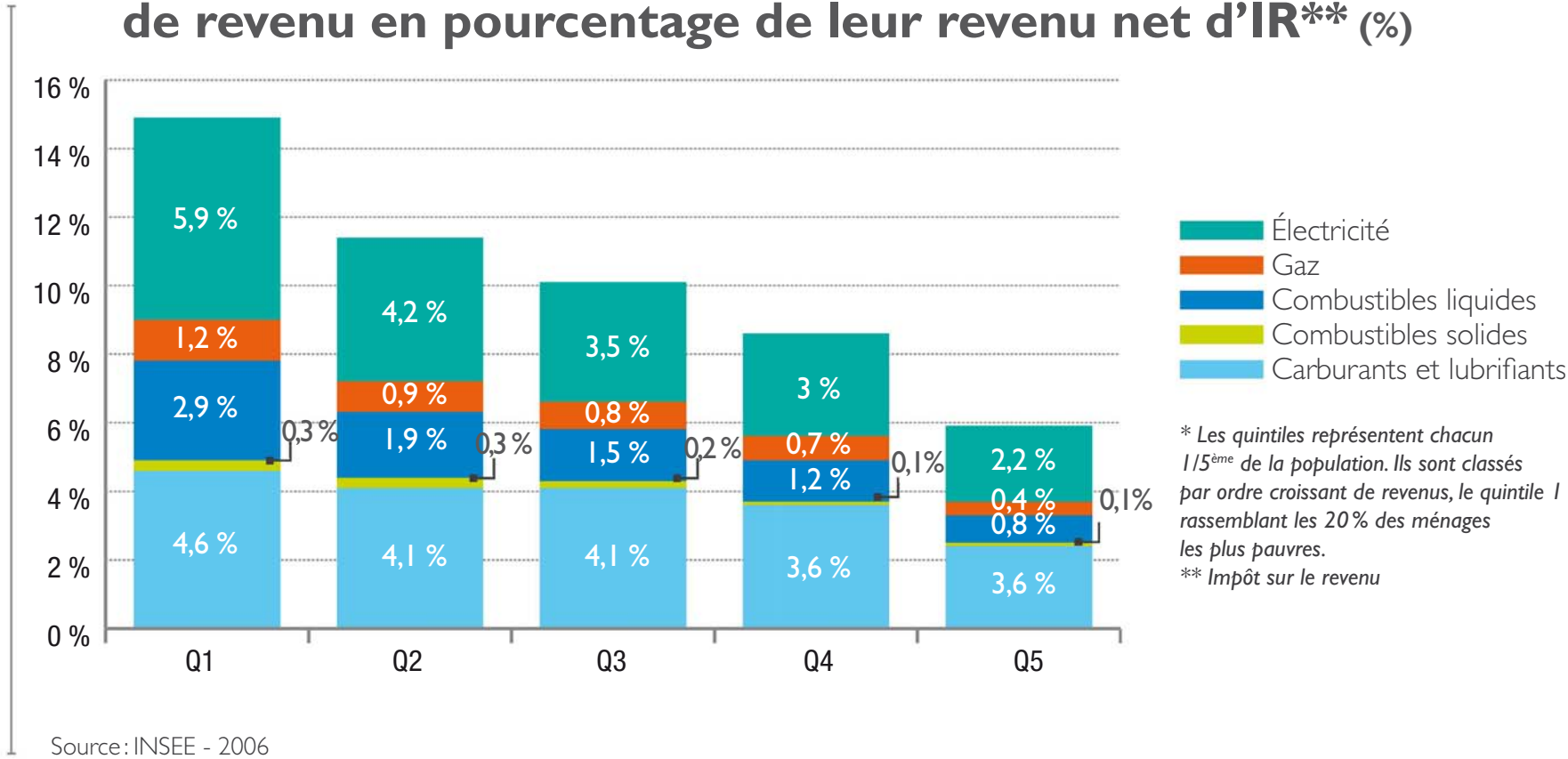
(répartition des dépenses en %)



Source: INSEE - 2013



H20. Dépenses énergétiques des ménages selon leur quintile* de revenu en pourcentage de leur revenu net d'IR** (%)



H21. Ménages en situation de précarité énergétique

Indicateurs	Nombre de ménages (milliers)	% de ménages concernés
Taux d'effort énergétique (TEE) >10%*	3 800	14,4 %
TEE>10% réduit aux 3 premiers déciles de revenus	2 900	11 %
Indicateur froid**	2 400	10,2 %

* Ménages consacrant plus de 10 % de leurs revenus à leurs dépenses énergétiques, y compris les ménages aisés
** Ménages déclarant souffrir du froid pour les raisons suivantes : système de chauffage insuffisant, mauvaise isolation, contraintes financières

Source: INSEE - 2006

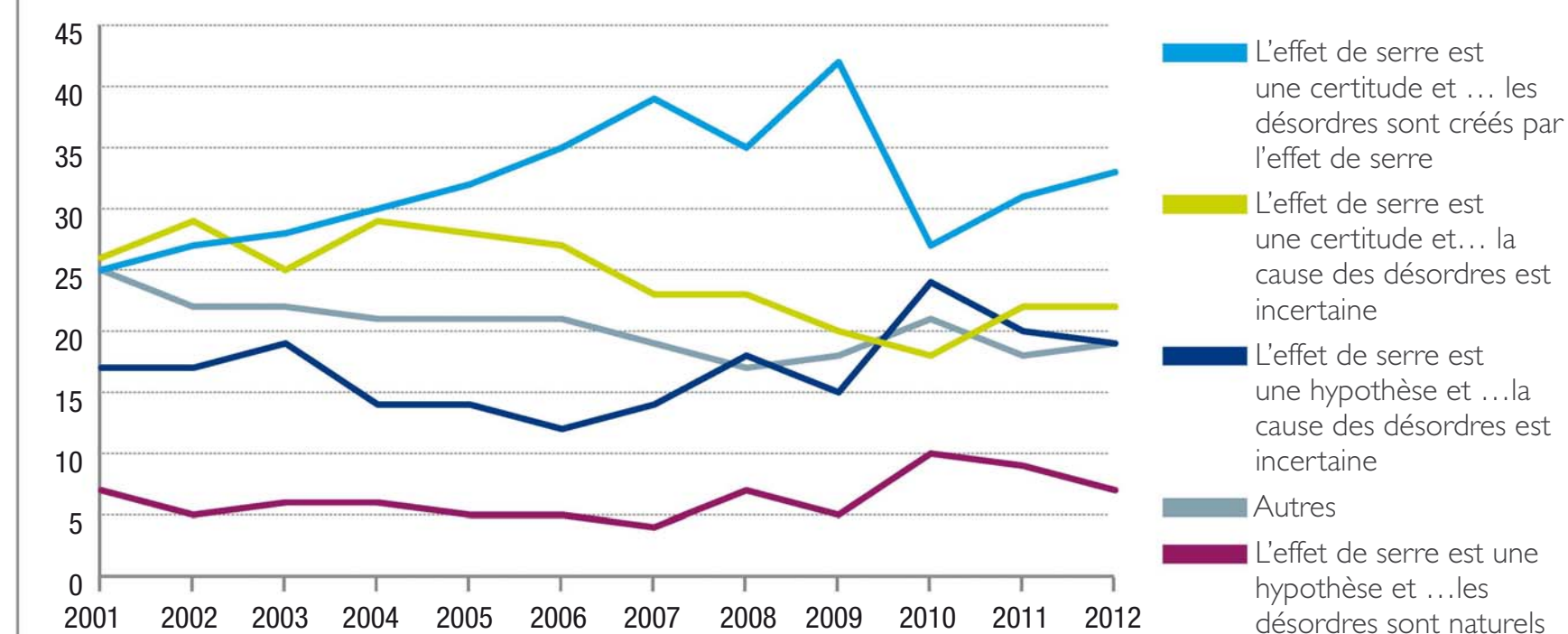


Baromètres d'opinion

Les indicateurs suivants illustrent quelques résultats de deux enquêtes d'opinion menées par l'ADEME en 2012 auprès d'un panel représentatif d'un millier de Français. Les études complètes sont disponibles au lien suivant : www.ecocitoyens.ademe.fr/comprendre.

Les Français et l'effet de serre ?

H22. Les réactions des Français face au changement climatique

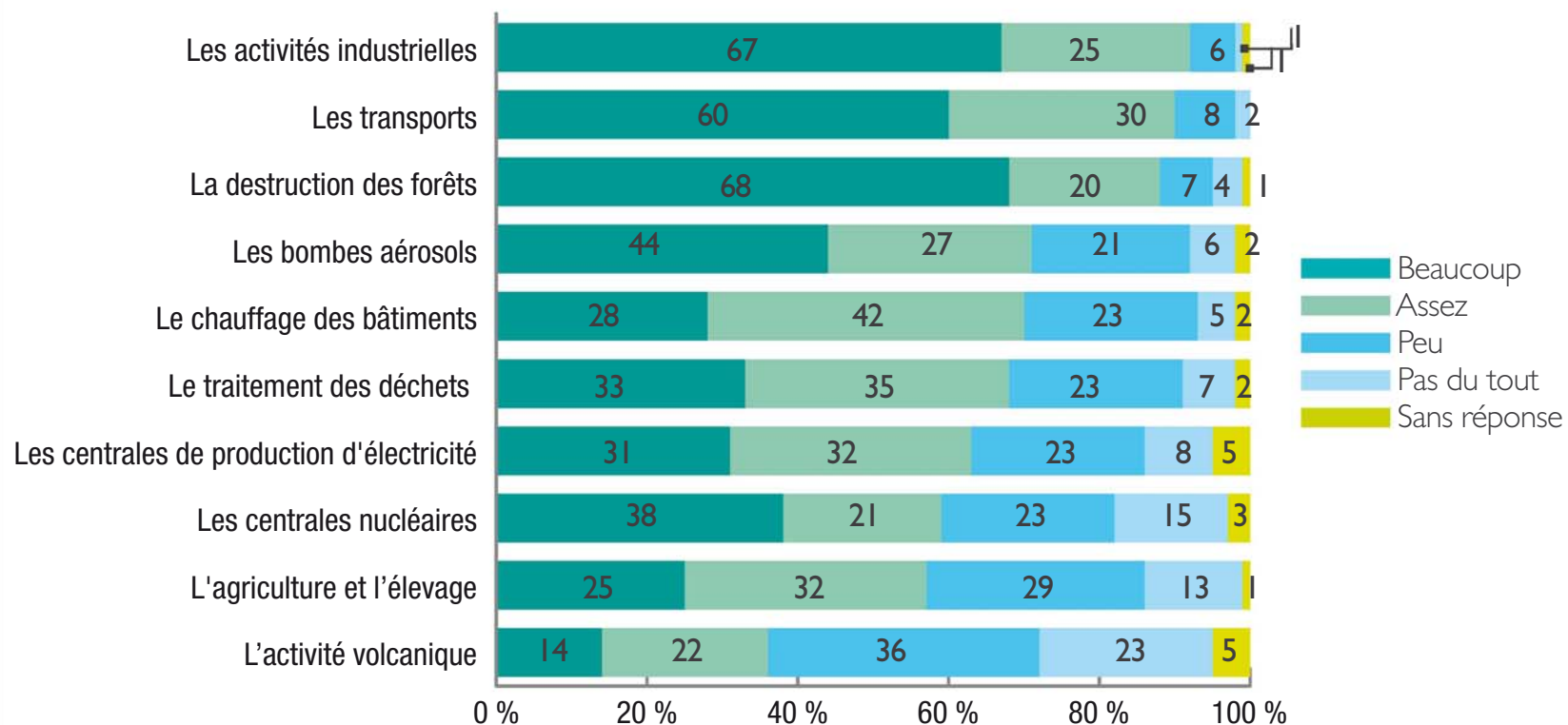


Source: ADEME/GfK - Baromètre «Les Français et l'effet de serre» - 2012



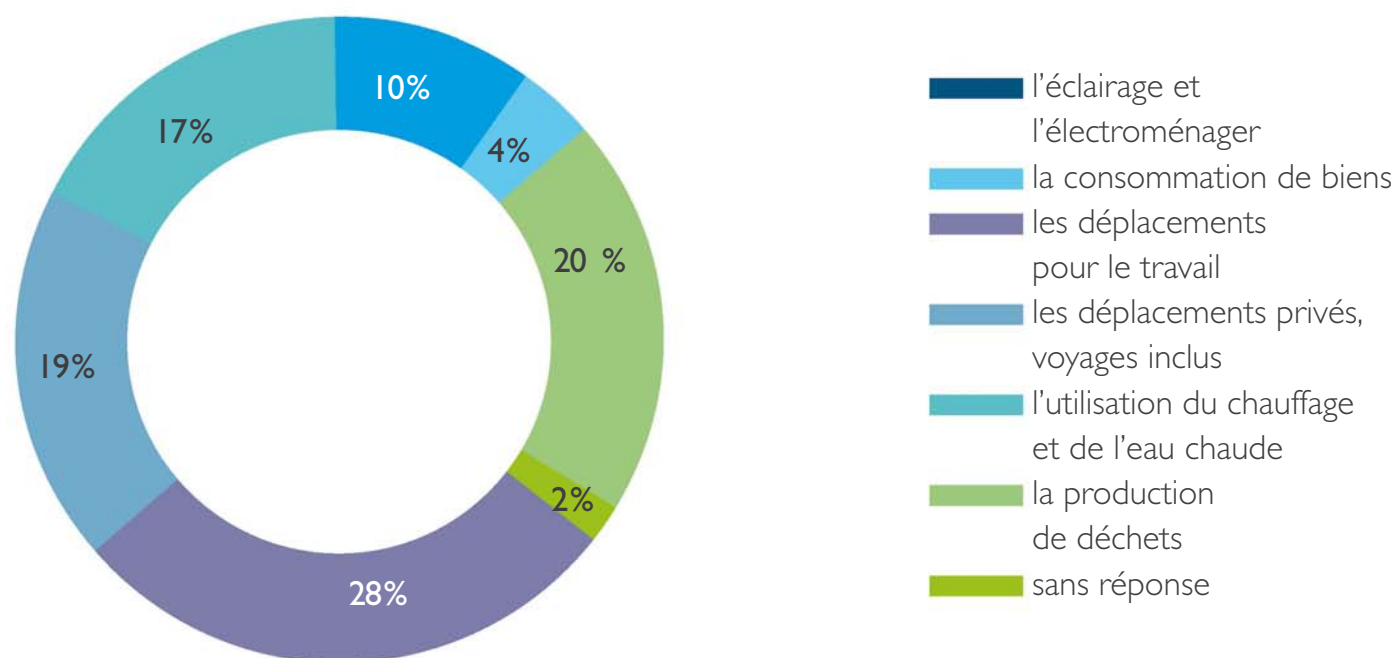
Les Français et l'effet de serre ?

H23. Quelles activités contribuent le plus à l'effet de serre ?



Source: ADEME/GfK - Baromètre « Les Français et l'effet de serre » - 2012

H24. Quelle activité des ménages contribue le plus à l'effet de serre ?

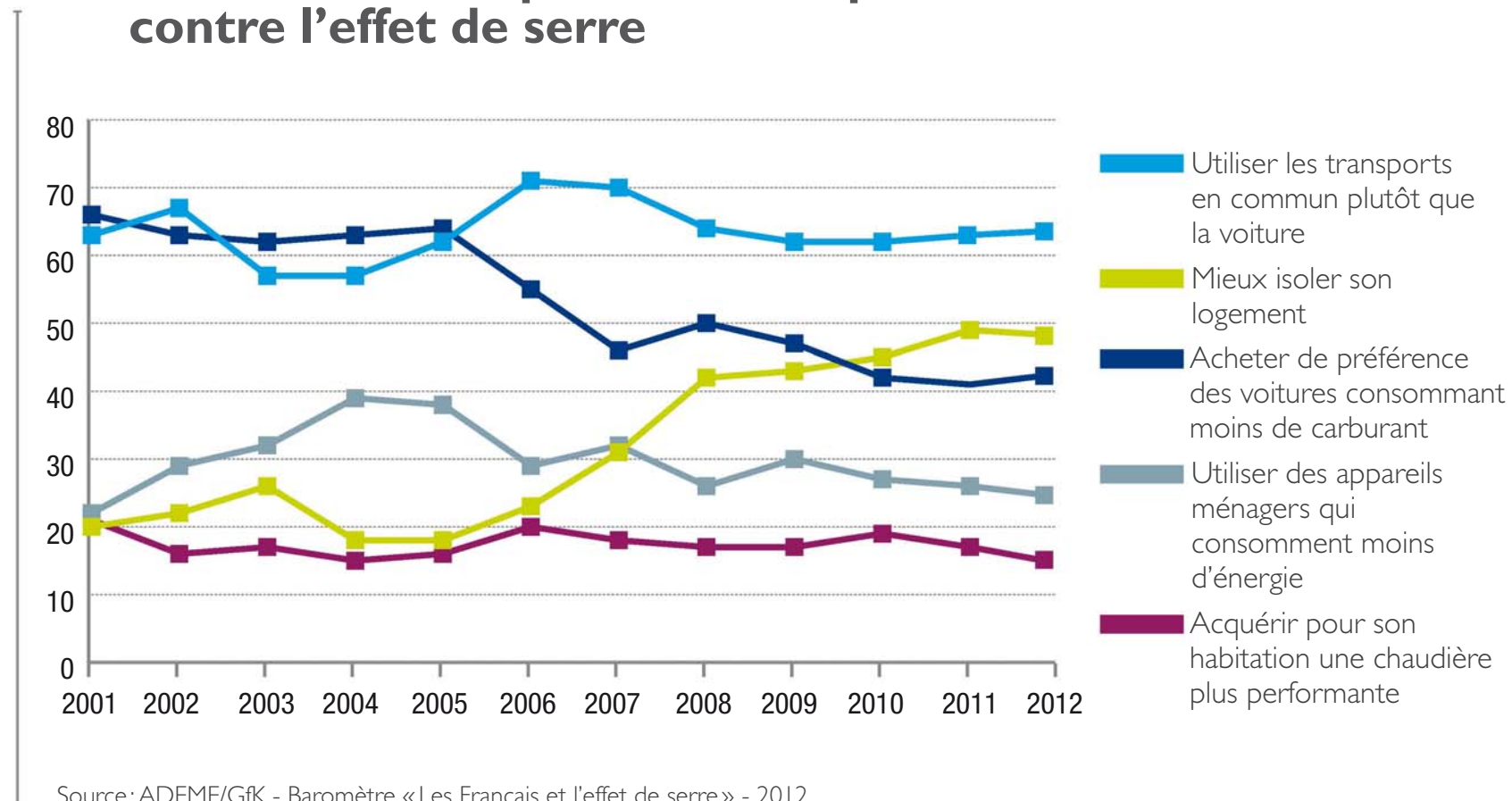


Source: ADEME/GfK - Baromètre « Les Français et l'effet de serre » - 2012



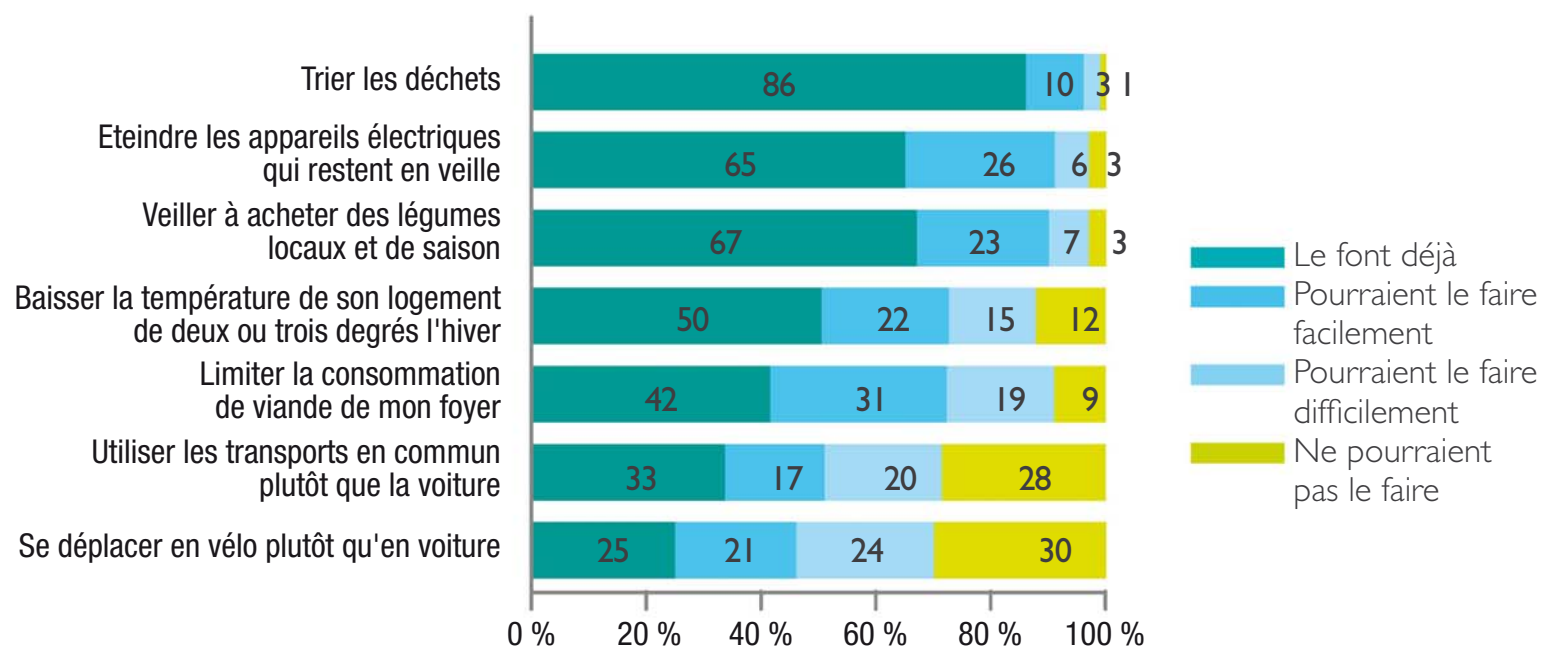
Les Français et l'effet de serre ?

H25. Les mesures les plus efficaces pour lutter contre l'effet de serre



H26. Les actions pour limiter les émissions de gaz à effet de serre

Ce que font les Français, ce qu'ils pourraient faire ou ne pas faire !



[illegible]

I ... équivaut à :	GJ	tep	MBtu	kWh	m³ de gaz	Baril de pétrole
I GJ	I	0,0238	0,948	278	23,89	0,1751
I tep	41,855	I	39,68	11 628	1 000	7,33
I MBtu	1,0551	0,0252	I	293,1	25,2	0,185
I kWh	0,0036	0,086 10 ⁻³	3,412 10 ⁻³	I	0,086	630,4 10 ⁻⁶
I m³ de gaz	0,041855	10 ⁻³	0,03968	11,628	I	7,33 10 ⁻³
I baril de pétrole	5,7	0,1364	5,4	1 580	136,4	I

Facteurs d'émission de CO ₂ des principaux combustibles fossiles	
Combustibles	unité : tCO ₂ /tep
Agglomérés	4,1
Anthracites	4,1
Bitume	3,4
Charbon (à coke, sous bitumineux ou autres bitumineux)	4
Coke de cokerie	4,5
Coke de pétrole	4,1
Essence	2,9
Ethane	2,6
Fioul résiduel	3,2
Gaz naturel liquéfié	2,7
Gaz de cokerie	1,9
Gaz de convertisseurs	7,6
Gaz de hauts fourneaux	10,9
Gaz de pétrole liquéfié	2,6
Gaz de raffinerie	2,4
Gaz naturel	2,3
Gazole/diesel	3,1
Goudron de houille	3,4
Huile de schiste	3,1
Kérosène	3
Lignite et briquettes de lignite	4,2
Lubrifiants	3,1
Naphta	3,1
Orimulsion	3,2
Pétrole brut et autres produits pétroliers	3,1
Sable bitumineux	4,5
Schiste bitumineux	4,5
Tourbe	4,4

Énergie	unité physique	en gigajoules (GJ) (PCI)	en tep (PCI)
Charbon			
Houille	I t	26	26/42 = 0,619
Coke de houille	I t	28	28/42 = 0,667
Agglomérés et briquettes de lignite	I t	32	32/42 = 0,762
Lignite et produits de récupération	I t	17	17/42 = 0,405
Pétrole brut et produits pétroliers			
Pétrole brut, gazole/fioul domestique, produits à usages non énergétiques	I t	42	I
GPL	I t	46	46/42 = 1,095
Essence moteur et carburacteur	I t	44	44/42 = 1,048
Fioul lourd	I t	40	40/42 = 0,952
Coke de pétrole	I t	32	32/42 = 0,762
Électricité			
Production d'origine nucléaire	I MWh	3,6	0,086/0,33 = 0,260606...
Production d'origine géothermique	I MWh	3,6	0,086/0,10 = 0,86
Autres types de production, échanges avec l'étranger, consommation	I MWh	3,6	3,6/42 = 0,086
Bois	I stère	6,17	6,17/42 = 0,147
Gaz naturel et industriel	I MWh PCS	3,24	3,24/42 = 0,077

Le cas particulier de la biomasse n'est pas traité ici : on considère que les émissions de CO₂ liées à la combustion de la biomasse sont compensées par l'assimilation du CO₂ qui aura lieu lors de la reconstitution de cette biomasse. Si ce n'est pas le cas, les émissions non compensées sont enregistrées dans le secteur UTCF (Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt).



Consommation

Consommation d'énergie finale: consommation d'énergie finale - nette des pertes de distribution (exemple: pertes en lignes électriques) - de tous les secteurs de l'économie, à l'exception des quantités consommées par les producteurs et transformateurs d'énergie (exemple: consommation propre d'une raffinerie). La consommation finale énergétique exclut les énergies utilisées en tant que matière première (dans la pétrochimie notamment).

Consommation d'énergie primaire: consommation finale + pertes + consommation des producteurs et des transformateurs d'énergie (branche énergie). La consommation d'énergie primaire permet de mesurer le taux d'indépendance énergétique national, alors que la consommation d'énergie finale sert à suivre la pénétration des diverses formes d'énergie dans les secteurs utilisateurs de l'économie.

Consommation unitaire ou spécifique: ratio consommation d'énergie par unité d'activité mesurée en unité physique (production mesurée en tonne, parcs de véhicules ou d'équipements électroménagers, nombre de ménages): tep/tonne, kWh/réfrigérateur, tep/ménage, litre/100 km, tep/passager-km, par exemple.

La parité de pouvoir d'achat (PPA) est un taux de conversion monétaire qui permet d'exprimer dans une unité commune les pouvoirs d'achat des différentes monnaies. Ce taux exprime le rapport entre la quantité d'unités monétaires nécessaire dans des pays différents pour se procurer le même « panier » de biens et de services. Ce taux de conversion peut être différent du « taux de change » ; en effet, le taux de change d'une monnaie par rapport à une autre reflète leurs valeurs réciproques sur les marchés financiers internationaux et non leurs valeurs intrinsèques pour un consommateur. Source : INSEE

CIDD

Crédit d'Impôt Développement Durable.

Énergie

Énergie primaire: énergie brute, c'est-à-dire non transformée après extraction (houille, lignite, pétrole brut, gaz naturel, électricité primaire).

Énergie finale ou disponible: énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer...).

Énergies renouvelables: par convention, l'expression EnRt (ou EnR) s'applique aux énergies renouvelables autres que l'électricité hydraulique, éolienne, photovoltaïque et géothermique (haute enthalpie). Dans les bilans de l'énergie, l'électricité primaire d'origine hydraulique (y compris la « petite hydraulique »), éolienne, solaire photovoltaïque et géothermique, bien que « renouvelable », est classée dans la colonne « Électricité ».

Intensité énergétique

Ratio consommation / variable économique (PIB, Valeur ajoutée à prix constants): tep ou kWh/€ 2005, par exemple. L'intensité énergétique mesure l'efficacité énergétique d'un point de vue économique. C'est avant tout un indicateur de gains de productivité énergétique.

Électricité

Électricité primaire: électricité d'origine nucléaire, hydraulique, éolienne, solaire photovoltaïque et géothermique.

Production brute d'électricité: production mesurée aux bornes des groupes des centrales; comprend par conséquent la consommation des services auxiliaires et les pertes dans les transformateurs des centrales.

Production nette d'électricité: production mesurée à la sortie des centrales, c'est-à-dire déduction faite de la consommation des services auxiliaires et des pertes dans les transformateurs des centrales.

ODYSSEE

Base de données de près de 250 indicateurs d'efficacité énergétique et d'émissions de CO₂ disponibles en séries temporelles les plus longues possibles (depuis 1973 pour l'UE-15 et 1990 pour les pays d'Europe de l'Est) et permettant d'évaluer les tendances européennes de consommation et d'émissions de CO₂ par secteurs et usages.

Adresses utiles

<http://www.ademe.fr>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr>

<http://www.industrie.gouv.fr>

<http://www.citepa.org>

<http://www.odyssee-indicators.org>

<http://www.mure2.com>

<http://www.energies-renouvelables.org>

<http://www.ceren.fr>

L'ADEME EN BREF

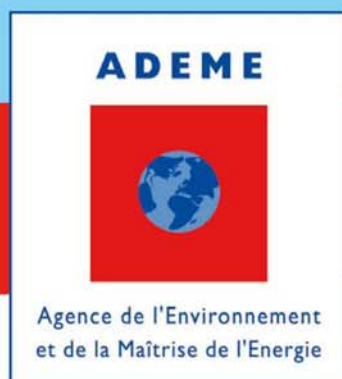
L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est un établissement public sous la triple tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants: la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

“

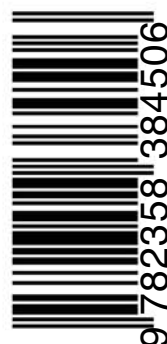
Afin de partager les chiffres clés «Énergie et climat» avec l'ensemble des acteurs de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables, l'ADEME a souhaité réunir dans un seul document de référence les données essentielles sur la consommation énergétique, le développement des énergies renouvelables et les émissions de gaz à effet de serre. Les secteurs concernés sont le bâtiment, les transports, l'industrie, l'agriculture et la forêt. L'édition 2013 présente l'évolution des chiffres clés depuis 1970 jusqu'à 2012 et inclut une nouvelle rubrique dédiée aux particuliers

”



ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

www.ademe.fr



9 782358 384506