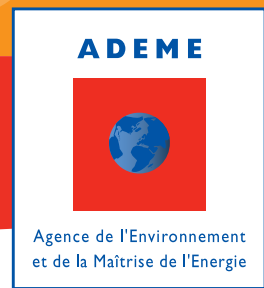
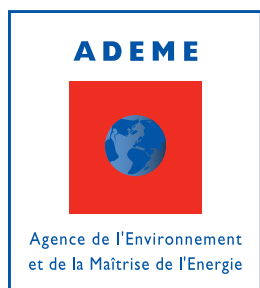


BÂTIMENT
ÉDITION 2012



Chiffres clés



www.ademe.fr

Dans le cadre de la politique définie par le gouvernement, l'ADEME a pour mission de susciter, animer, coordonner, faciliter et, le cas échéant, réaliser toutes opérations ayant pour objet

- La prévention et la lutte contre la pollution de l'air ;
- La limitation de la production de déchets, leur élimination, leur récupération et leur valorisation ;
- La protection des sols et la remise en état des sites pollués ;
- La réalisation d'économies d'énergie et le développement des énergies et matières premières renouvelables ;

- Le développement des technologies propres et économes ;
- La lutte contre les nuisances sonores.

Dans le domaine du bâtiment, elle conduit un ensemble cohérent d'actions pour faire évoluer les modes de conception et les pratiques professionnelles, les produits et les procédés de construction, les équipements énergétiques, les usages et les comportements.

Susciter l'adhésion de l'ensemble des usagers des bâtiments et induire des changements durables de leurs comportements sont des actions essentielles qui figurent au cœur de ses objectifs.



Chiffres clés du bâtiment
02

ADEME



Avant-Propos

L'évolution actuelle du contexte national et international est marquée, d'un côté, par une forte progression de l'intérêt pour la protection de l'environnement et la lutte contre le changement climatique et, de l'autre côté, par un accroissement de la demande en énergie et en matières premières.

Or, à l'horizon 2050, la France s'est engagée à diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre. C'est une politique nationale volontariste qui est mise en œuvre pour réduire les consommations énergétiques et les émissions associées dans l'ensemble des secteurs économiques et notamment dans celui du bâtiment.

En effet, le bâtiment, secteur le plus consommateur d'énergie et producteur de 24% des émissions nationales de CO₂, constitue un immense gisement d'économies d'énergie, donc de réduction de gaz à effet de serre, et ses occupants sont autant de cibles à mobiliser dans la volonté d'un changement de comportement.

Face à l'ampleur du défi, c'est un plan d'actions ambitieux qui est mis en place : mobilisation de tous les acteurs du bâtiment, mesures réglementaires contraignantes, information renforcée des particuliers, incitations financières pour les

ménages, importants soutiens financiers aux maîtres d'ouvrage, mais aussi nouvelle relance des actions de recherche et de développement.

L'édition 2012 des "Chiffres Clés du Bâtiment - Énergie-Environnement" s'inscrit dans ce contexte. La diffusion des données, issues pour beaucoup d'études réalisées à l'initiative de l'ADEME, permet de mesurer annuellement les tendances et les évolutions de la maîtrise de l'énergie et de l'environnement dans le bâtiment.

Ce document a pour objectifs de :

- connaître l'évolution des opinions et des comportements des ménages français à l'égard de la maîtrise des consommations énergétiques de leurs logements ;
- dresser un état des lieux périodique du parc de bâtiments, de ses consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre et de l'amélioration de sa performance énergétique,
- évaluer les impacts de la politique énergétique vigoureuse menée dans le cadre du Grenelle de l'Environnement et des engagements européens et internationaux dans le résidentiel et le tertiaire.



Méthodologie et Définitions

De nombreuses modifications méthodologiques ont été adoptées par l'Observatoire de l'Énergie, le Service de l'Observation et des Statistiques et le CEREN au cours des dernières années, en conformité avec les conventions internationales. Elles sont prises en compte dans chaque nouvelle édition des "Chiffres Clés du Bâtiment". Sauf indication particulière, toutes les données historiques sont actualisées pour prendre en compte les derniers changements méthodologiques. Cette actualisation des bilans repose dans certaines filières sur des enquêtes à périodicité variable, ce qui peut engendrer des révisions assez sensibles d'une année sur l'autre.

De ce fait, certains chiffres de ce rapport peuvent ne plus concorder avec les données présentées dans les éditions précédentes des "Chiffres Clés du Bâtiment".

Voici les grandes lignes de la méthodologie appliquée :

1 Le coefficient de conversion de l'électricité

- **L'électricité produite par une centrale nucléaire** est comptabilisée selon la méthode de l'équivalent primaire à la production, avec un rendement théorique de conversion des installations de 33% ; le coefficient de substitution est donc $0,086 / 0,33 = 0,260606 \text{ tep/MWh}$.
- **L'électricité produite par les centrales à géothermie** est aussi comptabilisée selon cette méthode, mais avec un rendement théorique de 10%. Le coefficient est donc $0,086 / 0,10 = 0,86 \text{ tep/MWh}$.
- Toutes les **autres formes d'électricité** (centrale thermique classique, hydraulique, éolienne, marémotrice, photovoltaïque...) sont calculées selon la méthode du contenu énergétique, avec le coefficient **0,086 tep/MWh**.

2 Les soutes maritimes internationales

Le bilan exclut les soutes maritimes, à la fois des ressources et des emplois, alors qu'elles étaient incluses dans la consommation des transports auparavant.

3 Les énergies renouvelables thermiques

Par convention, on appelle **EnR thermiques** les énergies renouvelables suivantes : bois de chauffage non marchand, déchets urbains ou industriels renouvelables, géothermie valorisée sous forme de chaleur, solaire thermique actif, résidus de bois et de récoltes, biogaz, biocarburants et pompes à chaleur. L'électricité d'origine hydraulique, éolienne, solaire photovoltaïque et géothermique, bien que renouvelable, est classée dans "électricité".



Méthodologie et Définitions

Conformément aux conventions internationales, il est établi que

- La **production hydraulique brute** est comptabilisée hors production issue des stations de pompage.
- La **production primaire brute des biogaz** correspond à la production du biogaz capté et valorisé.
- La **production primaire brute de déchets urbains** et sa valorisation sous forme électrique et thermique sont réparties en 50 % de déchets urbains renouvelables et 50 % de déchets urbains non renouvelables.
- De ce fait, la dernière colonne du bilan (auparavant EnRt) a été aménagée de manière à faire apparaître la valorisation énergétique des déchets considérés comme non renouvelables et prend l'intitulé "**EnRt et déchets**".
- La directive EnR introduit un double mode de calcul pour la **consommation finale thermique renouvelable** :

- soit la chaleur produite est vendue, notamment par l'intermédiaire des réseaux de chaleur ; dans ce cas la quantité de chaleur vendue apparaîtra en consommation finale, répartie dans les divers secteurs d'activité bénéficiaires ;

- soit la chaleur produite est auto-consommée ; dans ce cas, c'est l'énergie primaire utilisée pour produire cette chaleur qui apparaîtra en consommation finale. Comme pour les autres énergies, on ne se préoccupe donc plus des pertes chez le consommateur final.

4 Pompes à chaleur

Jusqu'alors, seules étaient prises en compte dans le bilan national les pompes à chaleur géothermiques et les pompes aérothermiques air/eau pour leur production de chaleur renouvelable (quantité de chaleur produite une fois déduite la consommation d'électricité nécessaire au fonctionnement de la pompe à chaleur). La directive EnR retient également les pompes à chaleur aérothermiques air/air.

En revanche, elle ne prend pas en compte les pompes qui ne répondent pas à certains critères de performance. Désormais, la production de chaleur renouvelable de toutes les pompes à chaleur quels que soient leur type et leur performance est prise en compte dans le bilan national. Mais, pour le calcul des objectifs de la France, la production de chaleur renouvelable correspondant aux pompes qui ne répondent pas aux critères de performance est exclue du total.

5 La correction climatique

La correction climatique porte exclusivement sur la consommation de chauffage. Le principe de calcul consiste à admettre que celle-ci est proportionnelle au nombre de degrés-jours de l'année ou du mois.

Pour tenir compte du réchauffement climatique observé ces dernières années, le CEREN a établi un climat normal basé sur la période 1985-2004 qui équivaut à 2 250°DJ (Base 18°C). Quant à la surface moyenne, elle est ramenée à 100 m².



Méthodologie et Définitions

Grille de performance par poste OPEN

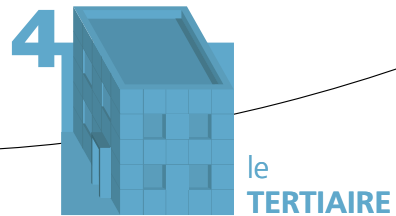
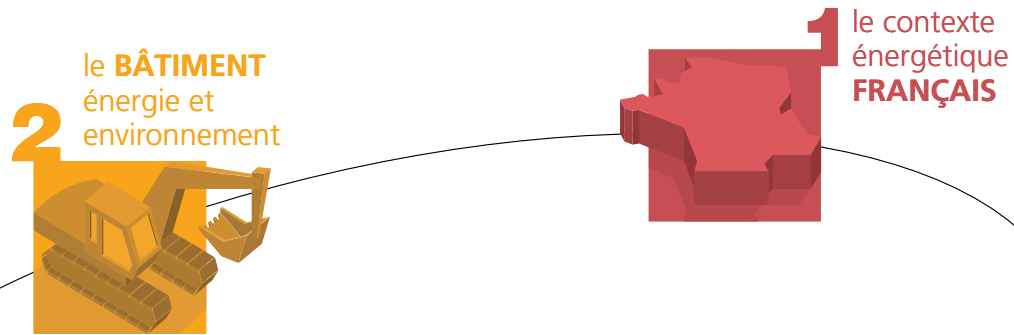
- Pour **la toiture** et **la façade** : une nouvelle toiture, ou une façade est dite OPTIMUM si elle a fait l'objet d'une pose d'isolant. Dans le cas contraire, l'occasion ratée d'isoler est une réalisation jugée MINIMUM.
- Pour **l'agencement** : le critère retenu est le nombre de faces isolées. Le niveau de performance est MINIMUM pour une seule face isolée (mur, plancher, plafond ou rampant de comble), MEDIUM pour 2 faces isolées (mur et plancher OU murs et plafond/comble OU plancher et plafond/comble) et OPTIMUM pour les 3 faces isolées.
- Pour **les ouvertures** : nous examinons ici la performance thermique des menuiseries. Bien que les critères de performances aient été modifiés pour chaque matériau (PVC, BOIS, ALU), la classification est restée identique à

celle élaborée pour les années 2006, 2008 et 2010, afin de mesurer les évolutions entre les 3 campagnes :

- MINIMUM : $U_w > 2,0$
(Performance jusqu'à TH7)
 - MINIMUM : $1,4 < U_w \leq 2,0$
(Performance de TH8 à TH10)
 - OPTIMUM : $U_w \leq 1,4$
(Performance de TH11 et plus)
- Pour **le chauffage** : le critère retenu est le type d'équipement posé et utilisé comme chauffage principal. MINIMUM : une chaudière gaz ou fioul standard, les convecteurs électriques, les radiateurs à inertie, à fluide ou à accumulation, les poêles à bois servant de chauffage principal ; MEDIUM : les panneaux rayonnants, les planchers et plafonds électriques, les chaudières basse température, les chaudières biomasse, les poêles à granulés, les chaudières à bois ; OPTIMUM : les pompes à chaleur, les chaudières à condensation, le solaire thermique.



SOMMAIRE





le contexte énergétique **FRANÇAIS**





Sommaire

• Principaux indicateurs	10
• Bilan de la conjoncture économique nationale	11
• La facture énergétique en milliards d'Euros	12
• Évolution du taux d'indépendance énergétique national	13
• Évolution du taux d'intensité énergétique primaire et finale	14
• Production d'énergie primaire en France	15
• Évolution de la consommation d'énergie primaire à climat normal	16
• Part des énergies renouvelables dans la consommation primaire à climat normal	17
• Évolution de la consommation finale énergétique nationale par secteurs d'activités à climat normal	18





le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Principaux indicateurs

L'année 2011 est marquée par un contexte économique morose : la reprise esquissée début 2010 a pris fin et la croissance de la production et du commerce mondial a faibli. Ce ralentissement touche particulièrement la zone euro durant le quatrième trimestre, notamment du fait de la crise de la dette. Malgré ce contexte défavorable, l'économie française se maintient.

- Le **PIB** progresse (+ **1,7 %**).
- La **consommation des ménages** stagne (+ **0,3 %**).
- Les **investissements des entreprises** s'accroissent (+ **3,5 %**).
- La **facture énergétique** augmente de **32 %**, à **61,4 milliards d'Euros**.
- Le **taux d'indépendance énergétique** se redresse pour la deuxième année consécutive, à **53,5 %**.
- Le **taux d'intensité énergétique** diminue de **1,6 %**.
- La **production nationale d'énergie primaire** atteint un nouveau record, à **138,9 Mtep** (+ **0,6 %**).
- La consommation d'**énergies renouvelables** (thermiques et autres), totalise **21 Mtep** (- **5 %**).
- La **consommation d'énergie primaire** à climat normal progresse à nouveau légèrement (+ **0,8 %**), à **266,4 Mtep**.
- Tous secteurs confondus, la **consommation finale énergétique** est stable, à **156 Mtep** (+ **1,4 %**).
- La consommation du **résidentiel-tertiaire** marque le pas, à **68,6 Mtep** (+ **0,9 %**).





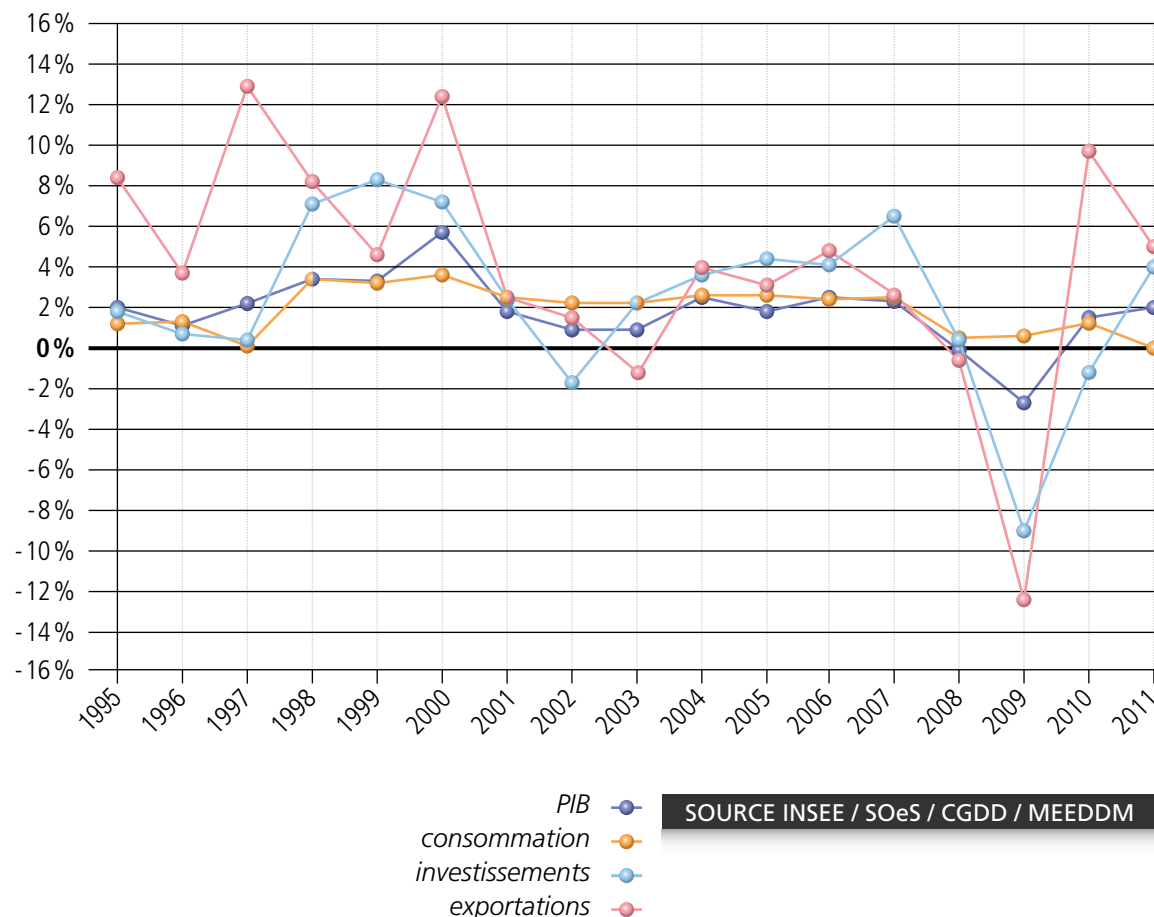
le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Bilan de la conjoncture économique nationale

En 2011, l'économie mondiale reste fragile, comme en témoigne le ralentissement de la production et du commerce. La zone Euro est particulièrement touchée durant le quatrième trimestre, notamment du fait de la crise de la dette.

Malgré ce contexte défavorable, la croissance de l'économie française se maintient : **le produit intérieur brut** progresse de **1,7 %**, au même rythme qu'en 2010. La croissance est soutenue par la demande des entreprises : leurs **dépenses d'investissement** s'accroissent (**+3,5 %**) et, après deux années de déstockage, elles reconstituent leurs stocks. Importations et exportations augmentent parallèlement, neutralisant ainsi le bilan des échanges extérieurs.

En revanche, après l'accélération de 2010, les dépenses de **consommation des ménages** progressent d'à peine **0,3 %**. Le pouvoir d'achat du revenu disponible brut des ménages croît à un rythme ralenti : l'accélération des prix l'emporte sur celle des revenus d'activité.





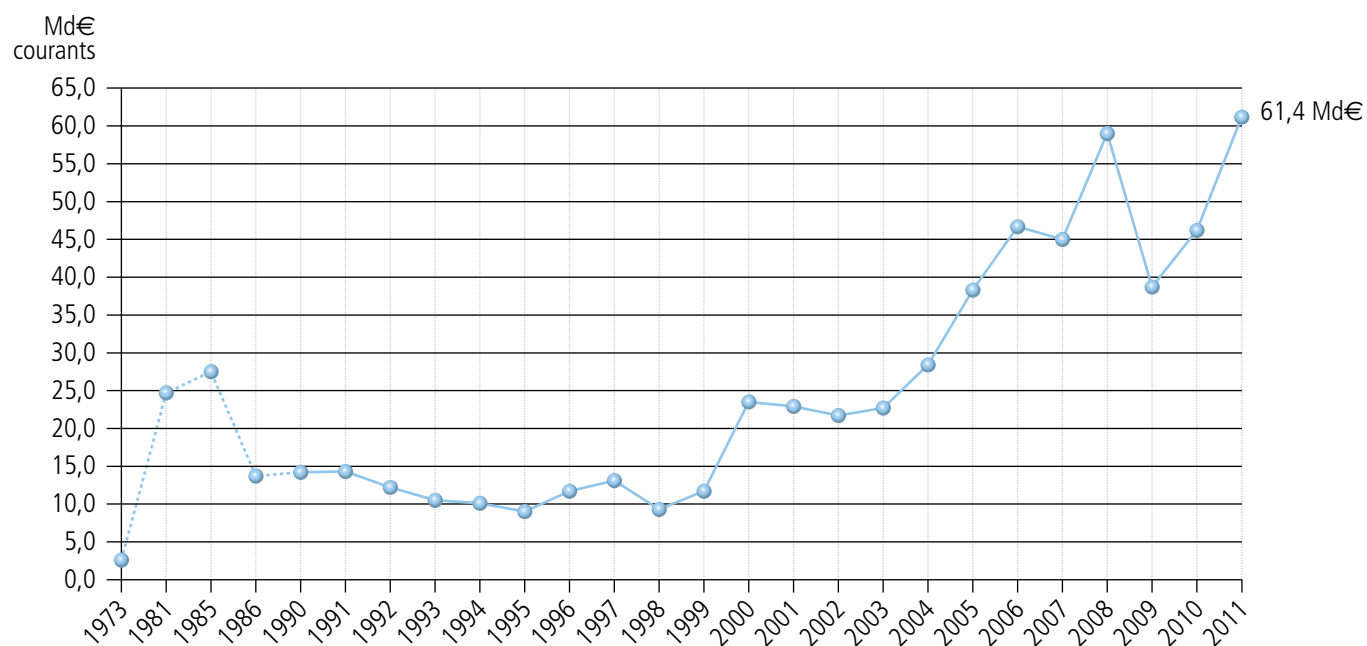
le contexte énergétique **FRANÇAIS**

La facture énergétique en milliards d'Euros

À **61,4 Md€** en 2011, la **facture énergétique** de la France s'envole (+32 %). Elle pèse ainsi 3,1 % du PIB, contre seulement 1 % dans les années 1990. À elle seule, la facture énergétique représente 88 % du déficit commercial du pays.

Cette hausse est due essentiellement à la flambée du prix du pétrole (+40 % le baril de Brent). Ainsi, la facture pétrolière se chiffre à plus de 50 milliards d'Euros, en hausse de 14 milliards (+37 %). Les prix du brut importé et des produits raffinés ont progressé respectivement, de 34 % et 29 %.

La facture gazière est également en forte progression : +28 % sur un an, pour un total de plus 11,5 milliards d'Euros.



SOURCE SOeS / CGDD / MEEDDM



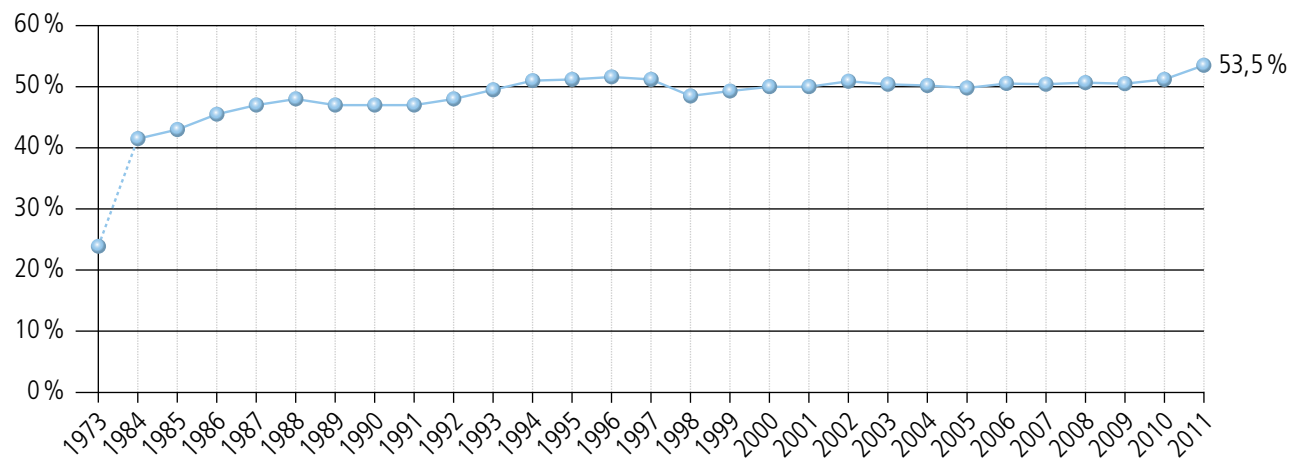


le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Évolution du taux d'indépendance énergétique nationale

En 2011, la **production nationale d'énergie primaire** atteint un nouveau record, à **138,9 Mtep** (+0,6%).

Le taux **d'indépendance énergétique** se redresse pour la deuxième année consécutive, à **53,5 %** contre 51,4 % en 2010. Il bénéficie notamment de la bonne production électrique nucléaire et éolienne.



SOURCE SOeS / CGDD / MEEDDM





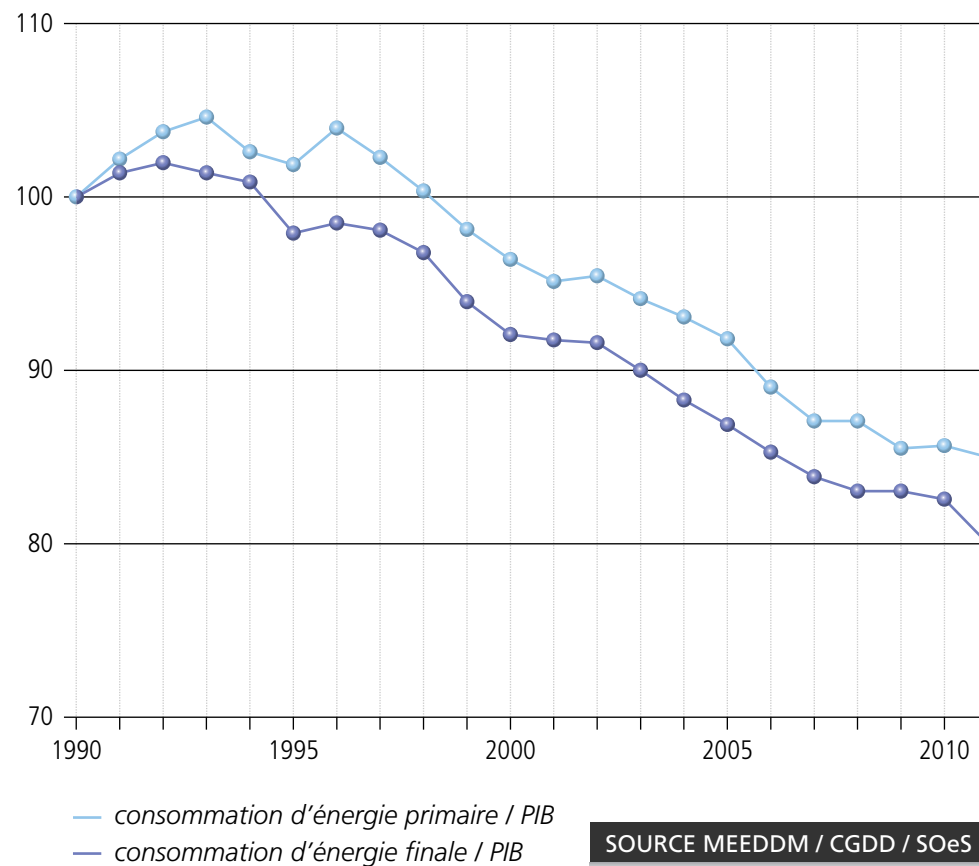
le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Évolution du taux d'intensité énergétique primaire et finale*

L'intensité énergétique finale diminue de **1,6 %** en 2011, après une réduction de 1,7 % en 2010. La baisse annuelle moyenne de l'intensité énergétique depuis 2005 s'établit désormais à -1,3 %.

Ce résultat n'est toutefois pas à la hauteur de l'objectif inscrit dans la loi de programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de politique énergétique, qui prévoit une réduction de 2 % par an de l'intensité énergétique finale d'ici à 2015, puis de 2,5 % par an à l'horizon 2030.

* L'intensité énergétique primaire est le rapport entre la consommation d'énergie primaire corrigée du climat et le PIB total exprimé en volume. C'est le contenu énergétique de la richesse produite par un pays. L'intensité énergétique finale est le rapport entre la consommation d'énergie finale corrigée du climat et le PIB total exprimé en volume.



Indice base 100 en 1990, corrigé des variations climatiques.

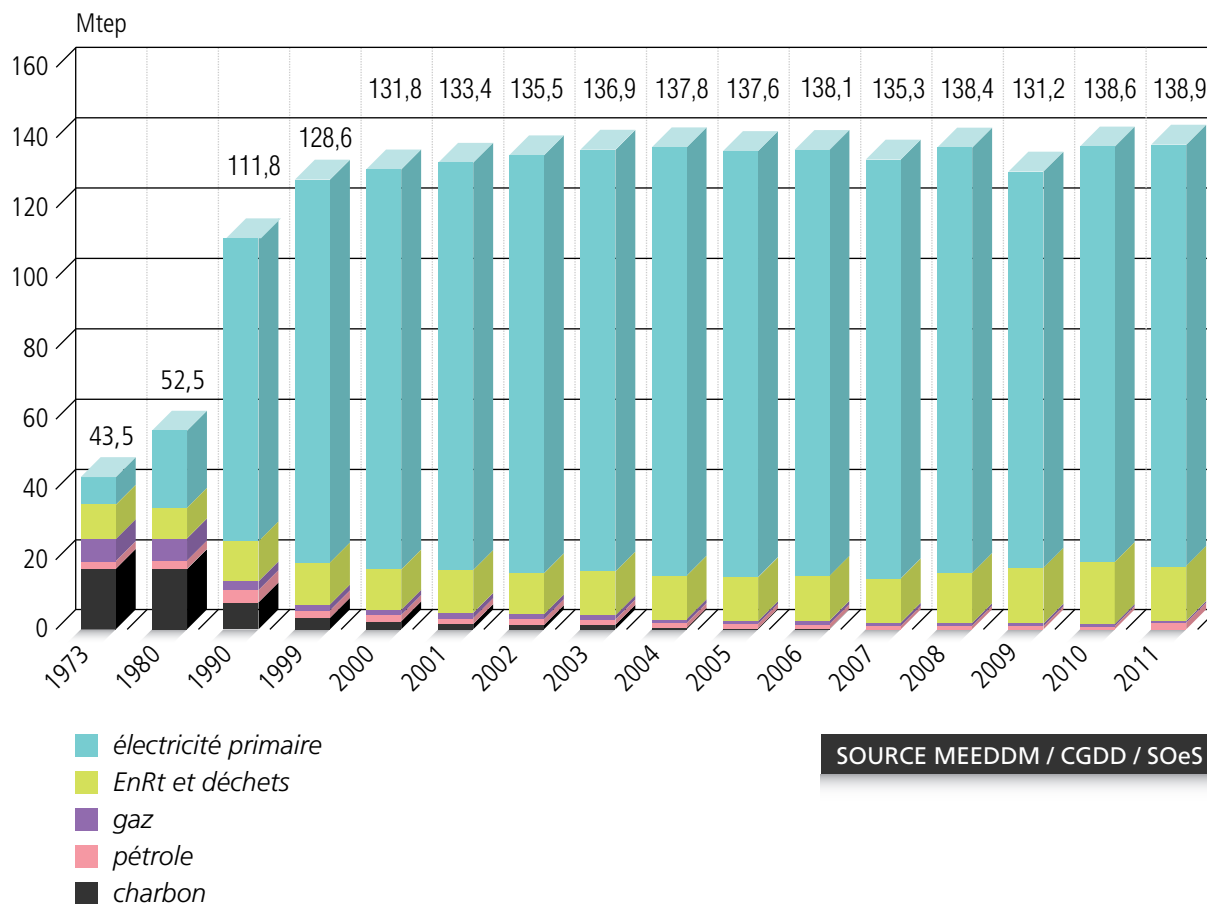


le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Production d'énergie primaire en France

La **production nationale d'énergie primaire** a très légèrement augmenté en 2011, établissant ainsi un nouveau record à **138,9 Mtep**. Cette progression (+ **0,6 %**) est presque entièrement due à l'électricité nucléaire, dont la production augmente de 3,6 Mtep. En effet, hormis la production pétrolière, très faible (moins de 2 Mtep), les autres productions énergétiques primaires fléchissent. C'est le cas des **énergies renouvelables (-9,3 %)** et de la **production hydraulique (-25 %)**. Cette dernière a pâti de la sécheresse que subit la France depuis près de deux années.

La **production primaire brute d'électricité** s'établit à **507 TWh (+0,1 %)**. Elle est assurée à 78,7% par le nucléaire, à 9,8% par le thermique classique (gaz et charbon), 9% par l'énergie hydraulique, à 2,2% par l'éolien et 0,4% par la production photovoltaïque.



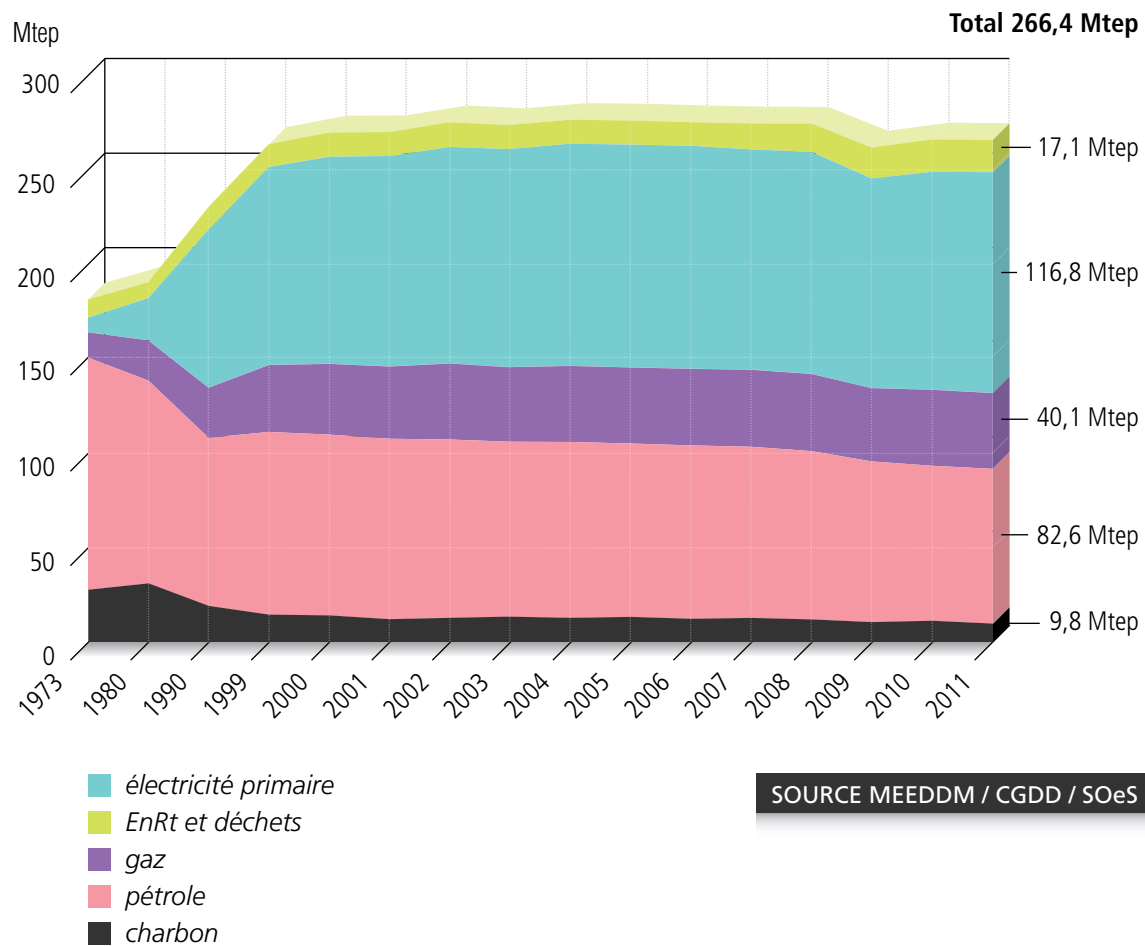


le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Évolution de la consommation d'énergie primaire à climat normal

En 2011, la **consommation d'énergie primaire** à climat normal progresse à nouveau légèrement (+0,8 %) à **266,4 Mtep**.

- Le **pétrole** progresse de **2 %** avec **82,6 Mtep**.
- Le **charbon** enregistre une forte baisse, à **9,8 Mtep (-14,2 %)**.
- L'**électricité primaire**, **116,8 Mtep**, progresse (+1,4 %).
- Le **gaz**, **40,1 Mtep**, est stable (-0,3 %).
- Les **énergies renouvelables thermiques et déchets** continuent leur progression, avec **17,1 Mtep (+3,6 %)**.





le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Part des énergies renouvelables dans la consommation primaire à climat normal

En agrégeant l'ensemble des **énergies renouvelables** (énergies renouvelables thermiques, hydraulique, éolien, photovoltaïque...), leur consommation primaire atteint **21 Mtep** en 2011 (-5%). Cette baisse est due essentiellement au recul de l'électricité hydraulique suite à des conditions climatiques défavorables.

Les EnR couvrent **7,9 % de la consommation primaire d'énergie** (après 8,4 % en 2010).

Voici la part de chacune de ces énergies :

Consommation d'énergie primaire renouvelable	Mtep	% du total
Bois et déchets de bois	9,9	3,7 %
Électricité hydraulique	4,0	1,5 %
Agrocarburants	2,4	0,9 %
Déchets urbains solides renouvelables	1,3	0,5 %
Autres*	3,5	1,3 %
TOTAL	21,0	7,9 %

*dont éolien et photovoltaïque

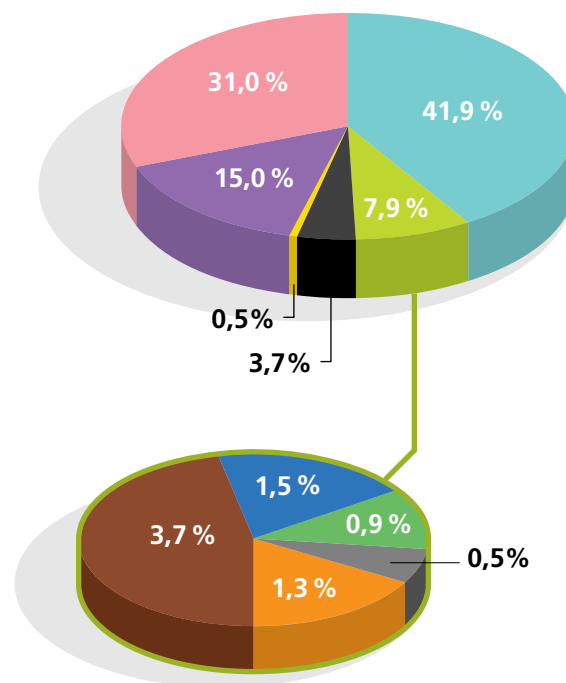
D'ici 2012, la consommation d'EnR devra progresser de 2,4 Mtep pour atteindre les objectifs du Plan d'Action National en Faveur des Énergies Renouvelables (PNA), dont 0,7 Mtep concerne la production d'électricité et 1,6 Mtep les EnR thermiques. À l'horizon 2020, c'est un surplus de consommation de près de 16 Mtep qu'il sera nécessaire d'atteindre pour tenir les objectifs du PNA 2020. En 2011, la France a réalisé 57 % des objectifs 2020.

Les efforts à réaliser devront donc se poursuivre sur toutes les filières électriques et thermiques mais les enjeux les plus importants reposent plus particulièrement sur le développement de l'éolien (+3,9 Mtep d'ici 2020) et du bois-énergie (+6,7 Mtep), notamment dans les secteurs de l'habitat collectif, du tertiaire et de l'industrie.

bois et déchets de bois
 agrocarburants
 Déchets urbains solides renouv.
 électricité hydraulique
 autres

SOURCE MEEDDM / CGDD / SOeS

électricité nucléaire
 pétrole
 gaz
 déchets non renouvelables
 énergies renouvelables
 charbon



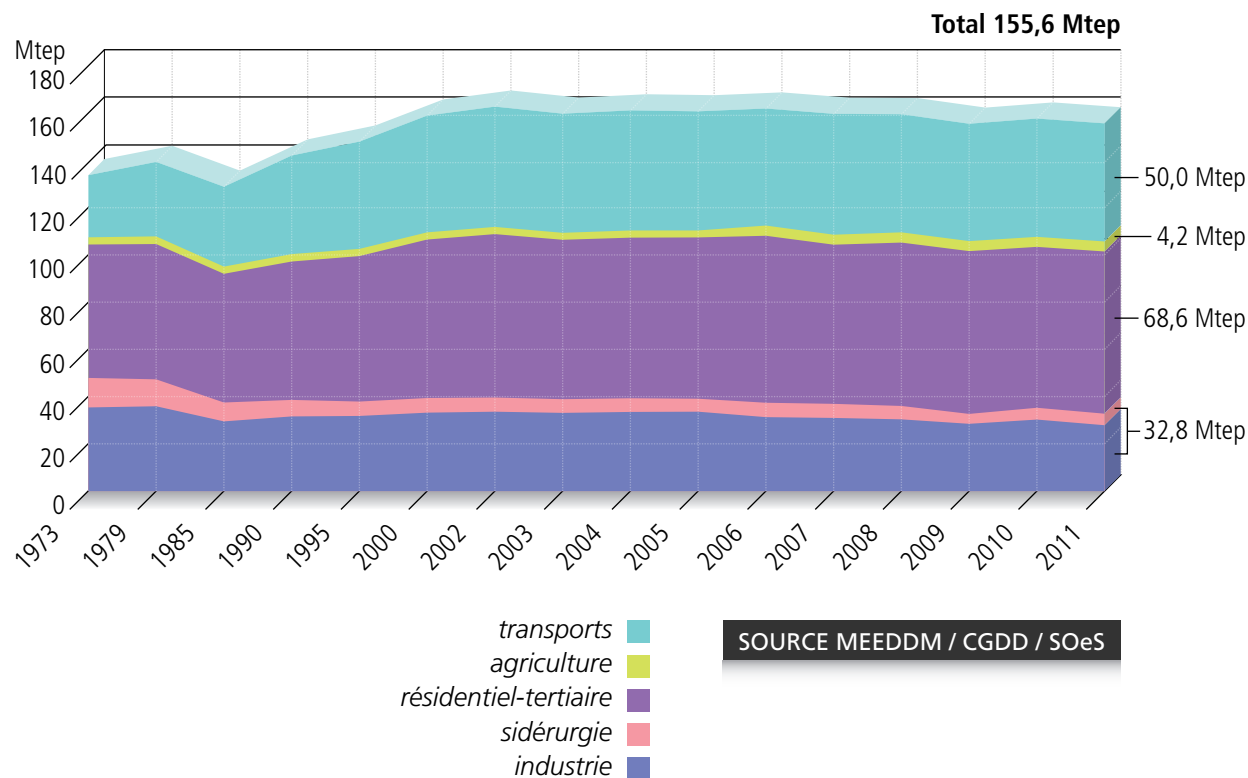


le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Évolution de la consommation finale* énergétique nationale par secteurs d'activités à climat normal

En 2011, la **consommation finale énergétique** reste stable, à **155,6 Mtep** :

- Globalement, la part de **l'industrie et de la sidérurgie**, à **32,8 Mtep**, baisse de **3,4 %**. Entre 1990 et 2008, elle était restée relativement stable. En 2009, suite à la crise économique, elle a fortement chuté, à 33 Mtep (- 12,9 %). La remontée de 2010 (+ 2,9 %) est effacée par la baisse de 2011.
- La consommation du **résidentiel-tertiaire** marque le pas, à **68,6 Mtep (+ 0,9 %)**. Ces chiffres semblent indiquer une évolution des comportements impulsée d'une part par la hausse des prix de l'énergie et d'autre part, par les mesures d'incitation aux économies d'énergie.
- Les **transports** connaissent une légère augmentation, à **50 Mtep (+ 1,5 %)**. Les hausses les plus marquées concernent les véhicules utilitaires légers et les véhicules lourds.
- La demande de **l'agriculture** et de la **pêche** diminue de **1,1 %**, à **4,2 Mtep**, et ceci bien que la production agricole ait augmenté de 2%.



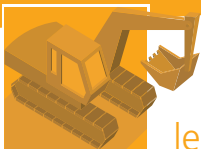
* La consommation d'énergie finale est la quantité d'énergie disponible pour l'utilisateur final. Elle permet de suivre la pénétration des diverses formes d'énergie dans les secteurs économiques utilisateurs. La consommation à climat normal est la consommation corrigée des effets de température. La consommation observée est appelée consommation réelle.





le **BÂTIMENT** : énergie et environnement





Sommaire

• Principaux indicateurs	21
Le marché du Bâtiment	
• Évolution des logements mis en chantier	22
• Évolution des constructions de bâtiments non-résidentiels déclarées commencées	23
La consommation d'énergie	
• Consommation finale du résidentiel-tertiaire	24
• La répartition de la consommation du bois-énergie par rapport à la consommation totale	25
Les émissions	
• Évolution des émissions de CO ₂	26
• Évolution des émissions unitaires de CO ₂ des résidences principales par usage à climat normal	27
• Évolution du Pouvoir de Réchauffement Global	28
• Évolution des émissions de CO	29
• Évolution des émissions de SO ₂	30
• Évolution des émissions de COVNM	31





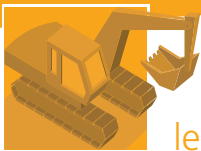
le **BÂTIMENT** : énergie et environnement

Principaux indicateurs

Malgré un contexte économique en demi-teinte, l'année 2011 est marquée par une reprise de l'activité du secteur du bâtiment. Après deux années de repli, la consommation finale du résidentiel-tertiaire enregistre une légère progression.

- Le nombre de **logements mis en chantier** progresse de **21,8 %**, avec **421 306 unités**.
- Avec **27,4 millions de mètres carrés**, les surfaces de **bâtiments non-résidentiels neufs** sont en hausse de **22,6 %**.
- La **consommation finale du résidentiel-tertiaire** remonte légèrement, à **68,6 Mtep (+0,9 %)**.
- La **consommation finale de bois-énergie** progresse de **3,3 %**, à **9,7 Mtep**.
- En 2010, les **émissions des principaux polluants** s'établissent ainsi :
 - **dioxyde de carbone** : 372 Mt (+1,9 %) ;
 - **pouvoir de Réchauffement Global** : 511 Mt (+1,6 %) ;
 - **monoxyde de carbone** : 3 985 kt (+8,7 %) ;
 - **dioxyde de soufre** : 262 kt (-9,3 %) ;
 - **COVNM** : 852 kt (-1,6 %).



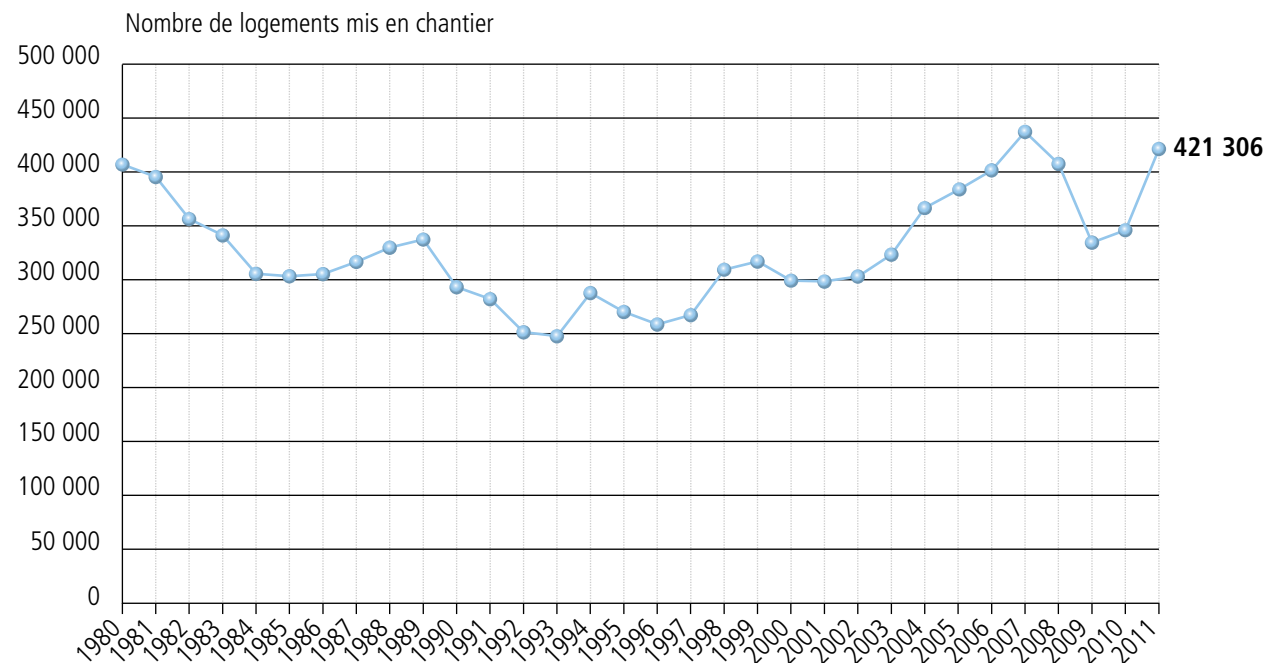


le **BÂTIMENT** : le marché du bâtiment

Évolution des logements mis en chantier

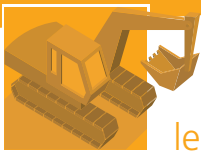
De janvier à décembre 2011, le nombre des mises en chantier de logements s'élève à **421 306**, en hausse de **21,8 %** par rapport au constat de l'année précédente. Dans ce total, environ 73 000 chantiers sont destinés à devenir des logements sociaux.

Pendant la même période, **534 804 logements** ont été autorisés (+**17,9 %**). Il faut remonter au mois d'avril 2008 pour observer un cumul sur douze mois aussi élevé.



SOURCE SOeS / SIT@DEL2 / MEEDDM



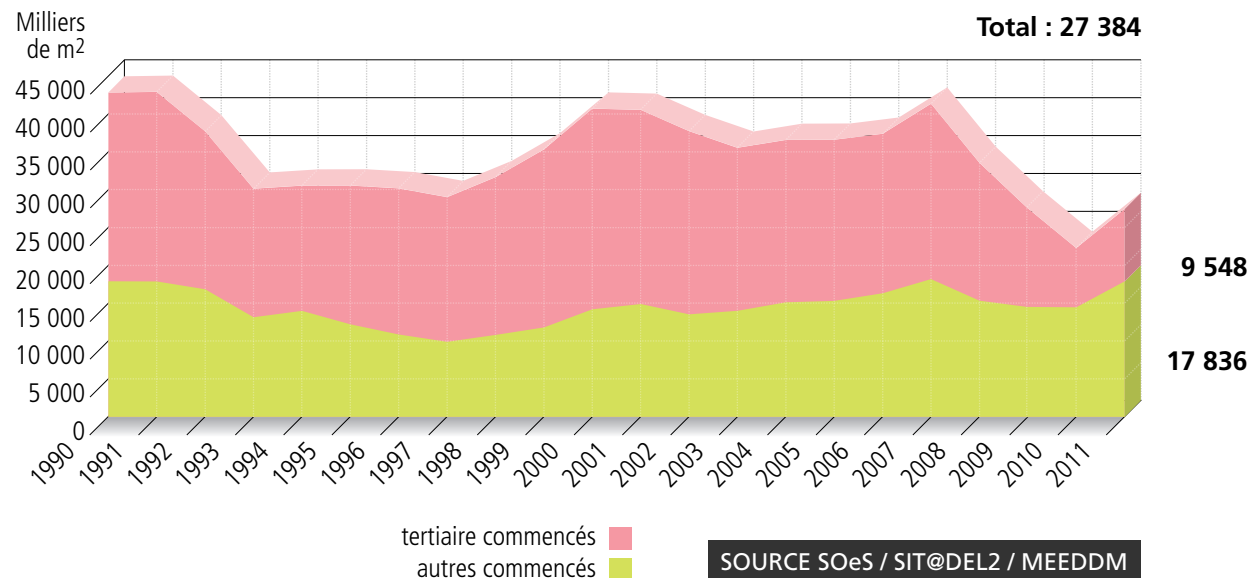


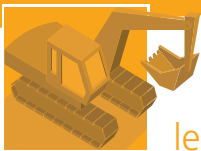
le **BÂTIMENT** : le marché du bâtiment

Évolution des constructions de bâtiments non-résidentiels déclarées commencées

Le total des mises en chantier de locaux non résidentiels s'établit en 2011 à **27,4 millions** de mètres carrés, en hausse de **22,6 %**.

La construction de locaux progresse dans tous les secteurs, mais la plus forte hausse est observée dans les bureaux (+42,2 %).





le **BÂTIMENT** : la consommation d'énergie

Consommation finale du résidentiel-tertiaire

En 2011, après deux années de baisse consécutive, la **consommation finale du résidentiel-tertiaire** remonte légèrement (**+0,9 %**), à **68,6 Mtep**. Cette hausse est tirée par la consommation du tertiaire (+1,6 %), alors que celle du secteur résidentiel progresse dans une moindre mesure (+0,6 %).

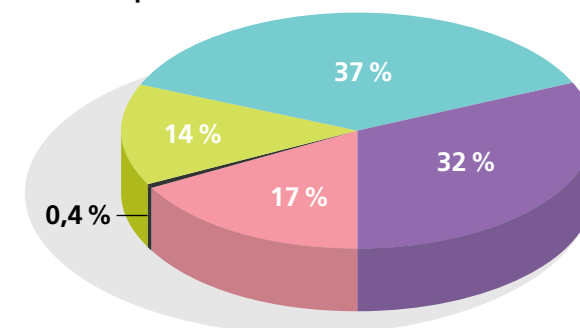
La consommation de **gaz** affiche une hausse sensible (**+2,3 %**), qui annule la baisse de 2010. La part des logements neufs équipés d'une chaudière à gaz est d'ailleurs passée de 30 % fin 2009 à près de 60 % début 2011, au détriment des équipements de chauffage électrique.

Après un effondrement de 14,5 %, la consommation de **produits pétroliers** est en progression de **5,6 %**. Il semblerait notamment que les ménages aient réagi à l'augmentation des prix du fioul domestique en 2010 en retardant autant que possible le remplissage de leurs cuves provoquant un effet report sur 2011. Il s'agit donc d'une hausse conjoncturelle qui ne remet pas en cause la diminution structurelle de la consommation de fioul.

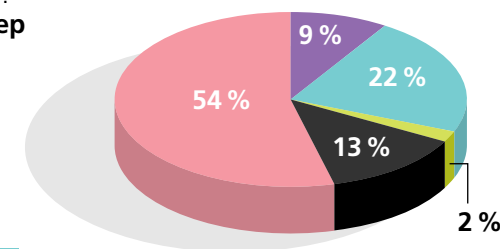
En revanche, la consommation d'**électricité** est en baisse (**-3,6 %**), en rupture avec la tendance des quinze dernières années. Cela proviendrait d'une part du recul du nombre de logements neufs chauffés à l'électricité et, d'autre part, de la diminution de l'utilisation des climatiseurs en raison d'un été relativement frais, effet non pris en compte lors du calcul de la correction climatique.

Les **énergies renouvelables** sont en forte hausse (**+4,3 %**). Cette progression est due principalement au succès des pompes à chaleur et aux progrès des nouveaux modes de chauffage au bois, aussi bien dans l'habitat individuel que dans le collectif et dans le tertiaire.

En 2011 :
68,6 Mtep



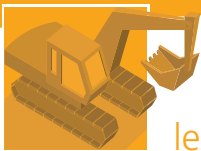
En 1973 :
56,4 Mtep



électricité
EnRt et déchets
gaz
pétrole
charbon

SOURCE MEEDDM / CGDD / SOeS





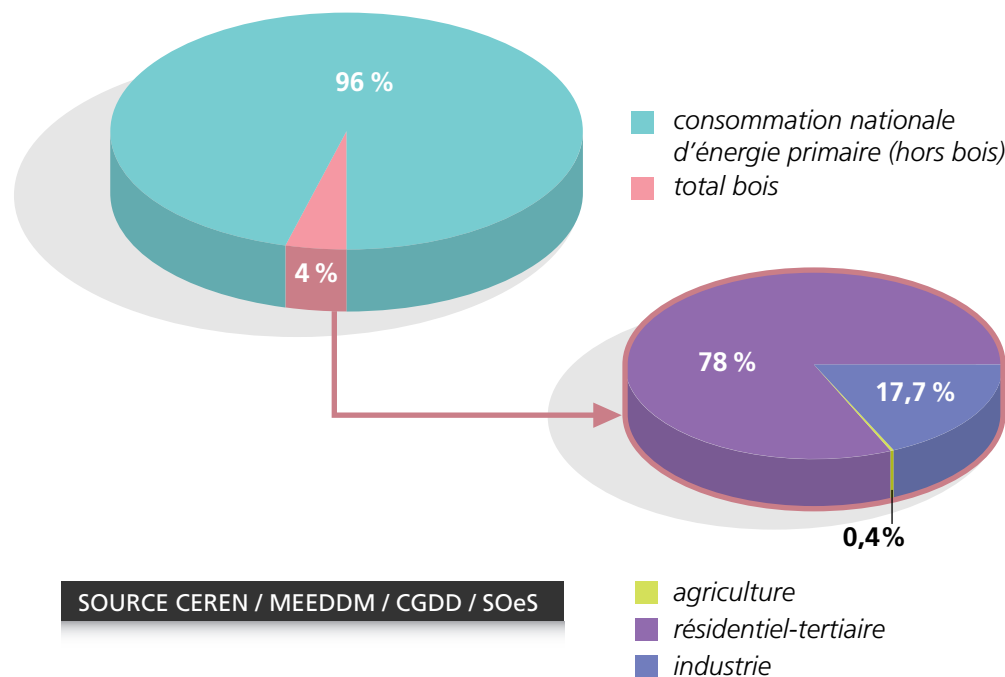
le **BÂTIMENT** : la consommation d'énergie

La répartition de la consommation du bois-énergie par rapport à la consommation totale* en 2010

En 2010, la consommation finale de **bois-énergie** s'établit à **9,7 Mtep (+3,3 %)**. En énergie finale, le **résidentiel-tertiaire** consomme **8 Mtep (82 % du total)**, dont **6,6 Mtep** dans le **résidentiel**.

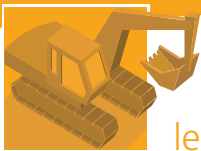
La tendance à la hausse observée depuis 1999 s'est accentuée avec la mise en place du crédit d'impôt "développement durable" en 2005 et dans un contexte de hausse des prix des énergies traditionnelles.

Par ailleurs, un fonds chaleur a été lancé en 2008 pour la période 2009-2013 dans les secteurs habitat collectif, tertiaire, industriel et agricole, avec notamment le lancement annuel d'appels à projets.



* Il n'existe pas de statistiques régulières et exhaustives sur la production ou la vente de bois de chauffage. Il est de plus très difficile d'estimer les stocks de bois constitués par les détaillants et les particuliers. De ce fait, on estime par convention, que la production de bois-énergie est égale à sa consommation, ce qui revient à considérer que les variations de stocks et le solde import-export sont négligeables.





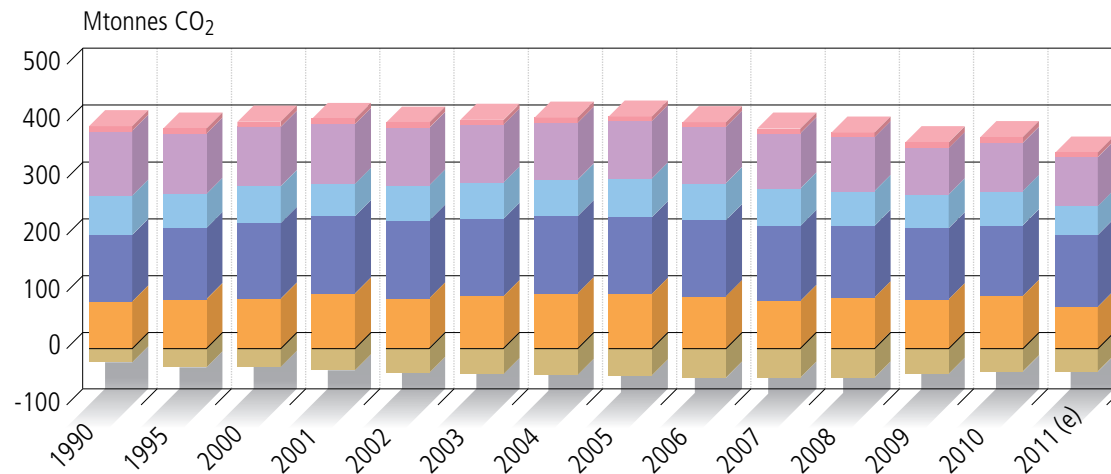
le **BÂTIMENT** : les émissions

Évolution des émissions de CO₂*

En 2010, les **émissions de CO₂ hors puits** augmentent de **1,9 %**, à **372 Mt**. Le puits de carbone constitué par la biomasse ramène ce montant à 334 Mt, sachant que le Protocole de Kyoto ne retient qu'une proportion limitée de cette absorption. Les estimations pour 2010 indiquent une légère augmentation des émissions.

Les **transports (32 %)** et le **résidentiel-tertiaire (24 %)** sont les principaux émetteurs de ce gaz à effet de serre, suivis de l'**industrie (23 %)**, et de la **transformation d'énergie (16 %)**.

Les rejets de CO₂ liés à l'utilisation de l'énergie représentent de l'ordre de 95 % des émissions totales hors puits de carbone. Des mesures pour limiter ces émissions ont été établies dans le Plan Climat 2004-2012 actualisé en 2006.

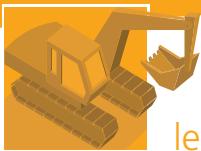


*Données préliminaires pour 2011.

SOURCE CITEPA

- agriculture / sylviculture
- industrie
- transformation d'énergie
- transport
- résidentiel et tertiaire
- absorption nette de la biomasse





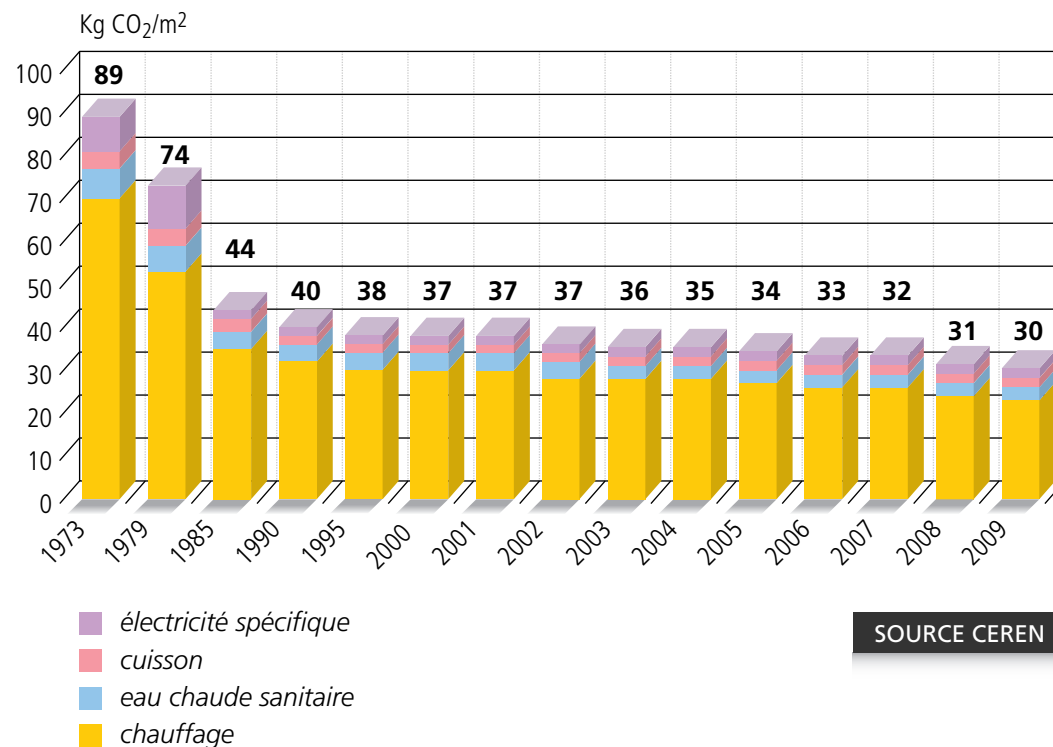
le **BÂTIMENT** : les émissions

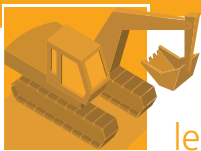
Évolution des émissions unitaires de CO₂ des résidences principales par usage à climat normal

Entre 1973 et 2009, les **émissions unitaires de CO₂** des résidences principales ont été réduites de près de deux tiers, passant de **89 à 30 kg de CO₂/m² de logement/an**. Le chauffage représente 77 % de ces émissions.

Sur cette même période, on observe une **réduction de 32 % des émissions totales du parc de logements**, alors que celui-ci a augmenté de plus de moitié. Ce progrès a pu être obtenu grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique (meilleure isolation thermique, meilleur rendement des chaudières...) et à la substitution progressive des sources énergétiques les plus polluantes (charbon et fioul) par des énergies moins polluantes telles que le gaz. L'essentiel de cette baisse s'est produit entre 1973 et 1982, après les deux chocs pétroliers. Aujourd'hui, elle se poursuit, mais à un rythme beaucoup plus lent.

Entre 2008 et 2009, on observe une diminution de **3,2 % des émissions unitaires, à 30 kg de CO₂/m²** et une réduction de **1,4 % des émissions totales du parc, à 76 Mt de CO₂**. Ces dernières comptent pour environ **21 % des émissions de CO₂** de la France.





le **BÂTIMENT** : les émissions

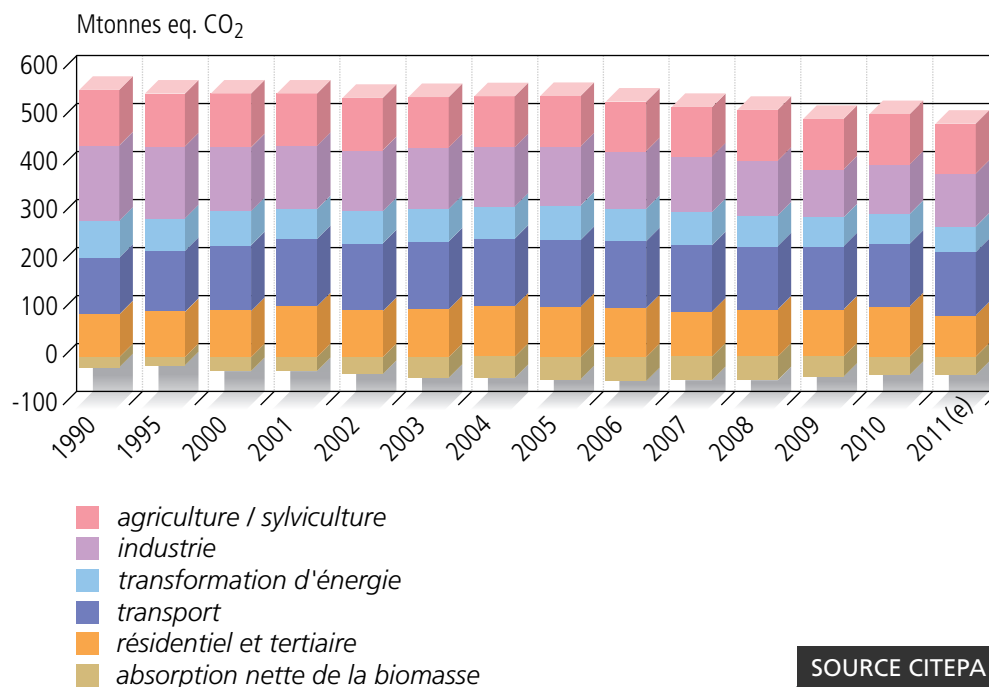
Évolution du Pouvoir de Réchauffement Global*

Dans le cadre du protocole de Kyoto, la France a pris l'engagement de réduire, à l'horizon 2010, le niveau moyen de sa production de gaz à effet de serre au niveau de 1990. Cela fait déjà plusieurs années que cet objectif a été atteint.

En 2010, le **Pouvoir de Réchauffement Global (PRG)** hors puits de carbone s'établit à 511 Mt équivalent CO₂ (+1,6 %). Le **résidentiel-tertiaire** est responsable de **20 % des émissions**. Les chiffres estimés pour 2011 prévoient une baisse des émissions.

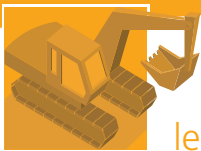
Sur la période 1990-2010, le **PRG hors puits de carbone a diminué de 7,6 %** environ. Le CO₂ participe à hauteur de 70 % aux émissions de gaz à effet de serre, les autres polluants ayant une contribution plus restreinte.

L'absorption de CO₂ par les plantes est estimée à 7,4 % du PRG total en 2010, soit un "**puits de carbone**" de **38 Mt équivalents CO₂**.



* Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) regroupe sous une même valeur l'effet additionné des principales substances contribuant à l'effet de serre. Par convention, on se limite pour l'instant aux six gaz pris en compte par le protocole de Kyoto, à savoir : CO₂, CH₄, N₂O, HCF, PFC et SF₆. Les données 2011 sont des estimations.





le **BÂTIMENT** : les émissions

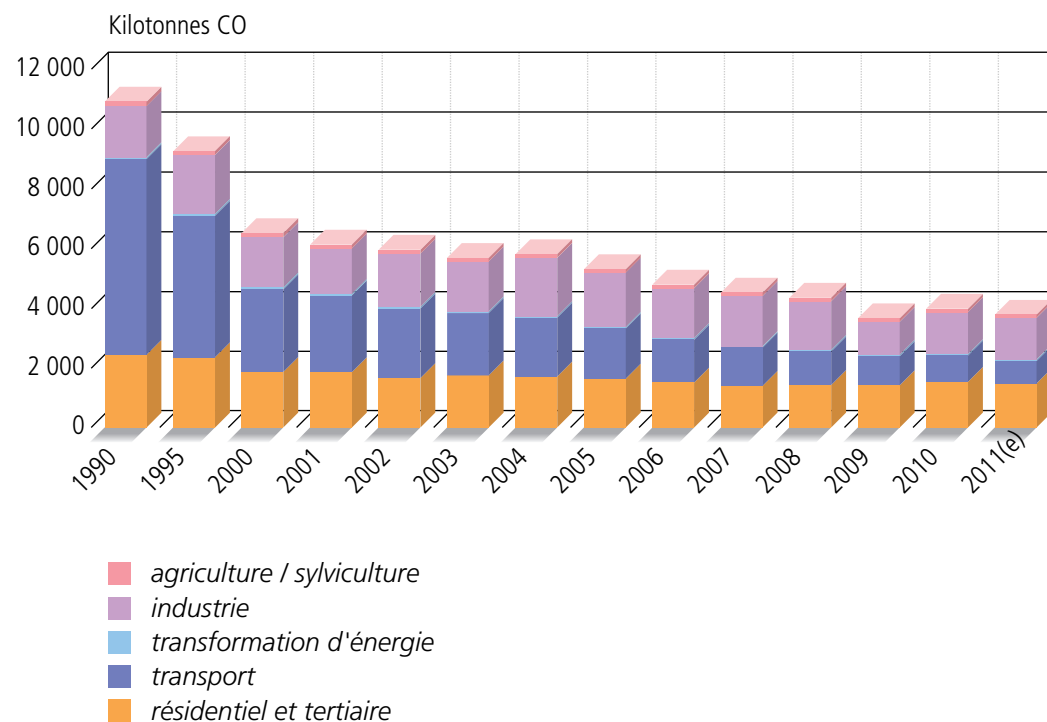
Évolution des émissions de CO*

En 2010, les **émissions de CO** représentent **3 985 kt (+8,7 %)**. Ces émissions sont en baisse depuis 1975 (-75 %), soit une diminution de 11 954 kt sur la période 1975-2010).

Le **résidentiel-tertiaire**, avec **39 %** des émissions, tient la première place, suivi par le secteur de l'industrie (35 %).

Le secteur des transports, qui a représenté jusqu'à 58 % des émissions en 1990, compte pour 17 % des émissions en 2009. Celles-ci sont en diminution constante, conséquence des normes environnementales imposées depuis une vingtaine d'années et de l'installation obligatoire des pots catalytiques depuis 1993 pour les véhicules à essence (et depuis 1997 pour les véhicules diesel), même si l'amélioration unitaire ne compense que partiellement l'accroissement notable du parc de véhicules.

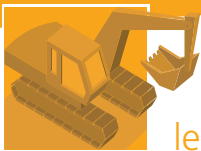
Le CO, issu de la combustion d'énergie fossile, est malheureusement à l'origine de plusieurs dizaines de décès chaque année dans des logements mal ventilés utilisant ce type de combustible.



SOURCE CITEPA

*Estimations pour 2011





le **BÂTIMENT** : les émissions

Évolution des émissions de SO₂*

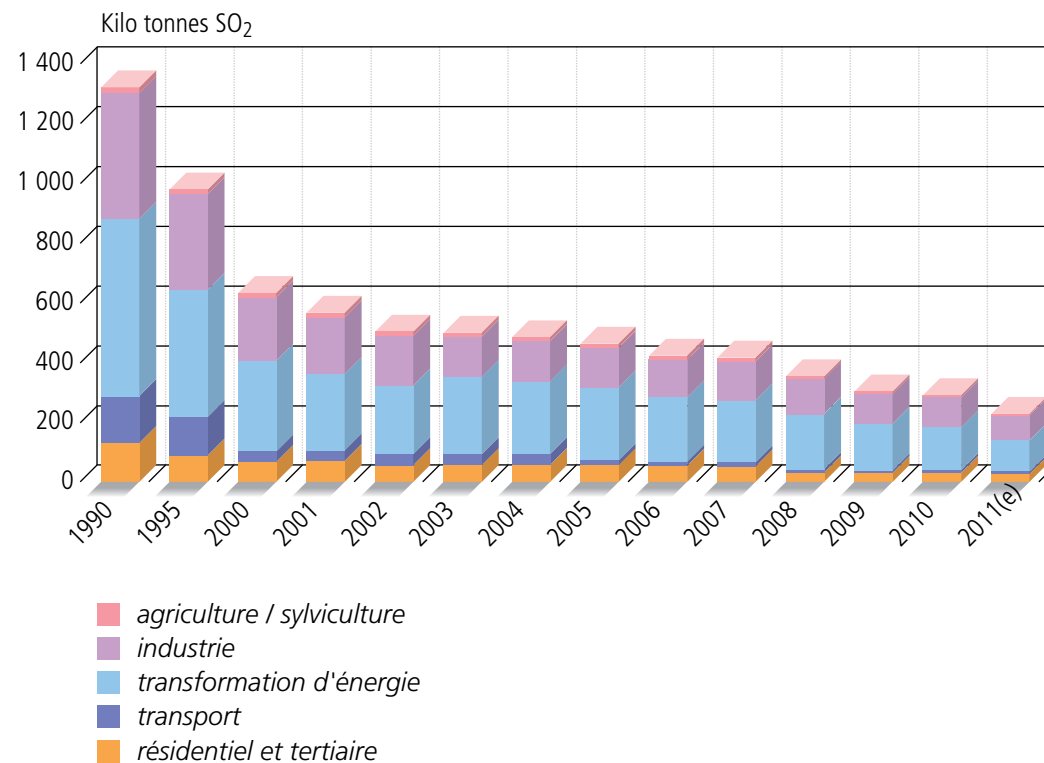
En 2010, les **émissions de SO₂** poursuivent leur baisse (-**9,3 %**). D'après les calculs préliminaires, cette tendance se poursuit en 2011, avec **227 kt**.

Les **émissions de SO₂** ont diminué de **81 %** entre 1990 et 2010. Cette chute importante s'explique par l'action conjointe de la baisse de consommation des énergies fossiles, des économies d'énergie et des dispositions réglementaires. Les progrès les plus récents résultent des actions développées par les exploitants industriels favorisant l'usage de combustibles moins soufrés et l'amélioration du rendement énergétique des installations.

La répartition des émissions est la suivante :

- le secteur de la transformation d'énergie représente 50 % des émissions ;
- l'industrie 33 % ;
- le **résidentiel-tertiaire 11 %** ;
- le transport 3 % ;
- l'agriculture 2 %.

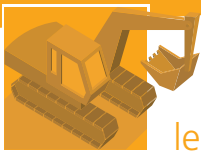
La tendance de fond, orientée à la baisse, devrait continuer à se poursuivre au cours des prochaines années grâce à la mise en œuvre de réglementations de plus en plus sévères et à la réduction de la teneur en soufre des combustibles liquides depuis 2009.



SOURCE CITEPA

*Estimations pour 2011





le **BÂTIMENT** : les émissions

Évolution des émissions de COVNM*

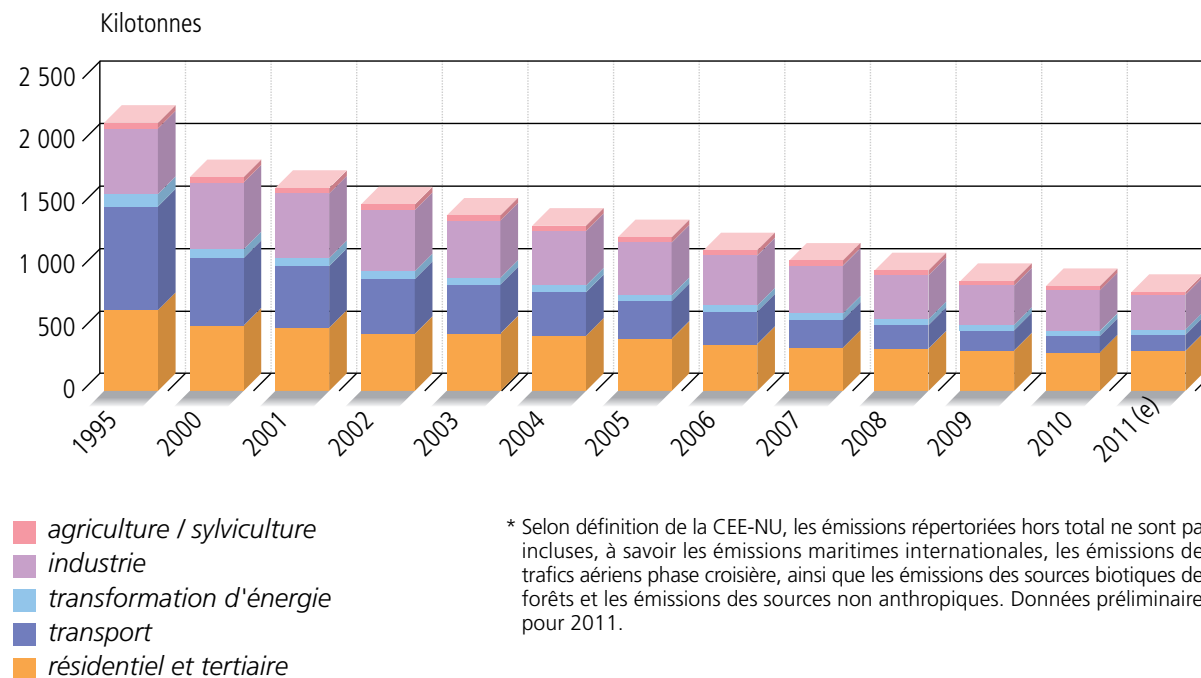
À l'exception des moteurs de véhicules routiers, les **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques** (COVNM) sont émis en faible quantité par la combustion d'énergies fossiles. Par ailleurs, une part importante provient du phénomène d'évaporation au cours de la fabrication et de l'utilisation de produits contenant des solvants.

Le niveau d'émission des **COVNM** est de **852 kt** en 2010 (-1,6%). En 2011, il est estimé à **799 kt**. Il diminue régulièrement depuis 1990, quand il atteignait 2 589 kt, soit une baisse de 67% en 20 ans.

Alors qu'en 1990, le secteur le plus émetteur de ces substances était, de loin, le transport routier, avec 1 128 kt, le **premier émetteur** en 2010 est le **résidentiel-tertiaire (39%)**, suivi de près par l'**industrie (34%)**. L'utilisation de solvants à usage domestique ou dans le bâtiment (peintures, colles, etc.) est la principale source des émissions de ce secteur, mais aussi la combustion du bois dans les petits équipements domestiques.

Des progrès substantiels ont été obtenus grâce à l'équipement des véhicules à essence en pots catalytiques depuis 1993. Par ailleurs, d'importantes diminutions des émissions ont pu être atteintes suite aux progrès dans le stockage et la

distribution des hydrocarbures, l'amélioration de certains procédés industriels, la réduction de la teneur en solvants de nombreux produits et la mise sur le marché d'appareils de chauffage plus performants et moins émetteurs.



* Selon définition de la CEE-NU, les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes internationales, les émissions des trafics aériens phase croisière, ainsi que les émissions des sources biotiques des forêts et les émissions des sources non anthropiques. Données préliminaires pour 2011.

SOURCE CITEPA





le **RÉSIDENTIEL**





Sommaire

Le parc résidentiel

• Principaux indicateurs	35
• Répartition des 33,3 millions de logements	36
• Répartition des résidences principales selon l'énergie de chauffage de base	37
• Répartition des résidences principales selon l'énergie de production d'eau chaude sanitaire	38

La consommation

• Principaux indicateurs	39
• Consommation finale dans l'ensemble du secteur résidentiel à climat normal.....	40
• Évolution des consommations d'énergie finale de l'ensemble du secteur résidentiel à climat normal.....	41
• Consommations unitaires en énergie finale par usages des résidences principales à climat normal (avec bois)	42
• Évolution des consommations unitaires des résidences principales par usage à climat normal en kWh/m ²	43
• Évolution du prix rendu de l'énergie (en centimes d'Euros) dans le secteur résidentiel	44
• Dépenses énergétiques des ménages par type d'énergie selon leur quintile en pourcentage du revenu net d'IR en 2006	45
• Parts de la consommation de chauffage à climat normal dans les résidences principales par période de construction ..	46
• Répartition du parc de chauffage électrique des résidences principales.....	47
• Répartition de la consommation de chauffage électrique des résidences principales à climat normal	48
• Répartition des consommations tous usages selon le mode de chauffage principal dans les résidences principales neuves	49

Les équipements de maîtrise d'énergie

• Principaux indicateurs	50
• Répartition des équipements de chauffage central et d'eau chaude sanitaire centralisée dans les résidences principales	51
• Évolution des ventes d'appareils de chauffage au bois	52
• Évolution des ventes de chaudières au bois	53
• Évolution des ventes de pompes à chaleur	54
• Évolution du marché de chauffe-eau solaires.....	55
• Équipement des logements en robinets thermostatiques	56





Sommaire

Les travaux de maîtrise de l'énergie

• Principaux indicateurs	57
• Les deux actions prioritaires dans le domaine de l'environnement	58
• Poids du DPE dans les négociations immobilières.....	59
• Notoriété et influence des étiquettes-énergie	60
• Types de travaux réalisés par les ménages	61
• Évolution des types de travaux réalisés par les ménages entre 2009 et 2011	62
• Évolution du nombre de ménages ayant réalisé des travaux de maîtrise de l'énergie.....	63
• Coûts moyens TTC par intervention de travaux de maîtrise de l'énergie en Euros.	64
• Parts de marché des travaux de rénovation énergétique	65
• Répartition des différents types de rénovations selon le niveau de performance énergétique	66
• Répartition des rénovations des ouvertures selon le niveau de performance énergétique	67
• Répartition des rénovations des parois opaques selon le niveau de performance énergétique	68
• Répartition des rénovations des façades selon le niveau de performance énergétique	69
• Répartition des rénovations des toitures selon le niveau de performance énergétique	70
• Répartition des rénovations du chauffage principal selon le niveau de performance énergétique	71
• Niveau de performance énergétique des logements après travaux	72
• Types de financement utilisés pour les travaux de rénovation énergétique	73
• Achats et travaux envisagés grâce au crédit d'impôt	74
• Raisons du non-bénéfice du crédit d'impôt	75
• Raison principale pour la réalisation de travaux	76
• Les deux incitations les plus importantes pour la réalisation de travaux	77
• Efficacité des moyens d'information sur les travaux de maîtrise de l'énergie	78
• Espaces Info → Énergie	79





le **RÉSIDENTIEL** : parc **Principaux indicateurs**

- En 2011, le secteur résidentiel compte **33,3 millions** de logements, dont **28 millions de résidences principales**.
- Les énergies les plus utilisées pour le **chauffage** sont le **gaz (44 %)**, l'**électricité (34 %)** et le **fioul (14 %)**.
- Pour l'**eau chaude sanitaire** l'**électricité (46 %)**, le **gaz (39 %)** et le **fioul (9 %)** sont les énergies les plus utilisées.



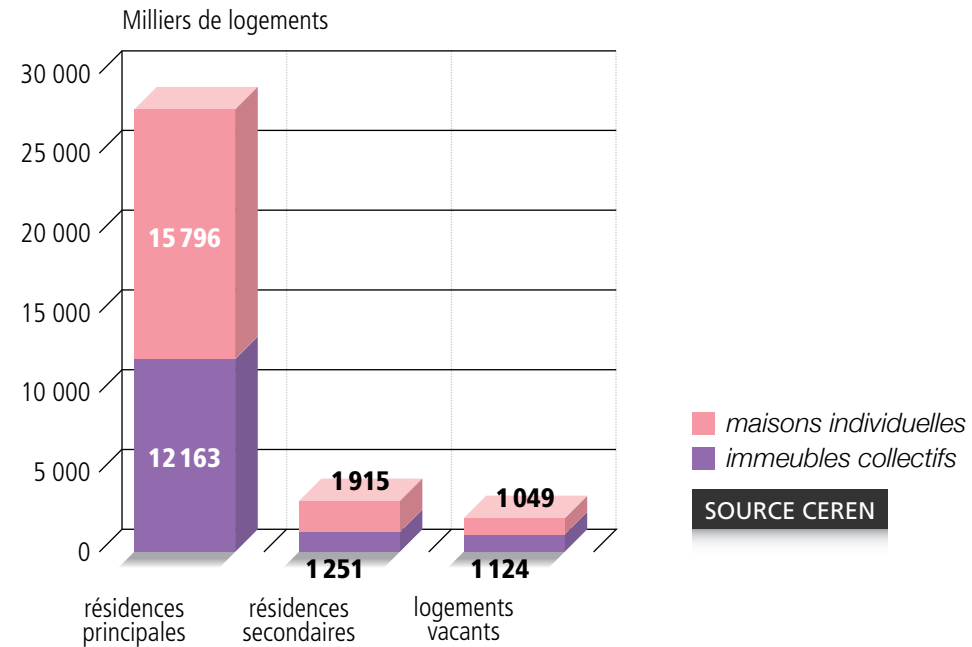


le **RÉSIDENTIEL** : parc

Répartition des 33,3 millions de logements

En 2011, le **secteur résidentiel** compte **33,3 millions** de logements répartis ainsi :

- **28 millions** de résidences principales 84 %
 3,2 millions de résidences secondaires ... 9,5 %
 2,1 millions de logements vacants 6,5 %
- **18,8 millions** de maisons individuelles ... 56,3 %
 14,4 millions de logements collectifs 43,7 %
- **18,6 millions** construits avant 1975 56 %
 14,7 millions construits après 1975 44 %





le **RÉSIDENTIEL** : parc

Répartition des résidences principales selon l'énergie de chauffage de base

Le **gaz** occupe une place prépondérante parmi les énergies utilisées pour le chauffage des résidences principales (**44 %**), notamment dans les immeubles collectifs, où il alimente 54,6% des chaudières, contre 36,5% dans les maisons individuelles.

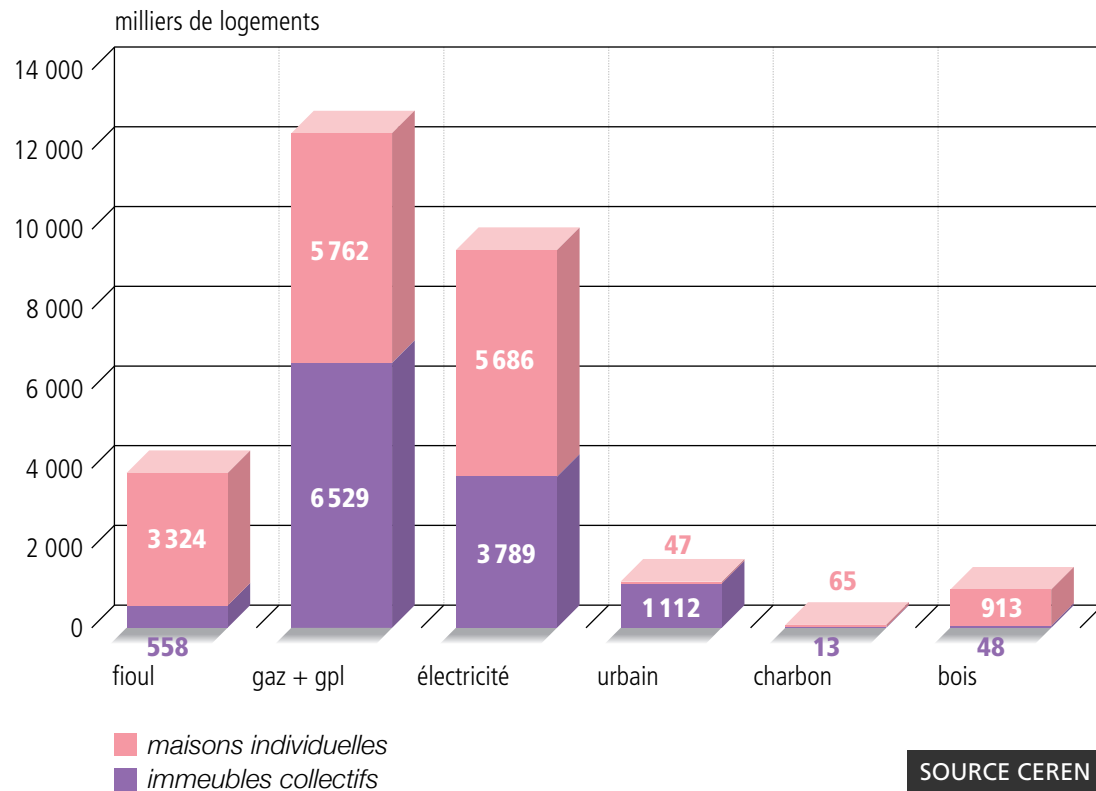
L'**électricité** chauffe **34 %** de l'ensemble des logements.

Le **fioul** représente la troisième source d'énergie utilisée dans l'ensemble des logements avec un taux d'équipement de **14 %**. Il est utilisé dans 21% des maisons individuelles et 4,6% des logements collectifs.

Le **chauffage urbain**, avec **4 %**, prévaut essentiellement dans les immeubles collectifs.

La part du **bois** apparaît comme non négligeable, avec **3,4 %** de foyers utilisateurs, essentiellement en maisons individuelles.

Enfin, le **charbon**, en constante régression, ne chauffe plus que **0,3 %** des habitations, principalement des maisons individuelles groupées.





le **RÉSIDENTIEL** : parc

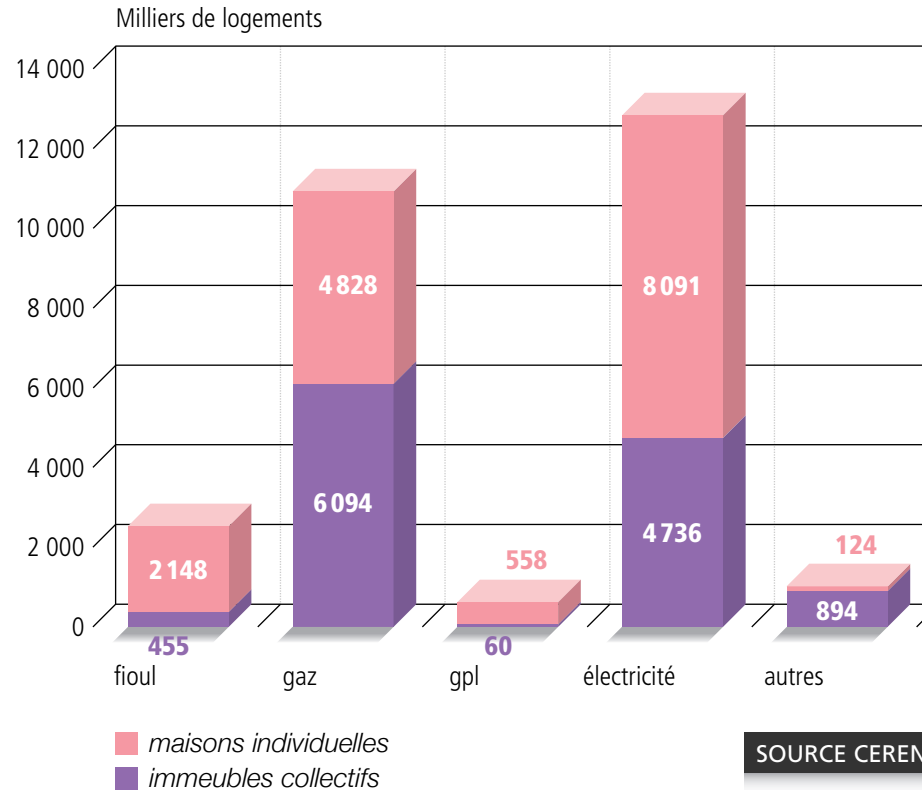
Répartition des résidences principales selon l'énergie de production d'eau chaude sanitaire

L'**électricité** est la première source de production d'eau chaude sanitaire des résidences principales (**46 %**), avec une part plus importante dans les maisons individuelles (**51,4 %**) que dans les immeubles collectifs (**39 %**).

Le **gaz** (**39,1 %**) occupe la première place dans l'habitat collectif, avec **50 %**, contre **30,7 %** en maisons individuelles.

Le **fioul** chauffe **9 %** des résidences principales. Ce type de chauffage est plus utilisé dans les maisons individuelles (**13,6 %**) que dans les immeubles collectifs (**3,1 %**).

Cependant, **0,2 %** du parc, essentiellement des maisons individuelles, est encore dépourvu d'eau chaude sanitaire.





le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Principaux indicateurs

En 2011, dans un contexte de crise économique et d'augmentation du prix de l'énergie, la consommation d'énergie du résidentiel continue sa régression.

- La consommation d'énergie finale de l'ensemble du secteur résidentiel (hors bois) recule de **2,3 %**, à **413,9 TWh**.
- La consommation de bois connaît une très légère hausse, à **76,5 TWh (+0,4 %)**.
- On observe une très forte augmentation du prix du **fioul (+24 %)** et du **gaz (+11 %)** et une augmentation plus modérée de l'**électricité (+7 %)**.
- La répartition moyenne de la consommation d'énergie par usage des résidences principales est de **62,1 %** pour le **chauffage**, **12,1 %** pour l'**eau chaude**, **6,9 %** pour la cuisson et **18,9 %** pour les **usages spécifiques**, qui continuent leur progression.





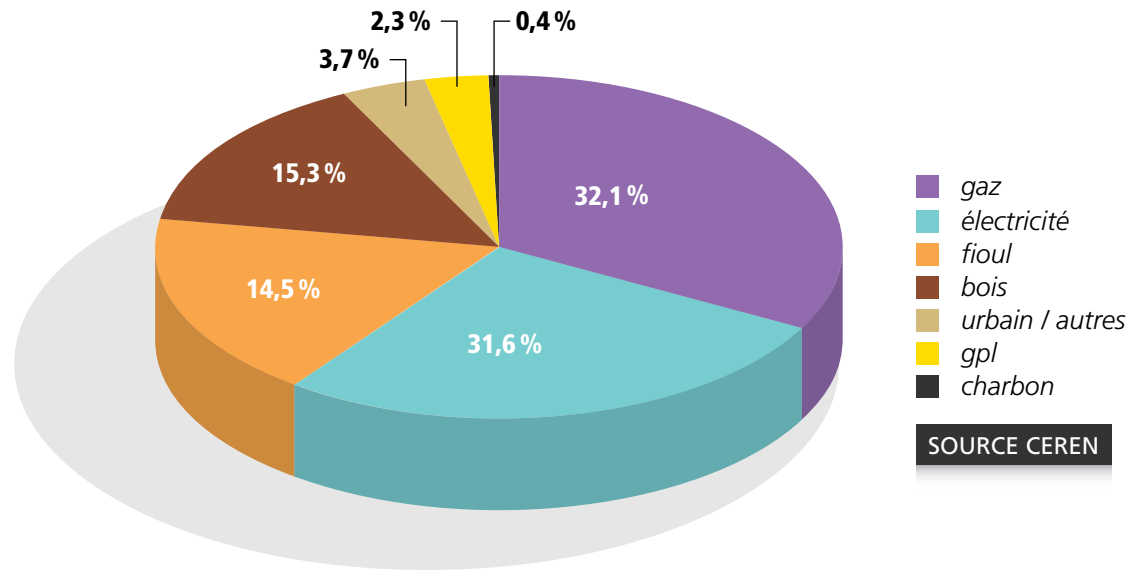
le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Consommation finale dans l'ensemble du secteur résidentiel à climat normal

En 2011, la **consommation d'énergie finale du secteur résidentiel (hors bois)** recule de **2,3 %** à **413,9 TWh**. La consommation de bois, avec **76,5 TWh (15,6 %)** de la consommation totale d'énergie finale) est en légère hausse par rapport à 2010. Toutefois, ce chiffre est à considérer avec précaution, du fait d'un approvisionnement non marchand difficile à évaluer avec précision.

La consommation est marquée par :

- une baisse du **gaz** : **156,4 TWh (-2,6 %)** ;
- un ralentissement de la progression de l'**électricité** : **158,6 TWh (+0,3 %)** ;
- la poursuite de la régression du **fioul** : **67,9 TWh (-6,4 %)** ;
- la continuité de la baisse du **charbon** : **2 TWh (-3,9 %)** ;
- une très légère hausse de la consommation de **bois** : **76,5 TWh (+0,4 %)**.





le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Évolution des consommations d'énergie finale de l'ensemble du secteur résidentiel à climat normal

En 2011, la **consommation d'énergie finale du résidentiel** hors bois recule de **2,3 %** à **35,6 TWh**.

Le **gaz** perd **2,6 %**. Il représente **37,8 %** de la consommation hors bois avec **13,5 Mtep**. Cette part importante tient surtout à la substitution de chaudières au fioul.

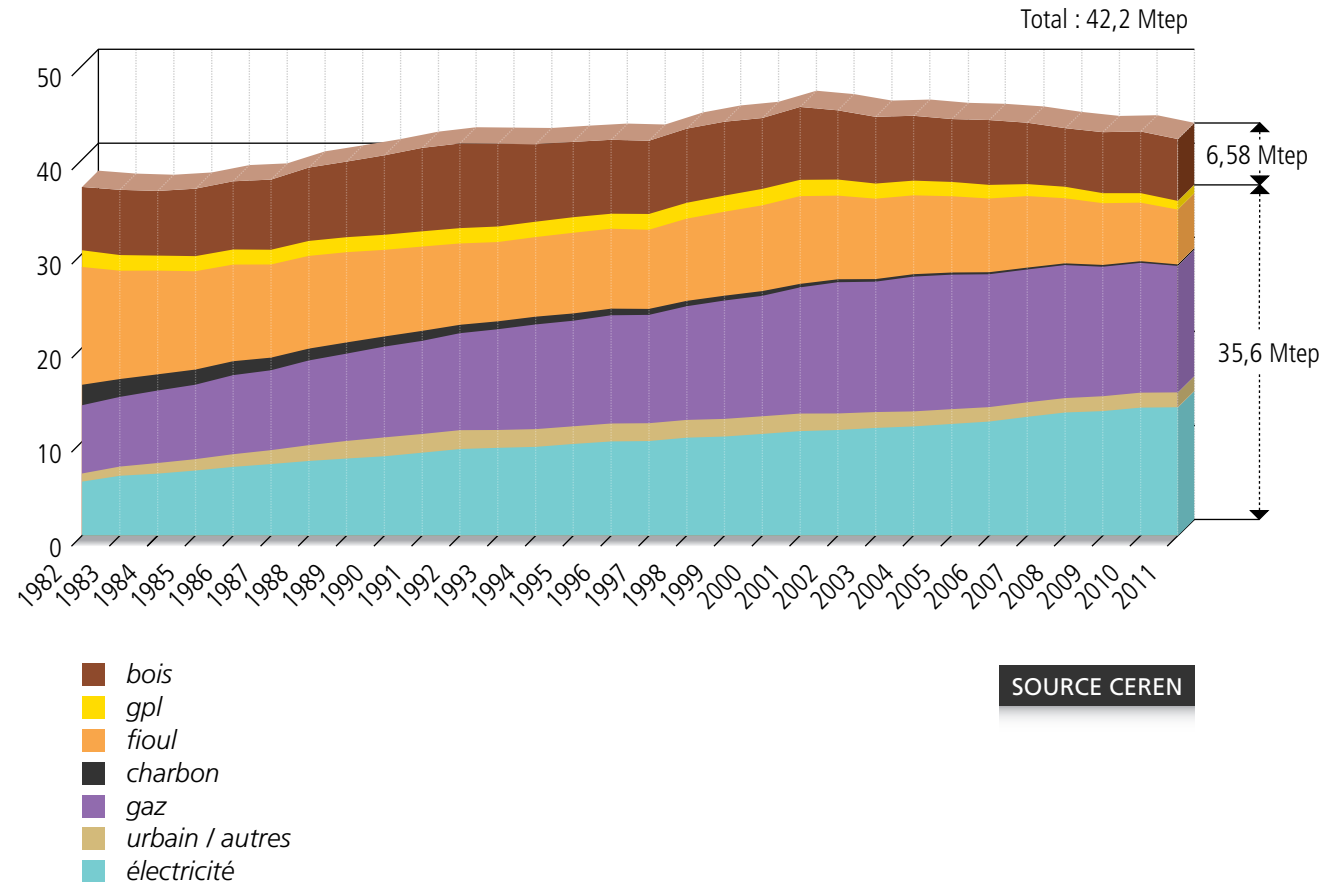
L'**électricité**, à **13,6 Mtep** augmente de **0,3 %**, avec une part de marché de **38,3 %**.

Le **fioul** perd **6,4 %**, à **5,84 Mtep**.

La consommation de **GPL** recule de **8,6 %**, à **0,91 Mtep**.

Le **charbon** continue sa chute, avec une consommation de **0,17 Mtep**.

Le **bois** gagne **0,4 %**, avec une consommation estimée à **6,58 Mtep**. Cette source d'énergie renouvelable totalise **18,5 %** du bilan global.





le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

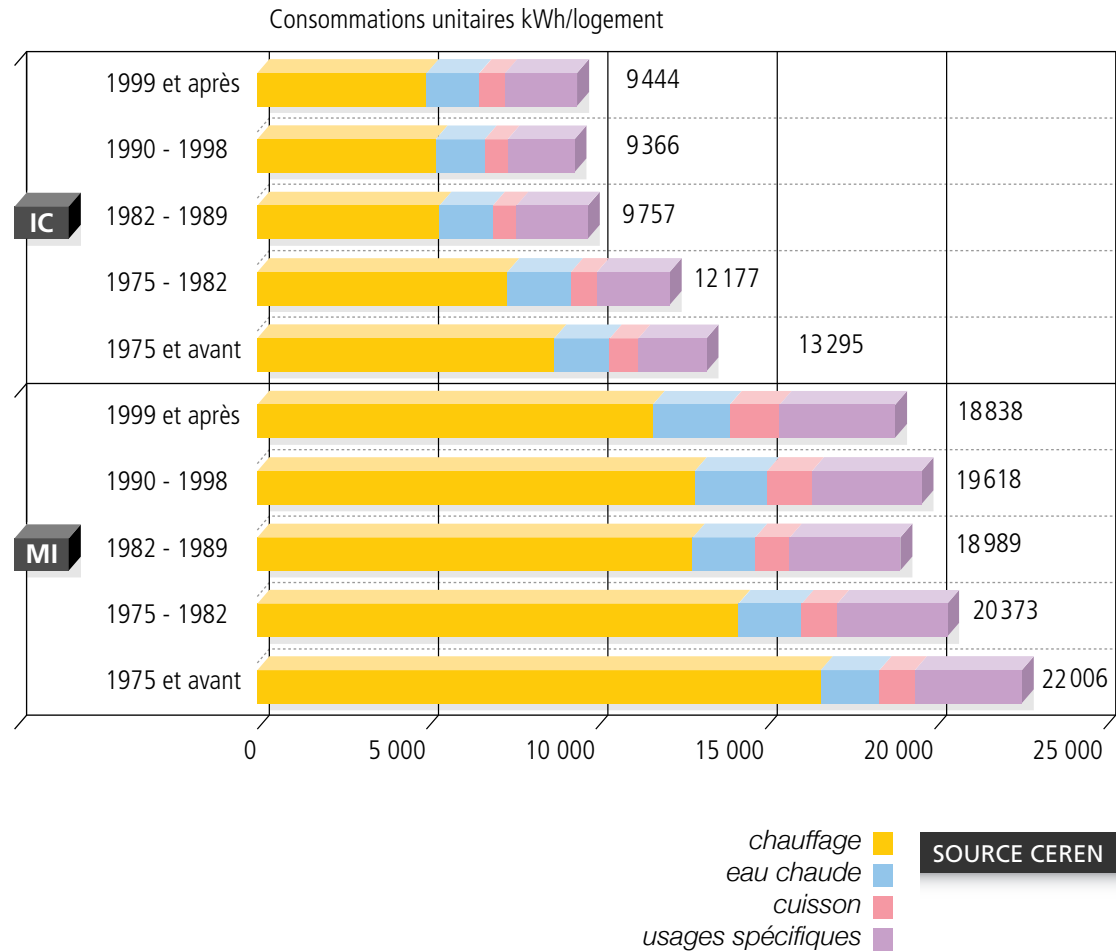
Consommations unitaires en énergie finale par usages dans les résidences principales à climat normal (avec bois)

En 2011, la **consommation unitaire moyenne* (avec bois)** par logement des résidences principales est de **16 976 kWh/an**.

La répartition moyenne de la consommation d'énergie par usage est de :

- **62,1 %** pour le **chauffage** ;
- **12,1 %** pour l'**eau chaude** ;
- **6,9 %** pour la **cuisson** ;
- **18,9 %** pour les **usages spécifiques**.

* La disparité des consommations unitaires est à prendre avec précaution, car elles reposent sur des facteurs de superficie, de zone climatique et de qualité d'isolation qui diffèrent selon le type d'habitation. Par ailleurs, la difficulté à évaluer la consommation de bois contribue à l'incertitude de ces valeurs.





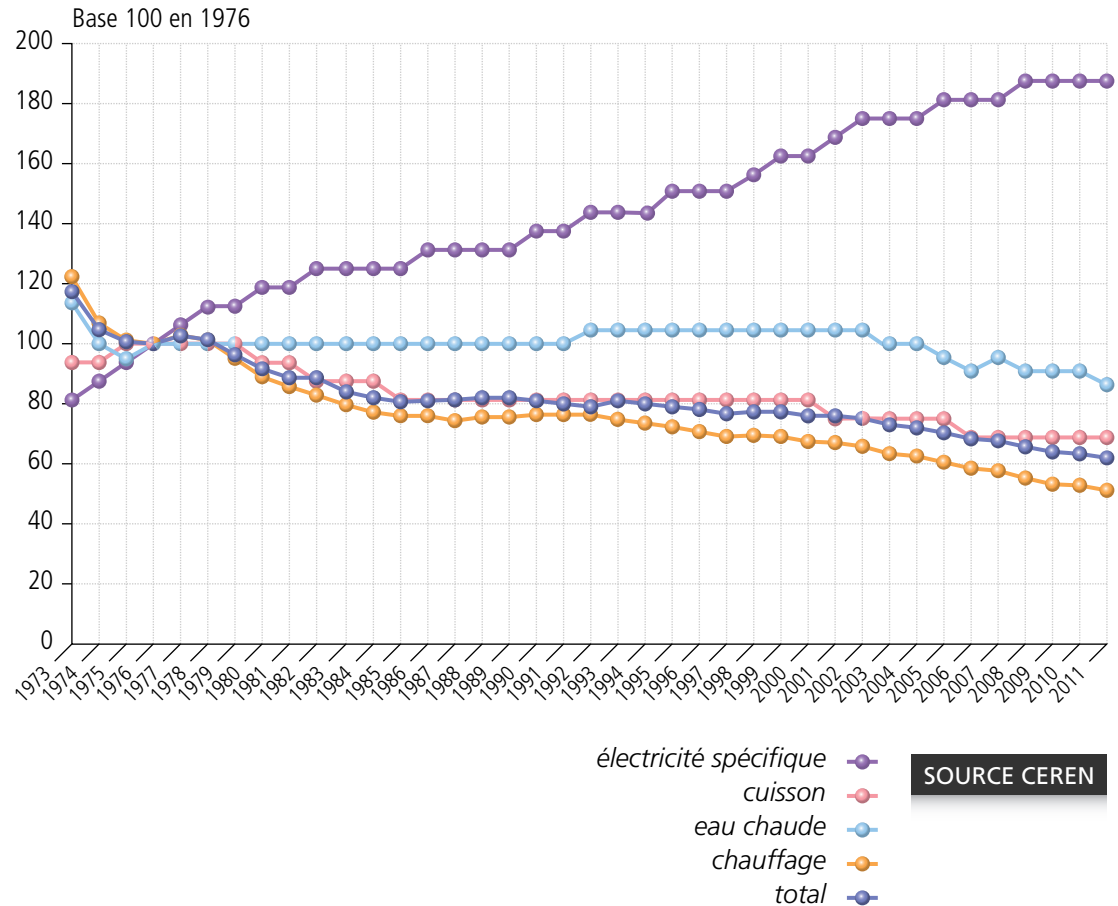
le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Évolution des consommations unitaires des résidences principales par usage à climat normal en kWh/m²

Depuis 1973, les **consommations unitaires moyennes de chauffage** par superficie ont baissé de **58 %**. Ces progrès ont pu être réalisés grâce aux travaux de maîtrise de l'énergie dans l'habitat existant, aux réglementations thermiques dans le neuf et à un comportement plus économe des ménages.

Ainsi, la **consommation unitaire moyenne totale** est passée de **352 kWh/m²** en 1973 à **186 kWh/m²** en 2011 (-1,2% par an, en moyenne). Ces chiffres tiennent compte de la réropolation effectuée en 2011 sur l'ensemble des données depuis 1973.

Toutefois, pendant cette même période, la **consommation unitaire moyenne d'électricité spécifique** a plus que doublé : de **13 kWh/m²** en 1973, elle est passée à **30 kWh/m²** en 2011. Ce phénomène s'explique notamment par la progression de l'équipement en appareils électroménagers, hi-fi et bureautique.





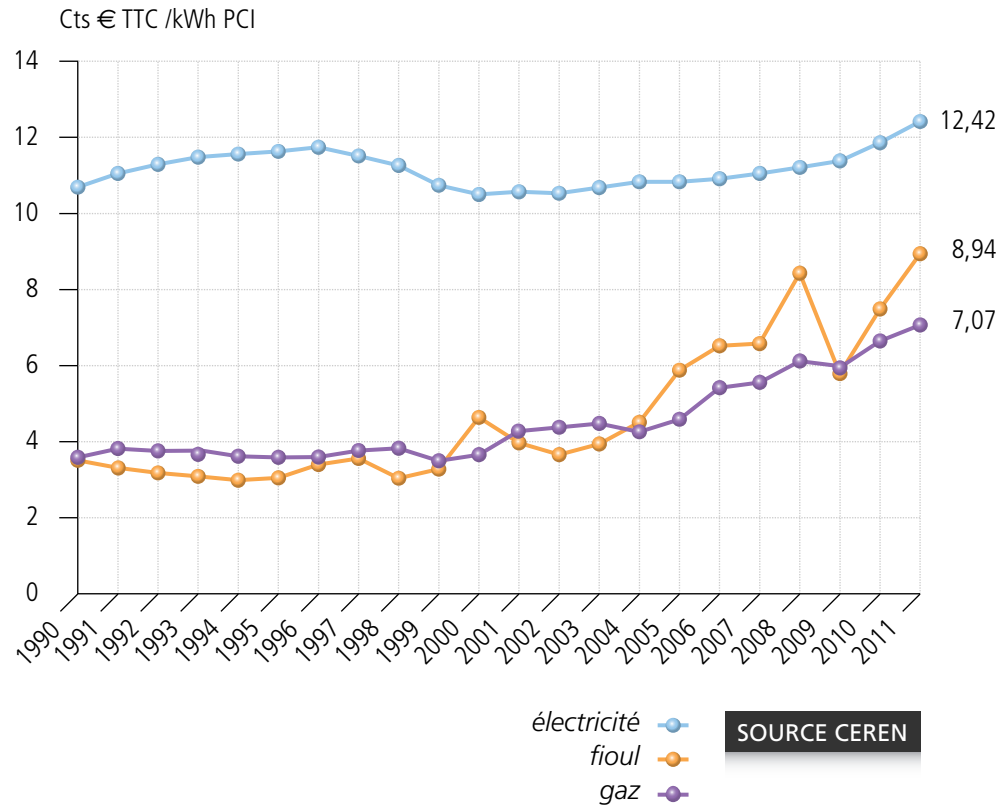
le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Évolution du prix rendu de l'énergie (en centimes d'Euros) dans le secteur résidentiel

Ce graphique présente une rétrospective de la moyenne annuelle des prix rendus de l'énergie aux consommateurs du secteur résidentiel en maison individuelle, en centimes d'Euros TTC par kWh PCI, dans les conditions suivantes :

- **fioul** : livraisons de 2 000 à 4 999 litres ;
- **gaz** : tarif B1 18 000 kWh/an ;
- **électricité** : tarif Bleu option HC/HP 12 000 kWh/an dont 5 500 kWh en heures creuses.

En 2011, on peut noter une très forte augmentation du prix du **fioul (+24 %)**, du **gaz (+11 %)** et une augmentation plus modérée de l'**électricité (+7 %)**.





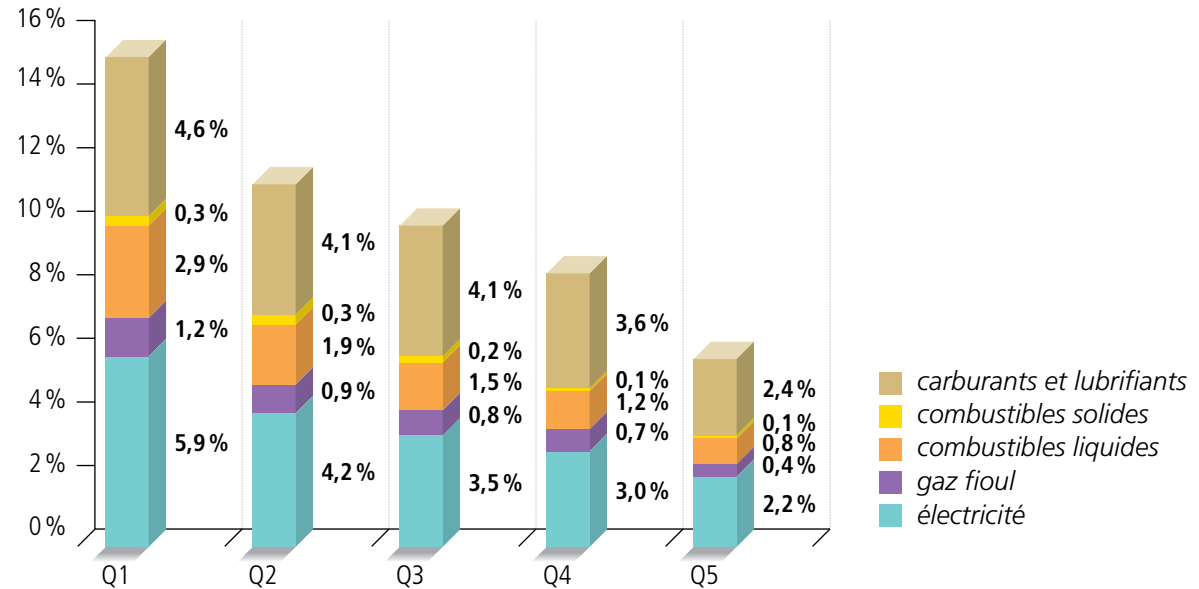
le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Dépenses énergétiques des ménages par type d'énergie selon leur quintile* en pourcentage du revenu net d'IR en 2006

En 2006, les **ménages les plus pauvres** consacrent **15% de leur revenu** aux **dépenses énergétiques** contre seulement **6%** pour les **plus riches**.

Les dépenses des plus aisés en combustibles fossiles représentent moins de 4% de leur revenu total. En revanche, les ménages les plus défavorisés consacrent presque 9% de leur revenu total à l'achat de gaz et de produits pétroliers. De même, les dépenses en électricité des ménages à fort pouvoir d'achat représentent seulement 2% de leur revenu contre 6% pour les ménages les plus pauvres.

* Les quintiles représentent chacun 1/5^e de la population. Ils sont classés par ordre de grandeur des revenus des ménages. Ainsi le quintile Q1 regroupe le 1/5^e des ménages les plus pauvres et Q5 celui des ménages les plus riches.



SOURCE INSEE



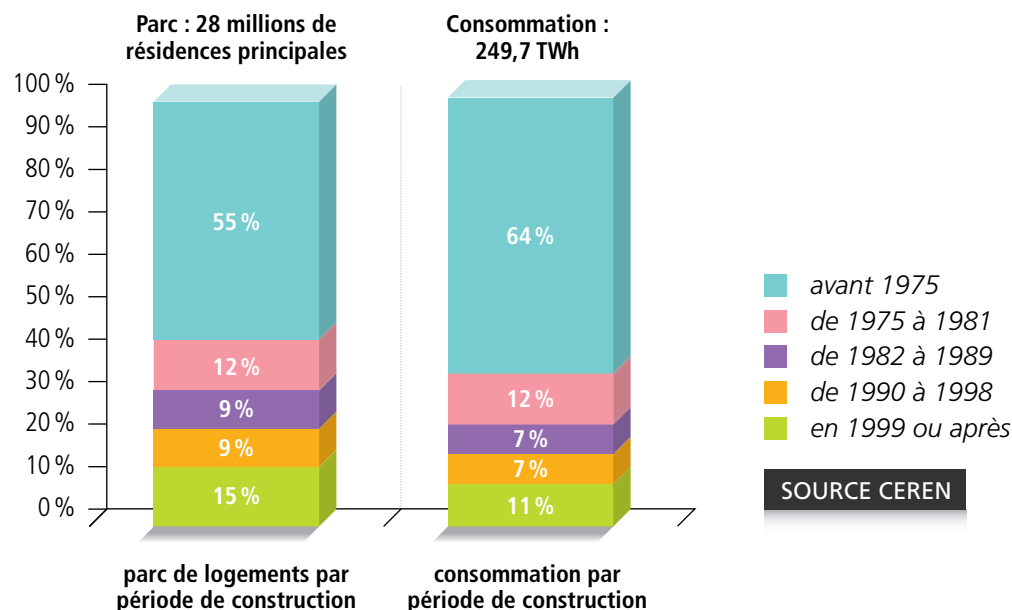


le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Parts de la consommation de chauffage à climat normal dans les résidences principales par période de construction

En 2011, les logements bâtis avant 1975, et donc avant toute réglementation thermique, demeurent largement majoritaires dans la composition des parcs de résidences principales : 52 % en maisons individuelles, 69 % en appartements et 55% tous types confondus. Ces **logements anciens** comptent pour **64 % de la consommation d'énergie du parc de résidences principales**.

Cette part importante s'explique aussi bien par la faible efficacité énergétique des équipements de chauffage que par celle du bâti (mauvaise isolation thermique). On note par ailleurs que les proportions des différents modes de chauffage diffèrent considérablement entre les logements les plus récents et les plus anciens :



Répartition des modes de chauffage selon la période de construction

période	gaz	fioul	électricité	urbains autres	gpl	charbon
avant 1975	54,0 %	27,1 %	10,6 %	6,3 %	0,9 %	1,1 %
de 1975 à 1981	41,8 %	26,1 %	22,2 %	8,1 %	1,7 %	0,1 %
de 1982 à 1989	37,5 %	15,8 %	41,7 %	2,9 %	2,0 %	-
de 1990 à 1998	43,4 %	15,2 %	35,8 %	2,2 %	3,3 %	0,1 %
après 1999	51,0 %	8,9 %	35,6 %	2,6 %	1,8 %	-





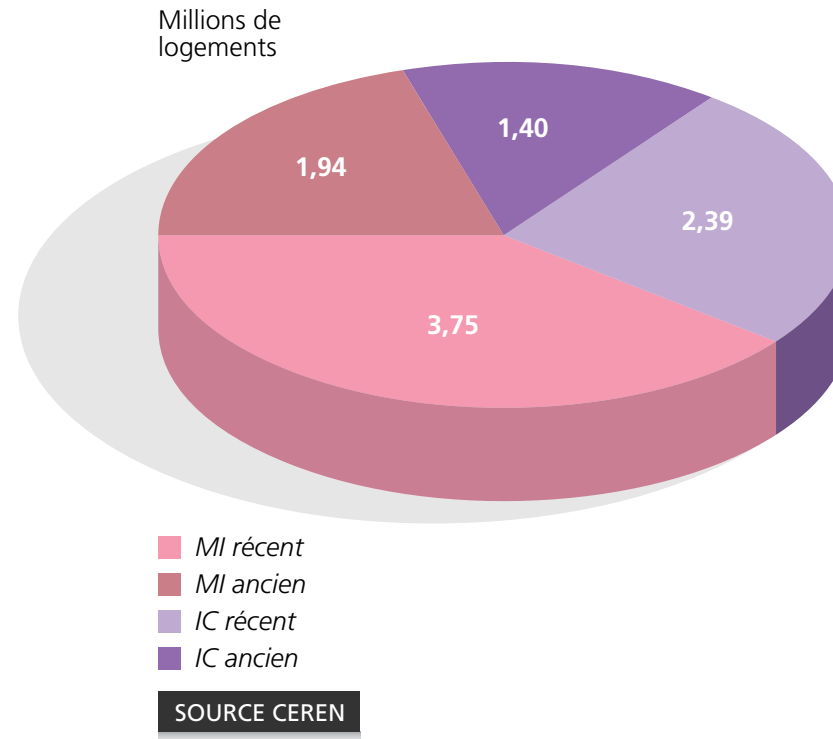
le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Répartition du parc de chauffage électrique des résidences principales

9,5 millions de ménages sont équipés d'un **chauffage électrique** en 2011, soit **34 %** des résidences principales.

2011	MI	IC	TOTAL
Ancien	1 936,6	1 402,1	3 338,7
Récent	3 749,0	2 386,7	6 135,7
Total	5 685,6	3 788,8	9 474,4

La progression du parc de résidences principales dotées d'un **chauffage électrique** est en perte de vitesse avec une augmentation de 5,2 % en 2009 et 4 % en 2010, contre **2,8 %** en 2011.





le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

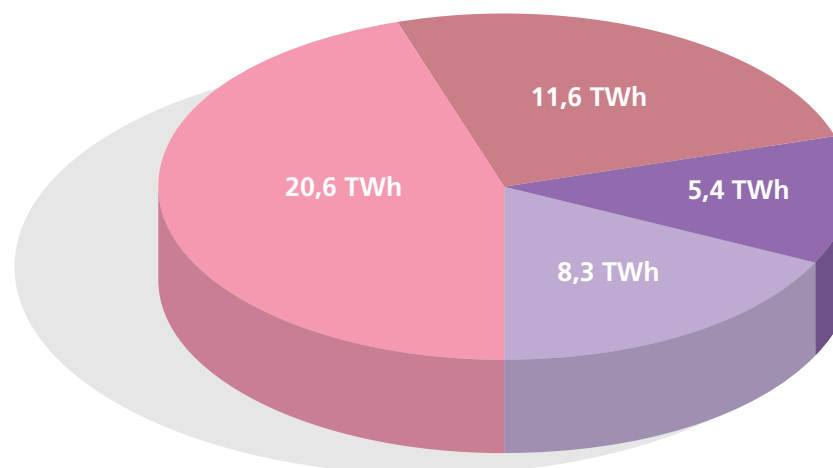
Répartition de la consommation de chauffage électrique des résidences principales à climat normal

En 2011, la **consommation de chauffage électrique** dans les résidences principales est stable, à **45,9 TWh**, alors que le parc progresse, ce qui indique une amélioration du rendement énergétique des équipements et un comportement plus économe des ménages.

Elle représente **30 %** de la consommation électrique totale des résidences principales et s'établit ainsi :

Type de logement		2011	
		Consommation	
MI 32,2 TWh	ancien	11,6 TWh	25,3 %
	récent	20,6 TWh	44,9 %
IC 13,7 TWh	ancien	5,4 TWh	11,8 %
	récent	8,3 TWh	18,0 %
TOTAL		45,9 TWh	100,0 %

- 17,0 TWh dans l'ancien 37%
- 28,9 TWh dans le récent 63%



- MI récent
- MI ancien
- IC récent
- IC ancien

SOURCE CEREN



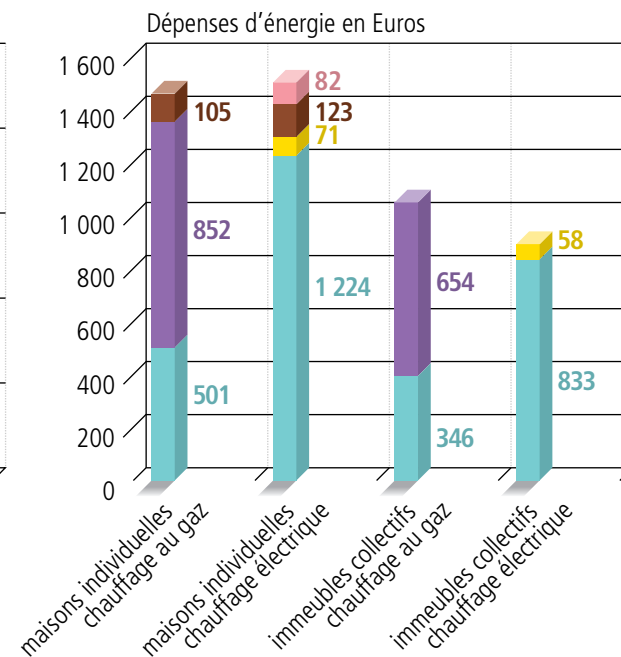
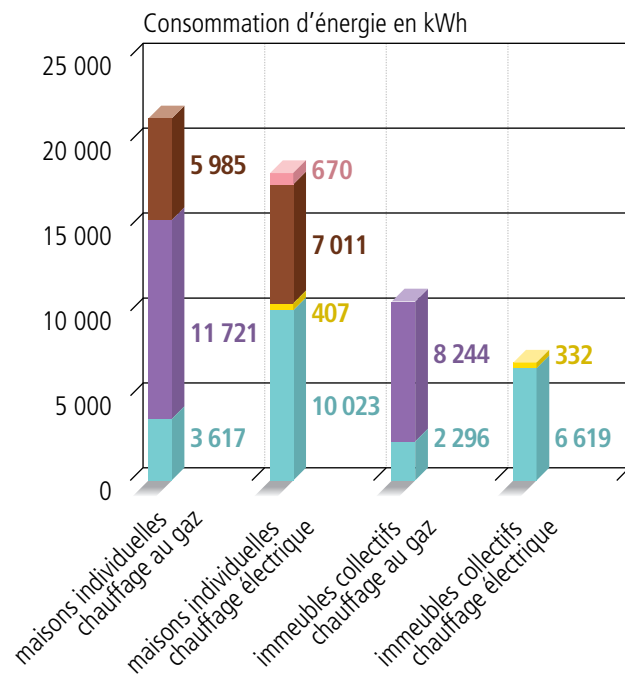


le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Répartition des consommations tous usages selon le mode de chauffage principal dans les résidences principales neuves

En comparant les deux graphiques, on peut noter le poids que représente la consommation d'électricité dans le budget des ménages, principalement ceux logés en maisons individuelles. Alors que l'électricité représente **17 %** de la consommation d'énergie en maison individuelle chauffée au gaz, elle compte pour **34 %** des dépenses. Pour les ménages chauffés à l'électricité, ce sont même **82 %** des dépenses pour seulement **55 %** de la consommation d'énergie. Ceci explique le fort équipement en chauffage bois des maisons utilisant un chauffage électrique.

La moindre consommation d'énergie dans les immeubles collectifs, peut s'expliquer d'une part par une taille de logements souvent plus petite et, d'autre part, par le bénéfice de chaleur dû à la mitoyenneté des logements.



SOURCE CEREN





le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

Principaux indicateurs

Le taux d'équipement en systèmes de chauffage central poursuit sa progression en 2011, alors que les systèmes de production d'eau chaude centralisée stagnent. Les consommations liées à ces deux postes comptent pour 74 % du bilan énergétique du secteur résidentiel.

- **26,9 millions de résidences principales (96,3 %)** sont équipées d'un **chauffage central**, et **12,9 millions (46,2 %)** possèdent une unité de production d'**eau chaude centralisée**.
- Le marché des **appareils de chauffage domestique au bois** est stable, à **467 335 unités** vendues.
- Les ventes de **pompes à chaleur** sont stables à **63 061 unités**.
- Selon leurs déclarations, **26,8 %** des ménages possèdent des **robinets thermostatiques**.





le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

Répartition des équipements de chauffage central et d'eau chaude sanitaire centralisée dans les résidences principales

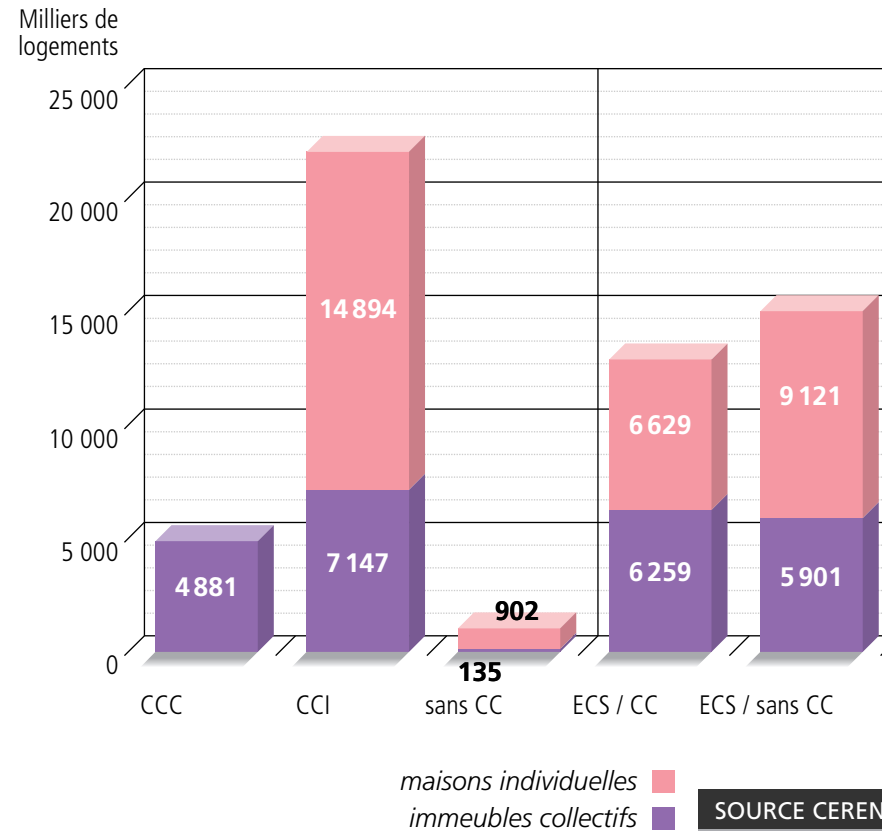
En 2011, **26,9 millions de résidences principales (96,3 %)** sont équipées d'un **chauffage central**, dont

- **94,3 % des maisons individuelles ;**
- **98,9 % des immeubles collectifs.**

Le parc équipé a plus que doublé en 25 ans.

Quant à la **production d'eau chaude centralisée**, **12,9 millions (46,2 %)** des résidences principales en sont équipées, dont

- **42 % des maisons individuelles ;**
- **51,5 % des immeubles collectifs.**





le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

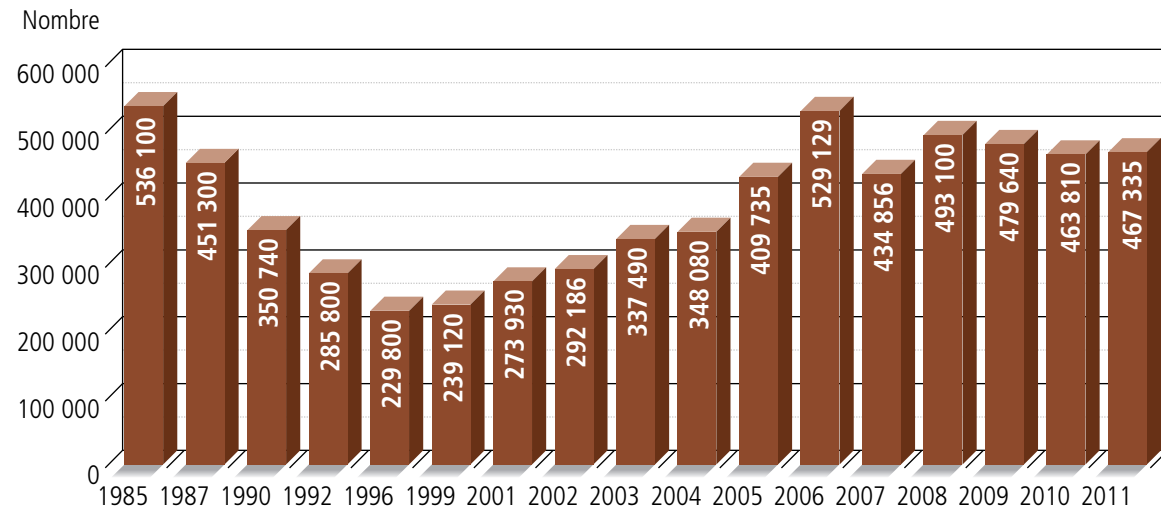
Évolution des ventes d'appareils de chauffage au bois*

Près d'un ménage sur deux en résidence principale individuelle utilise un appareil de chauffage au bois, pratiquement toujours associé à une autre source d'énergie, principalement l'électricité.

Entre 1985 et 1999, les ventes **d'appareils de chauffage au bois** ont été divisées par deux, pour stagner autour de 235 000 unités/an. À la fin des années 1990, cette tendance a commencé à s'inverser, et, entre 2000 et 2004, le nombre d'appareils vendus a augmenté en moyenne de **5 % par an**. La plus forte progression a été enregistrée en 2006, suite à la mise en place du crédit d'impôt en 2005 (+29 %).

Depuis 2007, l'impact du dispositif s'essouffle et les ventes stagnent. Ainsi, en 2011, le nombre d'équipements vendus est stable à **467 335 unités** (+0,76 %), dont 86,1 % labellisés "Flamme Verte".

Les poêles à bois dominent toujours le marché, avec **263 285 unités** vendues, suivis des foyers fermés et inserts, avec **179 750 unités**. Les poêles constituent le seul segment en croissance.



SOURCE ADEME/OBSERV'ER /ALKAEST/CARRIERE CONSULTANT/GMV CONSEIL

*Inserts, foyers fermés, poêles, chaudières et cuisinières.



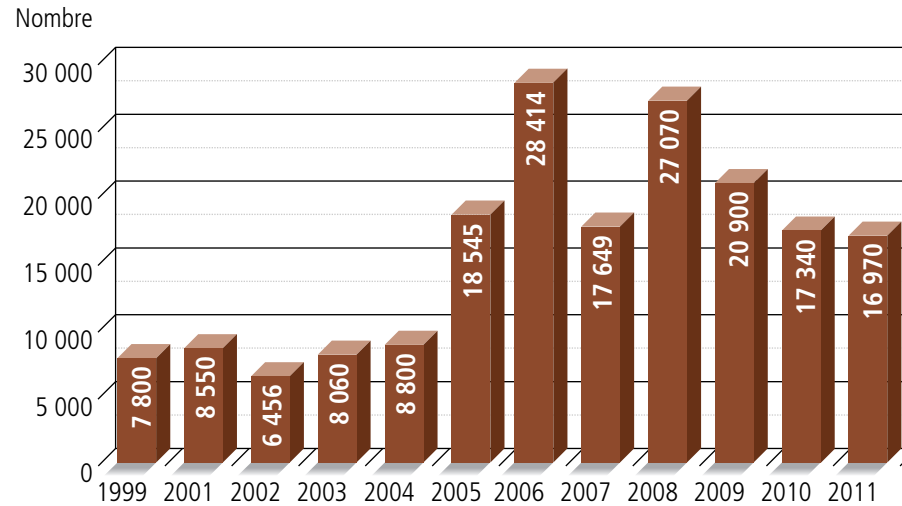


le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

Évolution des ventes de chaudières à bois

En 2011, le marché des **chaudières à bois** a légèrement baissé (-2,1 %), atteignant **16 970** unités vendues (dont 53,2 % labellisés "Flamme Verte").

Ce segment connaît une croissance irrégulière depuis plusieurs années, tardant à décoller de manière significative. Étant donné le prix élevé des appareils, ce secteur est particulièrement exposé aux aléas économiques.



SOURCE ADEME/OBSERV'ER / ALKAEST/CARRIERE CONSULTANT/GMV CONSEIL





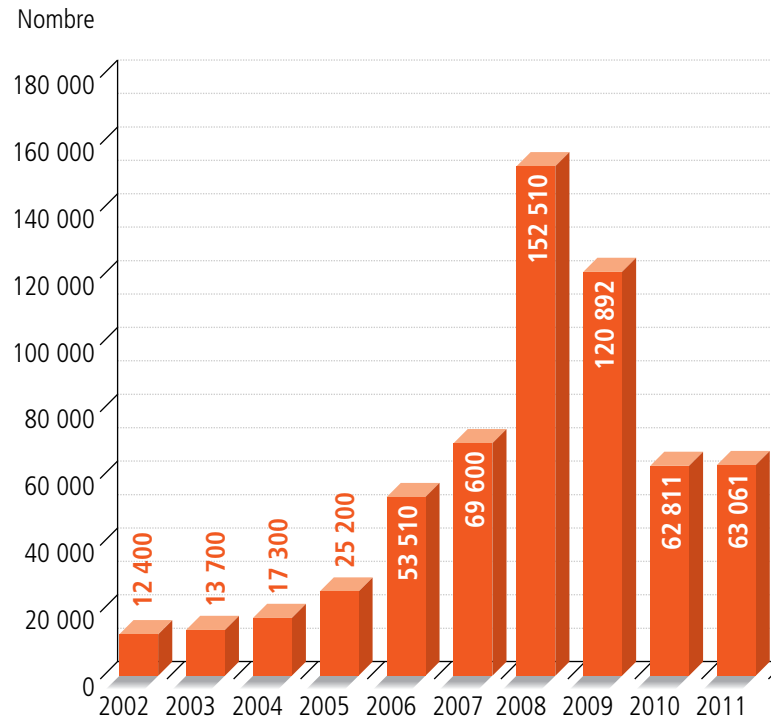
le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

Évolution des ventes de pompes à chaleur

Avant 1997, la vente de pompes à chaleur (PAC) stagnait autour de 1 500 unités par an. Le marché a commencé à décoller grâce à l'offre commerciale Vivrélec proposée par EDF.

En 2002, les ventes atteignaient 12 400 unités et la progression s'est accentuée jusqu'en 2008, suite à la mise en place du crédit d'impôt en 2005.

La réduction du crédit d'impôt comme soutien de cette filière, et plus encore sa suppression pour l'installation de PAC air/air ont conduit à un effondrement des ventes en 2010 (-48 %). En 2011, les ventes stagnent, à **63 061** unités (+0,4 %).



SOURCE AFPAC / ADEME / OBSERV'ER



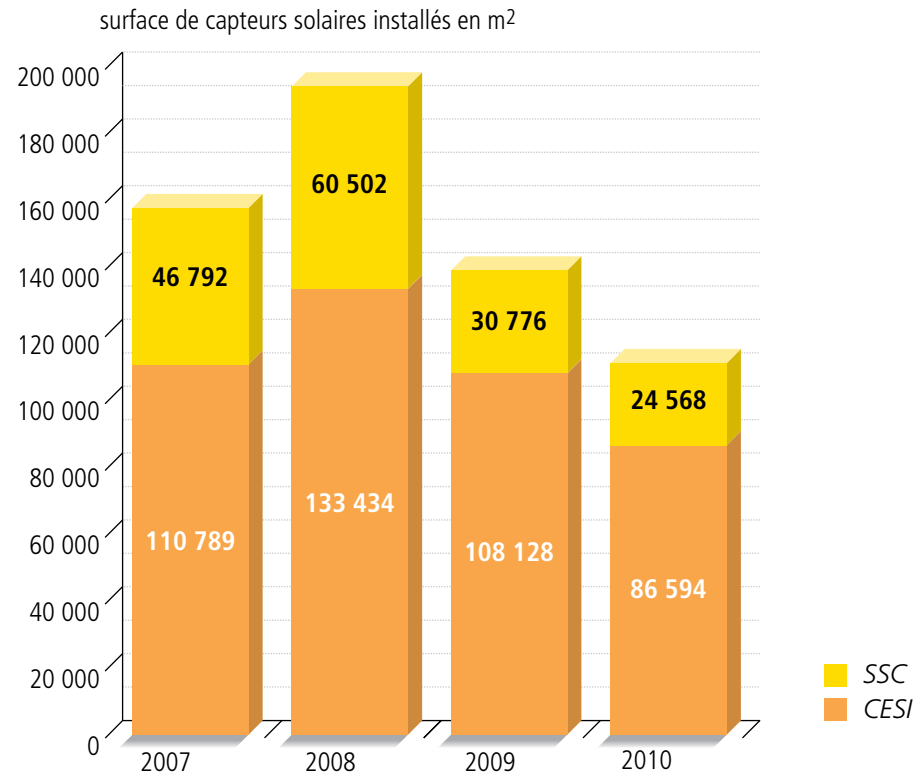


le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

Évolution du marché de chauffe-eau solaires

En 2010, avec **18 421 CESI** (Chauffe-eau Solaires Individuels) et **2 197 SSC** (Systèmes Solaires Combinés) installés, le marché du solaire thermique affiche un net recul. Au total, **111 162 m² de capteurs** ont été installés, soit **une baisse de 20 %** par rapport à 2009.

Cette baisse coïncide avec la réduction importante du crédit d'impôt accordé aux ménages pour l'installation de panneaux solaires thermiques.



SOURCE ADEME / OBSERV'ER

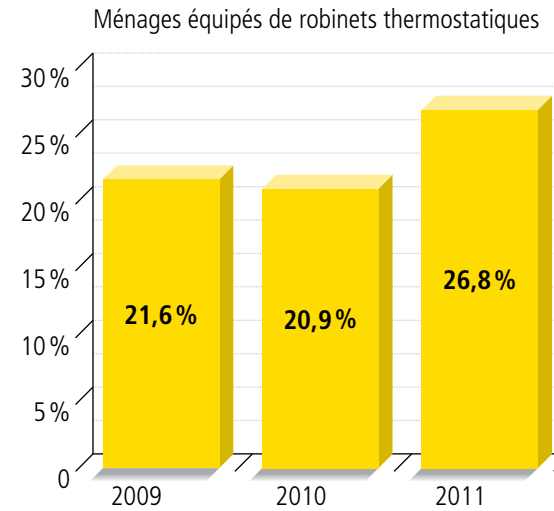




le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

Équipement des logements en robinets thermostatiques

Selon le baromètre TNS Sofres 2011, **26,8 %** des ménages ont des installations de chauffage central dotées de **robinets thermostatiques**, contre 20,9 % en 2010. A noter qu'un tiers des ménages ne modifient jamais ou rarement le réglage de ces appareils.



SOURCE TNS-SOFRES





le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Principaux indicateurs

En 2011, le nombre de travaux de maîtrise de l'énergie est en baisse, (12,8 % vs 14,4 % en 2010 des ménages interrogés). La majeure partie des interventions concerne l'isolation du bâti, principalement la pose de doubles-vitrages.

- Dans le domaine de la **protection de l'environnement**, le **développement des énergies renouvelables** reste l'action prioritaire à mener par l'Etat la plus plébiscitée par les ménages (36 %).
- **81 %** des ménages interrogés considèrent que le **DPE** serait un critère **important** ou **très important** lors de l'achat d'un logement.
- **12,8 %**, des ménages ont effectué des travaux de maîtrise de l'énergie.
- **L'isolation du bâti** représente **66 %** des travaux, et les travaux sur les **systèmes de chauffage** (34 %).
- **25 %** des travaux effectués concernent la pose de **doubles-vitrages**.
- **60 % des ménages** interrogés ont déclaré avoir l'intention de demander un **crédit d'impôt**, dont **41 %** pour l'**isolation thermique**.
- **37 % des ménages** citent la **réduction de la facture énergétique** ou l'**augmentation du confort** comme première raison pour la réalisation des travaux.
- **22% des ménages** ont entendu parler des **Espaces Info → Énergie**.



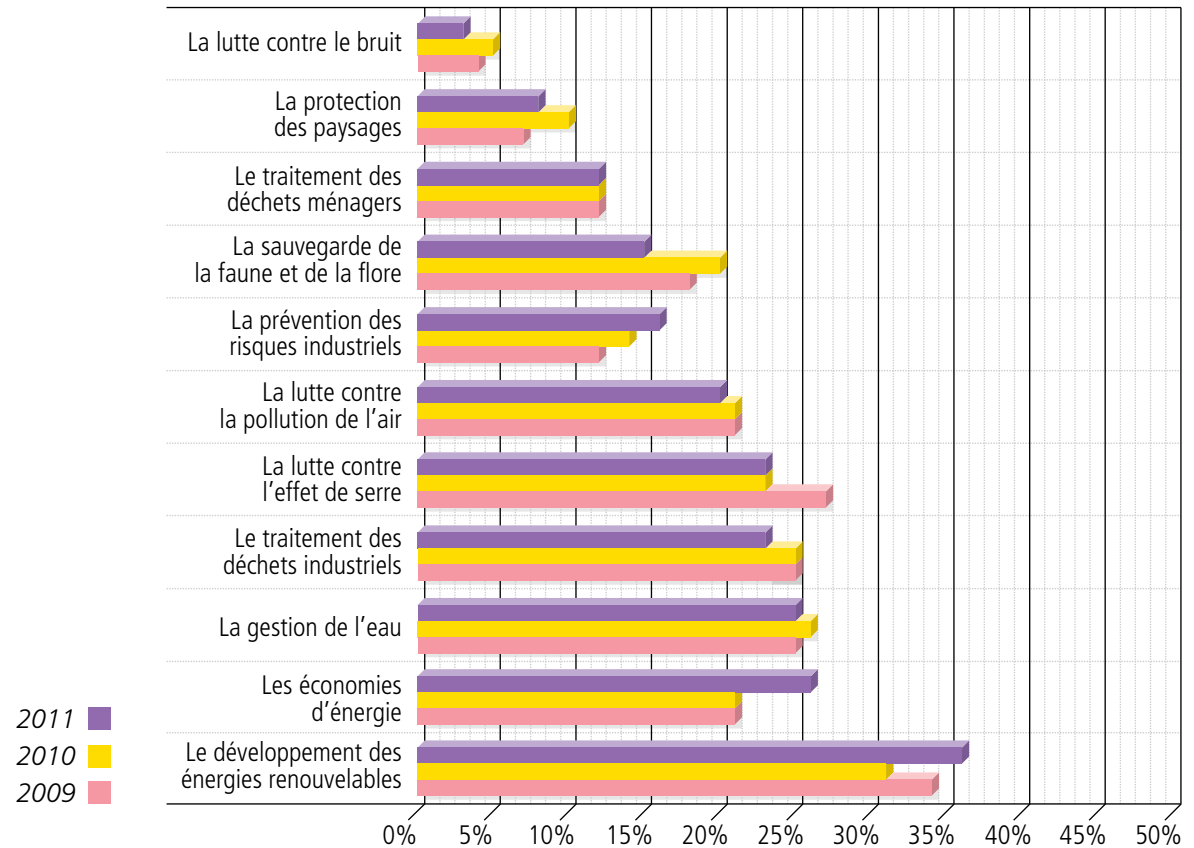


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Les deux actions prioritaires dans le domaine de l'environnement

En 2011, la principale action plébiscitée par les Français en tant qu'action prioritaire de l'État en faveur de la **protection de l'environnement** est le **développement des énergies renouvelables (36 %)**. Les **économies d'énergie (26 %)** sont en forte augmentation. Ils atteignent pour la première fois la seconde position, devant **gestion de l'eau (25 %)**.

La **lutte contre l'effet de serre** (le réchauffement climatique), en tête en 2007, n'arrive qu'en cinquième place, à 23 %, à égalité avec le traitement des déchets industriels.



SOURCE TNS-SOFRES





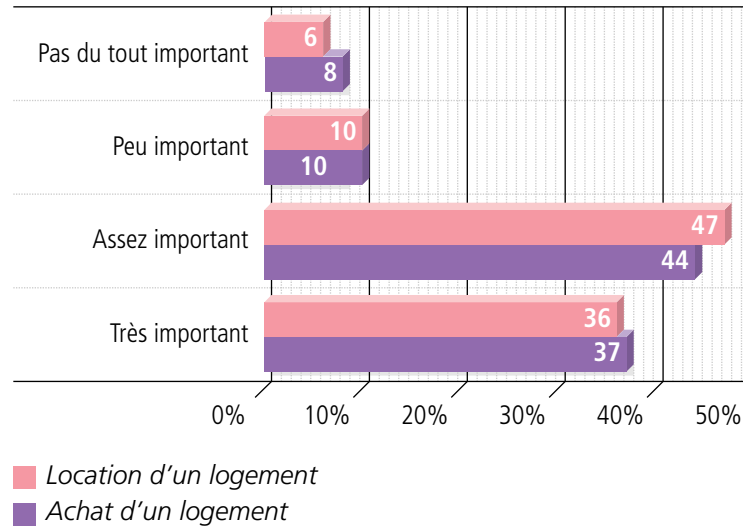
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Poids du DPE dans les négociations immobilières

En 2011, **80 %** des ménages interrogés considèrent le DPE comme un critère **important** dans l'hypothèse de la location ou de la vente d'un logement.

De l'avis des professionnels, leurs clients vendeurs considèrent le DPE comme une contrainte, alors que les acheteurs y voient plutôt un bénéfice, une information supplémentaire et éventuellement même un argument de négociation.

Le même différentiel s'observe entre propriétaires et locataires, les seconds percevant bien davantage les bénéfices du DPE que les premiers, qui y voient un coût supplémentaire et éventuellement un critère défavorable à la valorisation de leur bien.



SOURCE TNS-SOFRES

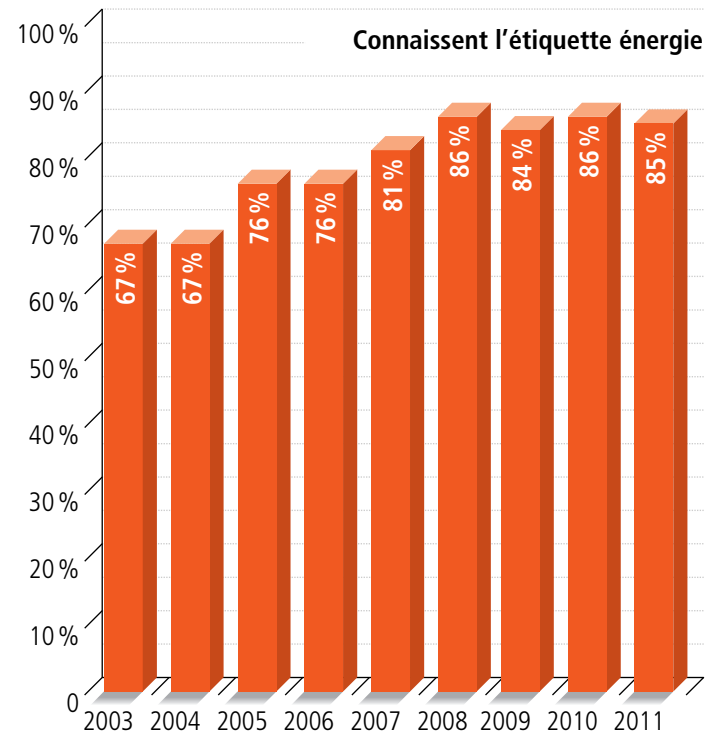




le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Notoriété et influence de l'étiquette énergie

Depuis 2008, la notoriété de l'**étiquette énergie** oscille entre 84 et 86%. En 2011, dans la continuité de cette tendance, elle reste **stable**, à **85%**.



SOURCE TNS-SOFRES





le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

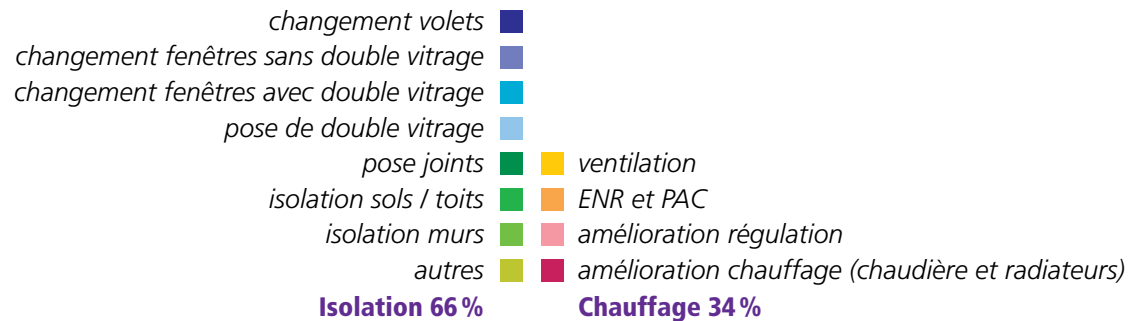
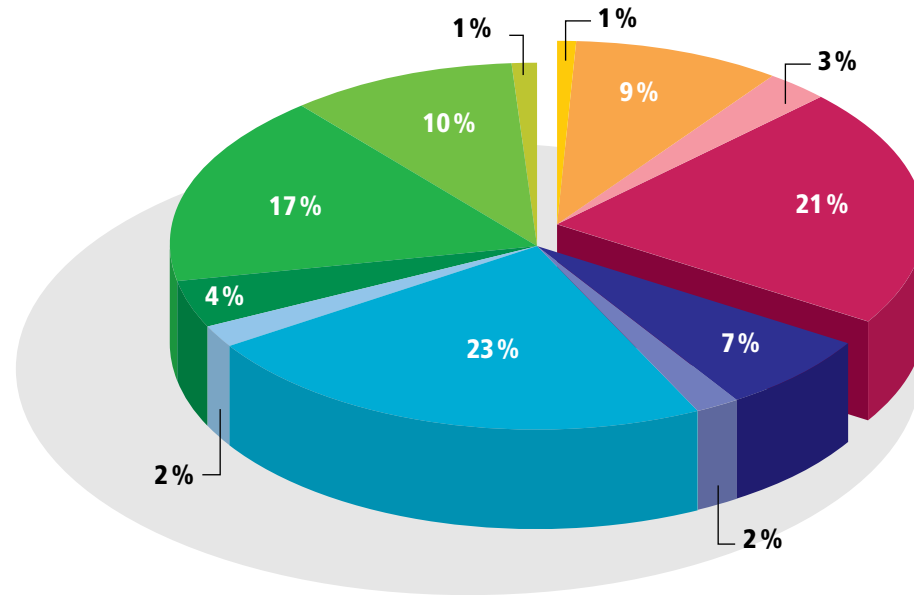
Types de travaux réalisés par les ménages

Les travaux de maîtrise de l'énergie se répartissent en deux groupes :

- Les travaux d'isolation sur le bâti (66 %).
- Les travaux d'amélioration du système de chauffage (34 %).

En 2011, tout en restant largement majoritaire, la proportion des **travaux d'isolation** connaît une forte baisse (-7 points). Cette diminution est notamment due à une baisse des changements de fenêtres avec double-vitrage, ainsi que des portes et des volets, qui sont les interventions les plus fréquentes pour ce type de travaux. Cela peut s'expliquer par la **baisse du crédit d'impôt** sur ces équipements et la mise en place de critères d'éligibilité plus restrictifs.

Les **travaux sur le chauffage** portent principalement sur une **première installation** ou le **remplacement d'une chaudière (14 %)**. A cela vient s'ajouter l'installation de systèmes de chauffage ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant avec une **énergie renouvelable** (bois ou solaire) (6 %) ou de **pompes à chaleur (3 %)**. Ces trois postes sont en nette augmentation, tout comme les travaux sur les radiateurs (7 %).



SOURCE TNS-SOFRES





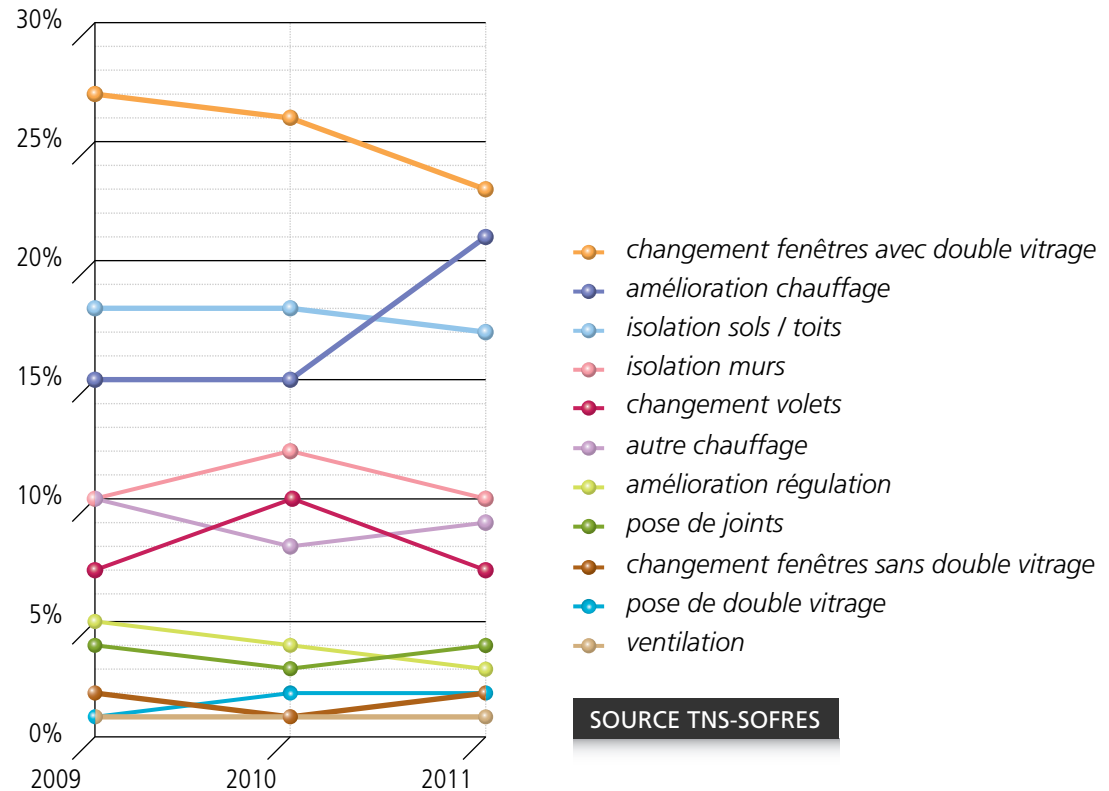
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Évolution des types de travaux réalisés par les ménages entre 2009 et 2011

Les **travaux sur le bâti** visant la diminution des déperditions représentent depuis des années **plus des deux tiers des travaux de maîtrise de l'énergie** et sont en repli en 2011 (**66 %** vs 73 % en 2010 et 70 % en 2009), au bénéfice des travaux sur l'ensemble chauffage / eau chaude / ventilation.

Les évolutions suivantes peuvent être observées :

- le **double vitrage** avec ou sans changement de fenêtre recule de 3 points, à **25 %** des travaux déclarés ;
- le **changement de volets** abandonne 3 points, à 7 % ;
- l'**isolation des murs, des sols et des toits** perd **3 points**, à **27 %** ;
- L'**amélioration du chauffage** progresse de 6 points à **21 %**.



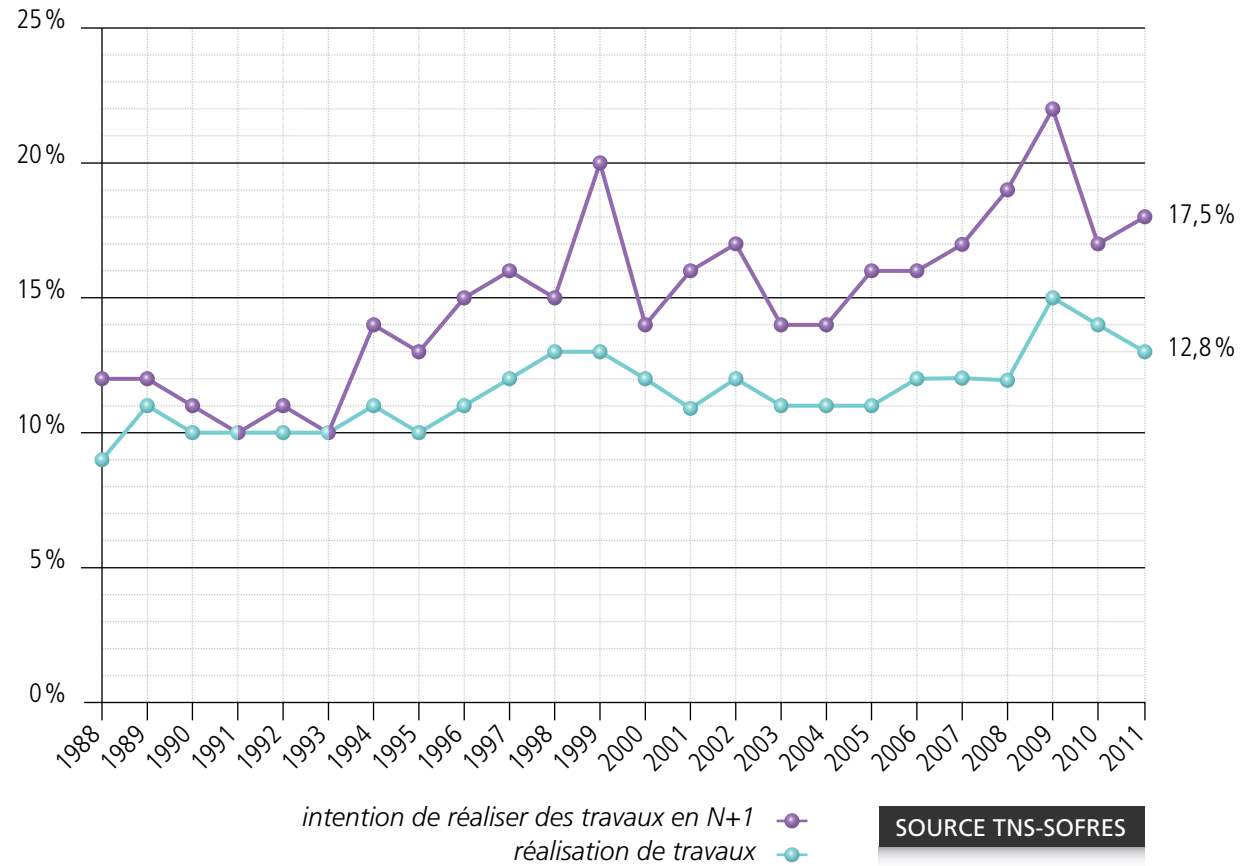


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Évolution du nombre de ménages ayant réalisé des travaux de maîtrise de l'énergie

Dans un contexte de crise économique prolongée, le nombre de **ménages ayant déclaré avoir réalisé des travaux** est en baisse en 2011 : **12,8 %**, contre 14 % en 2010.

A contrario, les intentions de réaliser des travaux à moyen terme sont en légère hausse (**17,5 %** vs 16,6%), mais elles restent à un niveau largement inférieur à celui de 2009.





le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

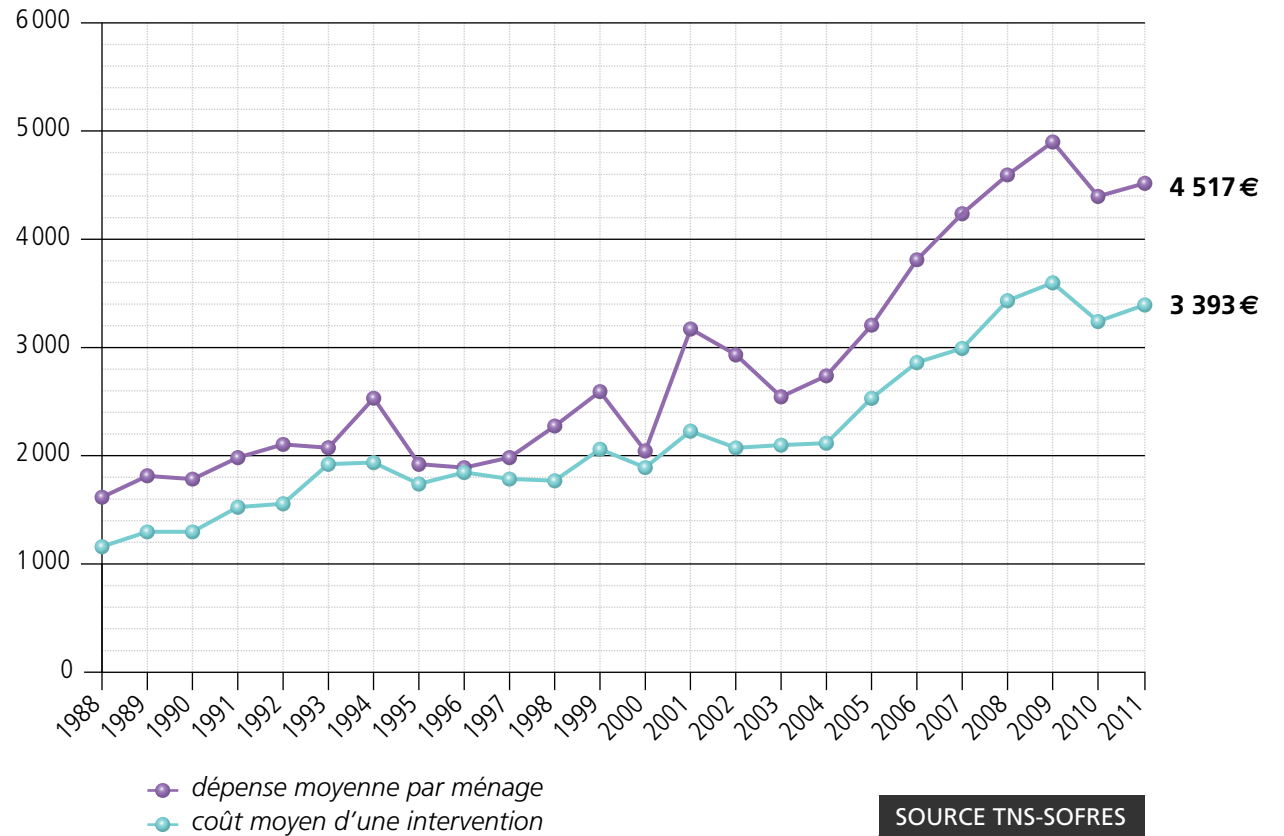
Coûts moyens TTC par intervention de travaux de maîtrise de l'énergie en Euros.

Selon le baromètre TNS-Sofres, la **dépense moyenne par ménage** connaîtrait une légère hausse en 2011, passant de 4 396 à **4 517€ (+2,8%)**.

D'après les déclarations des ménages, le **coût moyen d'une intervention** s'élève à **3 393€ (-9,9%)**, avec les disparités suivantes :

- **3 112€** pour les travaux sur le **bâti** ;
- **3 946€** pour les travaux sur le **chauffage** ;
- **4 603€** pour des travaux réalisés par une **entreprise** ;
- **971€** pour ceux réalisés par le **particulier**.

La tendance à la hausse de la réalisation de travaux sur les systèmes de chauffage / eau chaude sanitaire / ventilation, plus onéreux que les travaux sur le bâti, est à corréliser avec l'augmentation des dépenses des ménages.





le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

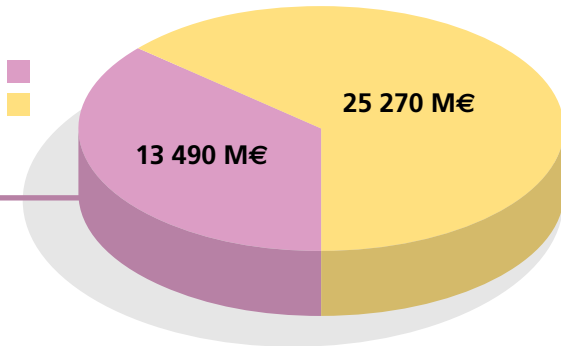
Parts de marché des travaux de rénovation énergétique

En 2011, **38,76 milliards d'Euros** ont été engagés par les Français pour des travaux d'entretien et d'amélioration de leurs logements. Sur les **7 694 000 logements** concernés, **2 533 000** ont fait l'objet d'une **rénovation énergétique** pour un montant de **13,49 milliards d'Euros HT**, soit plus de **35 %** du marché de l'entretien amélioration.

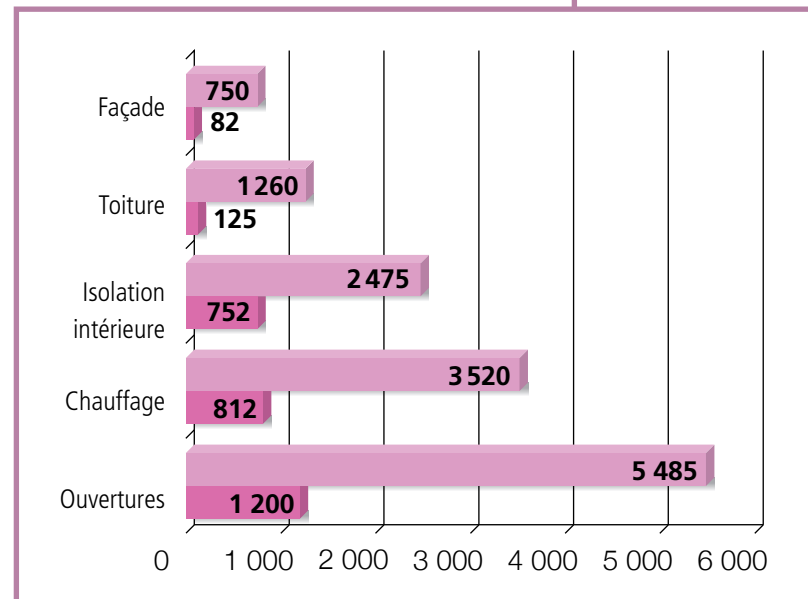
Le nombre d'interventions se répartit ainsi :

intervention	part de marché	dépenses engagées millions d'€
rénovation de la façade	1,9 %	750€
rénovation du toit / pose d'isolant	3,3 %	1 260€
isolation de murs, plafonds, planchers et combles	6,4 %	2 475€
rénovation de l'installation de chauffage	9,1 %	3 520€
Pose de portes extérieures et de fenêtres isolantes	14,2 %	5 485€
tous travaux	34,8 %	13 490€

rénovation avec impact énergétique ■
rénovation sans impact énergétique ■



Dépenses engagées en millions d'euros H.T. ■
Milliers de logements concernés ■



SOURCE OPEN





le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Répartition des différents types de rénovations selon le niveau de performance énergétique

En 2011, les niveaux de performance énergétique des travaux réalisés se répartissent de la façon suivante :

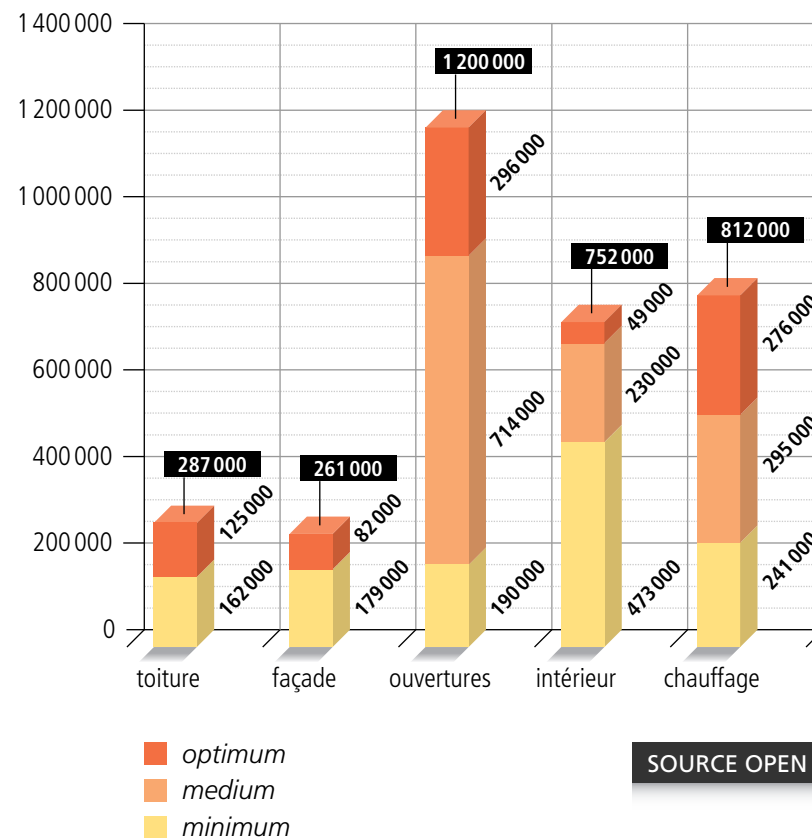
intervention	minimum	medium	optimum	tous niveaux
toiture	56 %	0 %	44 %	100 %
façade	69 %	0 %	31 %	100 %
ouvertures	16 %	59 %	25 %	100 %
agencement	63 %	31 %	6 %	100 %
chauffage	30 %	36 %	34 %	100 %

Entre 2010 et 2011, on peut constater une **baisse des solutions "optimum"** dans pratiquement tous les types de réalisations à l'exception des ouvertures et des façades. Dans un contexte de crise aggravé par le resserrement du crédit d'impôt sur les équipements les plus performants, les ménages semblent se tourner d'avantage vers les solutions "médium" afin de maîtriser leurs dépenses.

Pour ceux qui ont néanmoins choisi un traitement "optimum", celui-ci aura apporté :

- pour les toitures et les façades : une rénovation avec isolation ;
- pour les ouvertures : une performance de TH11 et plus ;
- pour les parois intérieures : l'isolation d'au moins trois parois ;
- pour le chauffage : l'installation d'une pompe à chaleur, d'une chaudière à condensation ou d'une chaudière à bois associée à du solaire thermique.

Nombre de logements ayant fait l'objet de travaux de rénovation



SOURCE OPEN



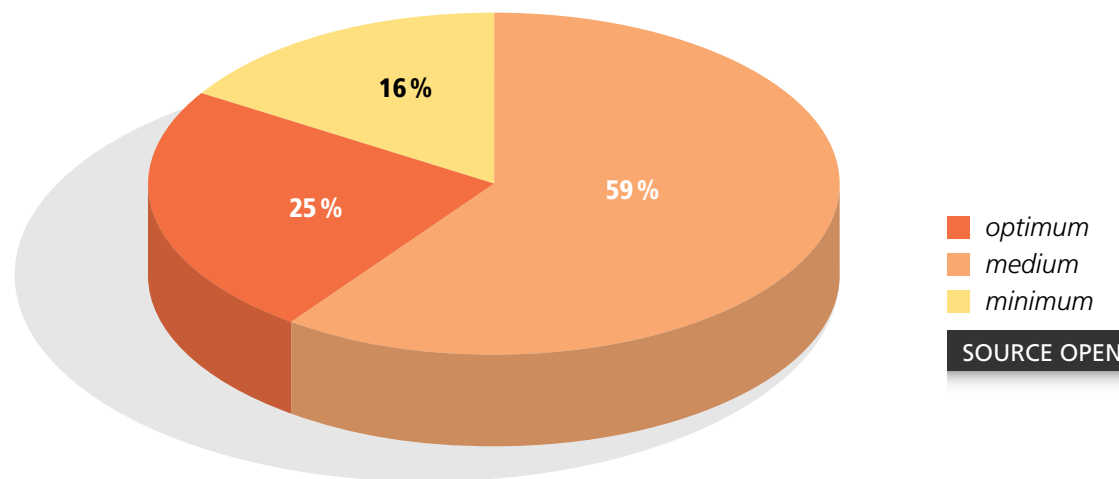


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Répartition des rénovations des ouvertures selon le niveau de performance énergétique

En 2011, **1 200 000 foyers** ont réalisé des travaux sur les **ouvertures**, pour un montant de **5,485 Milliards d'Euros HT**.

La part des solutions "**optimum**" a plus que doublé depuis 2008 (**25 %** vs 11 %), alors que les solutions "**médium**" sont passées de 75 % à **59 %**.



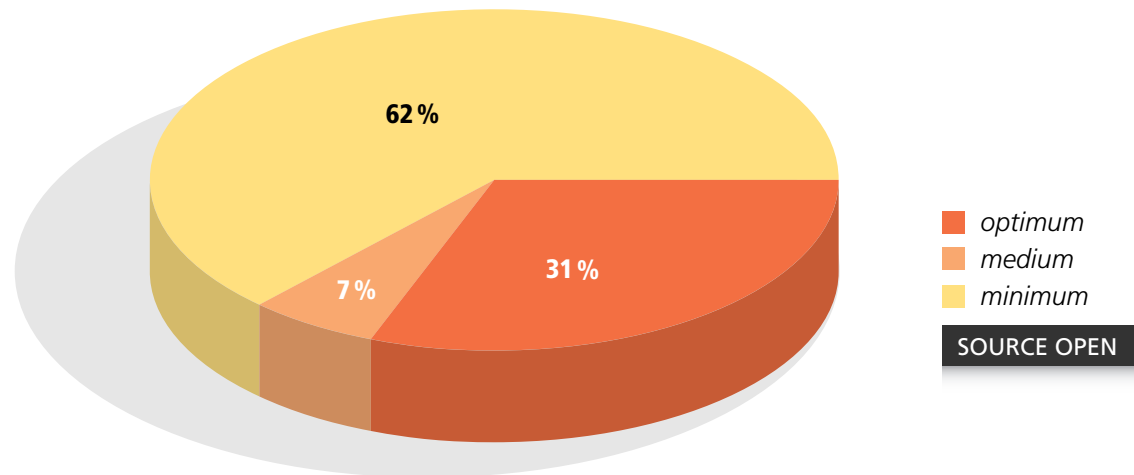


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Répartition des rénovations des parois opaques selon le niveau de performance énergétique

En 2011, près de **2,5 milliards d'Euros HT** ont été investis par **752 000 ménages** pour la réalisation de **travaux d'isolation des parois opaques**.

L'isolation des parois est, de tous les travaux d'amélioration énergétique des logements celui le moins souvent réalisé, d'une part du fait du coût élevé que représentent ces travaux et d'autre part à cause des désagréments occasionnés dans le logement lors de leur mise en œuvre.



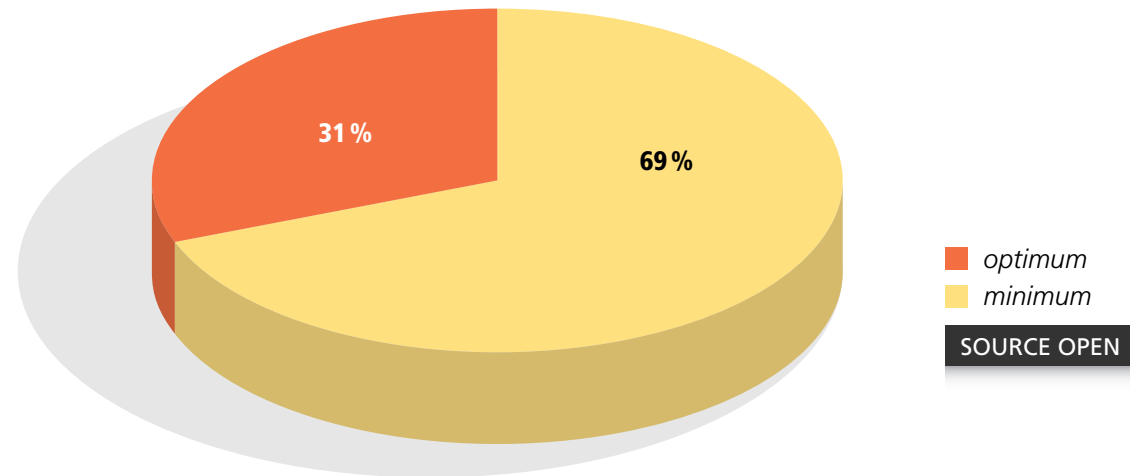


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Répartition des rénovations des façades selon le niveau de performance énergétique

En 2011, **261 000 logements** ont fait l'objet de travaux sur leurs **façades** pour un montant total de **750 millions d'Euros HT**.

Malgré un taux encore faible d'isolations par l'extérieur, on note une progression sensible de ce type de travaux.



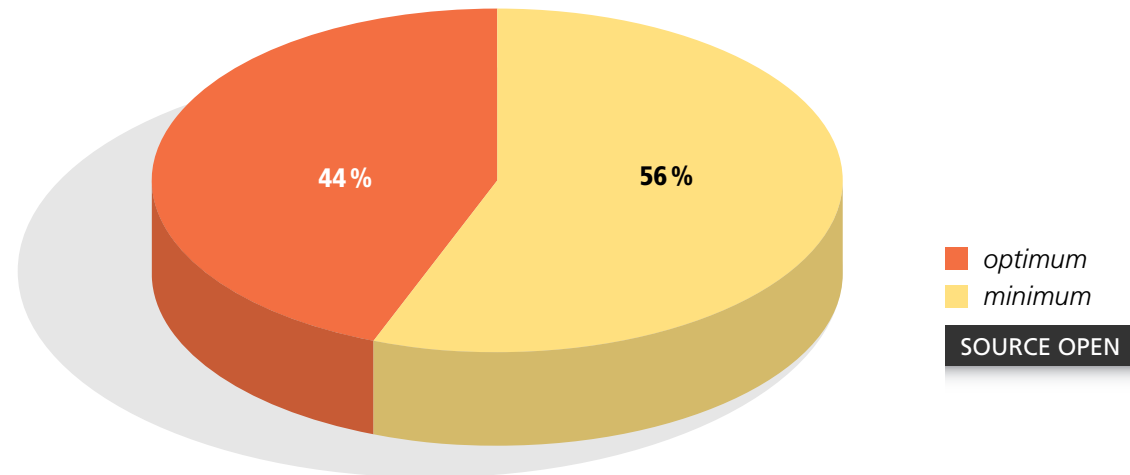


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Répartition des rénovations de toitures selon le niveau de performance énergétique

En 2011, **287 000 ménages** (hausse de **13 %** par rapport à 2010) ont entrepris des **travaux de rénovation de leurs toitures** pour un montant de **1,26 milliards d'Euros HT**.

Ils sont cependant moins nombreux qu'en 2010 à avoir réalisé une isolation lors de ces travaux, **44 %** vs 52 %. Une occasion ratée pour longtemps dans un contexte économique difficile.





le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

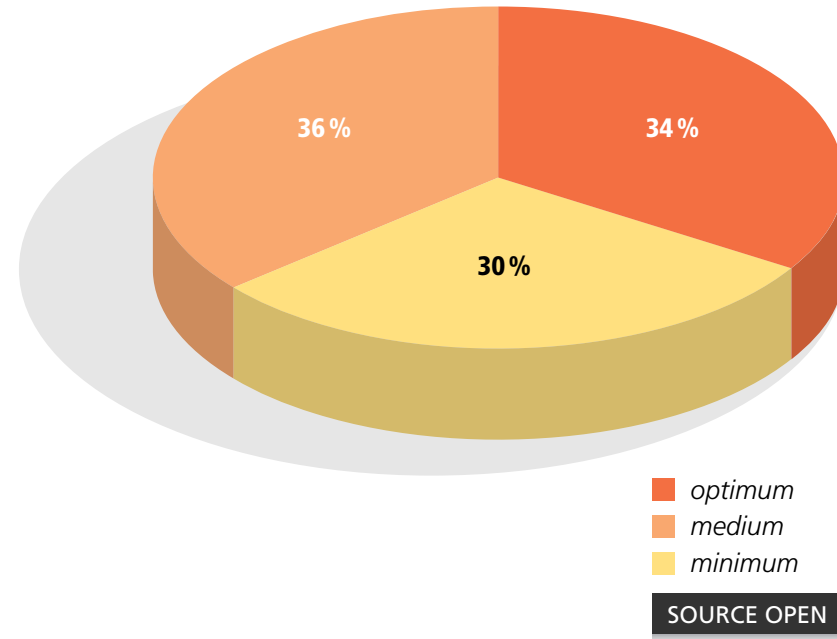
Répartition des rénovations du chauffage principal selon le niveau de performance énergétique

En 2011, **812 000 logements** ont fait l'objet d'une **rénovation de leur système de chauffage**, pour une dépense totale de **3,52 milliards d'Euros HT**.

La classification a été réalisée selon les paramètres suivants :

type d'équipement	basique	medium	optimum
chauffage électrique	convecteur électrique, radiateur à inertie, à fluide ou à accumulation	panneau rayonnant, plancher ou plafond rayonnant électrique	pompe à chaleur de tous types
chauffage gaz et fioul	chaudière standard	chaudière basse température	chaudière à condensation
chauffage bois, biomasse	poêle à bois, cheminée ouverte ou fermée	poêle à granulés, chaudière bois, à biomasse et mixte	Chaudière bois et solaire thermique

Les niveaux de performance sont restés assez stables, avec un léger glissement des solutions "minimum" vers les solutions "medium", qui deviennent majoritaires. La bonne tenue des chaudières à condensation a continué à pallier la perte de vitesse du marché des pompes à chaleur.





le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Niveau de performance énergétique des logements après travaux

Pour l'analyse de l'aboutissement des rénovations réalisées, trois niveaux ont été établis :

- **Une étoile :**

Aucune isolation.

- parois opaques non isolées
- et/ou chauffage minimum

- **Deux étoiles :**

Isolation abordée, mais insuffisamment traitée.

- parois opaques isolées (toiture, façade, intérieur)
- ou ouvertures rénovées
- et/ou nouveau chauffage médium ou optimum

- **Trois étoiles :**

Effort important en isolation.

- parois opaques isolées (toiture, façade, intérieur)
- ouvertures rénovées
- Nouveau chauffage à la performance médium ou optimum

Après une progression sensible entre 2006 et 2010, on note pour 2011 une **stabilité** des rénovations **trois étoiles**. Il semble que, dans ce contexte de crise, les ménages limitent leurs dépenses en choisissant des solutions moins performantes pour la rénovation de leurs maisons.

logements concernés	ensemble des rénovations énergétiques		rénovations une étoile		rénovations deux étoiles		rénovations trois étoiles	
	total (milliers)	part	total (milliers)	part	total (milliers)	part	total (milliers)	part
2011	2 771	100 %	662	23,9 %	1 975	71,2 %	134	4,9 %
2010	2 535	100 %	590	23,3 %	1 810	71,4 %	135	5,3 %
2008	2 555	100 %	610	23,9 %	1 845	72,2 %	100	3,9 %
2006	2 560	100 %	566	22,1 %	1 917	74,9 %	77	3,0 %

SOURCE OPEN





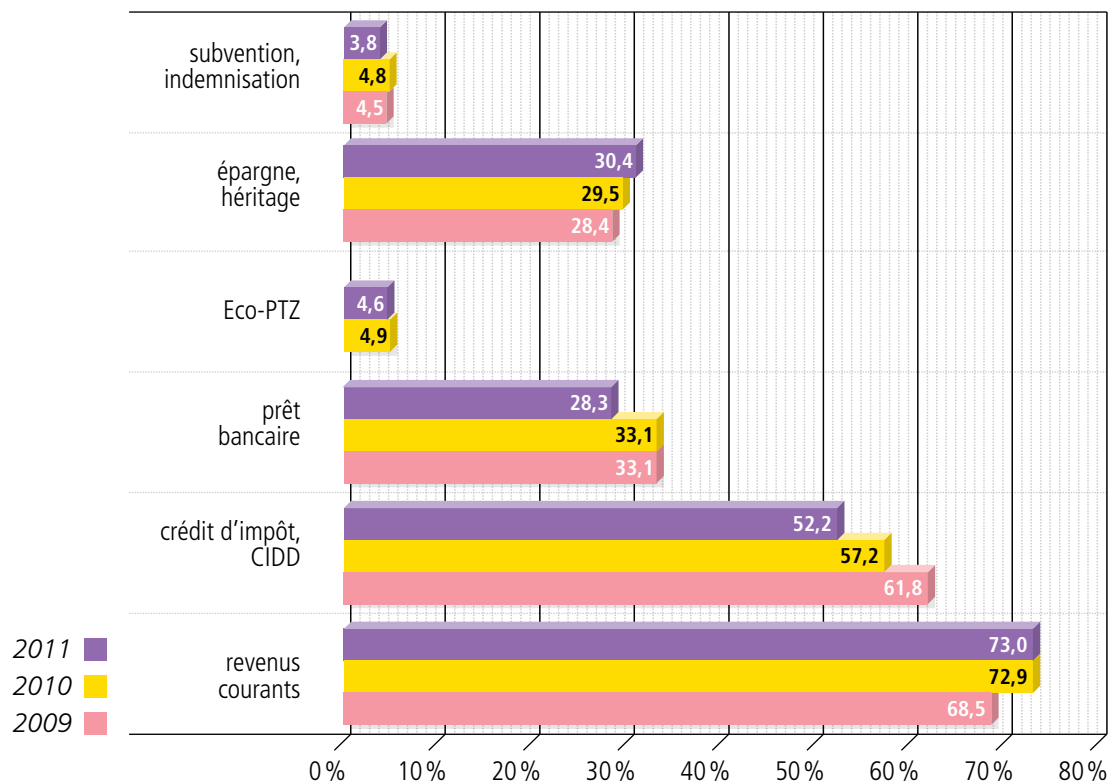
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Types de financement utilisés pour les travaux de rénovation énergétique

Comme pour les années précédentes, en 2011 le recours aux **finances personnelles** reste prépondérant pour les travaux de rénovation énergétique (**73 %** des ménages interrogés). On note une légère augmentation, par rapport à 2010, de la fréquence de l'utilisation de l'épargne, associée à une baisse légère des financements par crédit bancaire (près de 3 points). On observe cependant que, plus les travaux sont coûteux, plus la part du prêt bancaire est importante. En 2011, cette part atteint 45% du montant engagé pour les projets supérieurs à 15 000 €.

Concernant les dispositifs d'aides de l'État, **52 %** des ménages ayant réalisé des travaux de rénovation énergétique ont bénéficié ou comptent bénéficier du **crédit d'impôt développement durable**, contre 57% en 2010. Les réductions des taux et le renforcement des niveaux d'exigence pour l'éligibilité à cette aide expliquent en partie la baisse du recours à ce dispositif.

Enfin, l'**Eco-PTZ**, mis en place en 2009, a été utilisé par moins de **5 %** des ménages.



SOURCE OPEN





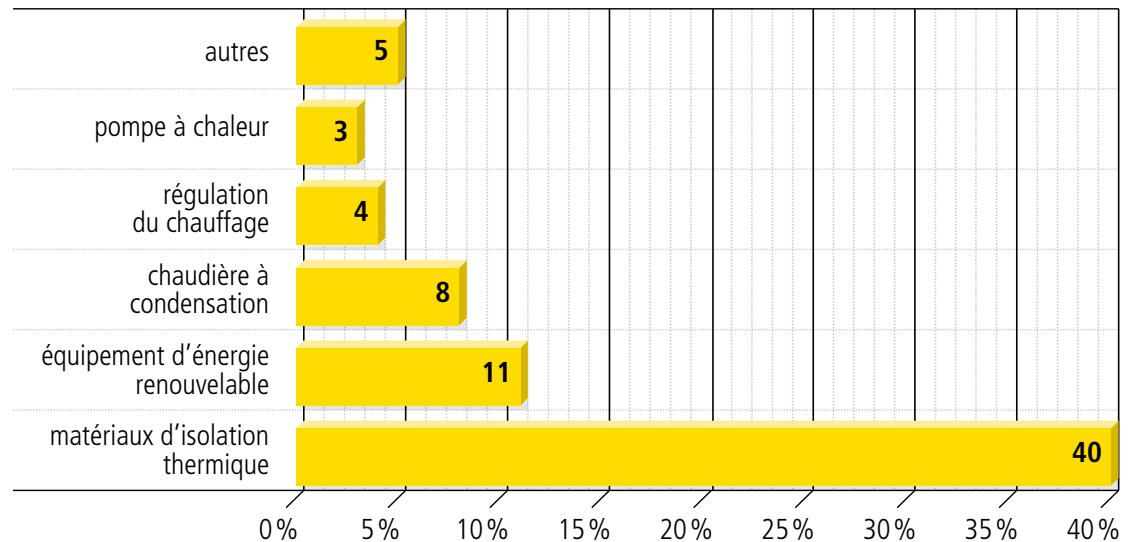
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Achats et travaux envisagés grâce au crédit d'impôt

En 2011, **81 %** des ménages ayant réalisé des travaux connaissent le **crédit d'impôt**. Parmi eux, **60 %** (contre **67 %** en 2010) ont déclaré avoir l'intention de demander un crédit d'impôt, dont* :

- **26 %** pour le double vitrage et **14 %** pour d'autres types d'isolation thermique ;
- **11 %** pour un équipement de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable (vs 9 % en 2010) ;
- **8 %** pour une chaudière à condensation ;
- **3 %** pour une pompe à chaleur (vs 8 % en 2008) ;
- **4 %** pour la régulation du chauffage.

* Plusieurs réponses possibles.



SOURCE TNS-SOFRES





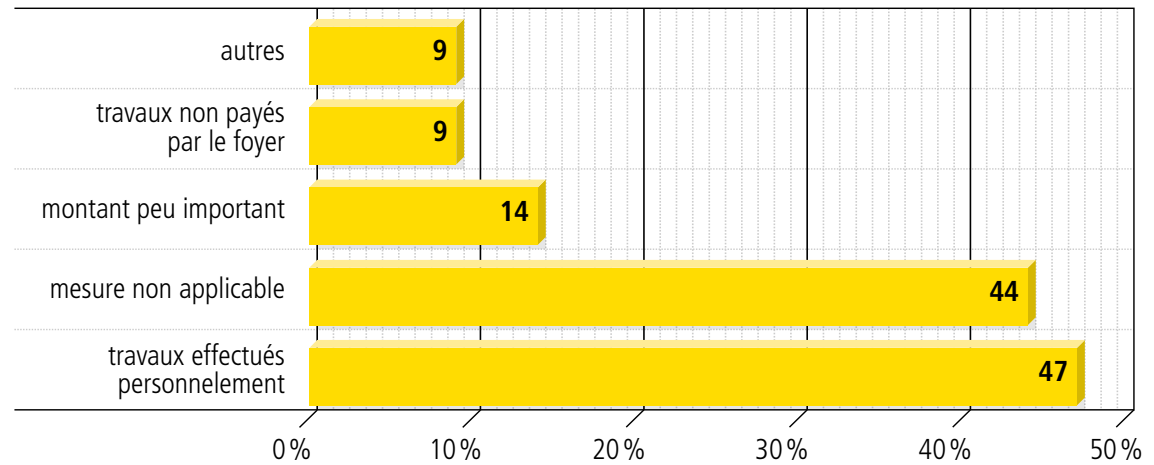
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Raisons du non-bénéfice du crédit d'impôt

En 2011, la plupart des ménages n'ayant pas bénéficié du crédit d'impôt n'étaient pas concernés par cette mesure :

- **47 %** ont réalisé eux-mêmes leurs travaux ;
- **44 %** ont utilisé des équipements ou matériaux ne permettant pas de bénéficier du crédit d'impôt ;
- **14 %** ont expliqué leur attitude par le faible coût des travaux réalisés ;
- **9 %** n'ont pas payé eux-mêmes les travaux.

En renforçant les exigences, le crédit d'impôt écarte une partie des ménages concernés par ce type de travaux.



SOURCE TNS-SOFRES



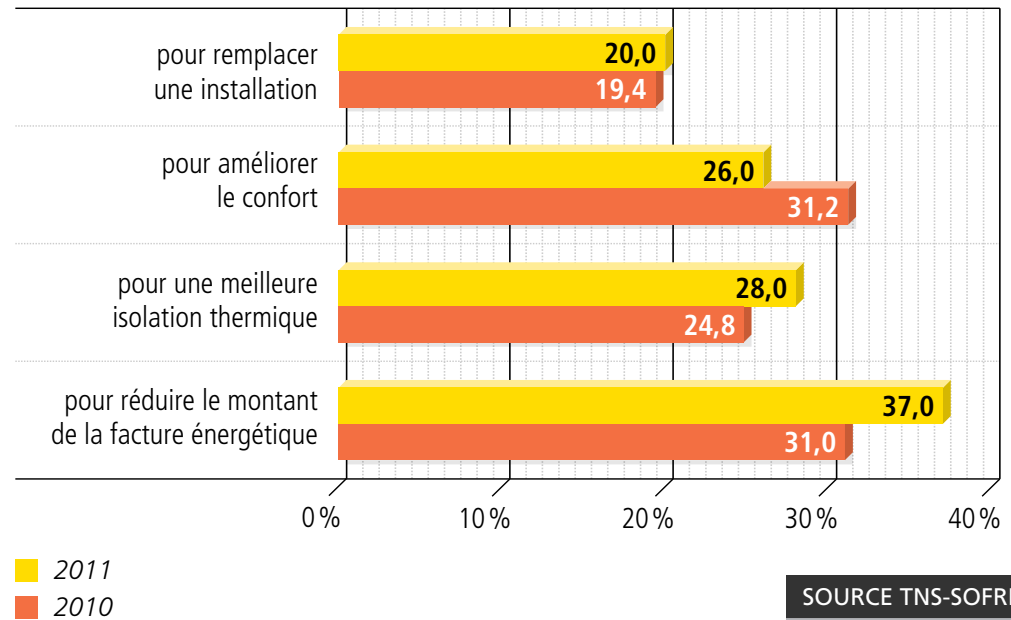


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Raison principale pour la réalisation de travaux

En 2011, le souci de **réduire le montant de la facture énergétique**, en constante augmentation depuis plusieurs années, progresse fortement (**37 %** vs 31 % en 2010). Parallèlement, l'**amélioration de l'isolation thermique** (28 %) prend le pas sur l'**amélioration du confort** (26 %).

Cette tendance marque bien l'importance des considérations d'ordre financière dans un contexte de crise économique prolongée.



SOURCE TNS-SOFRES





le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Les deux incitations les plus importantes pour la réalisation de travaux

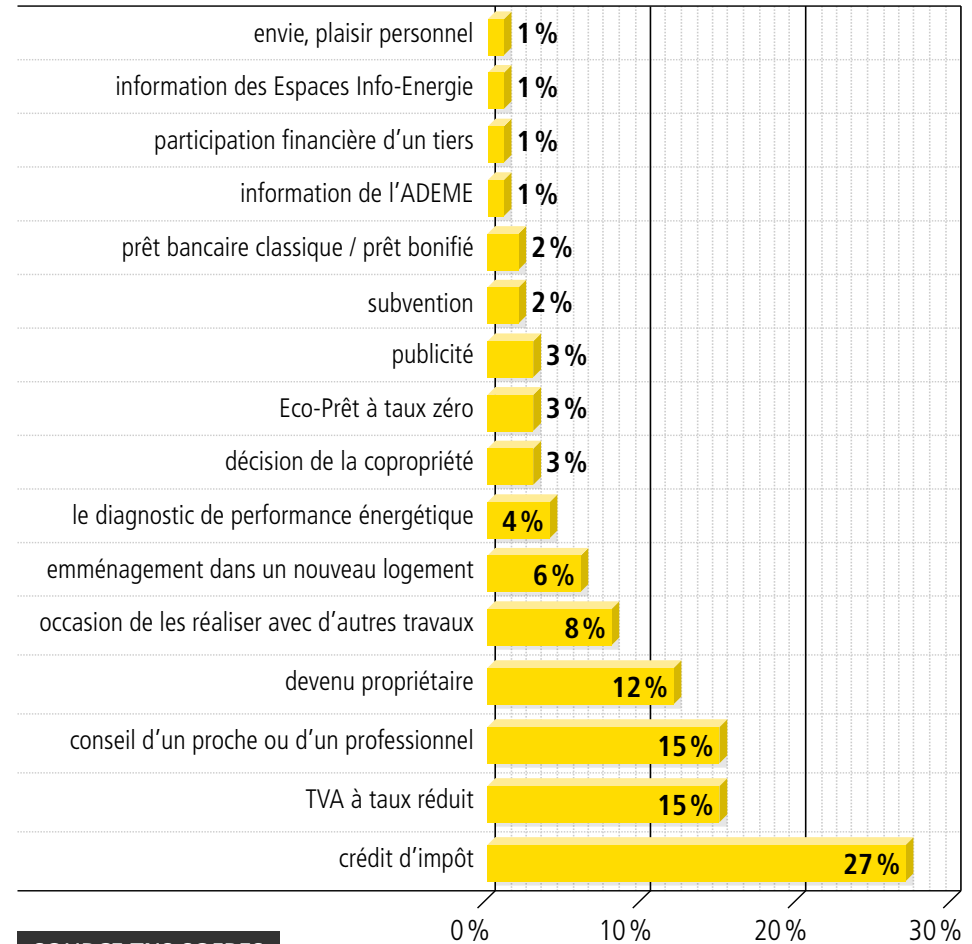
Alors que les ménages restent réticents à s'endetter pour réaliser des travaux de maîtrise de l'énergie, l'aide représentée par le crédit d'impôt et la TVA à taux réduit a un pouvoir incitatif important. Or, dans un contexte de moindre visibilité sur le devenir de ces aides et de davantage d'auto production de travaux, l'incitation représentée par ces deux aides financières diminue, en particulier pour la TVA à taux réduit.

Ainsi, même s'il reste en tête, le **crédit d'impôt** perd 2 points (**27 %** vs **29 %**). On peut constater une baisse sensible des demandes concernant des équipements de chauffage au bois et plus encore des pompes à chaleur.

En parallèle du moindre recours aux entreprises pour la réalisation des travaux, le pouvoir incitatif de la TVA à taux réduit recule de 7 points (15 % vs 22 %).

On note que les **conseils de proches et de professionnels** arrivent en troisième place, avec **15 %**, désormais à égalité avec la TVA à taux réduit.

Les informations fournies par l'**ADEME** et par les **Espaces Info → Énergie** comptent chacun pour **1 %** des moyens d'incitation.



SOURCE TNS-SOFRES



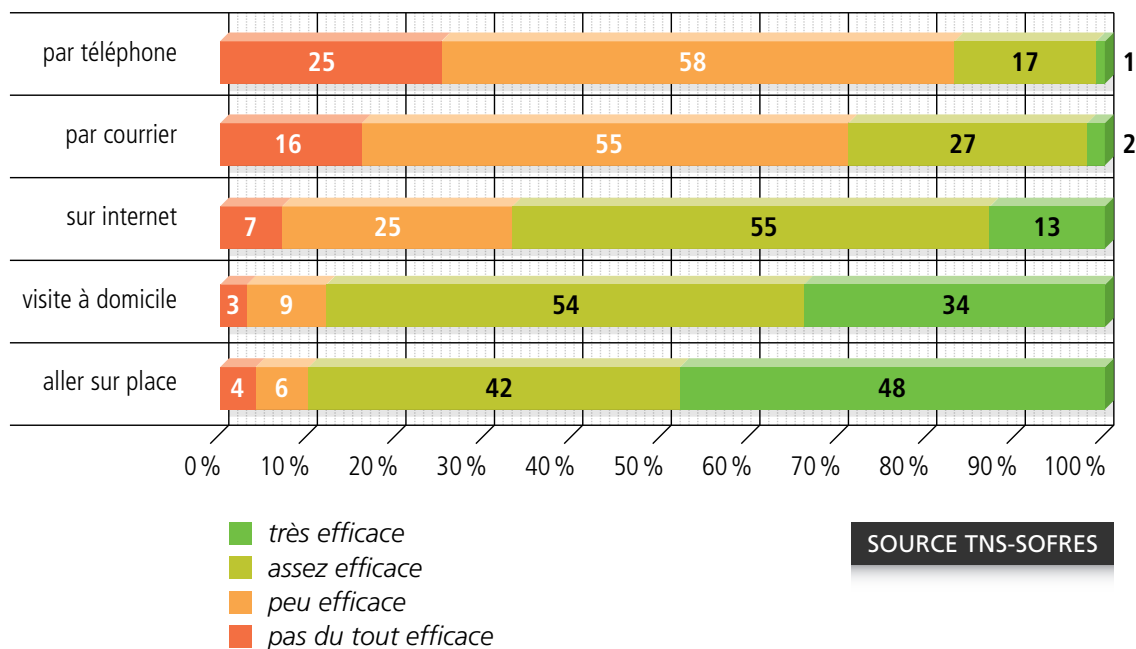


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Efficacité des moyens d'information sur les travaux de maîtrise de l'énergie

En 2011, la **visite à domicile (90 %)** et le fait d'**aller sur place (88 %)** sont très nettement les moyens d'information jugés **les plus utiles** par les ménages avant d'entreprendre des travaux énergétiques. **Internet** arrive en troisième place, avec **67 %**.

A contrario, le **courrier** et le **téléphone** sont très majoritairement jugés **peu ou pas du tout efficaces (71 % et 82 %)**.

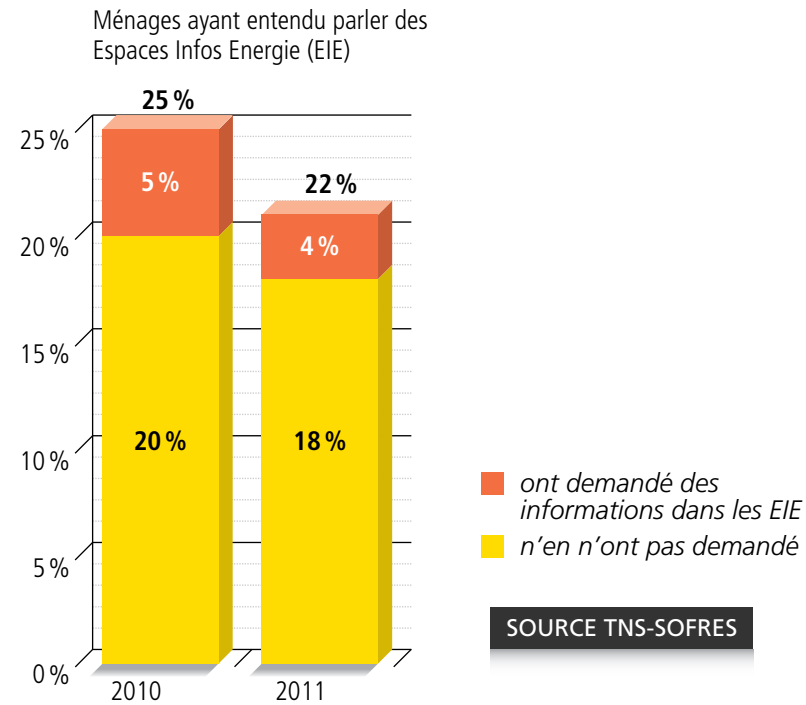


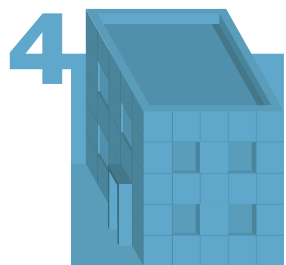


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie **Espaces Info → Énergie**

En 2011, **22 %** des ménages ont entendu parler des **Espaces Info → Énergie**, contre 25% l'année précédente.

Le **nombre d'utilisateurs ayant demandé des informations** est de **4 %** contre 5 % en 2010.





le TERTIAIRE





Sommaire

• Principaux indicateurs	82
• Consommations unitaires dans le tertiaire en kWh/m ² et à climat normal	83
• Bilan des consommations d'énergie finale par types d'énergie du secteur tertiaire à climat normal	84
• Répartition par branche des 912 millions de m ² chauffés dans le secteur tertiaire	85
• Évolution de la part des énergies dans les surfaces chauffées du secteur tertiaire	86
• Évolution des parts de marché des énergies dans le tertiaire neuf (hors entrepôts et artisanat)	87
• Évolution des surfaces climatisées dans le tertiaire neuf.....	88
Parc et consommation des établissements de l'État	
• Principaux indicateurs	89
• Répartition de la consommation et de la facture énergétique des établissements de l'État à climat normal en 2009	90
• Évolution de la part des énergies dans les surfaces chauffées des établissements de l'État	91
• Évolution des consommations et des coûts unitaires des établissements de l'État en kWh/m ² à climat normal	92





le **TERTIAIRE**

Principaux indicateurs

En 2010, suite à une nouvelle baisse de la consommation unitaire, la consommation finale du secteur tertiaire progresse sensiblement moins que le parc chauffé.

- La **consommation unitaire moyenne** de l'ensemble des branches du tertiaire enregistre une baisse de **1,4 %**, à **206 kWh/m²**.
- La **consommation finale** est stable, à **225,7 TWh (+0,3 %)**.
- L'**électricité** progresse de **1,6 %**, le **gaz** est stable (**+0,4 %**) et le **fioul** régresse de **3,6 %**.
- La **superficie chauffée** est de **922 282 000 m²**, dont **45,9 % au gaz**, **25,5 % à l'électricité** et **18,6 % au fioul**.
- Les branches "**bureaux**", "**commerces**" et "**enseignement**" représentent **64 %** des surfaces chauffées.
- Dans le **tertiaire neuf**, l'**électricité** consolide sa première place acquise en 2006, avec une part de marché de **57 %**, au détriment notamment du **gaz (34 %)**.
- Toujours dans le **tertiaire neuf**, les **surfaces climatisées** progressent (**+11,4 %**).



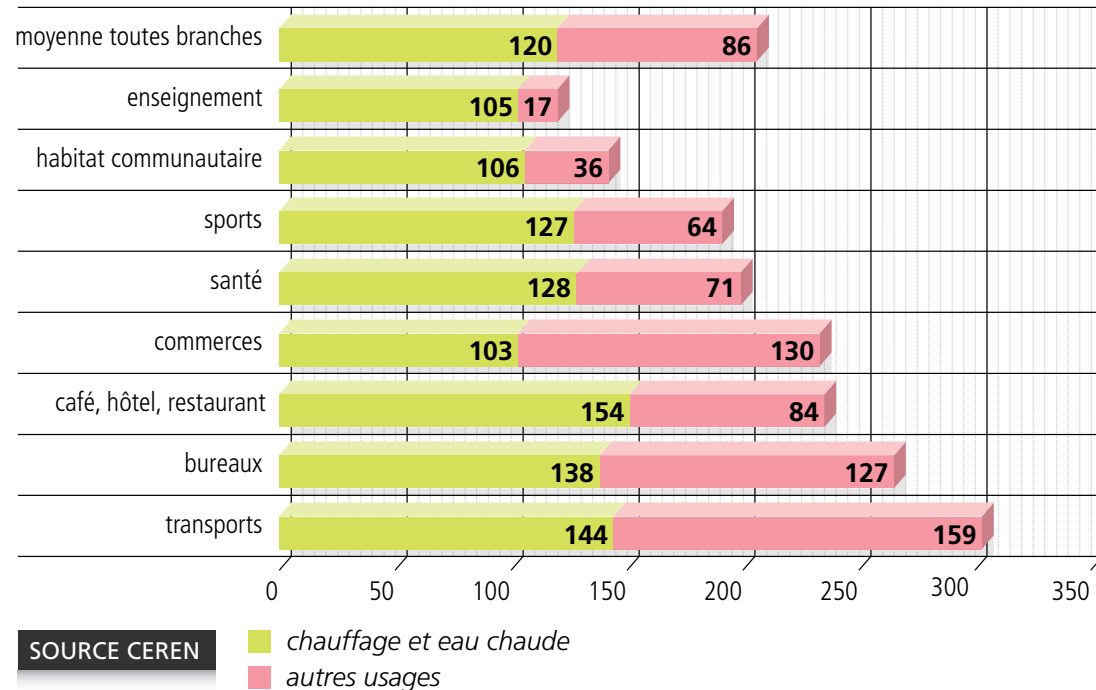


le **TERTIAIRE**

Consommations unitaires dans le tertiaire en kWh/m² et à climat normal

Entre 2009 et 2010, la consommation unitaire moyenne de **l'ensemble des branches du tertiaire** a enregistré une baisse de **1,4 %**, à **206 kWh/m²** ;

Toutes les branches contribuent à cette diminution, les plus grands progrès ayant été réalisés dans les secteurs de l'habitat communautaire (-2,1 %), des transports (-1,6 %) et de l'enseignement (-1,6 %).





le TERTIAIRE

Bilan des consommations d'énergie finale par types d'énergie du secteur tertiaire* à climat normal

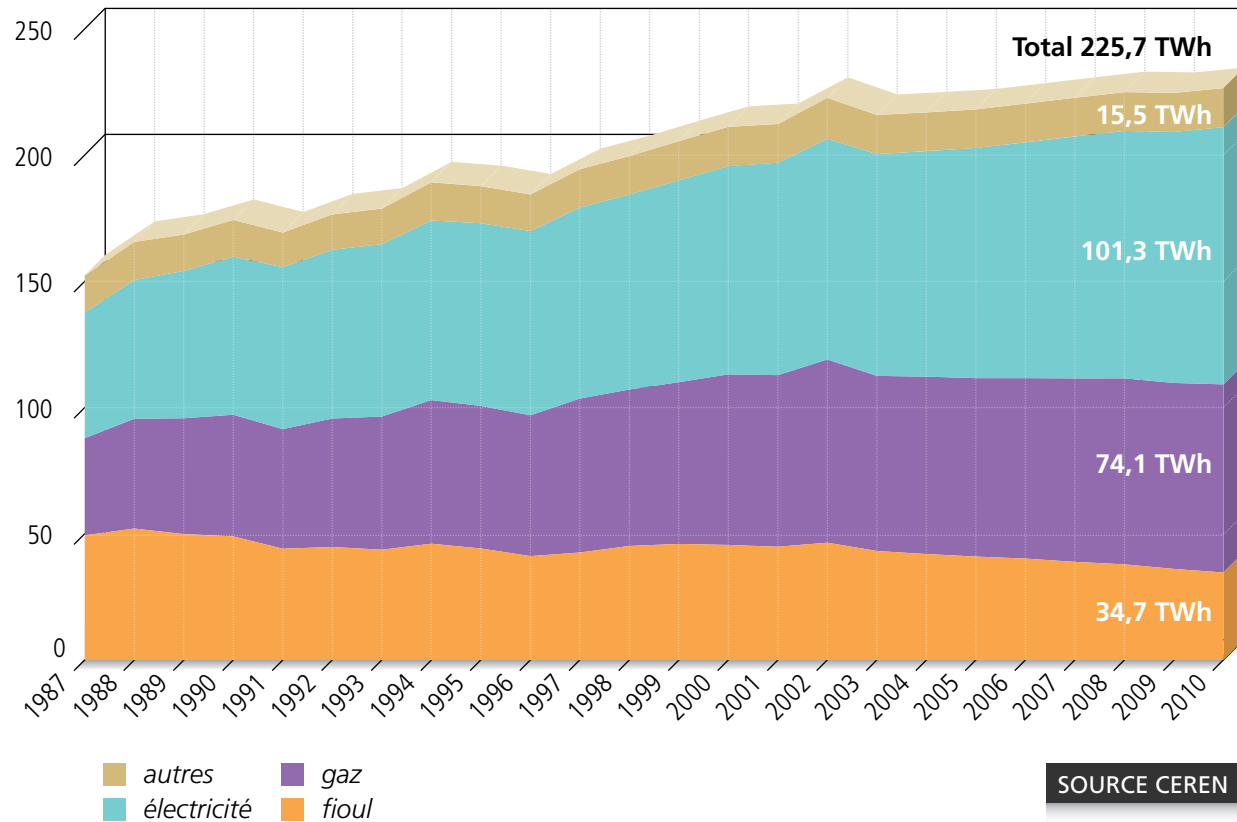
En 2010, la **consommation finale du secteur tertiaire** est pratiquement stable, à **225,7 TWh (+0,3 %)**.

L'**électricité** progresse de **1,6 %** pour atteindre **101,3 TWh**. Alors que le parc augmente de façon significative, cette progression est toutefois partiellement compensée par une meilleure qualité du bâti, des équipements plus performants et un comportement plus économe des usagers.

La consommation de **gaz** progresse de **0,4 %**, à **74,1 TWh**.

Le **fioul** recule de **3,6 %**, à **34,7 TWh**.

La consommation d'**autres combustibles** est stable, à **15,5 TWh**.



*Hors artisanat, armées, éclairage public et grands établissements de recherche.





le TERTIAIRE

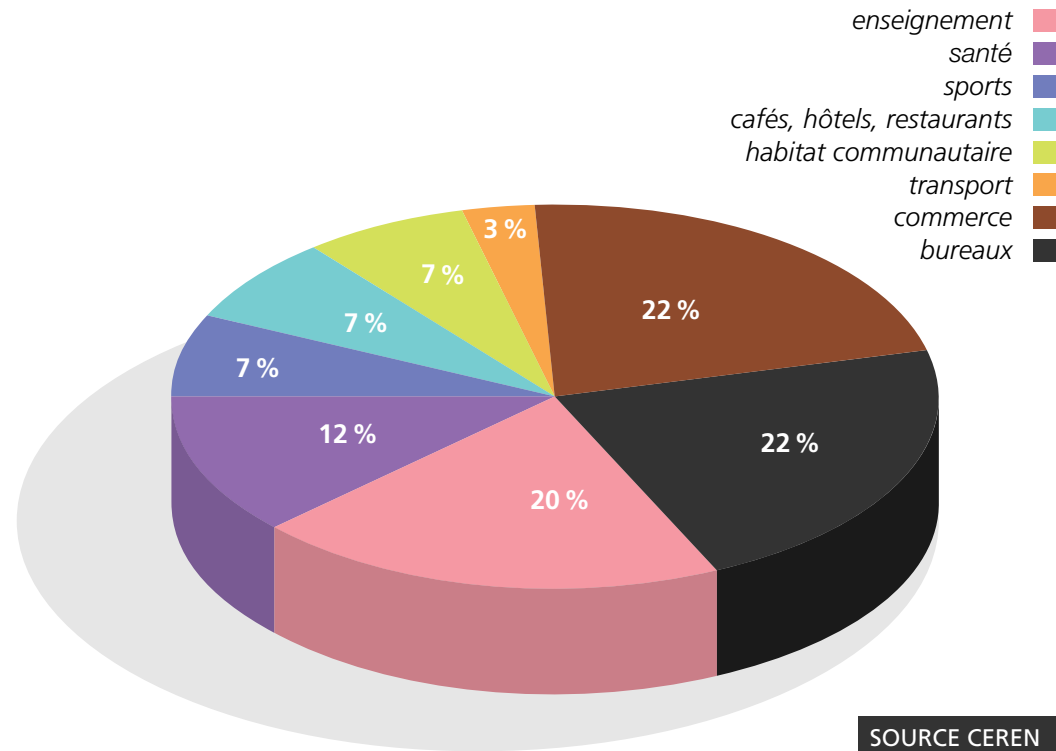
Répartition par branche des 922 millions de m² chauffés dans le secteur tertiaire

Dans le **secteur tertiaire, la superficie chauffée** est de **922 282 000 m²** en 2010, contre **912 354 000 m²** en 2009.

La répartition par branches s'établit comme suit :

branche	surface chauffée	part
commerce	204 966	22,2 %
bureaux	204 711	22,2 %
enseignement	181 921	19,7 %
santé	107 380	11,6 %
sport	68 430	7,4 %
café, hôtel, restaurant	64 238	7,0 %
habitat communautaire	65 441	7,1 %
transport	25 195	2,7 %
total	922 282	100,0 %

Les branches "**commerce**", "**bureaux**" et "**enseignement**" représentent, à elles seules, **64 %** de l'ensemble des surfaces chauffées.





le TERTIAIRE

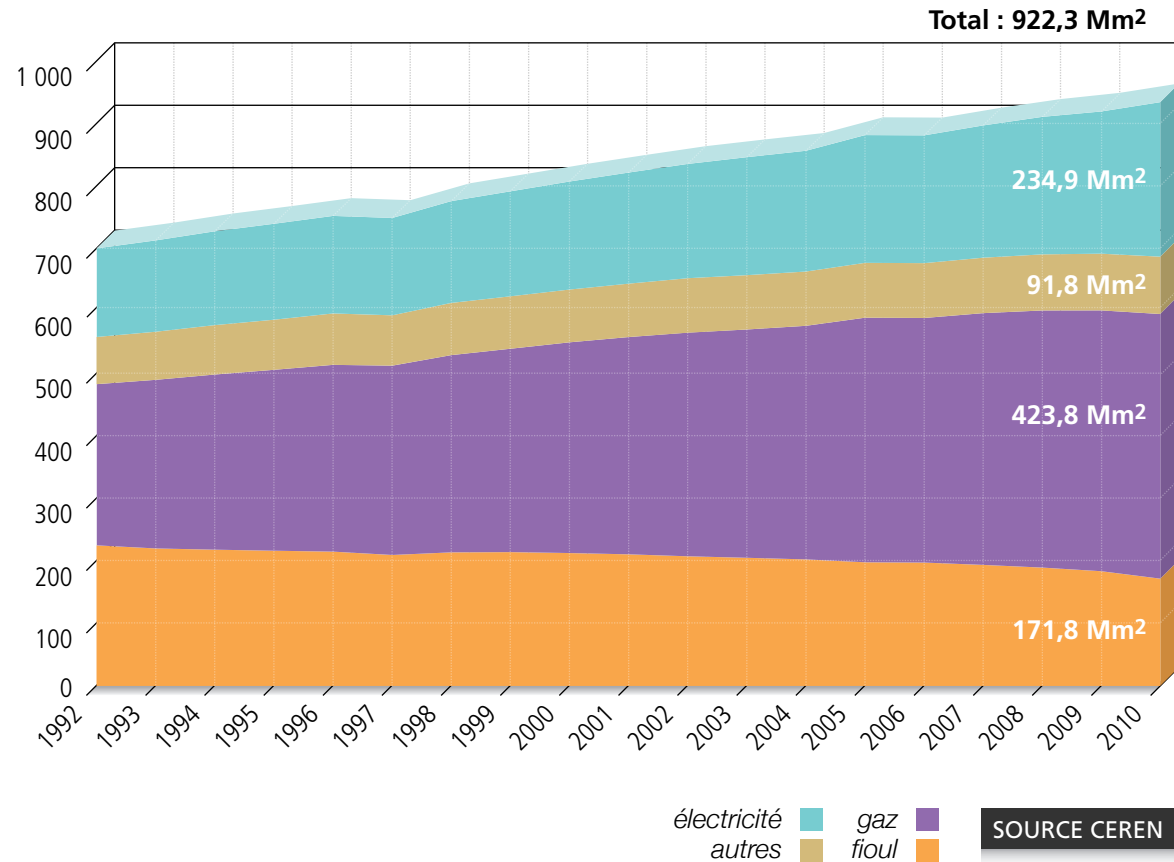
Évolution de la part des énergies dans les surfaces chauffées du secteur tertiaire

En 2010, la répartition des **superficies chauffées du tertiaire** par source d'énergie montre que :

Le **gaz** est l'énergie de chauffage la plus utilisée dans le tertiaire, avec **423,8 millions de m²** et **45,9 %** des surfaces chauffées (+1,5%).

L'**électricité** représente **25,5 %** du secteur et continue de gagner du terrain, soit une progression de **3,2 %** et **234,9 millions de m²** chauffés.

Le **fioul** continue à régresser (-2,5 %), avec **171,8 millions de m²**, et **18,6%** des surfaces chauffées.





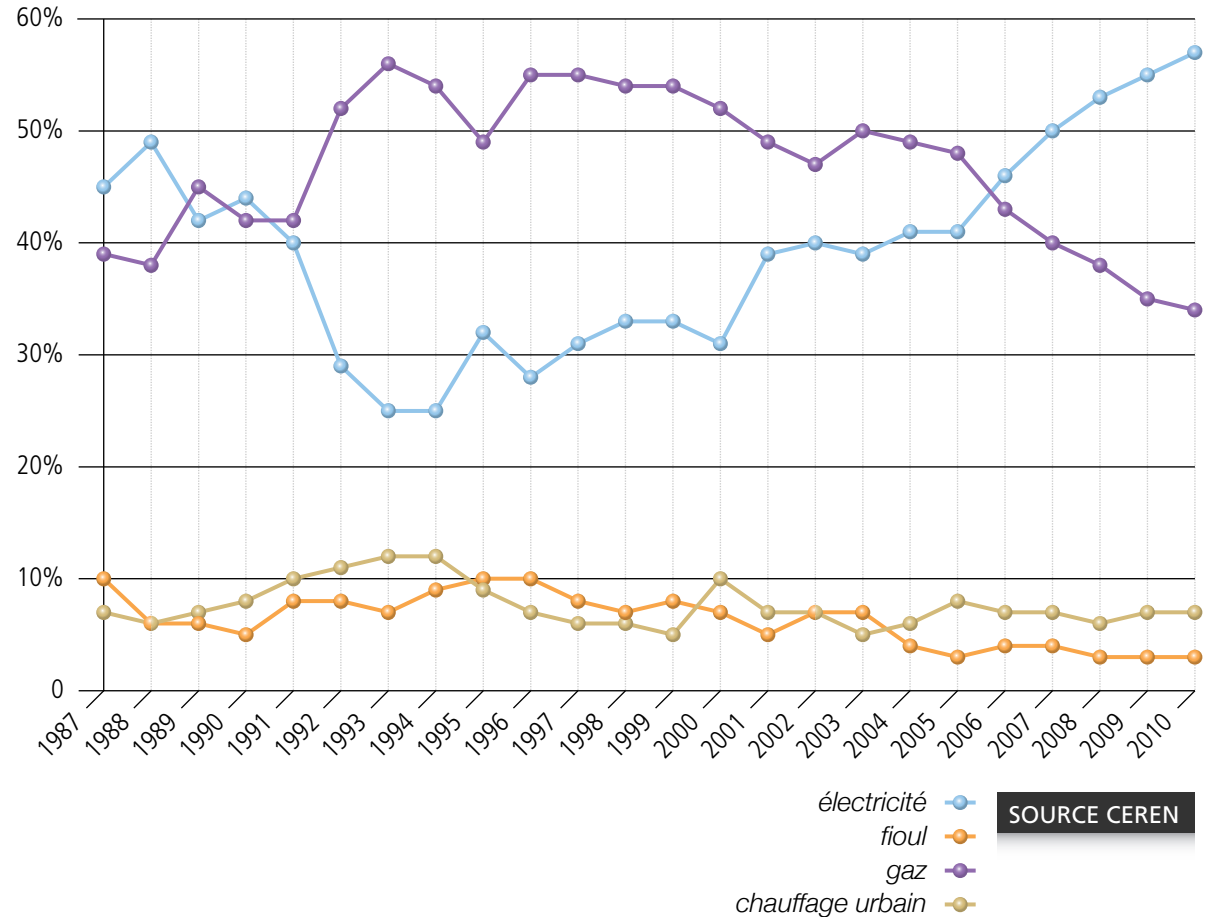
le TERTIAIRE

Évolution des parts de marché des énergies dans le tertiaire neuf (hors entrepôts et artisanat)

En 2010, la baisse du **gaz** dans le tertiaire neuf ralentit (-1 point, à **34 %** de parts du marché), alors que l'**électricité** consolide sa première place acquise en 2006, avec une progression de **2 points** et une part de marché de **57 %**.

Cette évolution s'explique sans doute par le développement du marché des appareils de climatisation réversible (PAC) (+22 %), notamment dans les branches des bureaux et des commerces. Ainsi, en 2010, **31 % des surfaces construites** dans le tertiaire sont équipées de pompes à chaleur.

Environ **4 millions de m²** sont chauffés par des **énergies renouvelables**.





le **TERTIAIRE**

Évolution des surfaces climatisées dans le tertiaire neuf

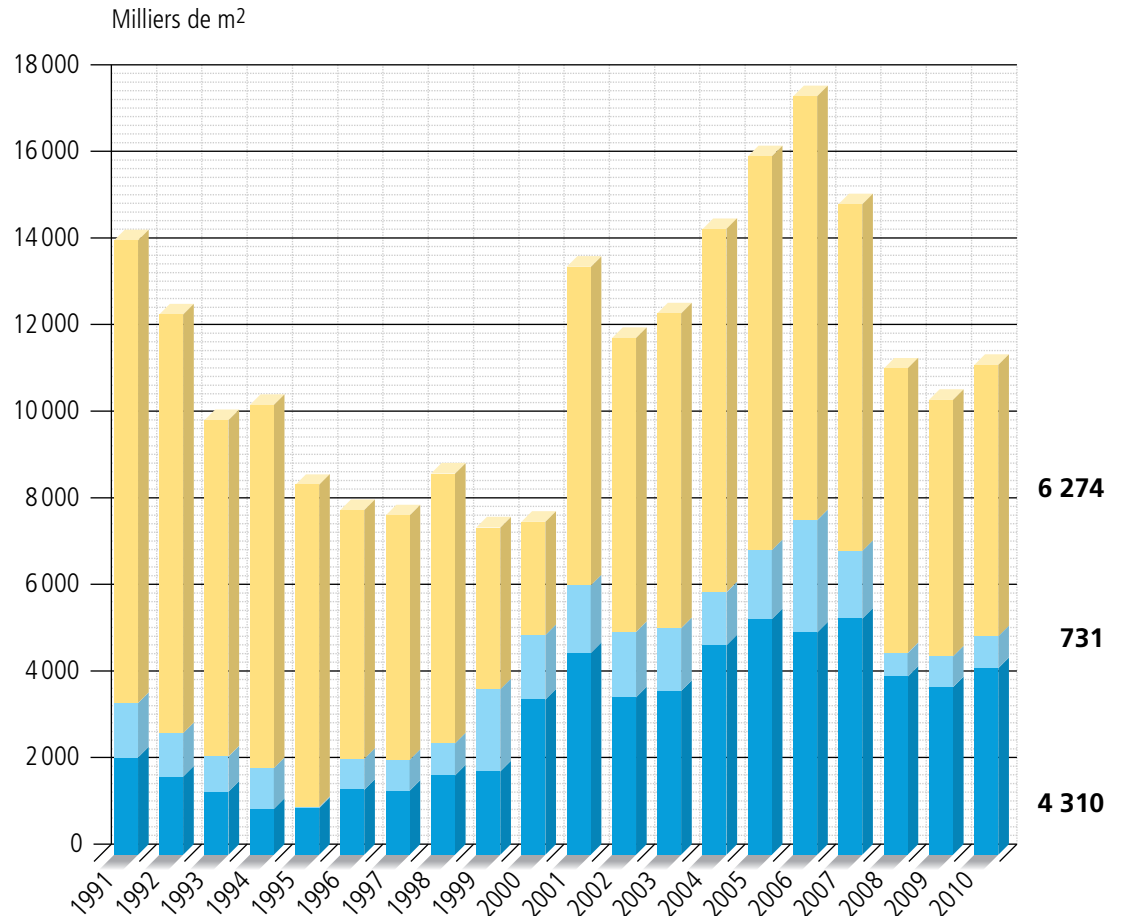
En 2010, sur les **11 315 000 m² de surfaces neuves**, on recense **4 310 000 m²** de surfaces climatisées et **731 000 m²** de surfaces rafraîchies.

En 2010, le taux de climatisation progresse légèrement (38 %, contre 37 % en 2009 et 39 % en 2008), mais le cumul des parts climatisées et rafraîchies reste stable (44 %).

52 % des bureaux et 49 % des commerces autorisés en 2010 sont climatisés. Ces deux branches représentent ainsi à elles seules 76 % des surfaces climatisées.

■ surfaces non climatisées / rafraîchies
■ surfaces rafraîchies
■ surfaces climatisées

SOURCE CEREN





le **TERTIAIRE**

Principaux indicateurs

- Entre 2005 et 2009, **la consommation des établissements de l'État** a diminué de **7 %**, à **3,2 TWh**, pour une facture de **231 millions d'Euros**.
- **Le ministère de l'Économie et des Finances et le ministère de la Justice** représentent à eux seuls près de **50 %** de la **consommation** comme de la facture.
- La **surface chauffée** des établissements de l'État est de **16 564 milliers de m²**.
- **L'énergie de chauffage** la plus utilisée est le **gaz (62 %)**, suivi par **l'électricité (13 %)** et le **fioul (13 %)**.
- Les **consommations unitaires** tous usages à climat normal diminuent de **3 %** entre 2005 et 2009, avec une baisse sensible des **consommations unitaires de chauffage (-6 %)** et une hausse des **consommations unitaires des usages spécifiques (+3 %)**.



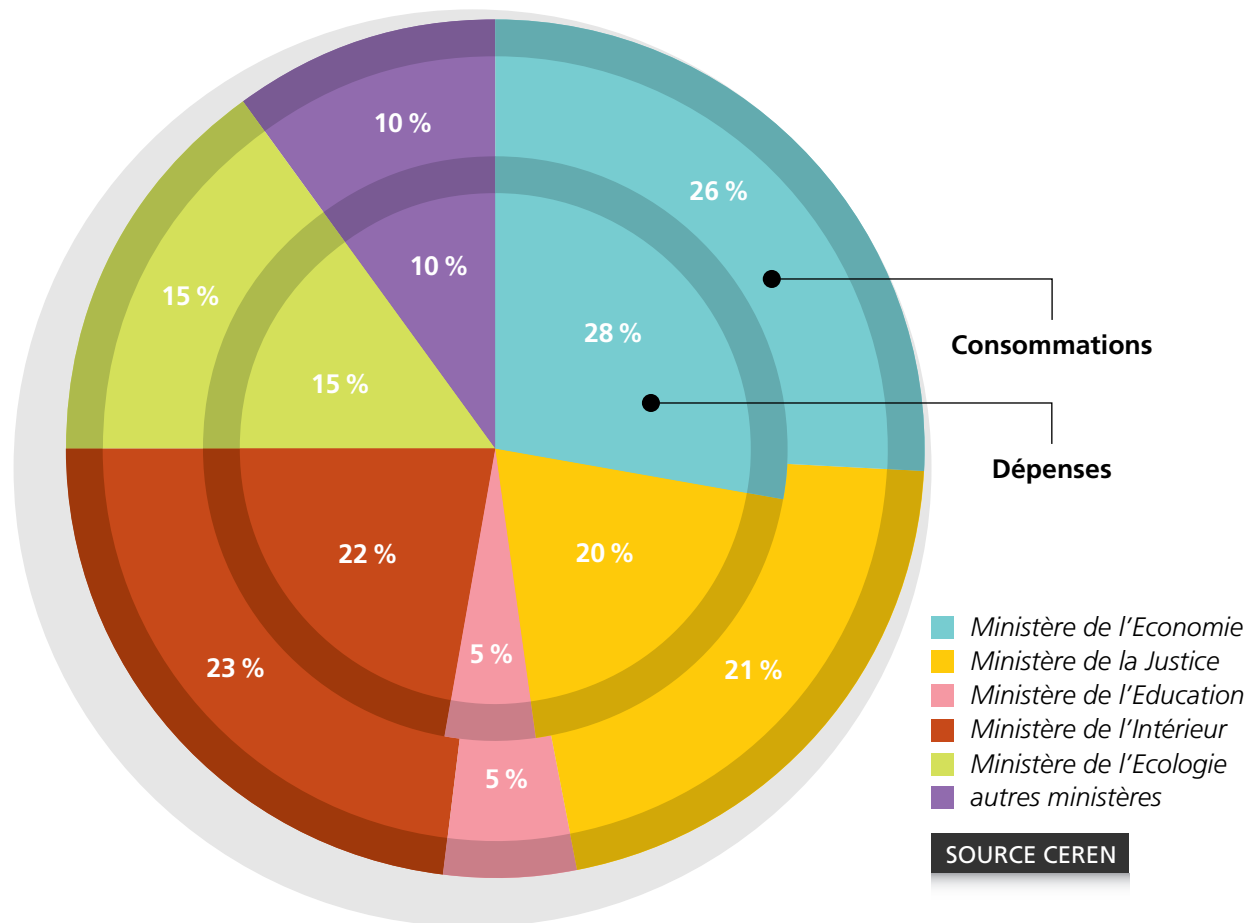


le **TERTIAIRE**

Répartition de la consommation et de la facture énergétique des établissements de l'État à climat normal en 2009

Entre 2005 et 2009, la **consommation des établissements de l'État** enquêtés diminue de **7 %**, à **3,2 TWh**. Pendant la même période, la **facture énergétique** augmente de **15 %**, à **231 millions d'Euros**, en raison de la flambée des prix des énergies fossiles.

À eux seuls, les Ministères de l'Économie et de la Justice comptent pour près de la moitié de la consommation et de la facture énergétiques.



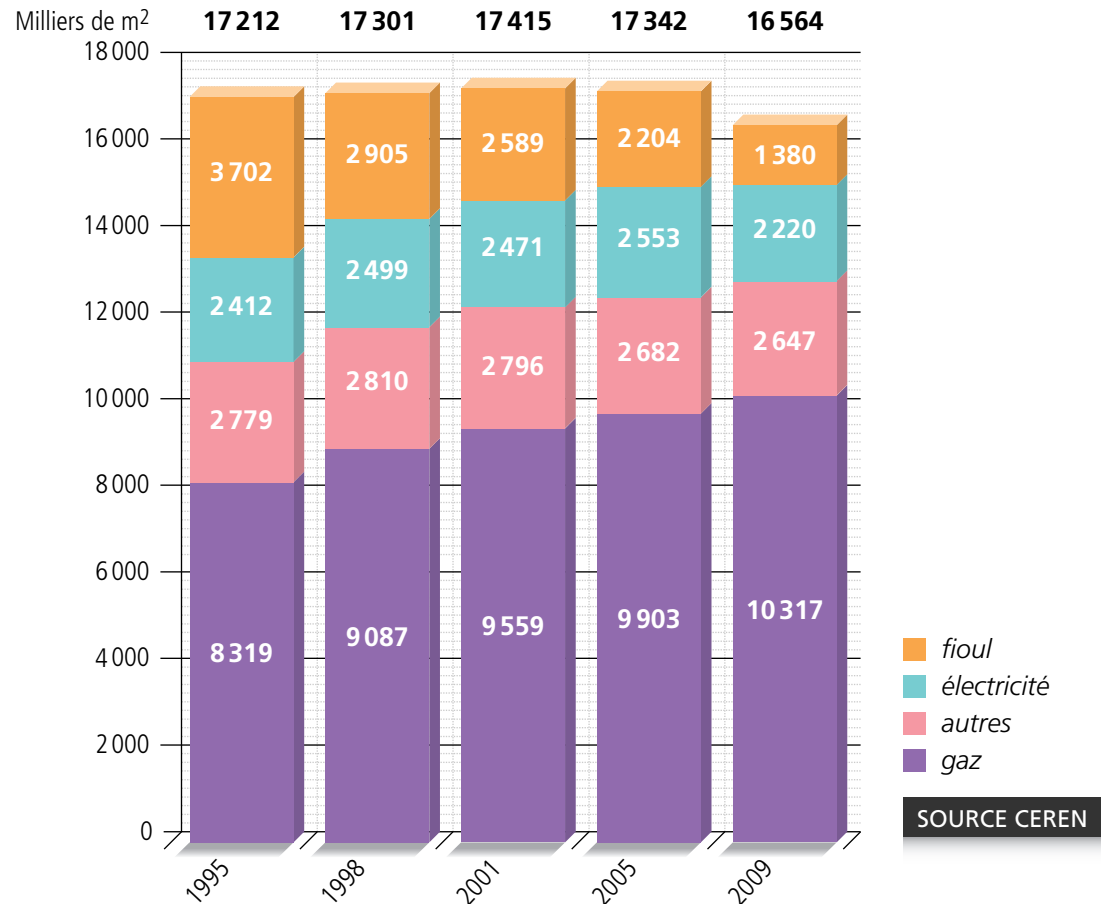


le **TERTIAIRE**

Évolution de la part des énergies dans les surfaces chauffées des établissements de l'État

En 1995, moins de la moitié (48 %) des **surfaces des établissements de l'État** enquêtés était chauffée au gaz de réseau. Depuis, cette part n'a cessé de croître : 57 % en 2005 et **62 %** en 2009. Cette augmentation se fait au détriment du **fioul**, qui voit baisser sa part de 22 % en 1995 à 13 % en 2005 et **8 %** en 2009.

La part de l'**électricité** perd deux points en 2009, à **13 %**, alors que les **autres énergies (16 %)**, constituées pour l'essentiel par le chauffage urbain et le GPL, progressent (+ 1 %).





le TERTIAIRE

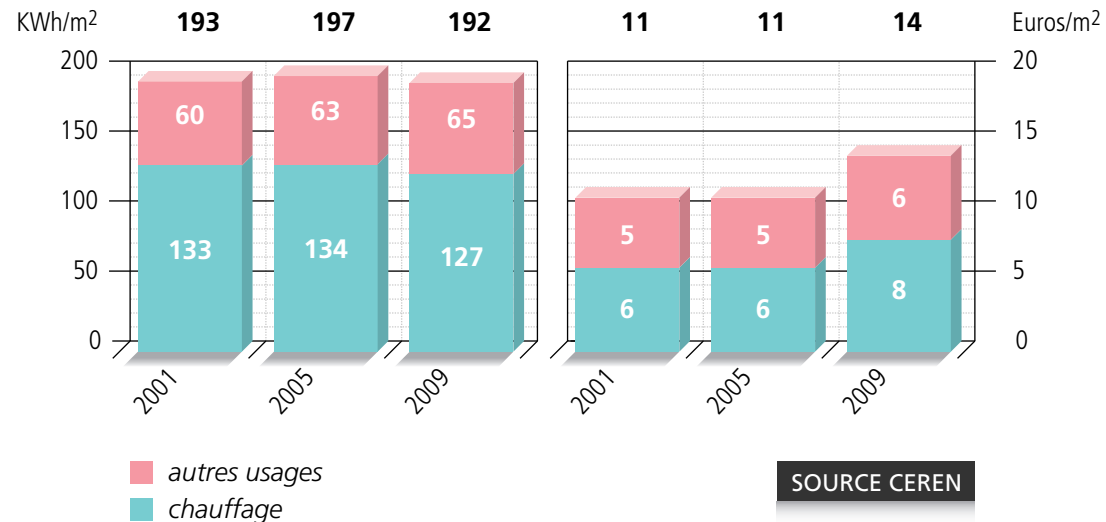
Évolution des consommations et des coûts unitaires des établissements de l'État en kWh/m² à climat normal

Sur 8 ans, les **consommations unitaires** tous usages à climat normal sont quasi stables, à **192 kWh/m²**. Cette situation globale cache toutefois des évolutions contrastées :

L'amélioration de l'isolation et des systèmes d'aération des bâtiments, la meilleure efficacité énergétique des chaudières et la prise de conscience des usagers ont permis d'obtenir une baisse de la **consommation unitaire de chauffage (-4,5 % en 8 ans)**, à 127 kWh/m². La substitution progressive des chaudières au fioul, dont la consommation unitaire est traditionnellement plus élevée que celle des autres sources énergétiques, contribue favorablement à cette évolution.

Par contre, les **consommations unitaires des autres usages** sont en augmentation constante (**8,3 % en 8 ans**), principalement du fait de l'équipement en bureautique (un ordinateur par personne en moyenne en 2009). Par ailleurs, le taux de climatisation atteint les 18% après avoir été en constante augmentation depuis 1995. Le seul paramètre allant dans le sens d'une réduction des consommations d'électricité spécifique est l'équipement croissant en ampoules à basse consommation.

Suite à la flambée des prix de l'énergie, le **coût unitaire de chauffage** progresse de **26 %**, à **8 €/m²** entre 2005 et 2009, malgré une baisse de **10 %** de la consommation. En même temps, le coût unitaire des usages spécifiques augmente de **13 %**, à **6 €/m²**.





ANNEXES
bibliographie - glossaire - sources





ANNEXES bibliographie

- **AFPAC :**
Marché français de la PAC. Statistiques 2011
- **BIIS :**
Observatoire Permanent de l'Amélioration ÉNergétique du logement - OPEN.
Campagne 2012 (octobre 2012).
- **CEREN :**
Secteur résidentiel. Suivi du parc et des consommations d'énergie.
Parc en 2011 - Volume 1 (mai 2011).
- **CEREN :**
Secteur résidentiel. Suivi du parc et des consommations d'énergie.
Consommations en 2011 - Volume 2 (novembre 2012).
- **CEREN :**
Évolution des consommations unitaires des résidences principales exprimées en kWh et en kg de CO₂ - de 1973 à 2011 (novembre 2012).
- **CEREN :**
Prix de l'énergie dans le résidentiel.
- **CEREN :**
Secteur tertiaire. Suivi du parc et des consommations d'énergie.
Évolutions de 2009 à 2010 (juin 2012).
- **CEREN :**
Secteur tertiaire. Consommations en 2009 des établissements de l'État (juin 2011).
- **CITEPA :**
Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France : séries sectorielles et analyses étendues (avril 2012).
www.citepa.org
- **INSEE :**
Les Comptes de la Nation en 2011.
www.insee.fr
- **OBSERV'ER :**
Suivi du crédit d'impôt - 2011. Consolidation des indicateurs 2010 sur la filière solaire thermique (juillet 2011).
- **SOeS :**
Locaux commencés par commune.
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
- **SOeS :**
Bilan énergétique de la France pour 2011 (juin 2012).
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
- **TNS-SOFRES :**
Maîtrise de l'énergie - bilan 2011 - Phases 1 et 2. Perception du Diagnostic de Performance Énergétique (mars 2012).





ANNEXES glossaire

- **Ancien / récent** : Avant / après l'instauration de la réglementation thermique de 1975.
- **CCC** : Chauffage Central Collectif.
- **CCI** : Chauffage Central Individuel.
- **CFC** : Chlorofluorocarbures.
- **CO** : Monoxyde de carbone.
- **CO₂** : Dioxyde de carbone.
- **Consommation corrigée ou dite à climat normal** :
En France, c'est la consommation corrigée des effets de la température. La consommation observée est appelée consommation réelle.
- **Consommation d'énergie finale** :
Quantité d'énergie disponible pour l'utilisateur final. Elle permet de suivre le taux de pénétration des différentes énergies.
- **Consommation d'énergie primaire** :
C'est la consommation finale totale plus la consommation nécessaire à la production de cette énergie. Elle permet de mesurer le taux d'indépendance énergétique.
- **Consommation unitaire d'énergie** :
Consommation d'énergie d'une unité de consommation donnée (ménage, habitat, surface...).
- **CTS €** : Centimes d'Euros.
- **ECS** : Eau chaude sanitaire.
- **EnR** : Énergies Renouvelables : le terme s'applique aux énergies issues de la biomasse, du soleil, du vent, de l'eau et de la géothermie.
- **GPL** : Gaz de Pétrole Liquéfié.
- **HCFC** : Hydrochlorofluorocarbures.
- **IC** : Immeubles Collectifs : appartements.
- **kWh** : Kilowatt-heure.
- **MI** : Maisons Individuelles : villas, pavillons...
- **PCS** : Pouvoir Calorifique Supérieur.
- **PCI** : Pouvoir Calorifique Inférieur.
- **PCI** : Pouvoir de Réchauffement Global.
- **SO₂** : Dioxyde de soufre.
- **Tep** : Tonne équivalent pétrole.
- **TWh** : Terawatt-heure.
- **Unités de mesure** :
 - Kilo = 10³ (k)
 - Méga = 10⁶ (M)
 - Giga = 10⁹ (G)
 - Tera = 10¹² (T)





• Coefficients d'équivalence

Énergie		Unité physique	Gigajoules (GJ) (PCI)	tep (PCI)
Charbon	Houille	1t	26	0,619
	Coke de houille	1t	28	0,667
	Agglomérés et briquettes de lignite	1t	32	0,762
	Lignite et produits de récupération	1t	17	0,405
Produits pétroliers	Pétrole brut, gazole/fioul domestique	1t	42	1
	GPL	1t	46	1,095
	Essence moteur et carburacteur	1t	44	1,048
	Fioul lourd	1t	40	0,952
	Coke de pétrole	1t	32	0,762
Électricité	Production d'origine nucléaire	1 MWh	3,6	0,2606
	Production d'origine géothermique	1 MWh	3,6	0,86
	Autres productions, échanges avec l'étranger, consommation	1 MWh	3,6	0,086
Gaz naturel et industriel		1 MWh PCS	3,24	0,0774
Bois		1 stère	6,17	0,147

Contenus en CO₂ par énergie en g CO₂/kWh en 2008 (Source : CEREN)

Charbon	343
Fioul domestique	271
GPL	231
Gaz naturel	206
Urbain	193
Électricité chauffage	188
Bois	0





ANNEXES sources

- **ADEME :**
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
www.ademe.fr
- **AFPAC :**
Association Française pour les Pompes à Chaleur
www.afpac.org
- **CEREN :**
Centre d'Études et de Recherches Économiques sur l'énergie
- **CITEPA :**
Centre Interprofessionnel Technique d'Étude de la Pollution Atmosphérique
www.citepa.org
- **IPSOS :**
Institut de sondage du groupe Ipsos
www.ipsos.fr
- **INSEE :**
Institut National de la Statistique et des Études Économiques
www.insee.fr
- **SOeS / CGDD / MEDDE :**
Service de l'Observation et des Statistiques / Commissariat Général au Développement Durable / Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
www.developpement-durable.gouv.fr
- **OBSERV'ER :**
Observatoire des énergies renouvelables
www.energies-renouvelables.org
- **OPEN :**
Observatoire Permanent de l'amélioration ENergétique du logement
- **TNS-SOFRES :**
Institut de sondage français
www.tns-sofres.com





Les chiffres clés du bâtiment *Énergie - Environnement*

Pour toute information complémentaire :

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Centre de Sophia Antipolis - 500, route des Lucioles - 06560 Valbonne
Tél. 04 93 95 79 00 - Télécopie 04 93 65 31 96

Sur www.catalogue-ademe-editions.com :

Des publications pour les entreprises, les maîtres d'ouvrage publics et privés,
les bureaux d'études, les milieux scientifiques et associatifs...

