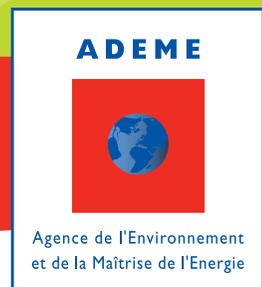


BÂTIMENT
ÉDITION 2011



Chiffres clés



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.





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, au travers des lois issues du Grenelle de l'Environnement, 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 2011 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 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 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.

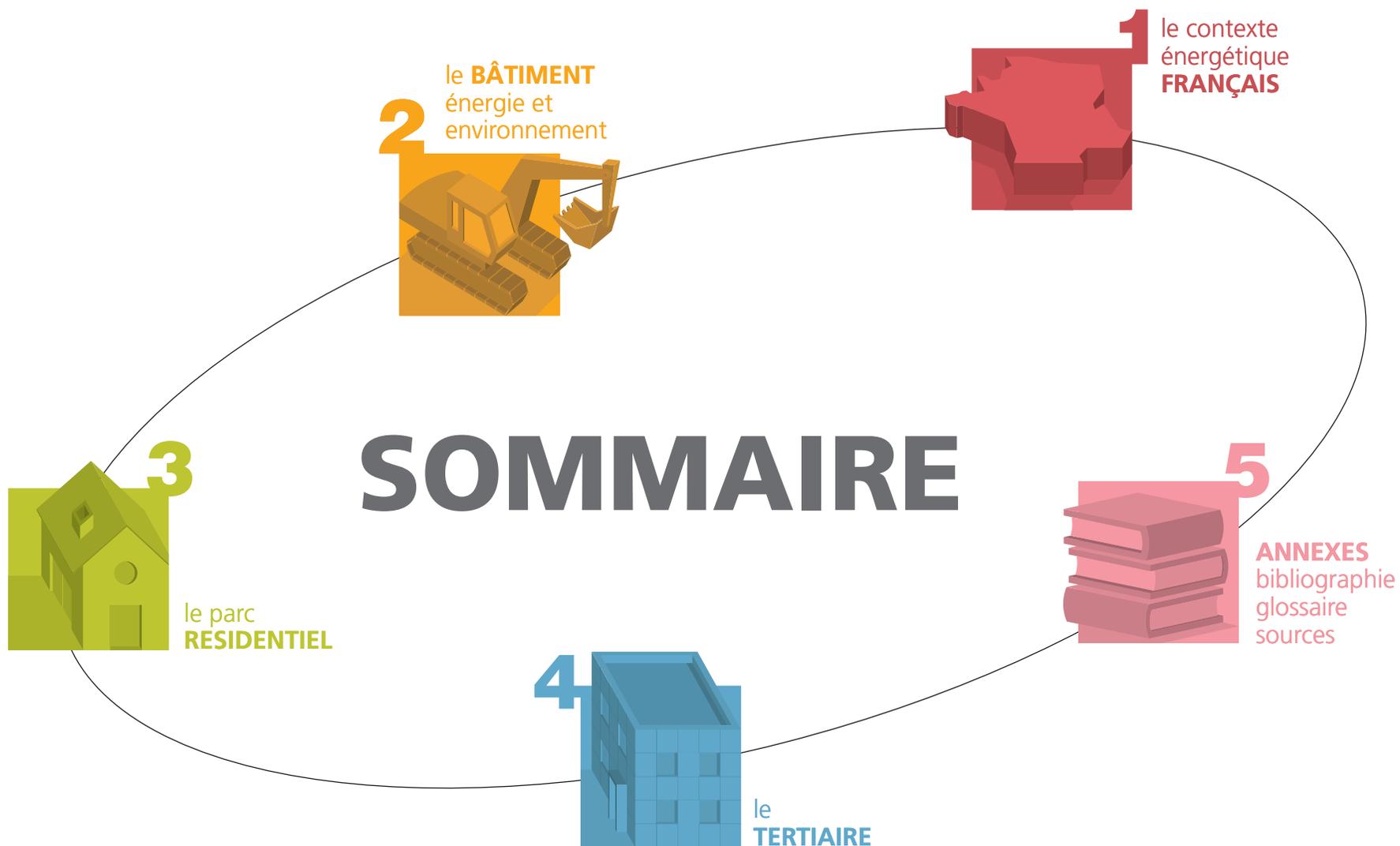
En revanche, elle ne prend pas en compte les pompes qui ne répondent pas à certains critères de performance. Désormais la production de chaleur renouvelable de toutes les pompes à chaleur quels que soient leur type et leur performance est prise en compte dans le bilan national. Mais, pour le calcul des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

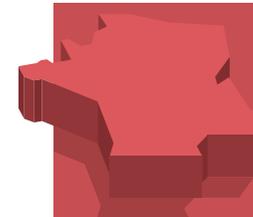
5 La correction climatique

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 2250°DJ (Base 18°C). Quant à la surface moyenne, elle est ramenée à 100 m².







le contexte énergétique **FRANÇAIS**





Sommaire

• Principaux indicateurs	09
• Bilan de la conjoncture économique nationale	10
• La facture énergétique en milliards d'Euros	11
• Évolution du taux d'indépendance énergétique national	12
• Évolution du taux d'intensité énergétique primaire et finale*	13
• Production d'énergie primaire en France	14
• Évolution de la consommation d'énergie primaire à climat normal	15
• Part des énergies renouvelables dans la consommation primaire à climat normal	16
• Évolution de la consommation finale* énergétique nationale par secteurs d'activités à climat normal	17





le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Principaux indicateurs

Après deux années de crise et de baisse de la consommation, l'année 2010 est marquée en Europe par une reprise modérée de l'économie qui ne s'est malheureusement pas confirmée en 2011. Dans ce contexte, l'année 2010 apparaît donc comme atypique.

- Le **PIB** progresse (**1,5 %**) ;
- La **consommation des ménages** augmente (**+1,3 %**) ;
- Les **investissements des entreprises** baissent (**-1,2 %**) ;
- La **facture énergétique** augmente de **20 %**, à 46,2 milliards d'Euros ;
- Le **taux d'indépendance énergétique** progresse légèrement, à **51,2% (+0,9 %)** ;
- Le **taux d'intensité énergétique finale** marque le pas (**-0,1 %**) ;
- La **production nationale d'énergie primaire** augmente de **5,6 %**, à **138,6 Mtep** ;
- Les **énergies renouvelables** dans leur ensemble (thermiques et autres), atteignent une production primaire de **22,7 Mtep (+11,5 %)** ;
- Après une forte baisse en 2009, la **consommation d'énergie primaire** progresse à nouveau, à **265,8 Mtep (+1,7 %)** ;
- Tous secteurs confondus, la **consommation finale énergétique** augmente, à **157,7 Mtep (+1,4 %)** ;
- La consommation du **résidentiel-tertiaire** baisse légèrement, à **68,1 Mtep (-1,2 %)**.



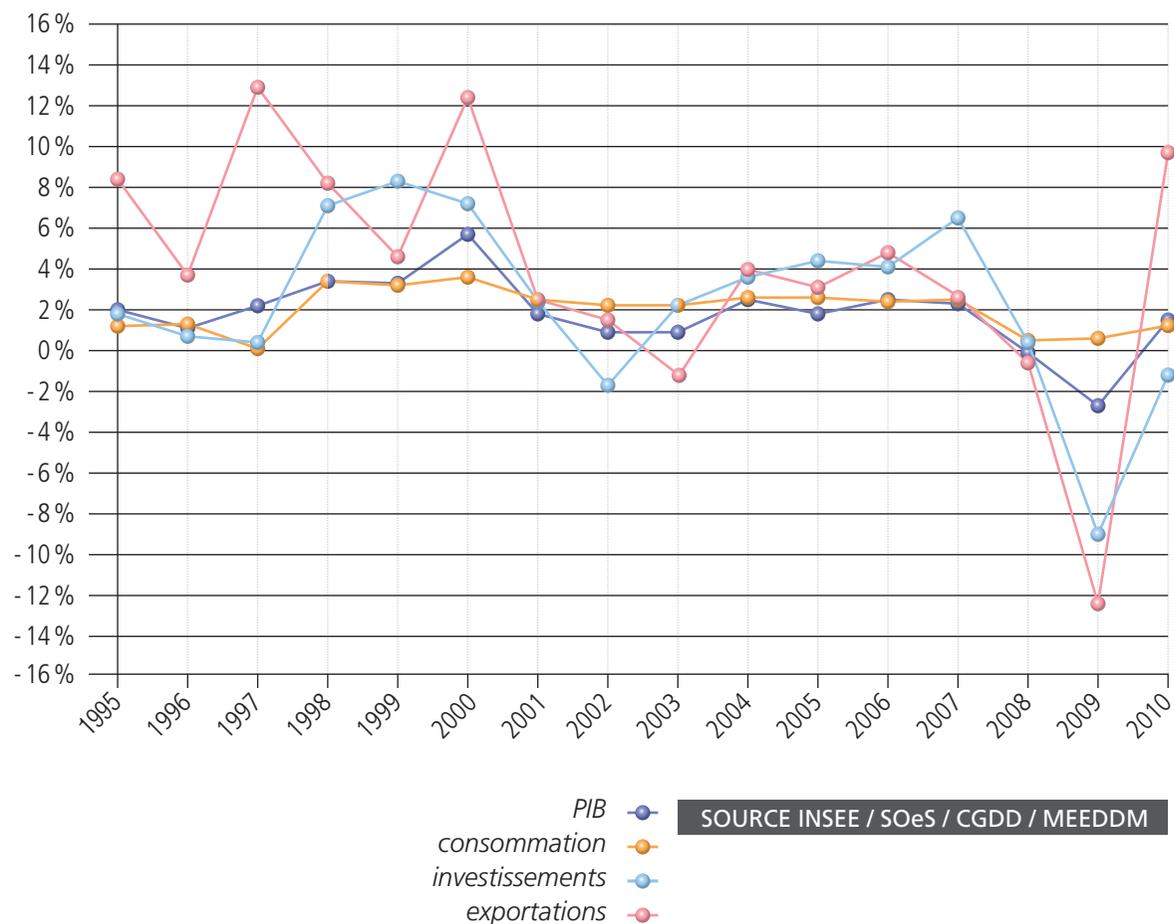


le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Bilan de la conjoncture économique nationale

La reprise des économies avancées amorcée en 2009 se prolonge au premier semestre 2010, surtout aux États-Unis et au Japon, alors qu'en Europe la croissance reste décevante. Cependant, la croissance mondiale ralentit au deuxième semestre pour s'effondrer en 2011.

En France, le **PIB** progresse de **1,5 %** en volume, un taux qui ne compense pas la baisse de 2009 (-2,7 %). Cette croissance est essentiellement due à la **consommation des ménages** (+1,3 %, après +0,1 % en 2009) et à la variation des stocks (contribution de 0,6 point). Le commerce extérieur participe également (+**9,7 %** pour les **exportations** et +**8,8 %** pour les **importations**). Mais l'**investissement** diminue encore de **1,2 %** (après -9,0 % en 2009).





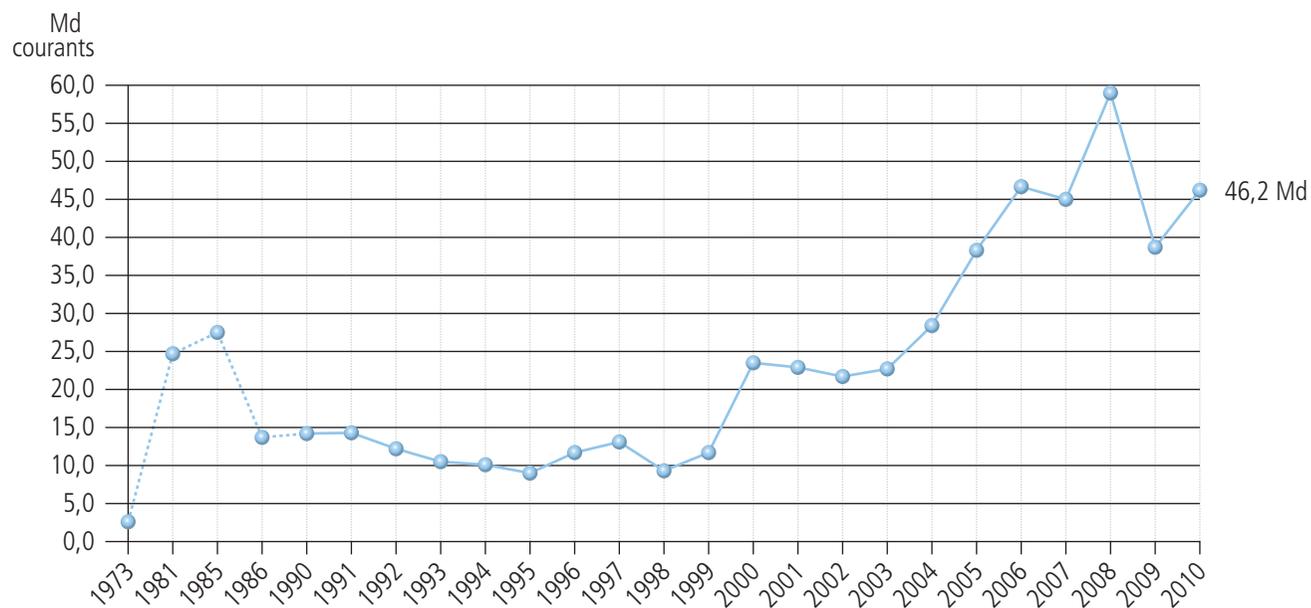
le contexte énergétique **FRANÇAIS**

La facture énergétique en milliards d'Euros

En 2010, à **46,2 milliards d'Euros**, la facture énergétique de la France est en hausse de **20 %**. Elle représente 2,4 % du PIB, après 2,0 % en 2009. Deux causes principales sont à l'origine de cette hausse : d'une part la flambée du prix du pétrole (+29% le baril de Brent) et d'autre part la reprise temporaire de l'activité économique.

La facture pétrolière se chiffre à 36 milliards d'euros, en hausse de 7 milliards (+25%). Cette augmentation provient pour moitié du pétrole brut (+16 %) et pour moitié des produits raffinés (+58 %).

La facture gazière est en baisse de 1,1%, à 9 milliards d'Euros.



SOURCE SOEs / CGDD / MEEDDM



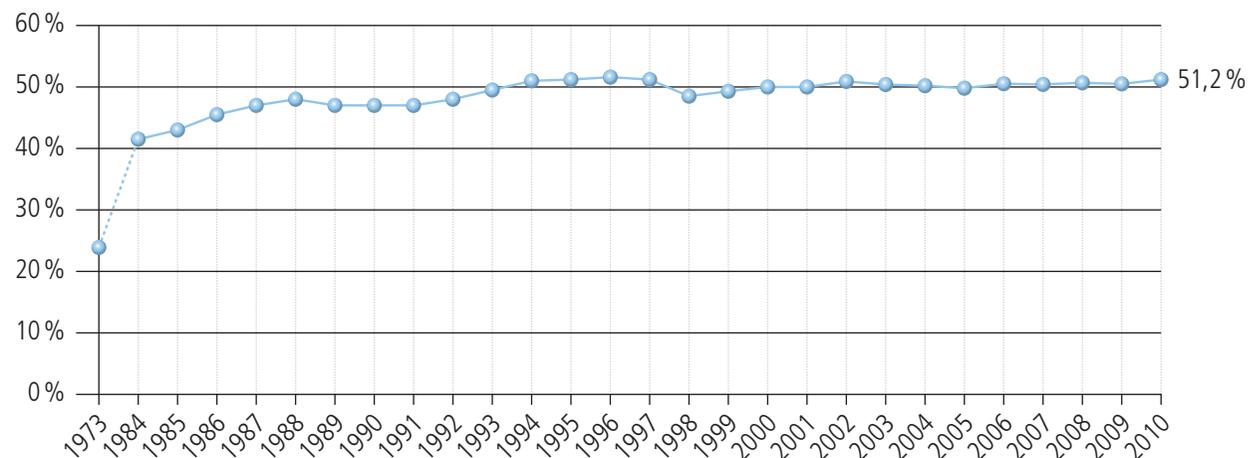


le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Évolution du taux d'indépendance énergétique nationale

En 2010, la **production nationale d'énergie primaire**, est estimée à **138,6 Mtep**, dépassant de 0,2 Mtep le précédent record de l'année 2008.

De ce fait, le **taux d'indépendance énergétique** se redresse légèrement, à **51,2 %** contre 50,3% en 2009 et 50,9 % en 2008. Il bénéficie surtout d'une hausse de la production électrique.



SOURCE SOeS / CGDD / MEEDDM





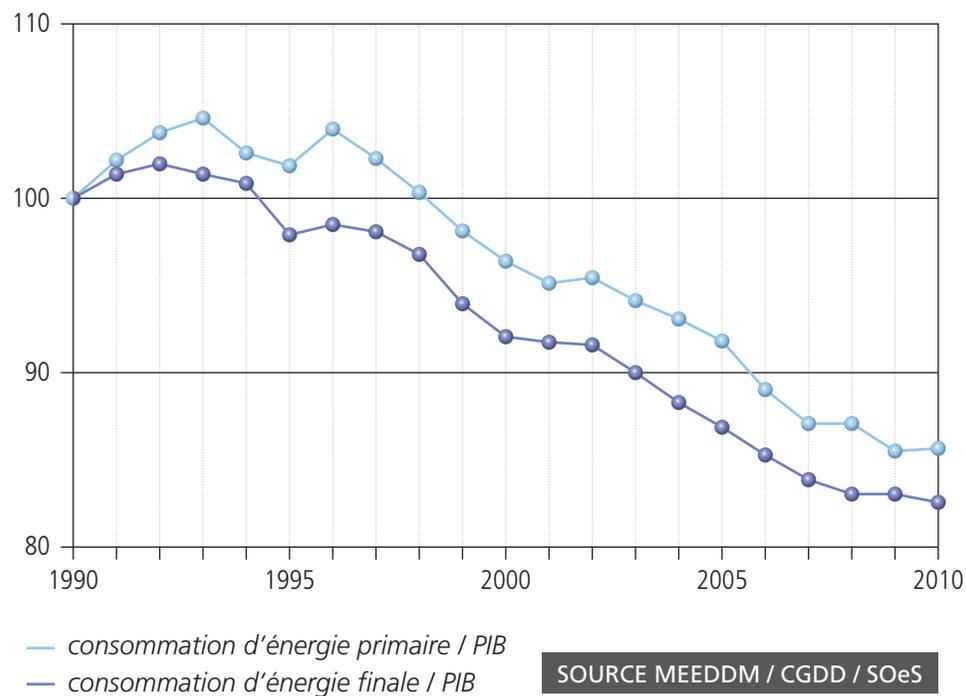
le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Évolution du taux d'intensité énergétique primaire et finale*

L'intensité énergétique finale diminue de **0,1 %** en 2010, après une baisse de 1 % en 2009. La baisse moyenne entre 2005 et 2010 est de 1,2 %.

Ce résultat n'est pas à la hauteur de l'objectif inscrit dans la loi de programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique. Cette loi, dite "loi Pope" prévoit en effet une réduction de 2 % par an de l'intensité énergétique finale à partir de 2015.

* 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.





le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Production d'énergie primaire en France

En 2010, la **production nationale d'énergie primaire** augmente de **5,6 %**, à **138,6 Mtep**. Presque toutes les énergies contribuent à cette progression. Le **nucléaire** progresse de **4,6 %**. La production **hydraulique** retrouve son niveau moyen, à **6,7 Mtep**. **L'éolien** se développe sensiblement (**+ 19 %**) et le photovoltaïque fait un bond (**+ 248 %**). Les **énergies renouvelables thermiques (EnRt)** et **déchets** progressent nettement de **10,7 % (+ 1,7 Mtep)**.

La **production primaire brute d'électricité** s'établit à **506 TWh**, après 480 TWh en 2009, (**+ 5,4 %**). Elle est assurée à 75% par le nucléaire, à 12% par l'énergie hydraulique, 11% par le thermique classique (gaz et charbon), et à 1,7% par l'éolien, la production photovoltaïque reste encore marginale.

La production en **énergies fossiles classiques** demeure stable à **2,5 Mtep**, l'équivalent de cinq jours de consommation finale. Le **charbon** se limite aux produits de récupération valorisés dans les centrales thermiques à hauteur de **0,11 Mtep**. Le **pétrole** stagne, à **0,9 Mtep**. Enfin, le **gaz naturel** poursuit sa chute, à **0,6 Mtep**.



- électricité primaire
- EnRt et déchets
- gaz
- pétrole
- charbon

SOURCE MEEDDM / CGDD / SOeS



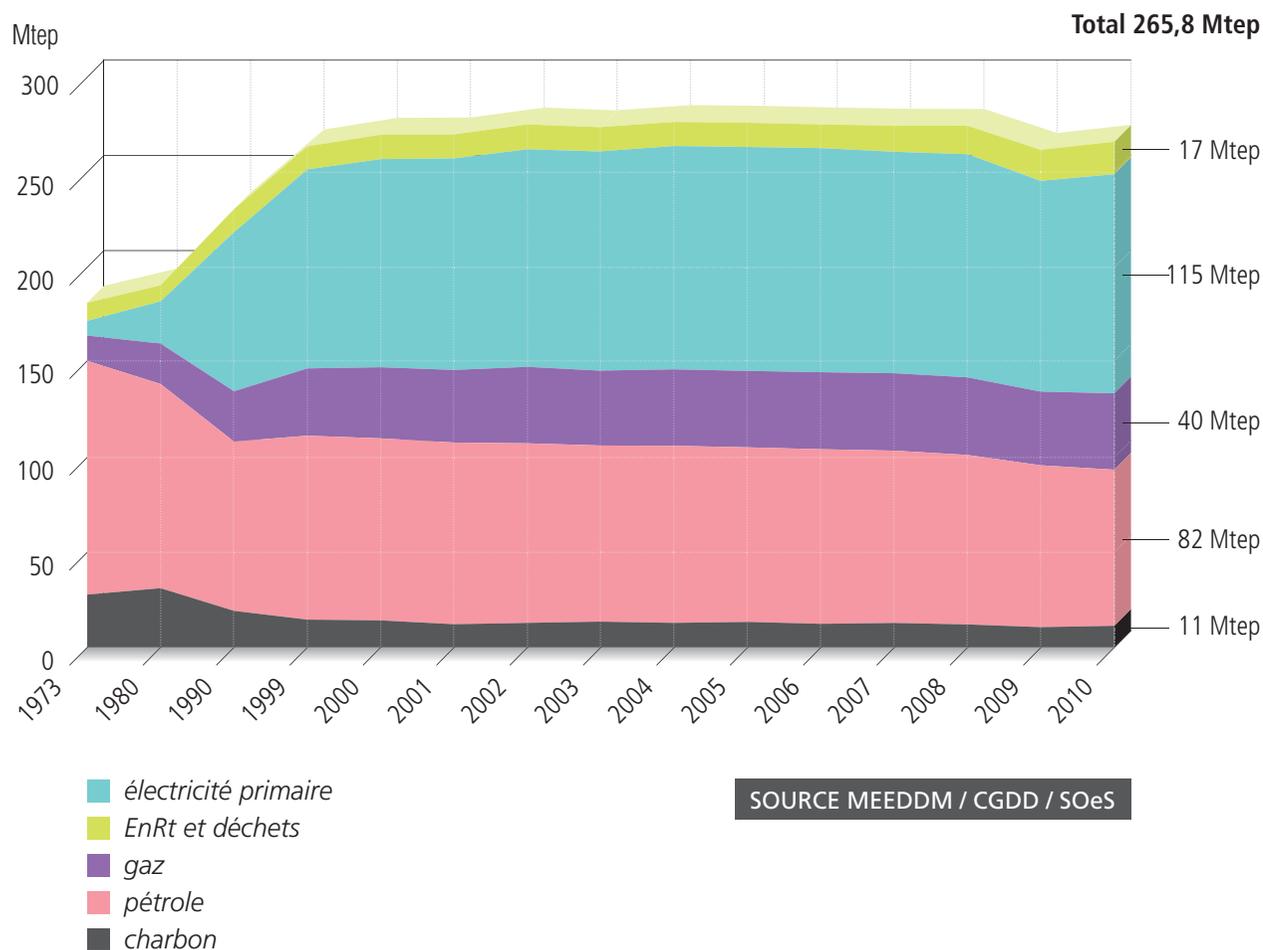


le contexte énergétique **FRANÇAIS**

Évolution de la consommation d'énergie primaire à climat normal

Après une baisse sensible, en 2010, la consommation d'énergie primaire à climat normal progresse à nouveau (+ 1,7 %) à 265,8 Mtep :

- Le **pétrole** connaît un recul de **3,4 %** à **82 Mtep**,
- Le **charbon** enregistre une hausse, à **11,4 Mtep (+6,5 %)**,
- L'**électricité primaire**, à **115,1 Mtep**, progresse (+ 4 %),
- Le **gaz**, à **40,1 Mtep**, augmente également (+ 3,6 %),
- Les **énergies renouvelables thermiques et déchets** continuent leur progression, à **17,1 Mtep (+5,1 %)**.





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 **22,2 Mtep** en 2010. Elle est inférieure à la production primaire réelle (22,7 Mtep, en progression de 11,5 %) du fait de l'existence d'échanges extérieurs de biocarburants (+0,3 Mtep) et de la correction climatique (-0,8 Mtep).

Les EnR couvrent **8,4 %** de la consommation primaire d'énergie (après 7,9 % en 2009 et 7,4 % en 2008).

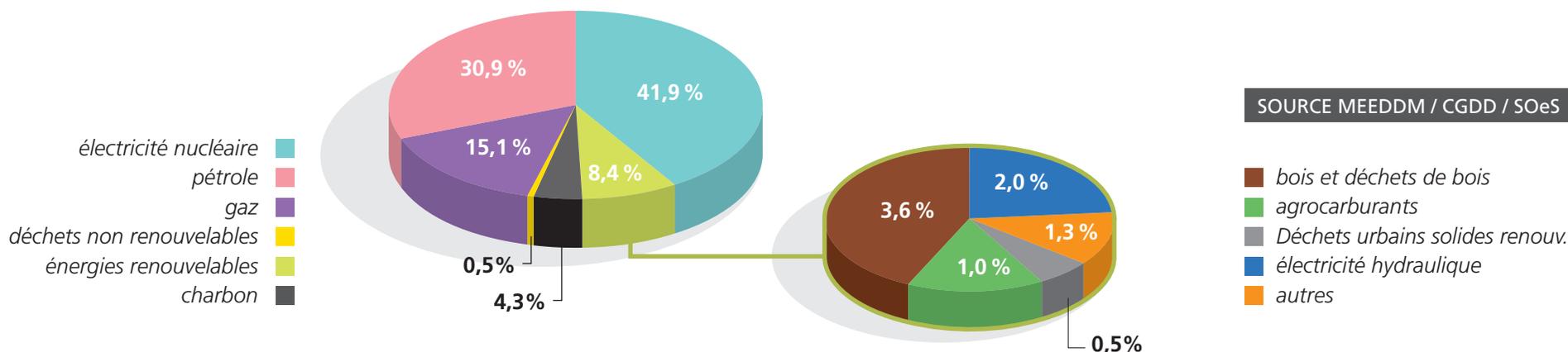
Voici la part de chacune de ces énergies :

Consommation d'énergie primaire renouvelable	Mtep	% du total
Bois et déchets de bois	9,4	3,6 %
Électricité hydraulique	5,4	2,0 %
Agrocarburants	2,6	1,0 %
Déchets urbains solides renouvelables	1,2	0,5 %
Autres*	3,5	1,3 %
TOTAL	22,2	8,4 %

*dont éolien et photovoltaïque

Pour atteindre les objectifs du Plan d'Action National en Faveur des Énergies Renouvelables (PNA), il reste à progresser de 1,1 Mtep supplémentaire d'ici 2012, dont plus d'1 Mtep concerne la production d'électricité et 0,2 Mtep les biocarburants.

Les EnR thermiques pour la production de chaleur et de froid ont d'ores et déjà rempli les objectifs du PNA 2012.





le contexte énergétique **FRANÇAIS**

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

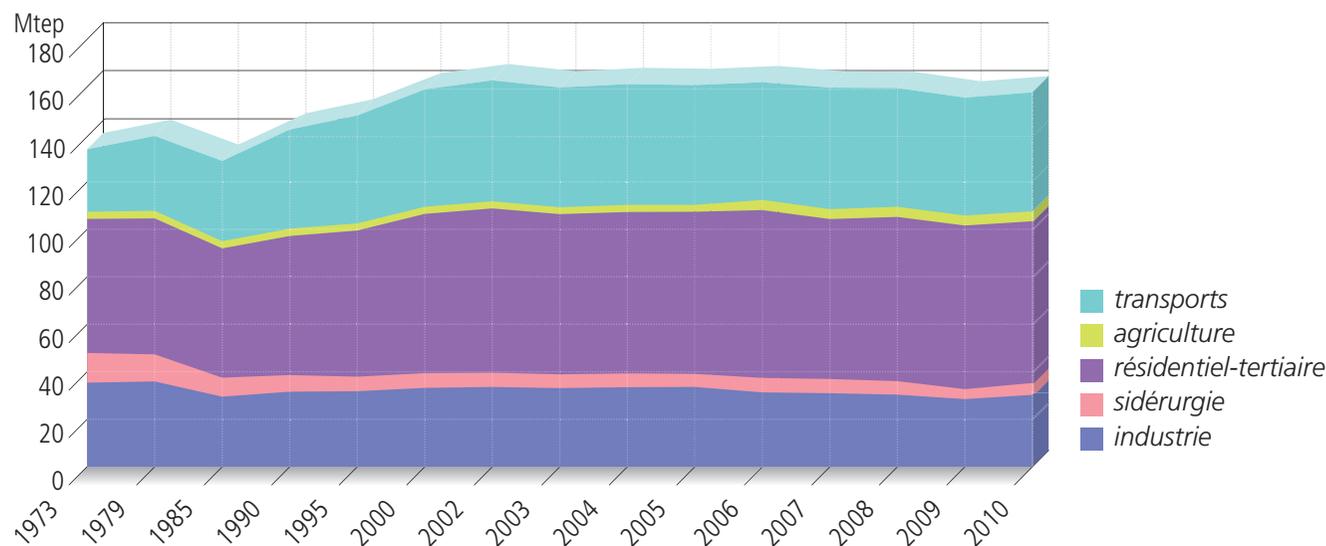
En 2010, la **consommation finale énergétique** augmente de **1,4 %**, après une baisse de 3,7 % en 2009. À **157,7 Mtep**, elle reste légèrement inférieure au palier où elle s'était stabilisée depuis 2001.

Cette évolution est contrastée, selon les secteurs concernés :

- Globalement, la part de **l'industrie et de la sidérurgie**, à **35,3 Mtep**, augmente de **8 %**. Depuis 2000, la tendance était à la baisse : -0,4 % par an en moyenne entre 2000 et 2007, puis -3,1 % en 2008 et -12,9 % en 2009, du fait de la crise économique. L'amorce de la reprise économique de 2010 annule donc une partie des économies réalisées en 2009 ;
- La consommation du **résidentiel-tertiaire** marque le pas, à **68,1 Mtep (-1,2 %)**. 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 de promotion des économies d'énergie ;

- Les **transports** connaissent une légère augmentation, à **50,1 Mtep (+0,8 %)**. 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 **1,9 %**, à **4,2 Mtep**.

* 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.



SOURCE MEEDDM / CGDD / SOeS





le **BÂTIMENT** : énergie et environnement





Sommaire

• Principaux indicateurs	20
Le marché du Bâtiment	
• Évolution des logements mis en chantier	21
• Évolution des constructions de bâtiments non-résidentiels déclarées commencées	22
La consommation d'énergie	
• Consommation finale du résidentiel-tertiaire	23
• La répartition de la consommation du bois-énergie par rapport à la consommation totale*	24
Les émissions	
• Évolution des émissions de CO ₂ *	25
• Évolution des émissions unitaires deCO ₂ des résidences principales par usage à climat normal	26
• Évolution du Pouvoir de Réchauffement Global*	27
• Évolution des émissions de CO*	28
• Évolution des émissions de SO ₂ *	29
• Évolution des émissions de COVM*	30





le **BÂTIMENT** : énergie et environnement

Principaux indicateurs

Dans un contexte économique en demi-teinte, l'année 2010 est marquée par une décélération de l'activité du secteur du bâtiment, avec notamment une forte baisse dans le non-résidentiel. Dans cette conjoncture, la consommation finale du résidentiel-tertiaire enregistre un léger recul.

- Le nombre de **logements mis en chantier** progresse de **3,5 %**, avec **346 018 unités** ;
- Avec **22,3 millions de mètres carrés**, les surfaces de **bâtiments non-résidentiels neufs** sont en repli de **19,6 %** ;
- La **consommation finale du résidentiel-tertiaire** est en baisse de **1,2 %**, à **68,1 Mtep** ;
- La **consommation finale de bois-énergie** progresse de **3,3 %**, à **9,7 Mtep** ;
- En 2009, les **émissions des principaux polluants** s'établissent ainsi :
 - **Dioxyde de carbone** : **364 Mt (-4,5 %)**,
 - **Pouvoir de Réchauffement Global** : **496 Mt (-4,5 %)** ;
 - **Monoxyde de carbone** : **3 951 kt (-11,7 %)** ;
 - **Dioxyde de soufre** : **303 kt (-14,4 %)** ;
 - **COVNM** : **878 kt (-8,8 %)**.



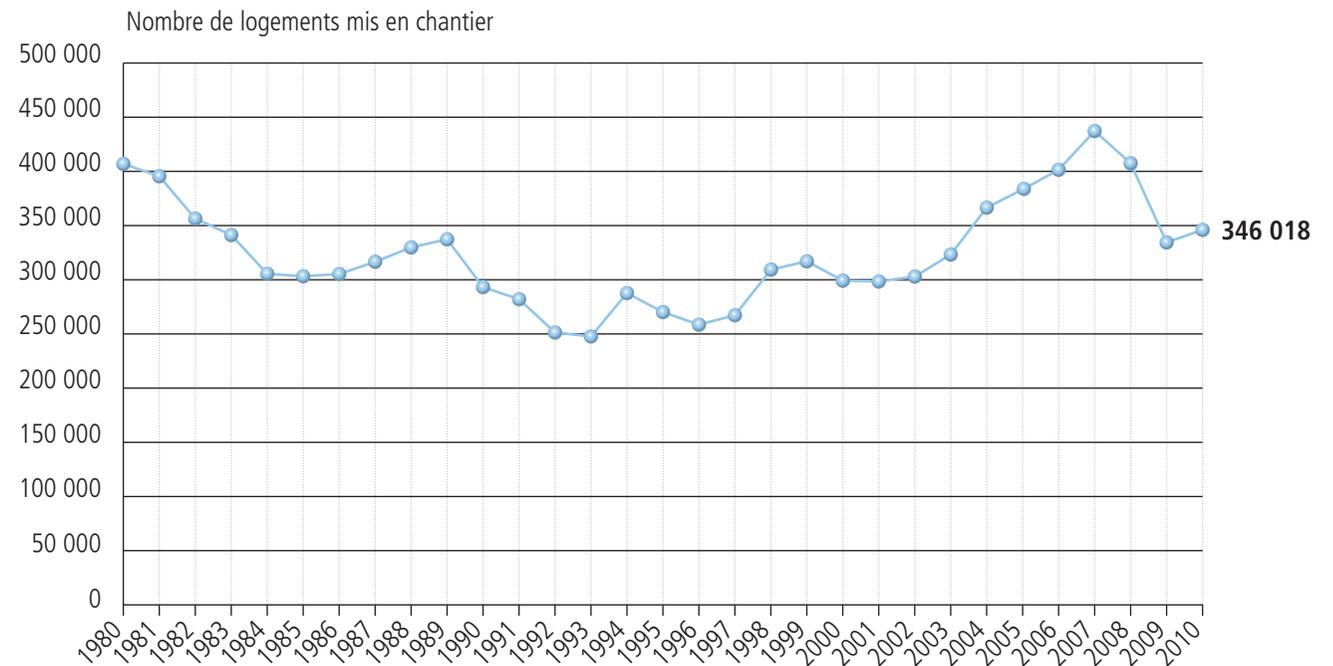


le **BÂTIMENT** : énergie et environnement

Évolution des logements mis en chantier

De janvier à décembre 2010, le nombre des mises en chantier s'élève à **346 018**, en hausse de **3,5 %** par rapport au constat de l'année précédente.

Pendant la même période, **453 542 logements** ont été autorisés (+15,1%).



SOURCE SOeS / SIT@DEL2 / MEEDDM



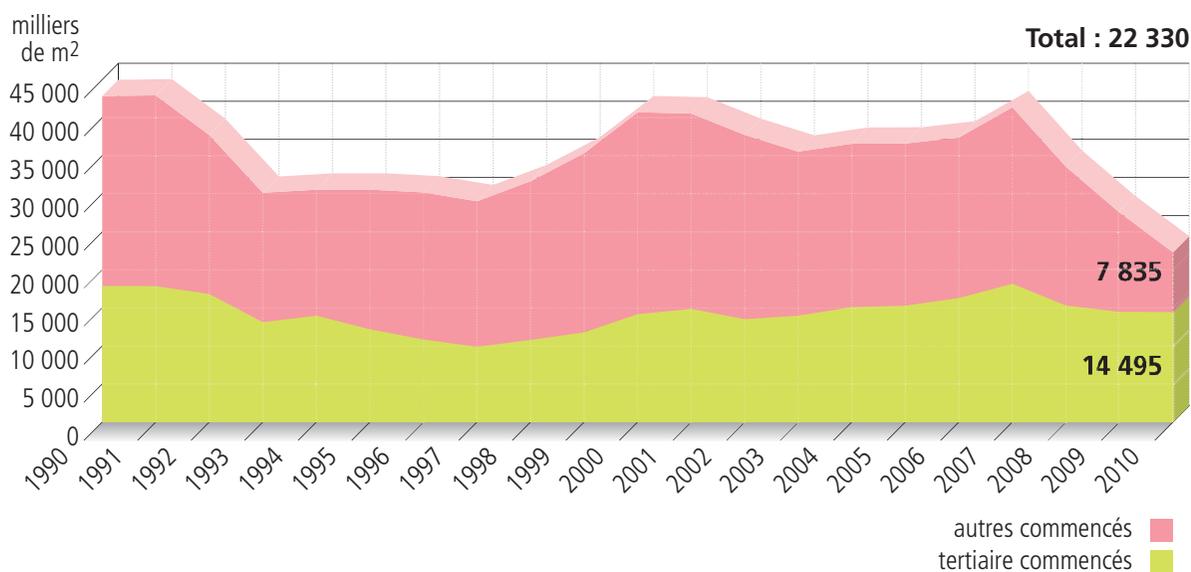


le **BÂTIMENT** : énergie et environnement

Évolution des constructions de bâtiments non-résidentiels déclarées commencées

Le total des mises en chantier de locaux non résidentiels s'établit en 2010 à **22,3 millions** de mètres carrés, en baisse de **19,6 %**.

Le recul le plus sensible est observé dans les bâtiments agricoles (-61,1 %) et dans l'industrie (-30,8 %). Les bureaux et les commerces sont également en repli, mais en moindre mesure.





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

Consommation finale du résidentiel-tertiaire

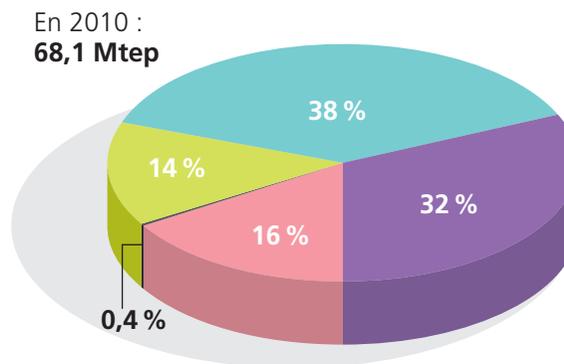
En 2010, la **consommation finale du résidentiel-tertiaire** poursuit sa baisse (-1,2 %) à **68,1 Mtep**. Elle revient ainsi à son niveau de 2003, résultat d'autant plus remarquable que le nombre de logements est en hausse constante.

La consommation de **gaz** affiche une baisse sensible (-2,5 %), résultat d'un moindre placement de cette énergie dans les constructions neuves au profit de l'électricité, et d'une réduction de la consommation dans le tertiaire, touché par la crise, notamment dans la branche bureaux.

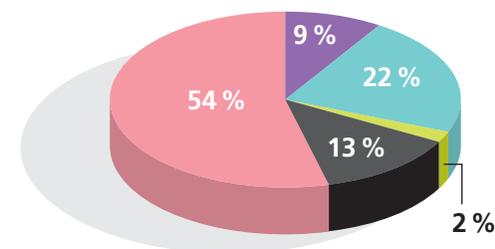
La consommation de **produits pétroliers** est en recul de **13,7 %**. Cette baisse est essentiellement due à la forte hausse du prix du fioul domestique et à la diminution du nombre de logements chauffés au fioul.

En revanche, la hausse de la consommation d'**électricité** s'accélère (+4,3%). Cela provient principalement du dynamisme des usages spécifiques d'électricité liés à l'électronique et à l'informatique, et à la pénétration du chauffage électrique dans les logements neufs, notamment dans les maisons individuelles.

Les **énergies renouvelables** poursuivent leur croissance (+4,8 %). 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.



En 1973 :
56,4 Mtep



■ électricité
■ EnRt et déchets
■ gaz
■ pétrole
■ charbon

SOURCE MEEDDM / CGDD / SOeS





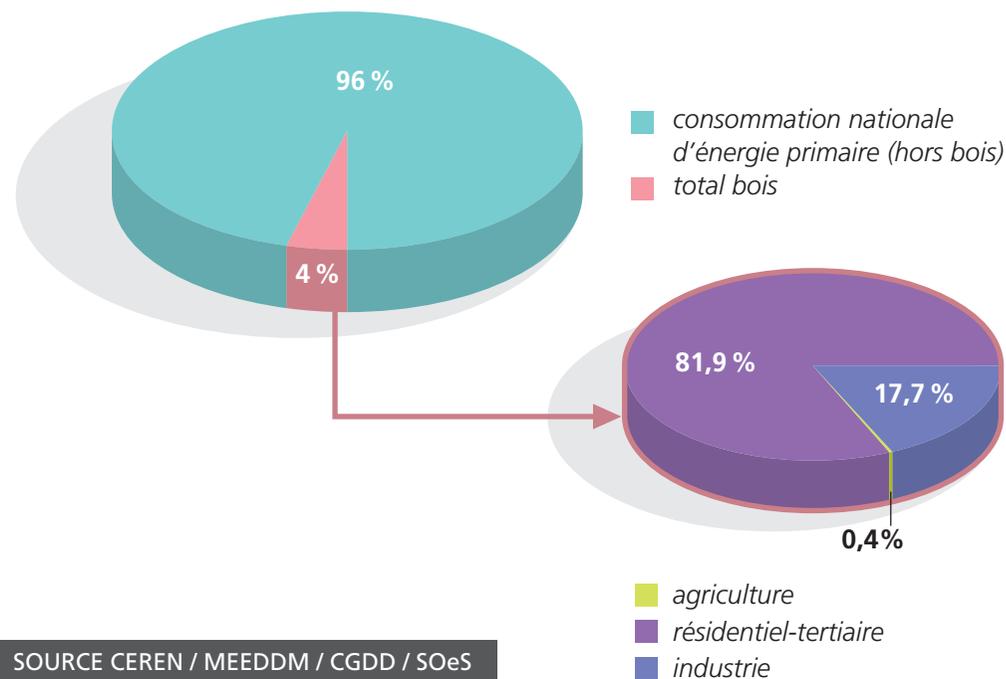
le **BÂTIMENT** : la consommation d'énergie

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

En 2010, 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 pour les énergies renouvelables au 1^{er} janvier 2005, qui favorise le développement de cette filière, aidé également par la hausse du prix de l'énergie.

Par ailleurs, un fonds chaleur a été lancé en 2008 pour la période 2009-2013 dans les secteurs collectifs, tertiaires, industriels et agricoles, avec notamment le lancement annuel d'appels à projets.



SOURCE CEREN / MEEDDM / CGDD / SOeS

*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.





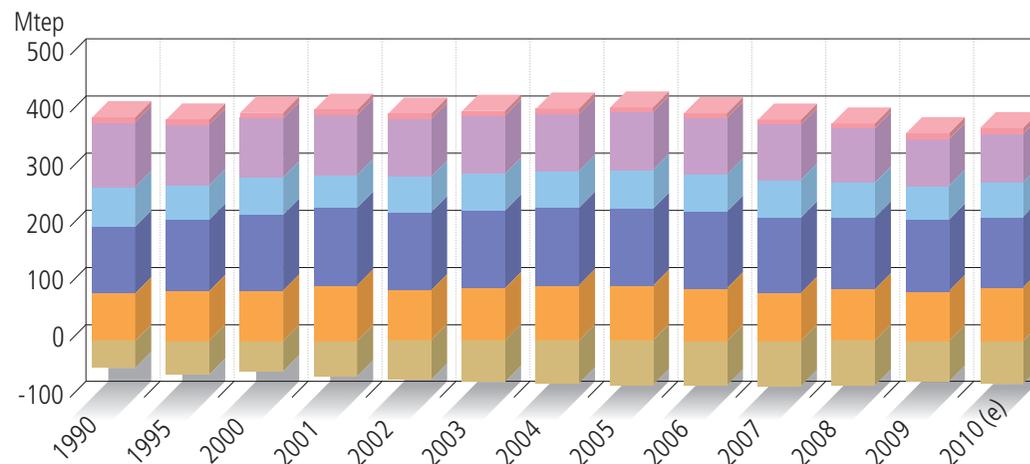
le **BÂTIMENT** : les émissions

Évolution des émissions de CO₂*

En 2009, les **émissions de CO₂ hors puits** reculent de **4,5 %**, à **364 Mt**. Le puits de carbone constitué par la biomasse ramène ce montant à 292 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 (34%) et le **résidentiel-tertiaire (24 %)** sont les principaux émetteurs de ce gaz à effet de serre, suivis de l'industrie (22,5 %), 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 2010.

SOURCE CITEPA

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





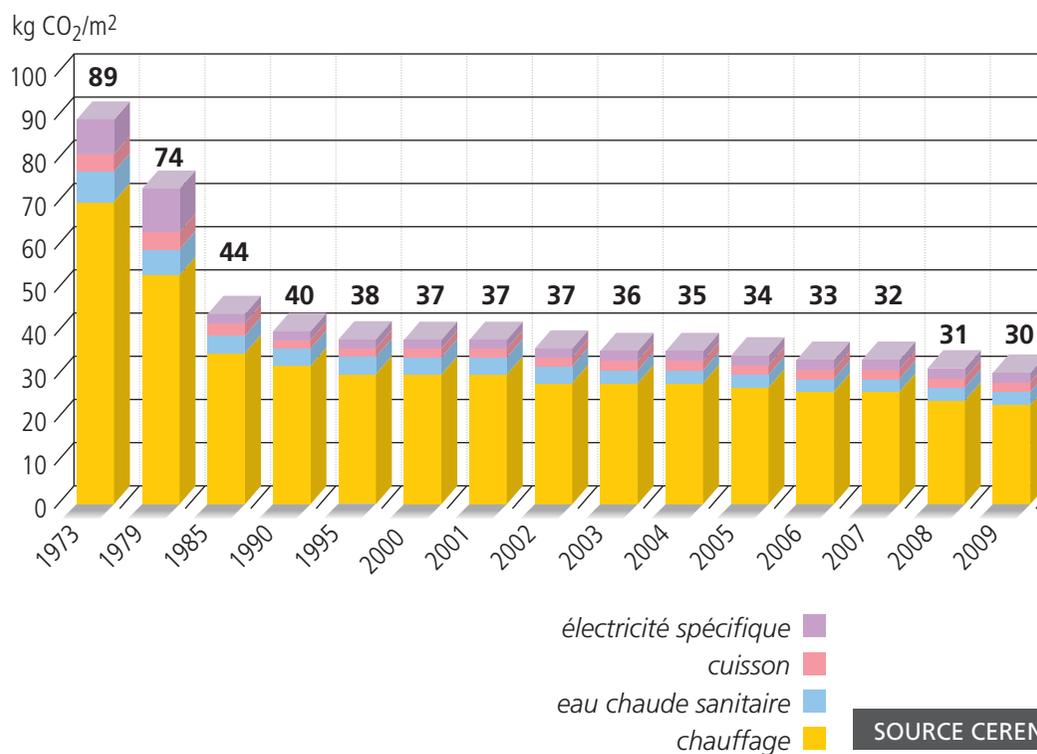
le **BÂTIMENT** : les émissions

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 plus propres 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 par 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

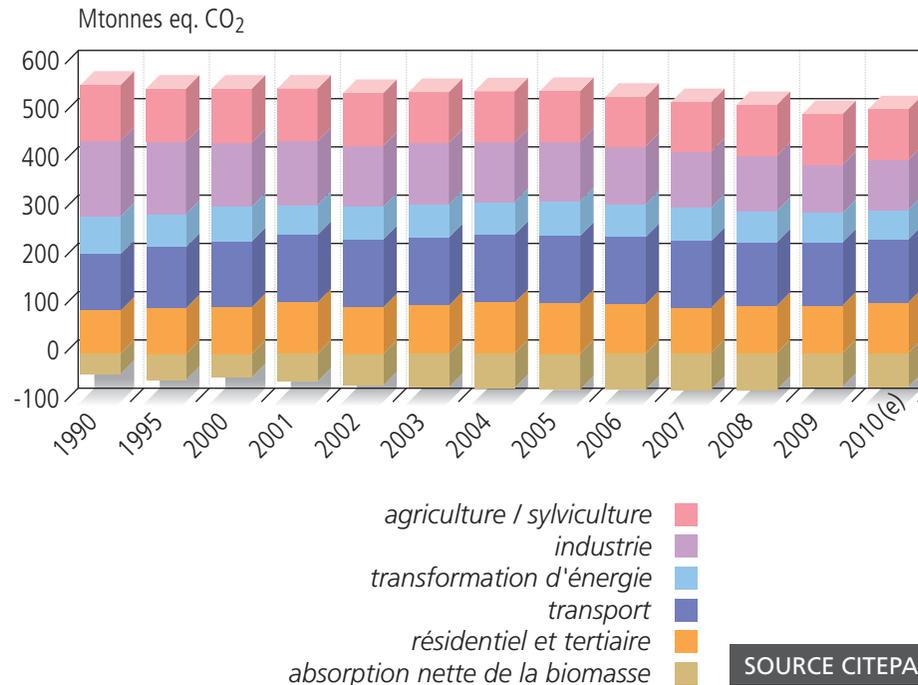
Évolution du Pouvoir de Réchauffement Global*

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 2009, le **Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) hors puits de carbone** s'établit à **496 Mt équivalent CO₂**. Le **résidentiel-tertiaire** est responsable de **20 % des émissions**. Les chiffres estimés pour 2010 prévoient une légère hausse des émissions.

Sur la période 1990-2009, le **PRG hors puits de carbone a diminué de 11 %** environ. Le CO₂ participe à hauteur de 69 % 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 14 % du PRG total en 2009, soit un "**puits de carbone**" de **70 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 2010 sont des estimations.





le **BÂTIMENT** : les émissions

Évolution des émissions de CO*

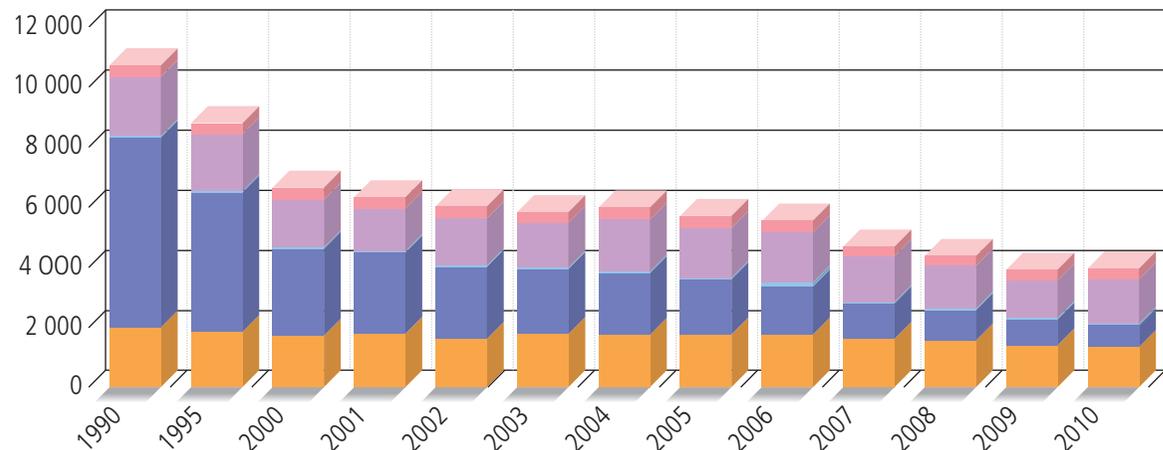
En 2009, les émissions de CO représentent **3 951 kt (-11,7 %)**. Ces émissions sont en baisse depuis 1975 (-75 %, soit une diminution de près de 11 980 kt sur la période 1975-2009).

Le **résidentiel-tertiaire**, avec **36 %** des émissions, tient la première place, suivi par secteur de l'industrie (32 %).

Le secteur des transports, qui a représenté jusqu'à 58 % des émissions en 1990, compte pour 22 % 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 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 des combustibles comme énergie de chauffage.

kilotonnes CO



- agriculture / sylviculture
- industrie
- transformation d'énergie
- transport
- résidentiel et tertiaire

SOURCE CITEPA

*Estimations pour 2010





le **BÂTIMENT** : les émissions

Évolution des émissions de SO₂*

En 2009, à **303 kt**, les **émissions de SO₂** poursuivent leur baisse (-**14%**). D'après les calculs préliminaires, cette tendance se poursuit en 2010, avec **289 kt**.

Les **émissions de SO₂** ont diminué de **77 %** entre 1990 et 2009. 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. Ceci a permis d'atteindre avec deux années d'avance l'objectif assez contraignant prévu pour 2010 par la directive "plafonds d'émissions nationaux" (375 kt).

La répartition des émissions est la suivante :

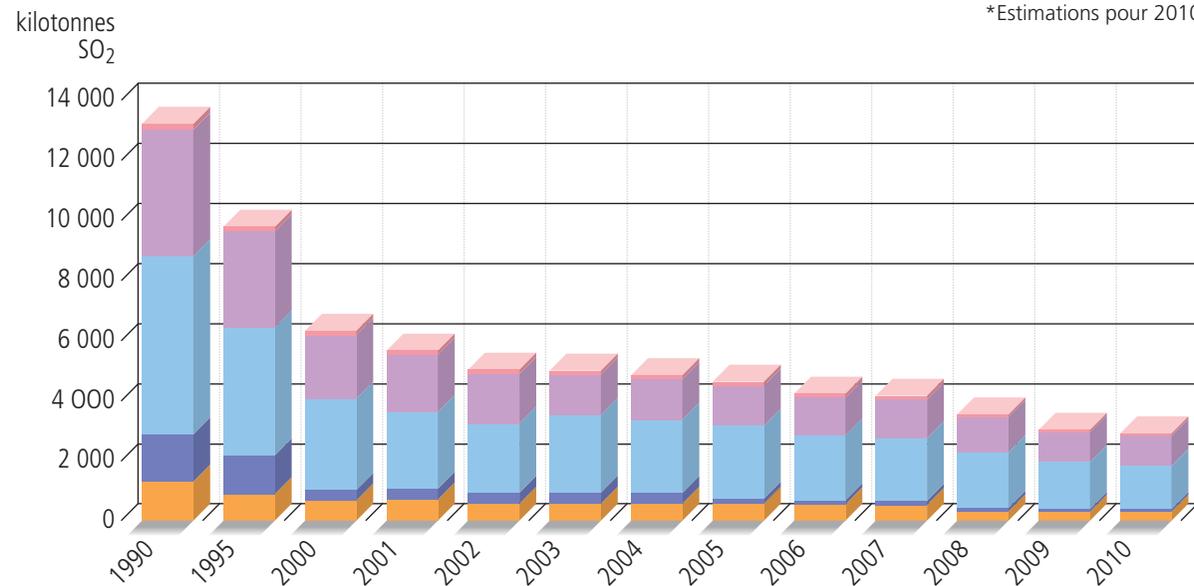
- Le secteur de la transformation d'énergie représente 49 % des émissions,
- L'industrie 35 %,
- Le **résidentiel-tertiaire 10 %**,
- Le transport 3 %,
- L'agriculture 3 %

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.

agriculture / sylviculture
industrie
transformation d'énergie
transport
résidentiel et tertiaire

SOURCE CITEPA

*Estimations pour 2010





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 **878 kt** en 2009 (-**8,8 %**). En 2010, il est estimé à 836 kt. Il diminue régulièrement depuis 1990, quand il atteignait 2 551 kt, soit une baisse de **59 %** en 19 ans.

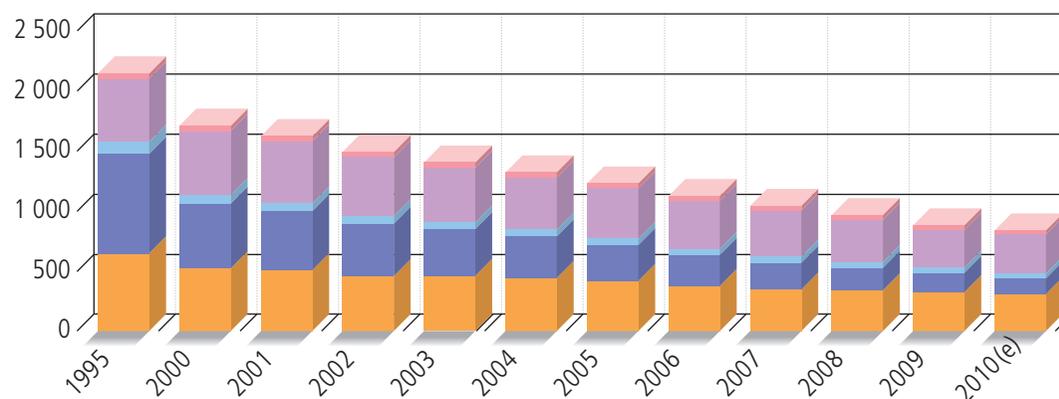
Alors qu'en 1990, le secteur le plus émetteur de ces substances était, de loin, le transport routier, avec 1 070 kt, le premier émetteur en 2009 est le **résidentiel-tertiaire (36,8 %)**, suivi de près par l'industrie (35,9%). L'utilisation de solvants à usage domestique ou dans le bâtiment (peintures, 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.

agriculture / sylviculture
industrie
transformation d'énergie
transport
résidentiel et tertiaire

SOURCE CITEPA

kilotonnes



*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 2010.





le **RÉSIDENTIEL**





Sommaire

Le parc résidentiel

- Principaux indicateurs 34
- Répartition des 33 millions de logements 35
- Répartition des résidences principales selon l'énergie de chauffage de base 36
- Répartition des résidences principales selon l'énergie de production d'eau chaude sanitaire 37

La consommation

- Principaux indicateurs 38
- Consommation finale dans l'ensemble du secteur résidentiel à climat normal..... 39
- Évolution des consommations d'énergie finale de l'ensemble du secteur résidentiel à climat normal..... 40
- Consommations unitaires en énergie finale par usages des résidences principales à climat normal (avec bois) 41
- Évolution des consommations unitaires des résidences principales par usage à climat normal en kWh/m² 42
- Évolution du prix rendu de l'énergie (en centimes d'Euros) dans le secteur résidentiel 43
- Dépenses énergétiques des ménages par type d'énergie selon leur quintile* en pourcentage du revenu net d'IR en 2006 44
- Parts de la consommation de chauffage à climat normal dans les résidences principales par période de construction ... 45
- Répartition du parc de chauffage électrique des résidences principales..... 46
- Répartition de la consommation de chauffage électrique des résidences principales à climat normal 47

Les équipements de maîtrise d'énergie

- Principaux indicateurs 48
- Répartition des équipements de chauffage central et d'eau chaude sanitaire centralisée dans les résidences principales 49
- Évolution des ventes d'appareils de chauffage au bois*..... 50
- Évolution des ventes de chaudières au bois 51
- Évolution des ventes de pompes à chaleur 52
- Évolution du marché de chauffe-eau solaires..... 53
- Équipement des logements en appareils de régulation 54





Sommaire

Les travaux de maîtrise de l'énergie

- Principaux indicateurs 55
- Les actions prioritaires dans le domaine de l'environnement 56
- Poids du DPE dans les négociations immobilières 57
- Notoriété et influence des étiquettes-énergie 58
- Types de travaux réalisés par les ménages 59
- Évolution des types de travaux réalisés par les ménages entre 2008 et 2010 60
- Évolution du nombre de ménages ayant réalisé des travaux de maîtrise de l'énergie 61
- Coûts moyens TTC par intervention de travaux de maîtrise de l'énergie en Euros. 62
- Parts de marché des travaux de rénovation énergétique 63
- Répartition des différents types de rénovations selon le niveau de performance énergétique 64
- Répartition des rénovations des ouvertures selon le niveau de performance énergétique 65
- Répartition des rénovations des parois opaques selon le niveau de performance énergétique 66
- Répartition des rénovations des façades selon le niveau de performance énergétique 67
- Répartition des rénovations des toitures selon le niveau de performance énergétique 68
- Répartition des rénovations du chauffage principal selon le niveau de performance énergétique 69
- Niveau de performance énergétique des logements après travaux 70
- Financement de l'amélioration énergétique selon le montant total de travaux engagés 71
- Impact des incitations financières sur les travaux de rénovation énergétique 72
- Achats et travaux envisagés grâce au crédit d'impôt 73
- Raisons du non-bénéfice du crédit d'impôt 74
- Raison principale pour la réalisation de travaux 75
- Les deux incitations les plus importantes pour la réalisation de travaux 76
- Efficacité des moyens d'information sur les travaux de maîtrise de l'énergie 77
- Espaces Info → Énergie 78





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

- Le secteur résidentiel compte **33 millions** de logements, dont **27,7 millions de résidences principales** ;
- Les énergies les plus utilisées pour le **chauffage** sont : le **gaz (44 %)**, l'**électricité (33 %)** et le **fioul (14,6 %)** ;
- Pour l'**eau chaude sanitaire** : l'**électricité (45,5 %)**, le **gaz (39 %)** et le **fioul (9,5 %)** ;



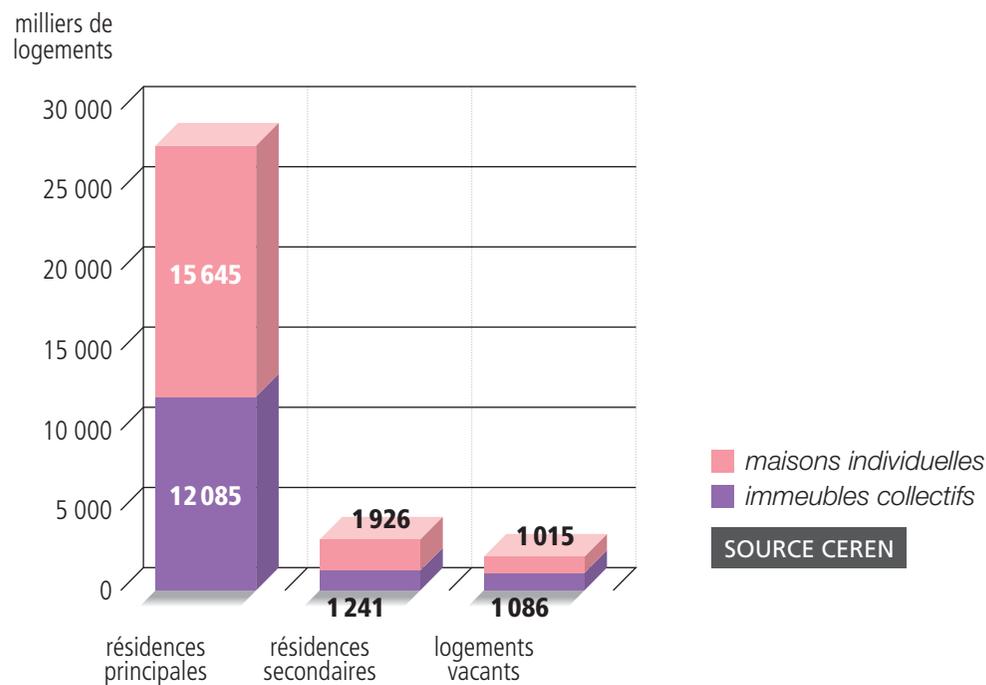


le **RÉSIDENTIEL** : parc

Répartition des 33 millions de logements

En 2010, le **secteur résidentiel** compte **33 millions** de logements répartis ainsi :

- **27,7 millions** de résidences principales .. 84 %
3,2 millions de résidences secondaires ... 10 %
2,1 millions de logements vacants 6 %
- **18,6 millions** de maisons individuelles ... 56,3 %
14,4 millions de logements collectifs 43,7 %
- **18,7 millions** construits avant 1975 57 %
14,3 millions construits après 1975 43 %





le **RÉSIDENTIEL** : parc

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

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

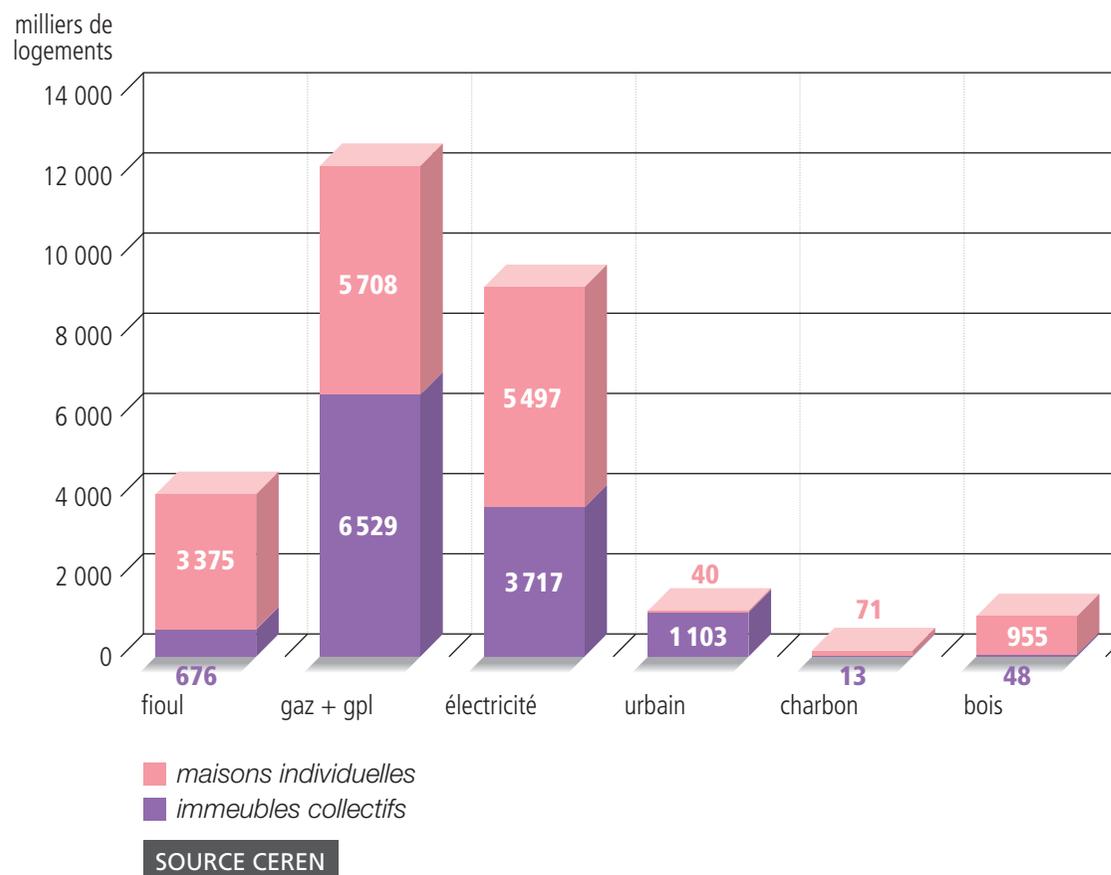
L'**électricité** chauffe **33 %** de l'ensemble des logements, autant dans le collectif que l'individuel.

Le **fioul** représente la troisième source d'énergie utilisée dans l'ensemble des logements avec un taux d'équipement de **14,6 %**. Il est utilisé dans 22 % des maisons individuelles et 7 % des logements collectifs.

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

La part du **bois** apparaît comme non négligeable, avec **3,6 %** 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

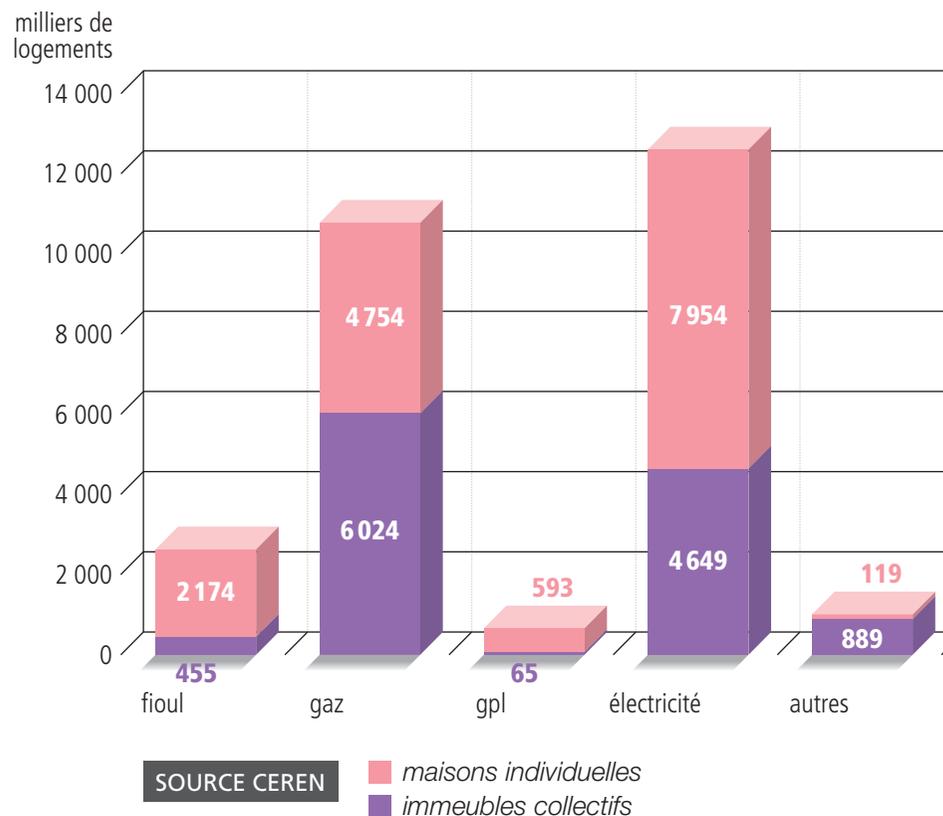
Répartition des résidences principales selon l'énergie de production d'eau chaude sanitaire

L'**électricité** est la première source de production d'eau chaude sanitaire dans les résidences principales (**45,5 %**), avec une part plus importante dans les maisons individuelles (**51 %**) que dans les immeubles collectifs (**38,5 %**).

Le gaz (**39 %**) occupe la première place dans l'habitat collectif, avec **49,8 %**, contre **30,5 %** en maisons individuelles.

Le **fioul** chauffe **9,5 %** des résidences principales. Ce type de chauffage est plus utilisé dans les maisons individuelles (**14 %**) que dans les immeubles collectifs (**3,8 %**).

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





le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

Principaux indicateurs

En 2010, malgré l'amorce d'une reprise économique, la consommation d'énergie du résidentiel continue sa baisse.

- La consommation d'énergie finale de l'ensemble du secteur résidentiel (hors bois) est stable, à **423,4 TWh** ;
- La consommation de bois progresse, à **76,2 TWh (+ 1%)** ;
- On observe une très forte augmentation du prix du **fioul (+ 29%)** et du **gaz (+ 12%)** et une augmentation plus modérée de l'**électricité (+ 4%)**.
- La répartition moyenne de la **consommation d'énergie** par usage des résidences principales est de **62,7%** pour le **chauffage**, **12%** pour l'**eau chaude**, **6,8%** pour la **cuisson** et **18,5%** pour les **usages spécifiques**, qui continuent leur progression.





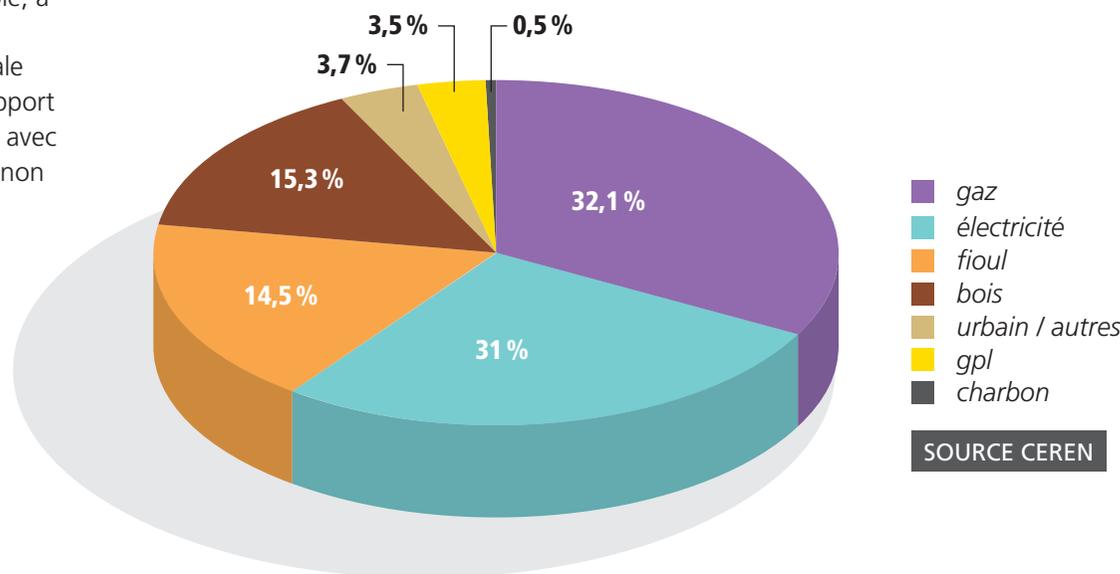
le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

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

En 2010, la **consommation d'énergie finale du secteur résidentiel (hors bois)** est stable, à **423,4 TWh**. La consommation de bois, de **76,2 TWh (15,3 % de la consommation totale d'énergie finale)** est en légère hausse par rapport à 2009. 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 très légère hausse du **gaz** : **160,5 TWh (+0,3%)**,
- Une progression de l'**électricité** : **158,1 TWh (+2,8%)**,
- La poursuite de la régression du **fioul** : **72,5 TWh (-5,4%)**,
- La continuité de la baisse du **charbon** : **2,1 TWh (-6,5%)**,
- La hausse de la consommation de **bois** : **76,2 TWh (+1%)**.





le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

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

En 2010, la **consommation d'énergie finale du résidentiel** hors bois est stable, à **36,41 Mtep**.

Le **gaz** progresse de **0,3 %**. Il représente **37,9 %** de la consommation hors bois avec **13,81 Mtep**. Cette part importante tient surtout à la substitution de chaudières au fioul.

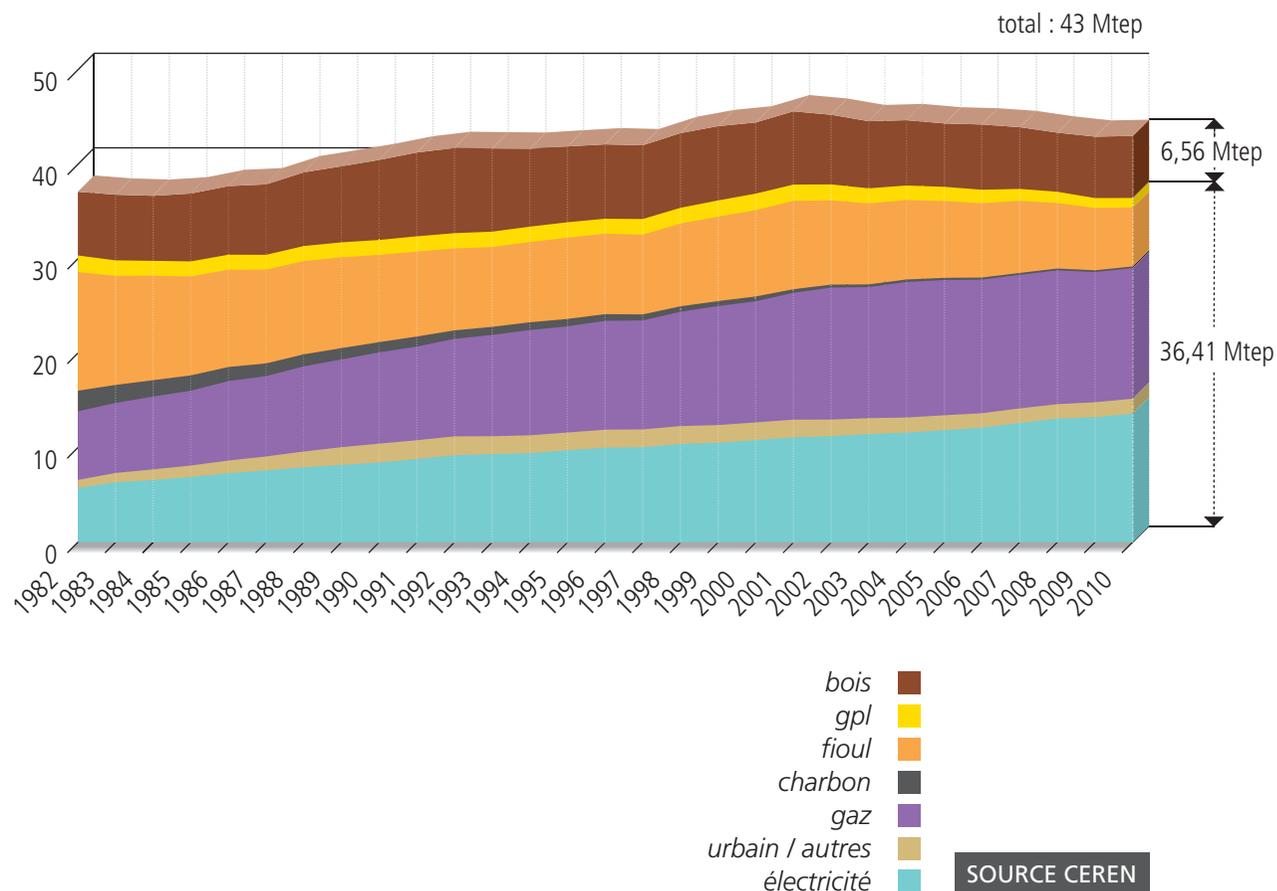
L'**électricité**, à **13,6 Mtep** augmente de **2,8 %**, avec une part de marché de **37,3 %**, tirée par le placement de cette source d'énergie dans les logements neufs.

Le **fioul** perd **5,4 %**, à **6,24 Mtep**.

La consommation de **GPL** recule de **5 %**, à **1 Mtep**.

Le **charbon** continue sa chute, avec une consommation de **0,18 Mtep**.

Le **bois** gagne 1%, avec une consommation estimée à **6,56 Mtep**. Cette source d'énergie renouvelable totalise **15,3 %** du bilan global.





le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

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

En 2010, la **consommation unitaire moyenne (avec bois)** par logement des résidences principales est de **17 437 kWh/an**.

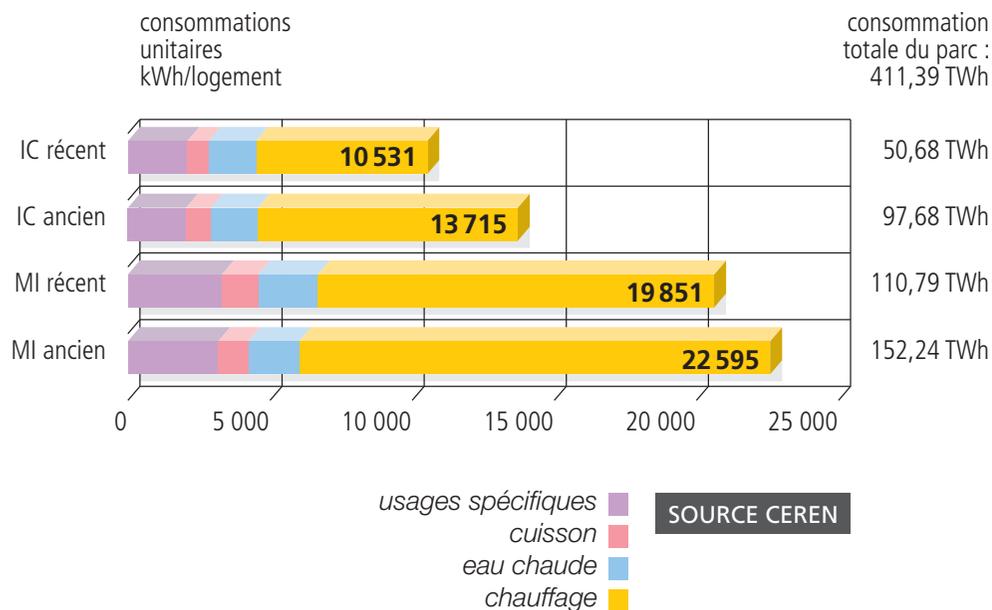
La répartition moyenne de la consommation d'énergie par usage est de :

- **62,7 %** pour le **chauffage** ;
- **12 %** pour l'**eau chaude** ;
- **6,8 %** pour la **cuisson** ;
- **18,5 %** pour les **usages spécifiques**.

Les consommations unitaires par type d'habitation (avec bois) se répartissent ainsi :

- **Maisons individuelles anciennes : 22 595 kWh,**
- **Maisons individuelles récentes : 19 851 kWh,**
- **Immeubles collectifs anciens : 13 715 kWh,**
- **Immeubles collectifs récents : 10 531 kWh.**

La disparité de ces consommations unitaires est toutefois 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.





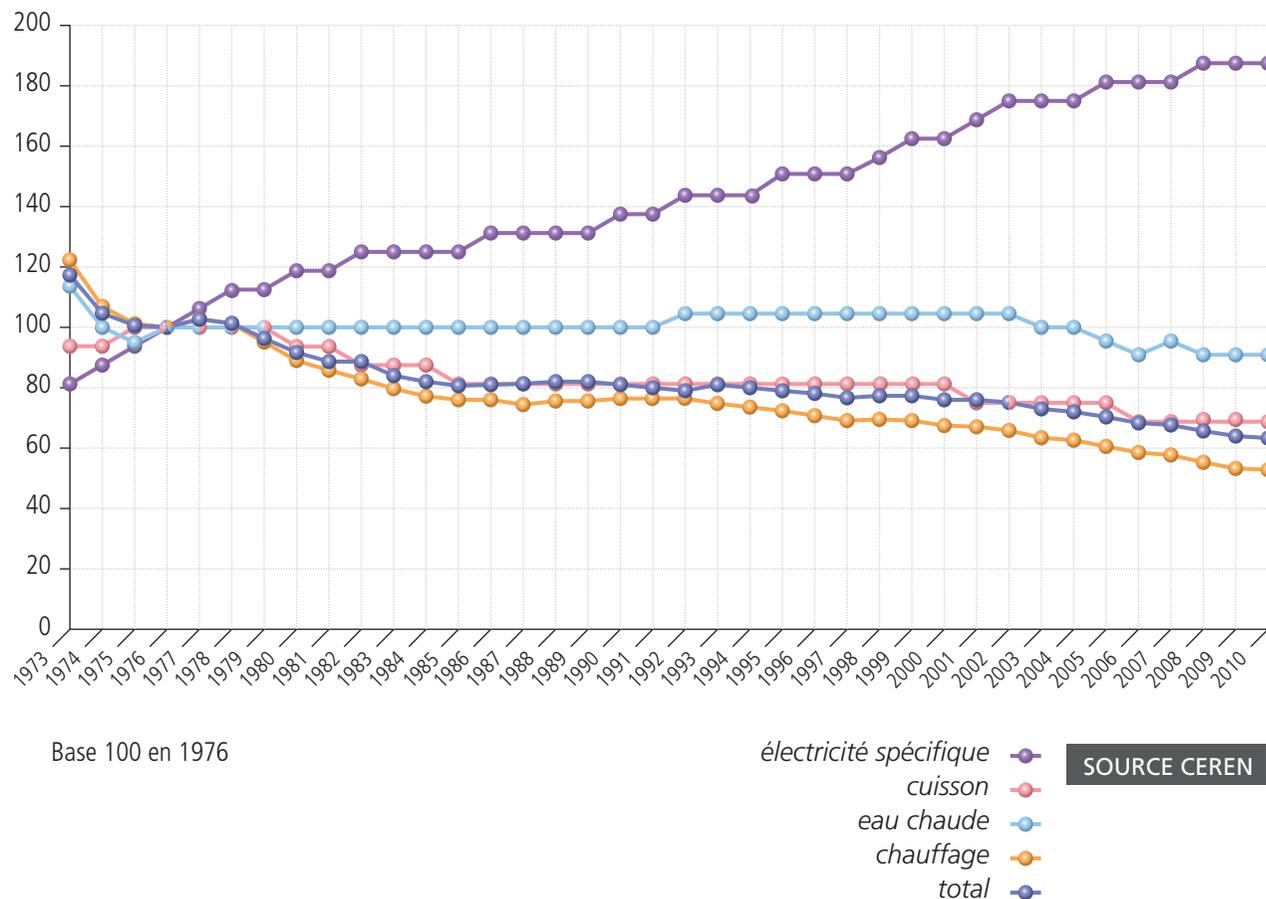
le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

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 **57 %**. 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 **190 kWh/m²** en 2010 (- **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 2010. Ce phénomène s'explique notamment par la progression de l'équipement en appareils électroménagers, hi-fi et bureautique.





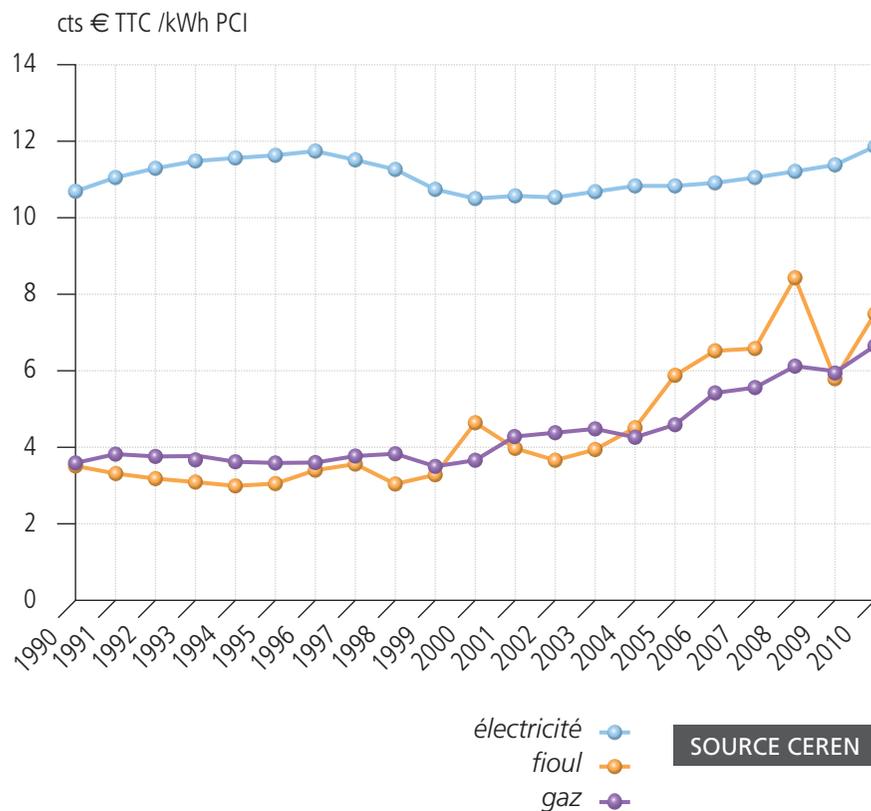
le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

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 2010, on peut noter une très forte augmentation du prix du **fioul (+ 29 %)** et du **gaz (+ 12 %)** et une augmentation plus modérée de l'**électricité (+ 4 %)**.





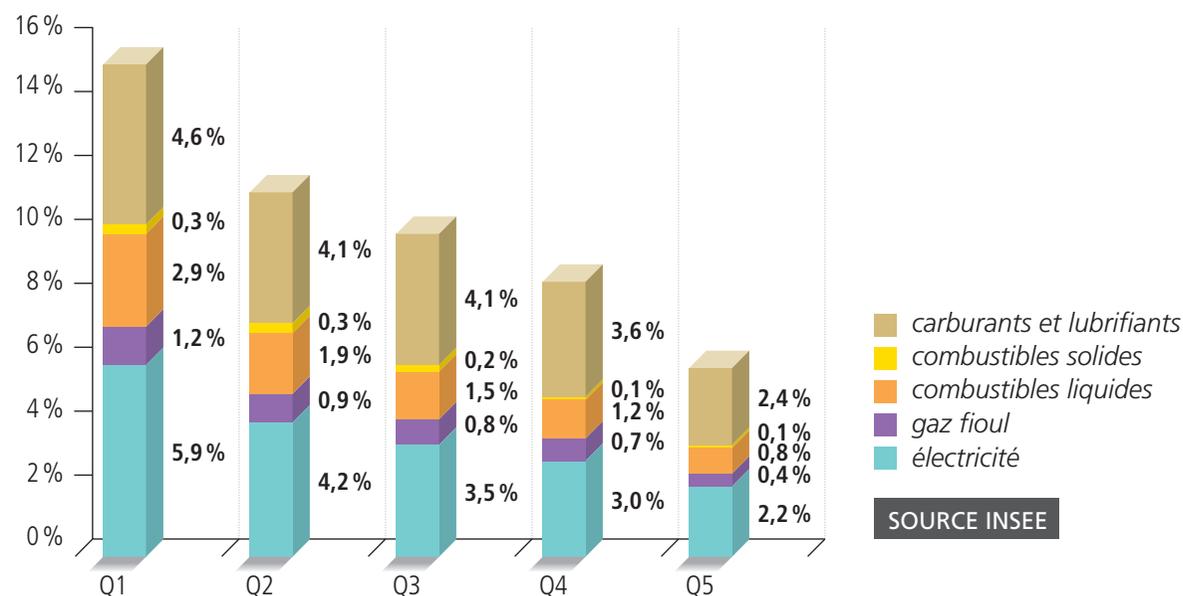
le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

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 en combustibles fossiles des plus aisés 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



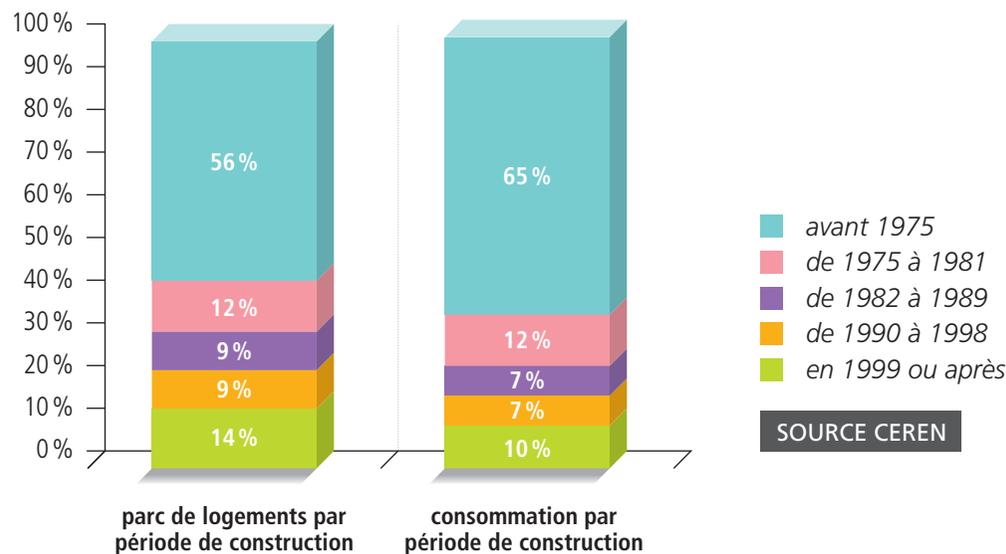


le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

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

En 2010, les logements bâtis avant 1975, et donc avant toutes les normes de construction favorisant l'efficacité énergétique, demeurent largement majoritaires dans la composition des parcs de résidences principales : 53 % en maisons individuelles, 60 % en appartements et 56% tous types confondus. Ces **logements anciens** comptent pour **65 % 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	53,7 %	27,8 %	10,1 %	6,2 %	1,1 %	1,1 %
de 1975 à 1981	41,7 %	26,7 %	21,7 %	7,9 %	1,9 %	0,1 %
de 1982 à 1989	37,8 %	16,1 %	40,9 %	2,9 %	2,3 %	-
de 1990 à 1998	43,7 %	15,4 %	35,0 %	2,2 %	3,5 %	0,1 %
après 1999	51,0 %	9,5 %	34,9 %	2,5 %	2,1 %	-





le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

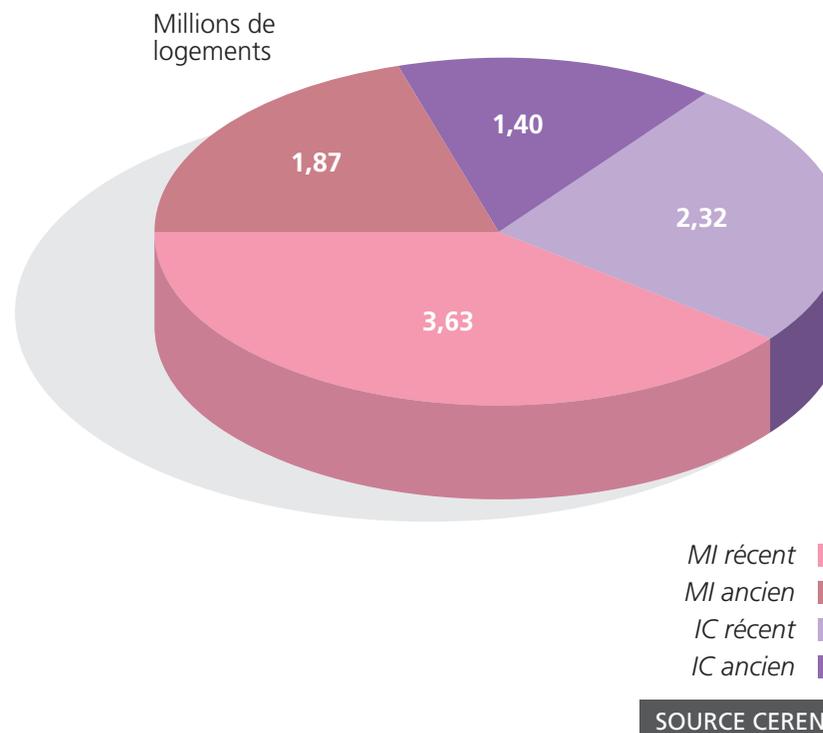
Répartition du parc de chauffage électrique des résidences principales

9,2 millions de ménages sont équipés d'un **chauffage électrique** en 2010, soit **33,2 %** des résidences principales.

Année 2010	MI	IC	TOTAL
Ancien	1 871,6	1 396,2	3 267,8
Récent	3 625,8	2 320,6	5 946,4
Total	5 497,4	3 716,8	9 214,2

Le parc de résidences principales dotées d'un **chauffage électrique** a augmenté de **4 %** par rapport à 2009, du fait d'une forte progression de l'équipement en systèmes de chauffage électriques dans les logements neufs, notamment des pompes à chaleur air/air.

Cette évolution est due essentiellement au prix élevé du foncier, qui conduit les promoteurs et les particuliers à adopter un équipement de chauffage moins onéreux à l'installation.





le **RÉSIDENTIEL** : la consommation

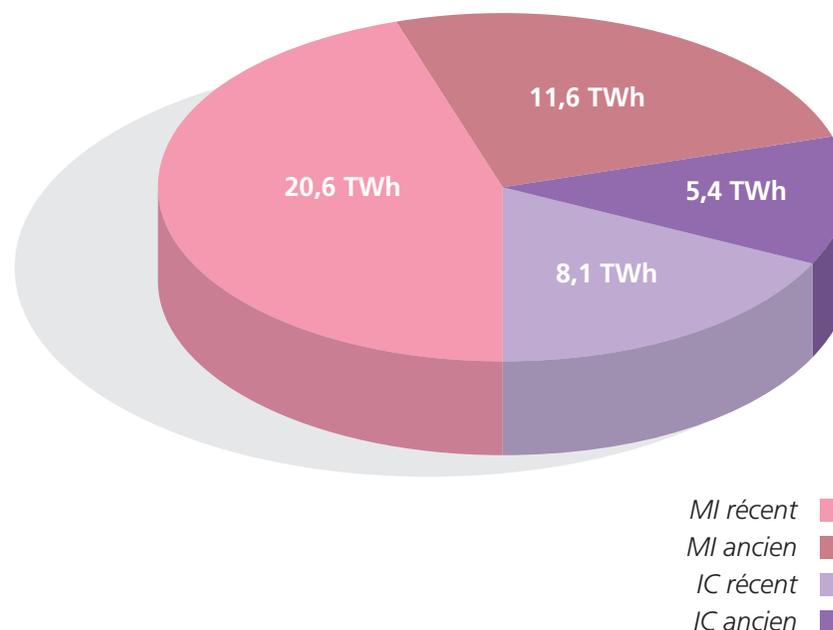
Répartition de la consommation de chauffage électrique des résidences principales à climat normal

En 2010, la consommation de chauffage électrique dans les résidences principales progresse de **2,2 %**, à **45,7 TWh**, soit dans une proportion moindre que le parc, 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 :

		2010	
Type de logement		TWh	%
Maisons Individuelles	ancien	11,6	25,3
	récent	20,6	45,0
Immeubles Collectifs	ancien	5,4	11,9
	récent	8,1	17,8
TOTAL		45,7	100,0

- 32,1 TWh en maisons individuelles 70%
- 13,6 TWh en immeubles collectifs 30%
- 17,0 TWh dans l'ancien 37%
- 28,7 TWh dans le récent 63%



SOURCE CEREN





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

Principaux indicateurs

Le taux d'équipement en systèmes de chauffage central et de production d'eau chaude centralisée poursuit sa progression en 2010. Les consommations liées à ces deux postes comptent pour environ 75 % du bilan énergétique du secteur résidentiel.

- **26,6 millions de résidences principales (96 %)** sont équipées d'un **chauffage central**, et **12,8 millions (46,3 %)** possèdent une unité de production d'**eau chaude centralisée** ;
- Le marché des **appareils de chauffage domestique au bois** est en baisse, à **463 810** unités vendues (-3,3 %) ;
- Les ventes de **pompes à chaleur** chutent de **48 %**, à **62 811** unités ;
- Le marché du **solaire thermique** affiche un recul de **20 %**, avec **111 162 m²** de capteurs installés ;
- Selon leurs déclarations, **68 %** des ménages sont équipés d'un **thermostat d'ambiance**, **51 %** possèdent des **robinets thermostatiques** et **19 %** des **appareils de régulation reliés à une sonde extérieure**.





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

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

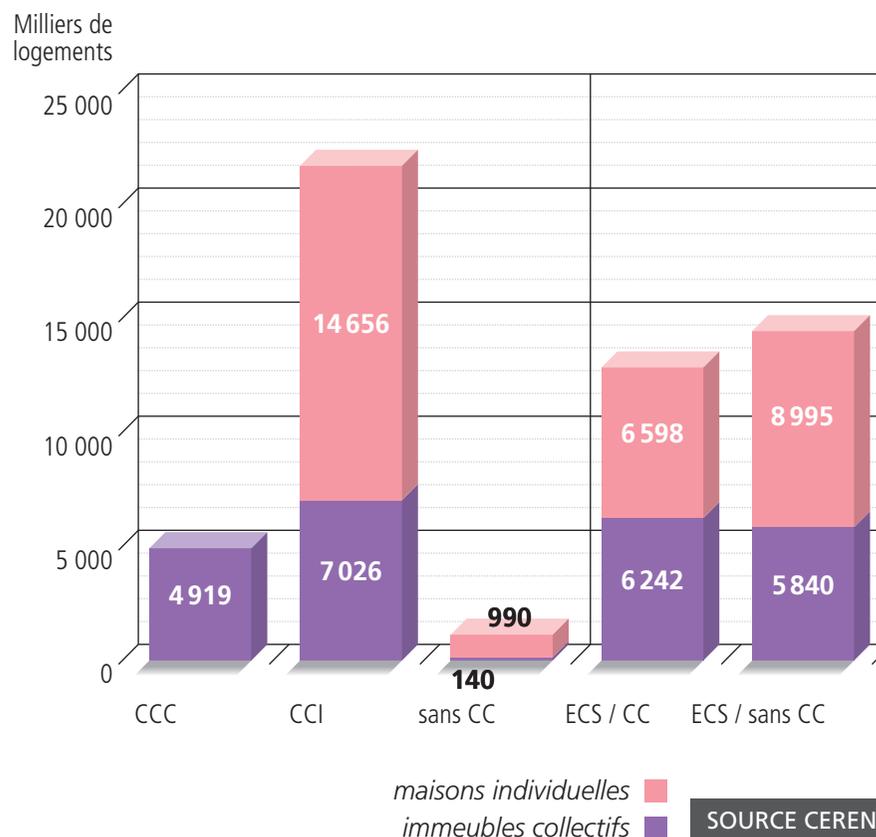
En 2010, **26,6 millions de résidences principales** (96 %) sont équipées d'un **chauffage central**, dont :

- **93,7 % des maisons individuelles ;**
- **98,8 % des immeubles collectifs.**

Le parc équipé a plus que doublé en 25 ans.

Quant à la **production d'eau chaude centralisée**, **12,8 millions (46,3 %)** des résidences principales en sont équipées, dont :

- **42,2 % des maisons individuelles ;**
- **51,6 % des immeubles collectifs.**





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

Évolution des ventes d'appareils de chauffage au bois*

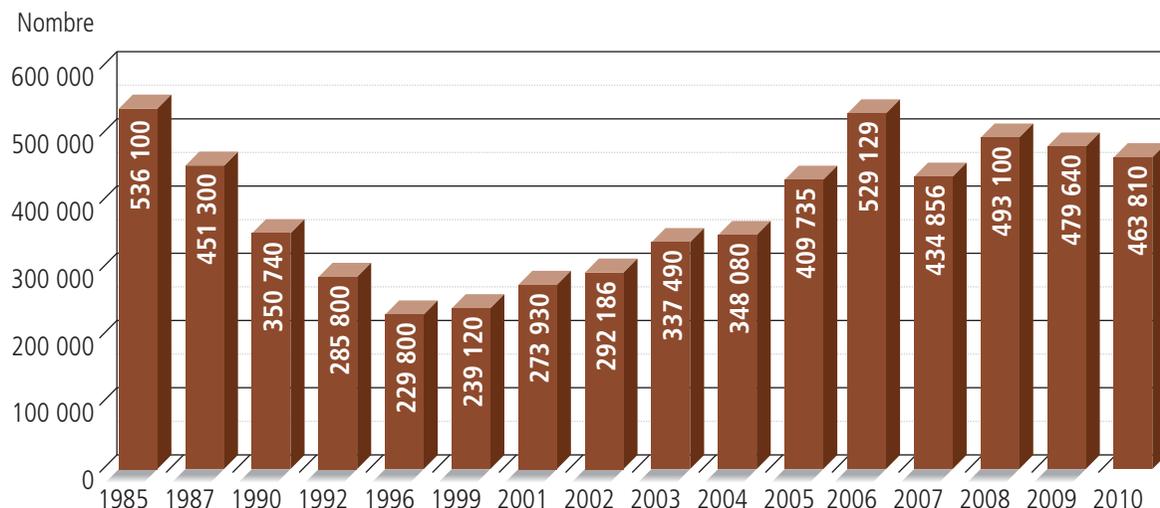
Près d'un ménage sur deux en résidence principale individuelle utilise un appareil de chauffage au bois, pratiquement toujours associé à une autre source d'énergie, principalement l'électricité.

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%).

En 2010, le nombre d'équipements vendus s'élève à **463 810** unités (-3,3 %), dont 84 % labellisés "Flamme Verte".

Les **poêles à bois** dominent le marché, avec 258 770 unités vendues en 2010, suivis des **foyers fermés** et inserts, avec **180 000 unités**. Les poêles constituent par ailleurs le seul segment en croissance, notamment du fait du développement des poêles à granulés.

Le crédit d'impôt accordé aux équipements performants constitue un levier important pour soutenir la croissance de cette filière.



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

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



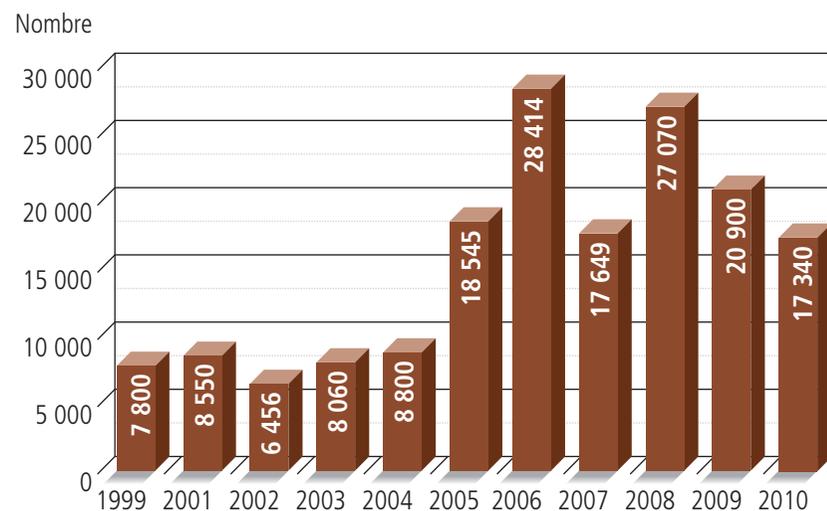


le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

Évolution des ventes de chaudières au bois

Avec **17 340 chaudières** vendues en 2010 (dont 60% labellisés "Flamme Verte"), le marché enregistre à nouveau une forte baisse (-17%).

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 en effet particulièrement exposé aux aléas économiques.



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





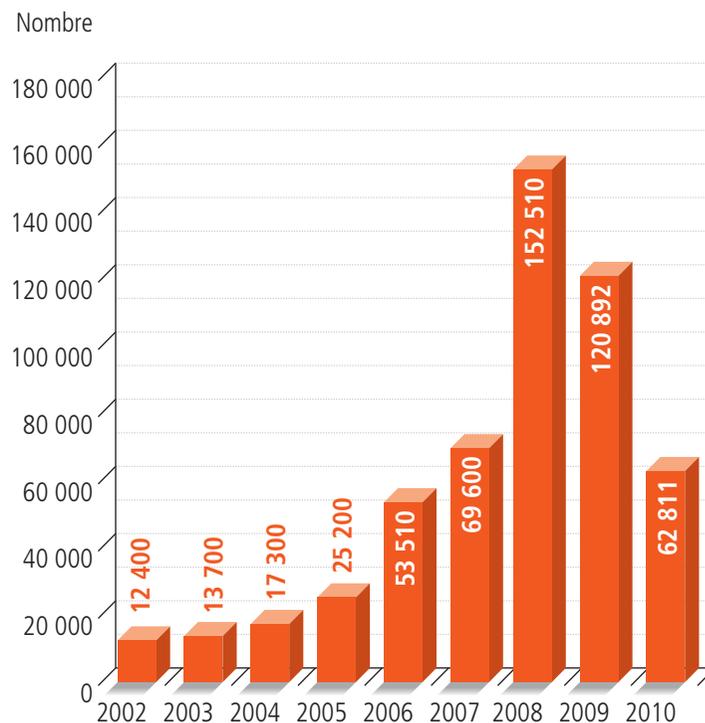
le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

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 déjà 12 400 unités, et la progression s'est encore accentuée jusqu'en 2008, suite à la mise en place d'un 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 %), avec **62 811** unités vendues.



SOURCE AFPAC



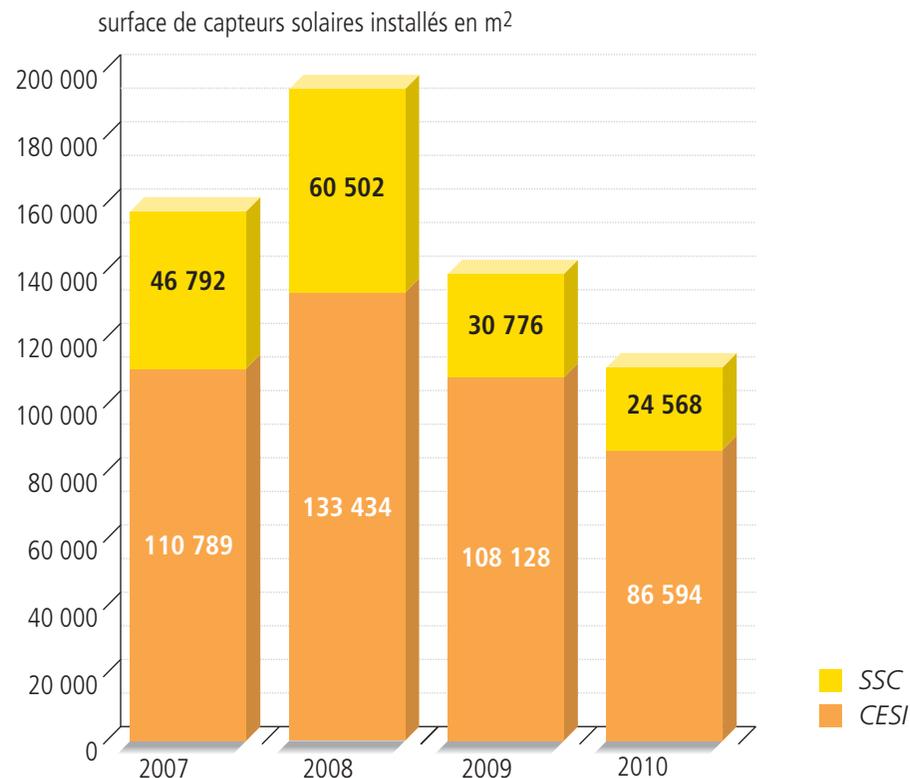


le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

Évolution du marché de chauffe-eau solaires

En 2010, avec **18 421 CESI** (Chauffe-eau Solaires Individuels) et **2 197 SSC** (Systèmes Solaires Combinés) installées, 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.

Deux raisons peuvent expliquer cette régression : d'une part, la réduction importante du crédit d'impôt accordé aux ménages pour l'installation de CESI et d'autre part, la renégociation à la baisse du tarif de rachat par EDF de l'électricité produite par les SSC, engendrant ainsi un moindre bénéfice pour les ménages.



SOURCE ADEME / OBSERV'ER



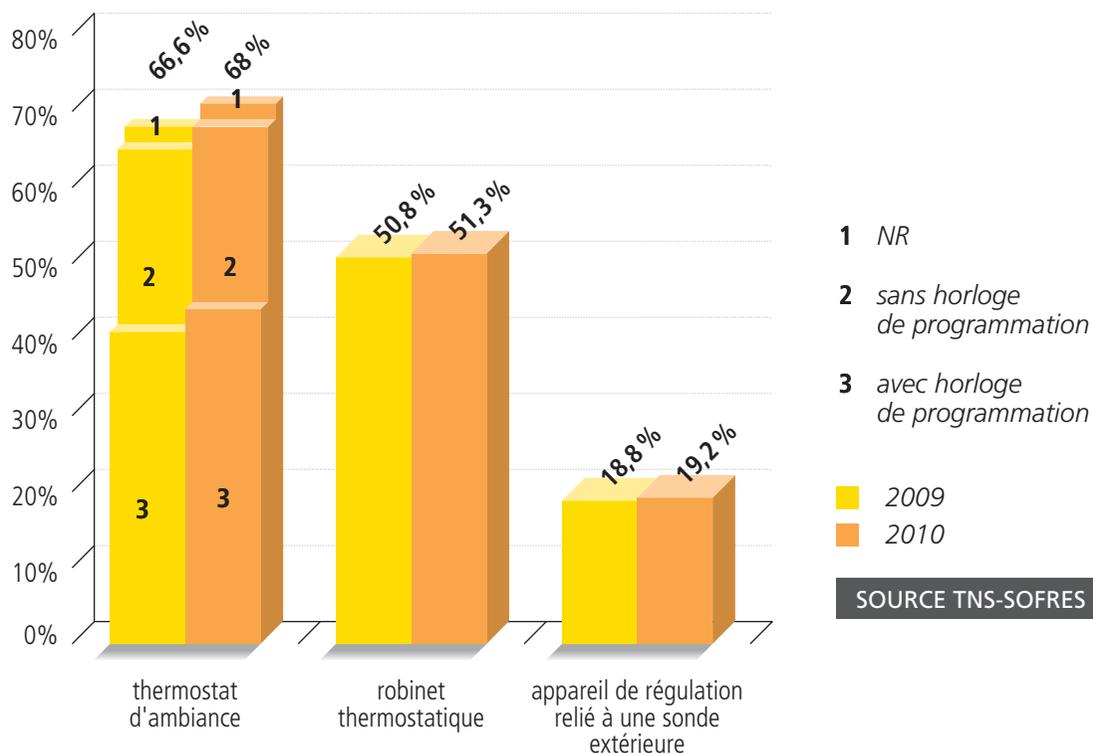


le **RÉSIDENTIEL** : les équipements de maîtrise d'énergie

Équipement des logements en appareils de régulation

Selon le baromètre Sofres 2010, **68 %** des ménages seraient équipés d'un **thermostat d'ambiance** (dont **43,7 %** avec **horloge de programmation**), et **19,2 %** possèderaient des **appareils de régulation reliés à une sonde extérieure**.

51,3 % des foyers déclarent disposer de **robinets thermostatiques**. Plus d'un tiers des ménages ne modifient jamais ou rarement le réglage de ces appareils.





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

Principaux indicateurs

En 2010, le nombre de travaux de maîtrise de l'énergie est pratiquement stable, (14,4 % 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 ;
- **84 %** des ménages interrogés considèrent le **DPE** comme un critère **important** ou **très important** dans le choix d'un foyer ;
- **14,4 %**, des ménages ont effectué des travaux de maîtrise de l'énergie ;
- **L'isolation du bâti** représente **72 %** des travaux, contre **28 %** pour les travaux sur les **systèmes de chauffage** ;
- **28 %** des travaux effectués concernent la pose de **doubles-vitrages** ;
- **67 % des ménages** interrogés ont déclaré avoir l'intention de demander un **crédit d'impôt**, dont **49 %** pour l'**isolation thermique** ;
- **31 % des ménages** citent la **réduction de la facture énergétique** ou l'**augmentation du confort** comme première raison pour la réalisation des travaux ;
- **25% des ménages** ont entendu parler des **Espaces Info → Énergie**.





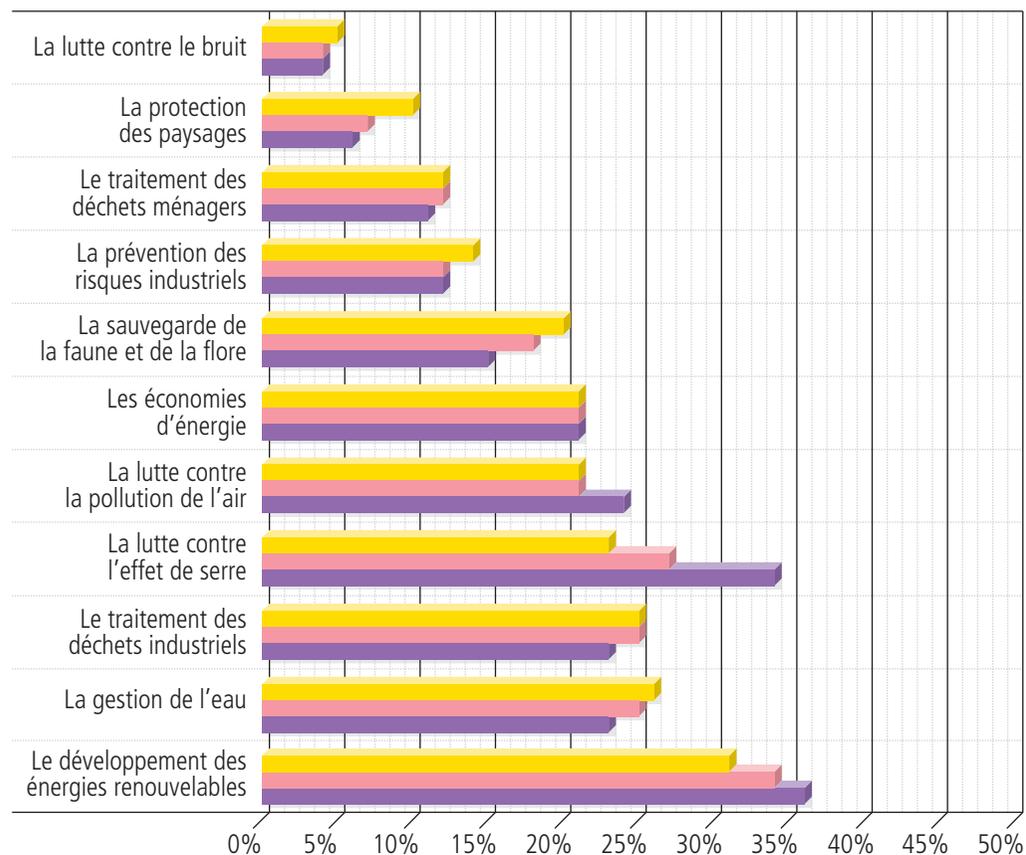
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Les actions prioritaires dans le domaine de l'environnement

En 2010, 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 (31 %)**. La **gestion de l'eau** arrive désormais en deuxième place (**26 %**).

La **lutte contre l'effet de serre** (le réchauffement climatique), en tête en 2007, poursuit sa baisse.

Après une nette progression depuis 2008, les **économies d'énergie** restent à un niveau stable (**21 %**).



SOURCE TNS-SOFRES





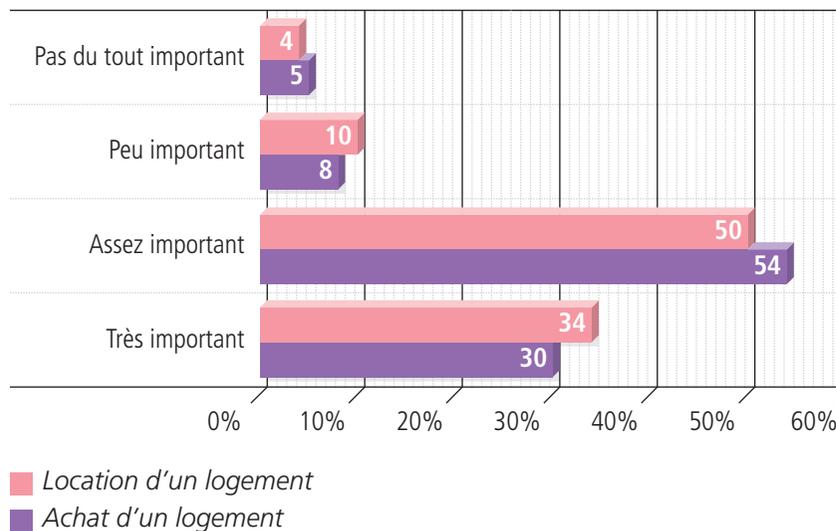
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Poids du DPE dans les négociations immobilières

En 2010, **84 %** des particuliers interrogés considèrent le DPE comme étant un critère **assez ou très important** dans le cadre 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 IPSOS

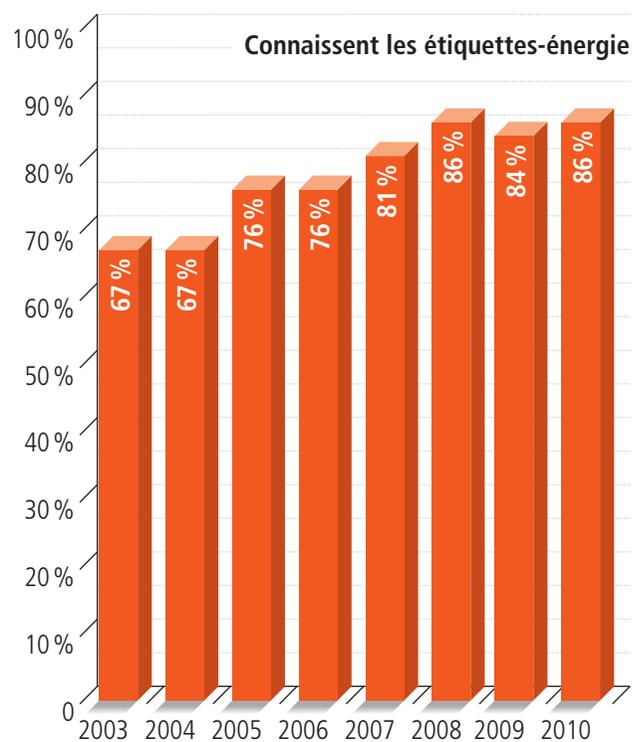




le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Notoriété et influence des étiquettes-énergie

En 2010, la notoriété des **étiquettes-énergie** continue de progresser : celles-ci sont désormais connues par **86 % des ménages**.



SOURCE TNS-SOFRES





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

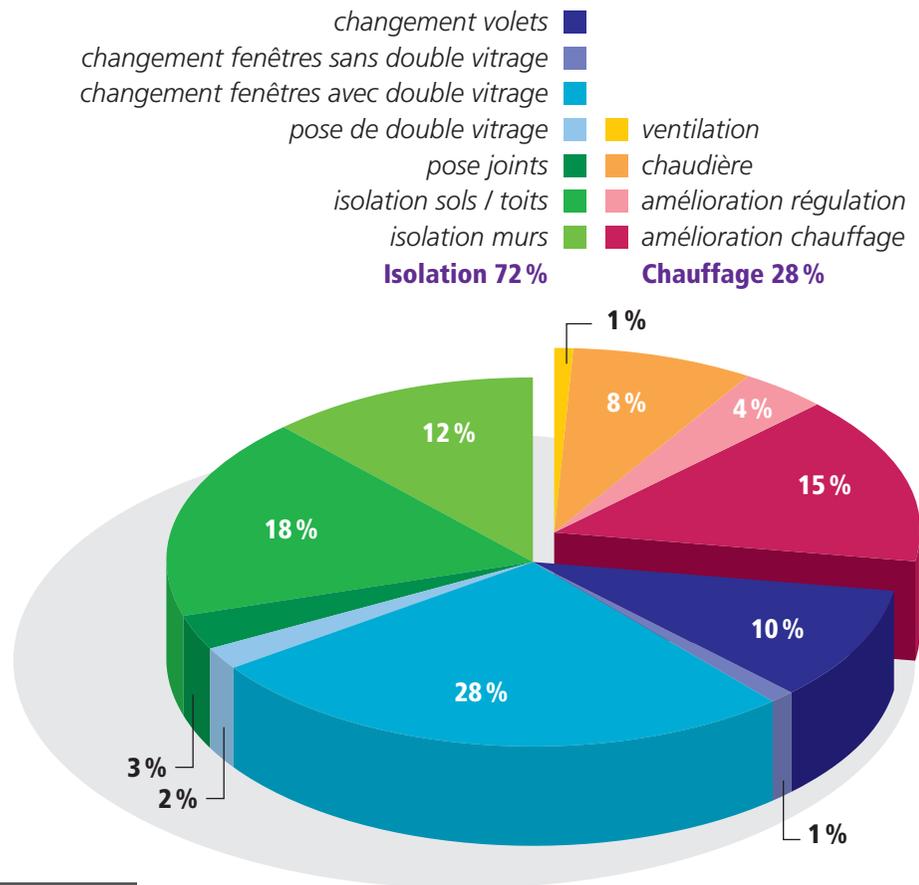
Types de travaux réalisés par les ménages

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

- Les travaux d'isolation sur le bâti (72 %).
- Les travaux d'amélioration du système de chauffage (28 %).

En 2010, les **travaux d'isolation** concernent prioritairement la pose de **doubles-vitrages** (28 %). C'est de loin l'intervention la plus fréquente.

Les **travaux sur le chauffage** portent principalement sur une **première installation** ou le **remplacement d'une chaudière** (10 %). A cela vient s'ajouter l'installation de systèmes de chauffage ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant avec une **énergie renouvelable** (bois ou solaire) (4 %). Enfin, l'installation de **pompes à chaleur** compte pour **1 %** des travaux. Ce dernier poste est en net recul par rapport à 2009 (-2%).



SOURCE TNS-SOFRES





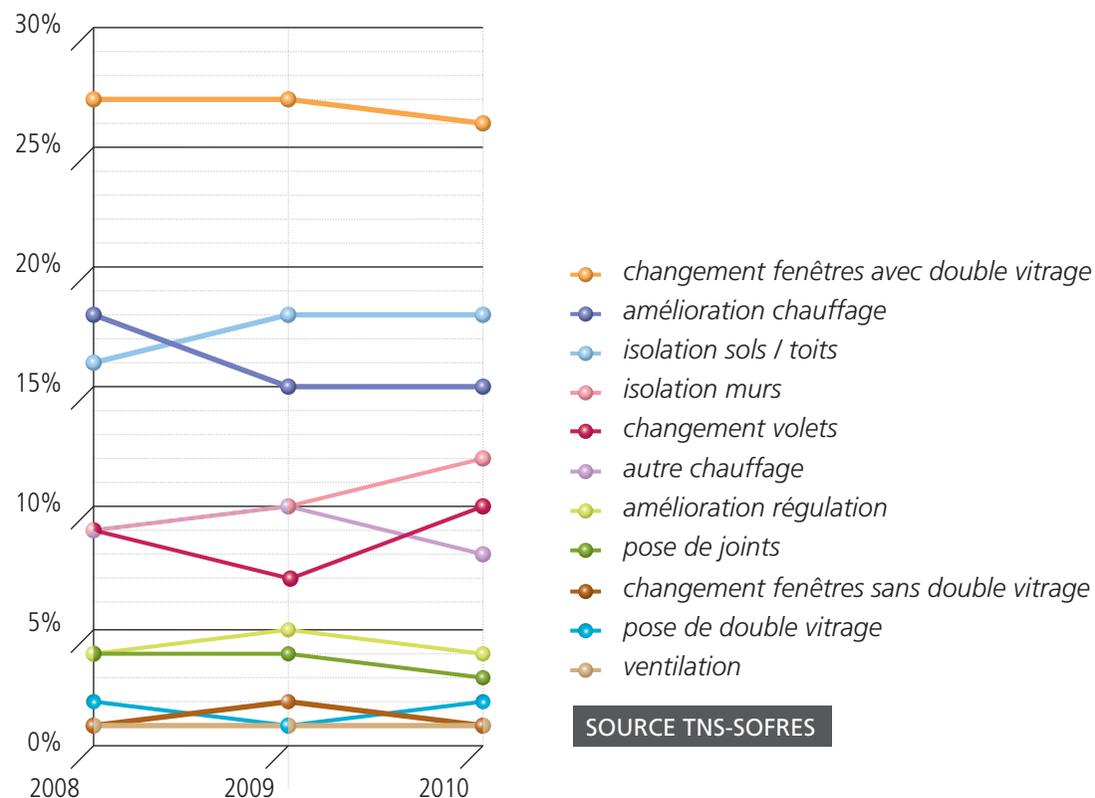
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Évolution des types de travaux réalisés par les ménages entre 2008 et 2010

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 progrès en 2010 (**72 %** vs 70 % en 2009 et 69 % en 2008), au détriment des travaux sur l'ensemble chauffage / eau chaude / ventilation, un peu moins nombreux, en particulier en raison du retrait constaté de l'installation de pompes à chaleur.

Les évolutions suivantes peuvent être observées :

- Le **double vitrage** avec ou sans changement de fenêtre est stable, à **28 %** des travaux déclarés ;
- L'**isolation des murs, des sols et des toits** gagne **2 points**, à **30 %**.



SOURCE TNS-SOFRES





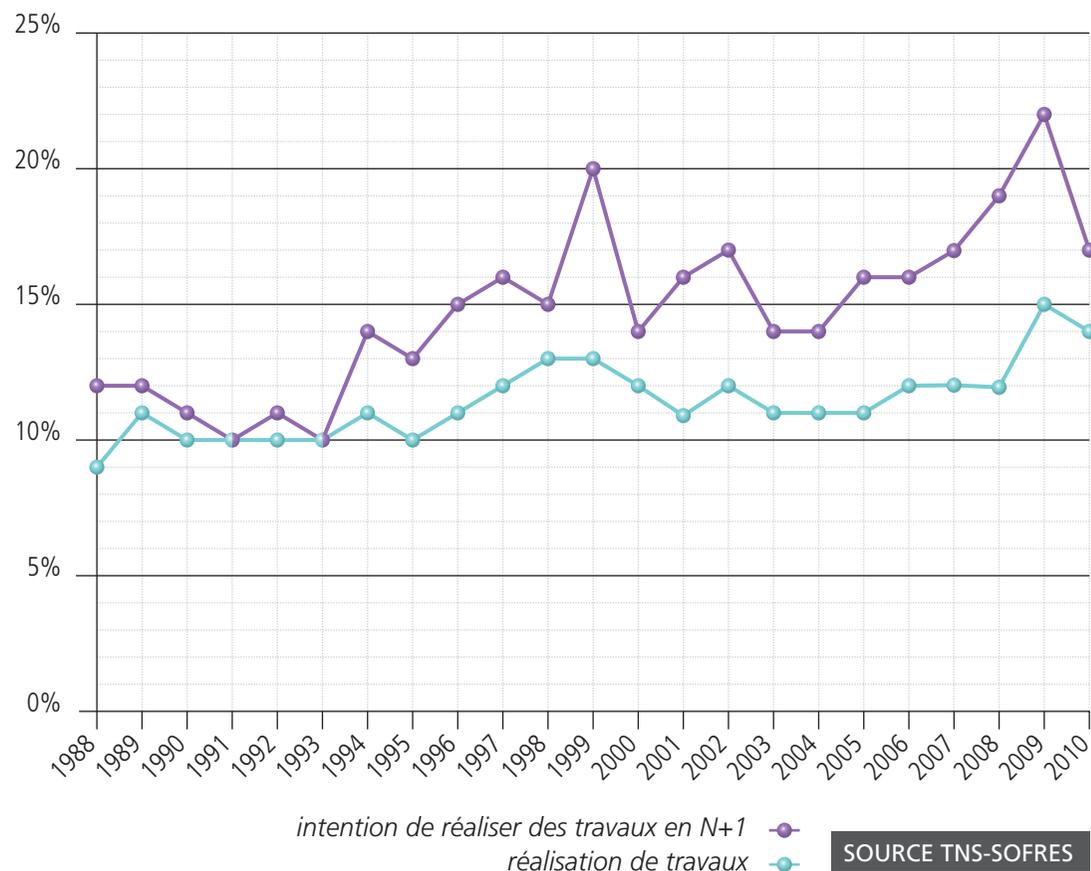
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

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

Le nombre de **ménages ayant déclaré avoir réalisé des travaux** est pratiquement stable en 2010 : **14,4 %**, contre 14,8 % en 2009.

Ce niveau élevé, qui se maintient malgré un contexte de crise économique, paraît encourageant : il montre que les mesures variées mises en place portent leurs fruits.

Les **intentions de réalisation de travaux**, qui étaient relativement stables jusqu'en 2008 et qui ont connu une augmentation importante en 2009, sont toutefois en net retrait (16,6% contre 21,7% en 2009).





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

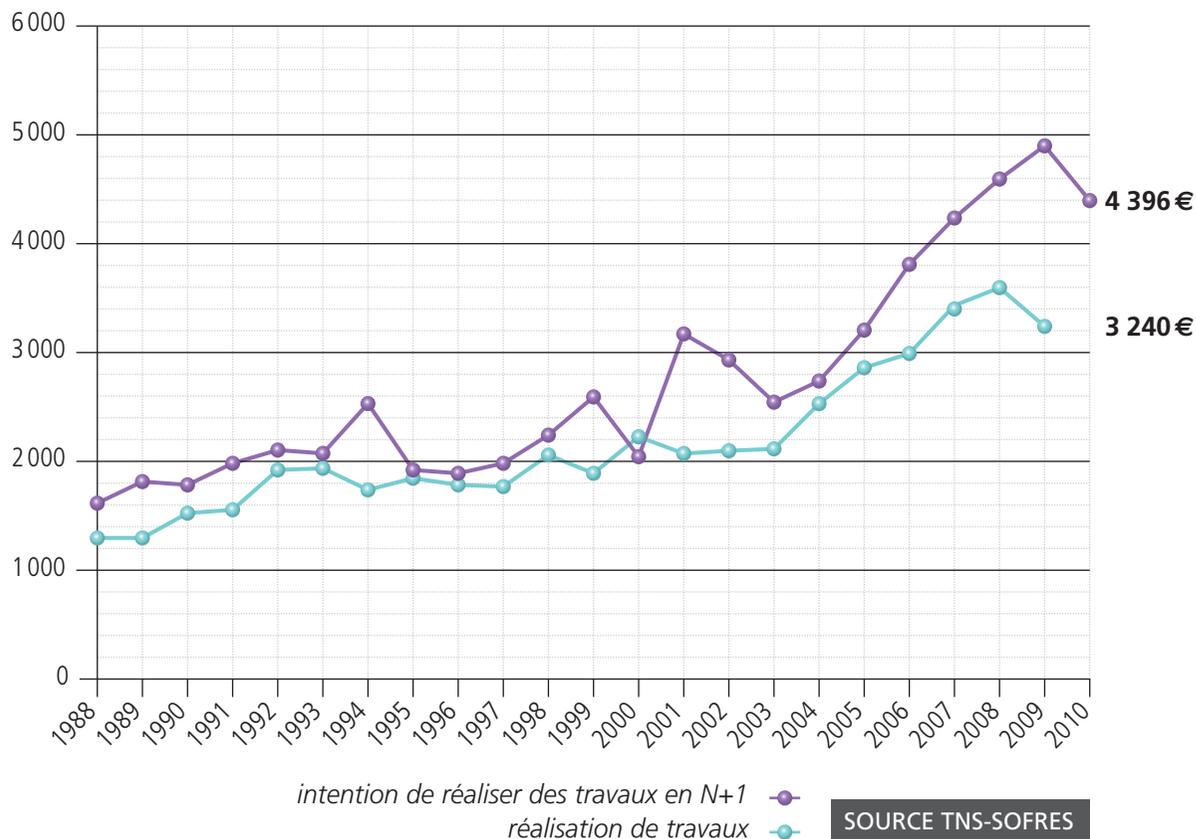
Coûts moyens TTC par intervention de travaux de maîtrise de l'énergie en Euros

Selon le baromètre Sofres, la **dépense moyenne par ménage** connaîtrait une baisse importante en 2010, passant de **4 899 € à 4 396 € (- 10,3 %)**.

D'après les déclarations des ménages, le **coût moyen d'une intervention** s'élèverait à **3 240 € (-9,9 %)**, avec les disparités suivantes :

- **3 030 €** pour les travaux sur le **bâti** ;
- **3 612 €** pour les travaux sur le **chauffage** ;
- **4 274 €** pour des travaux réalisés par une **entreprise** ;
- **901 €** pour ceux accomplis par un **particulier**.

Pour la première fois depuis 2004, on peut observer une baisse importante des prix des travaux. Ce phénomène peut s'expliquer à la fois par un net recul des installations de PAC et par un comportement plus économe des ménages dans un contexte de crise.





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

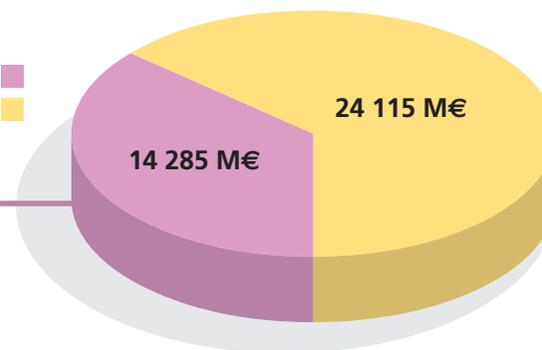
Coûts moyens TTC par intervention de travaux de maîtrise de l'énergie en Euros

En 2010, **38 400 millions d'Euros** ont été engagés par les Français pour des travaux d'entretien et d'amélioration de leurs logements. Sur les **6 430 000 logements** concernés, **2 385 000** ont fait l'objet d'une **rénovation énergétique** pour un montant de **14 285 millions d'Euros HT**, soit plus de **37 %** du marché de l'entretien amélioration.

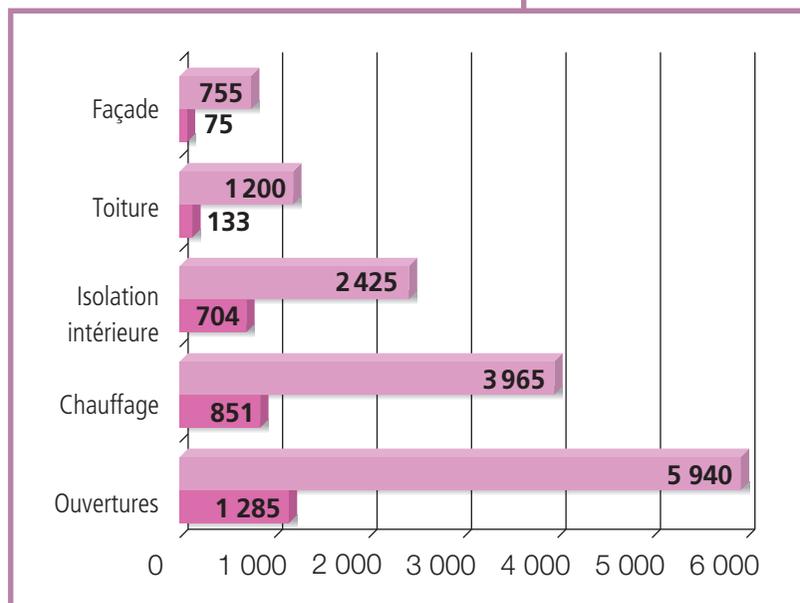
Les interventions se répartissent ainsi :

intervention	part de marché	dépenses engagées
rénovation de la façade	2,0 %	755 €
rénovation du toit / pose d'isolant	3,1 %	1 200 €
isolation de murs, plafond, plancher et combles	6,3 %	2 425 €
rénovation de l'installation de chauffage	10,3 %	3 965 €
Pose de portes extérieurs et de fenêtres isolantes	15,5 %	5 940 €
tous travaux	37,2 %	14 285 €

renovation avec impact énergétique ■
renovation sans impact énergétique ■



dépense engagée en millions d'euros H.T. ■
milliers de logements ■



SOURCE OPEN





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

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

En 2010, les niveaux de performance énergétique des travaux réalisés se répartissent de la façon suivante :

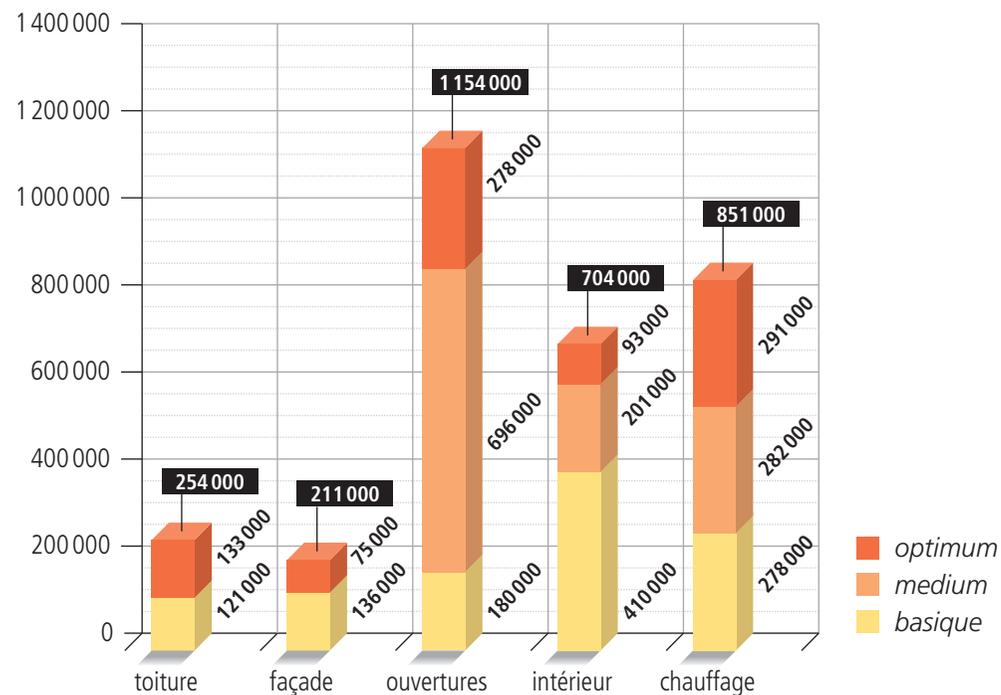
type de réalisation	basique	medium	optimum	tous niveaux
toiture	48 %	sans objet	52 %	100 %
façade	64 %	sans objet	36 %	100 %
ouvertures	16 %	60 %	24 %	100 %
agencement	58 %	29 %	13 %	100 %
chauffage	33 %	33 %	34 %	100 %

Entre 2008 et 2010, on peut constater une **nette progression des solutions "optimum"** dans pratiquement tous les types de réalisations à l'exception du chauffage, qui ne gagne qu'un point. L'évolution la plus spectaculaire est celle des **façades**, qui présentent **36 % de solutions "optimum"** en 2010, contre seulement 15 % en 2008.

Ce traitement "optimum" 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 subi des travaux de rénovation



SOURCE OPEN



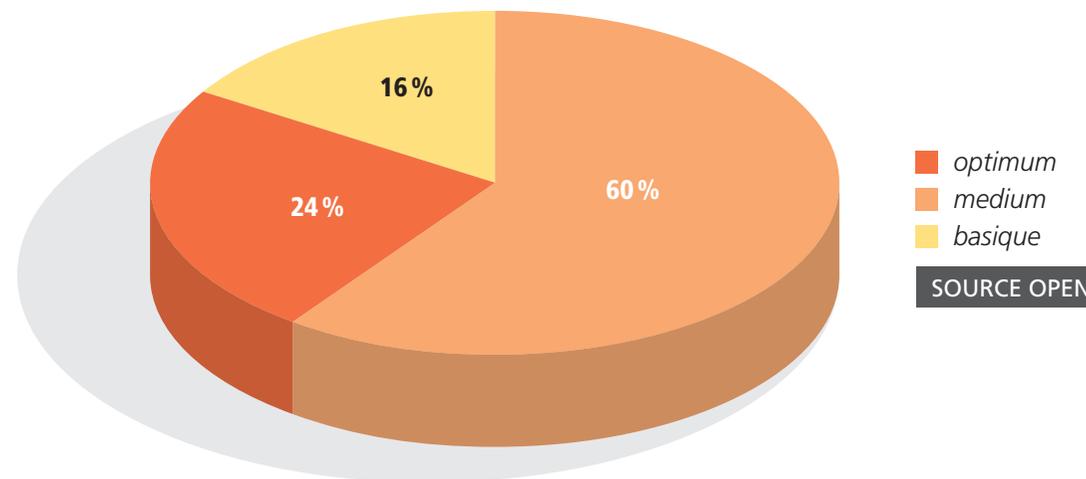


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Répartition des rénovations des ouvertures selon le niveau de performance énergétique

En 2010, **1 154 000 foyers** ont réalisé des travaux sur les **ouvertures**, pour un montant de **5 940 Millions d'Euros HT** et un coût moyen de **5 500 Euros TTC**.

La part des solutions "**optimum**" a plus que doublé depuis 2008 (24 % vs 11 %), au détriment notamment des solutions "**médium**", qui sont passées de 75 % à **60 %**.





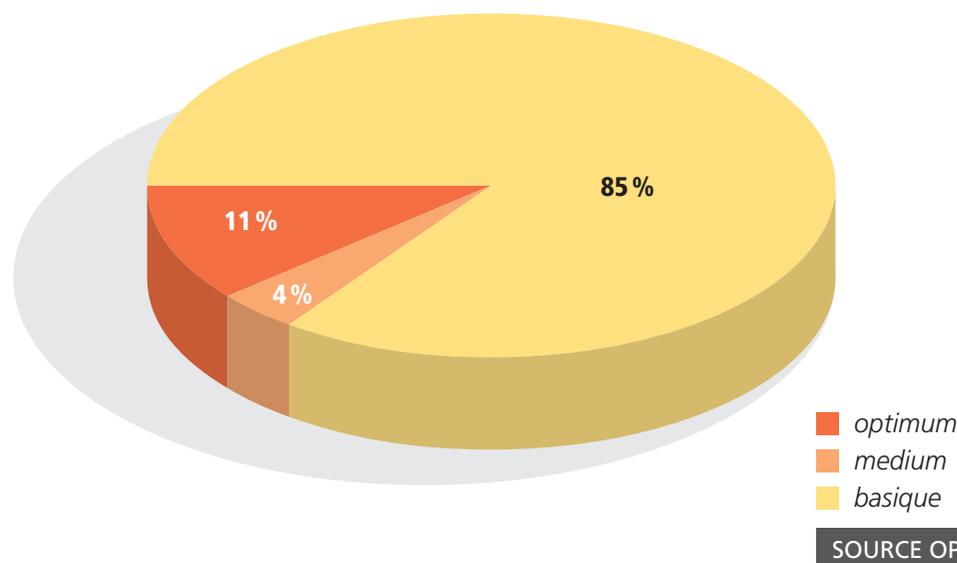
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

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

En 2010, plus de **4 milliards d'Euros HT** ont été investis par **849 000 ménages** pour la réalisation de **travaux d'isolation des parois opaques**, pour un coût moyen de **3 500 Euros TTC**.

Plus **d'un cinquième des dépenses** correspond à des interventions de performance **optimum**, alors que ces travaux ne représentent **qu'un logement sur dix**.

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 de la somme de désagréments occasionnés dans le logement lors de leur mise en œuvre.



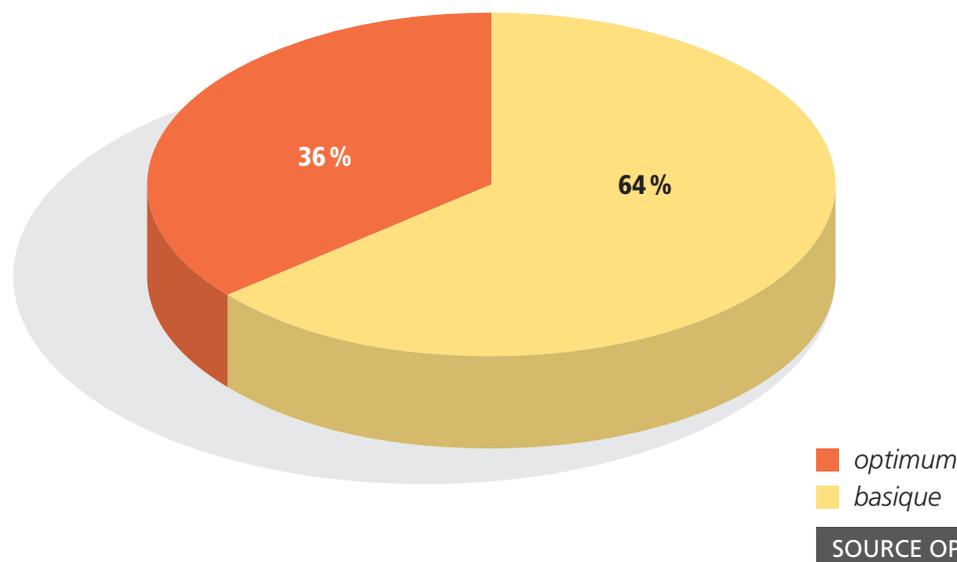


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Répartition des rénovations des façades selon le niveau de performance énergétique

En 2010, **403 000 logements** ont fait l'objet de travaux sur leurs **façades** pour un montant total de **1 925 millions d'Euros HT** et une dépense moyenne de **5 100 Euros**. Parmi ces façades, **35,5 %** ont fait l'objet d'une **isolation par l'extérieur**.

Malgré un nombre encore faible d'isolations par l'extérieur, on note une progression sensible de cette technique, qui fait plus que doubler en deux ans.





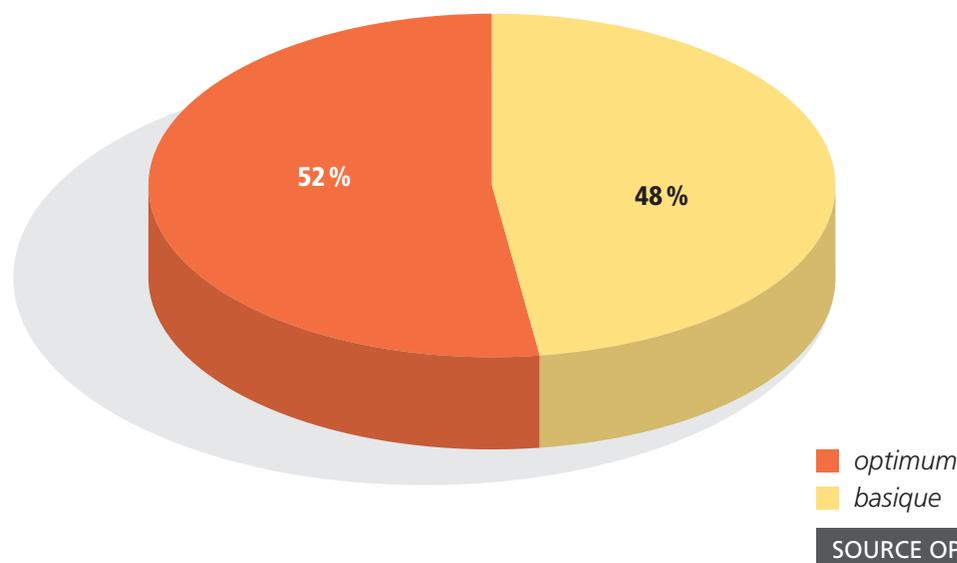
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Répartition des rénovations des toitures selon le niveau de performance énergétique

En 2010, **254 000** ménages (en baisse de **36 %** par rapport à 2008) ont entrepris des **travaux de rénovation de leurs toitures** pour un montant de **1 200 millions d'Euros HT** et une dépense moyenne de **6 000 Euros**.

Si en 2008, ils étaient 41 % à avoir réalisé l'**isolation**, ils sont **52 %** en 2010 (**133 000 toitures**).

On observe donc clairement une amélioration de la qualité des travaux.





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

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

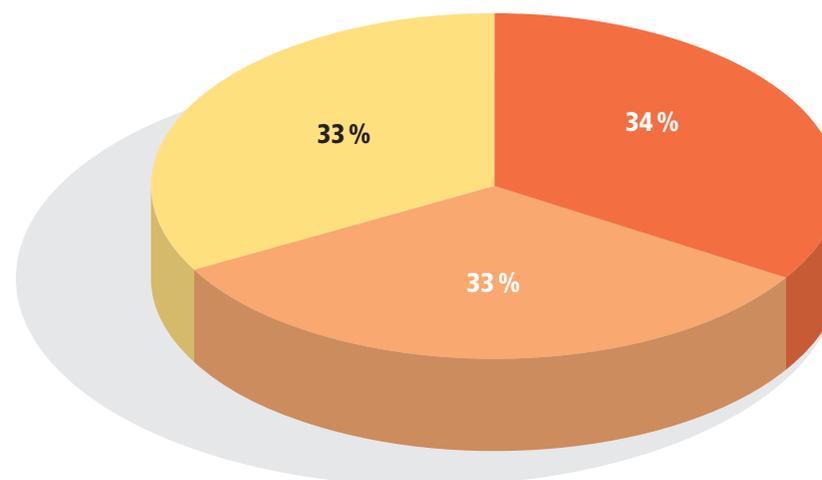
En 2010, **851 000 logements** ont fait l'objet d'une **rénovation de leur système de chauffage**, pour une dépense totale de **4 593 millions d'Euros HT** et un coût moyen de **4 100 Euros TTC**.

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

Près de **33 %** des ménages ont adopté une solution jugée **basique** en remplaçant à l'identique leurs équipements.

33 % ont choisi des solutions **médium** et **34 %** des logements ont bénéficié d'un traitement "**optimum**". On constate peu de changements par rapport à 2008.



■ optimum
■ medium
■ basique

SOURCE OPEN





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 basique

- **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

En 2010, on note une augmentation des rénovations trois étoiles, qui progresse de 27% entre 2006 et 2008 et de 11% entre 2008 et 2010. Ces dernières peuvent être considérées comme des travaux pour lesquels une approche globale a été adoptée : interventions à la fois sur les parois opaques, les ouvertures et le chauffage.

On note cependant que les opportunités de travaux sont moins saisies dans les cas de logements en mutation.

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
2010	2 535	100 %	590	23,3 %	1 650	65,1 %	295	11,6 %
2008	2 555	100 %	610	23,9 %	1 680	65,7 %	265	10,4 %

SOURCE OPEN





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

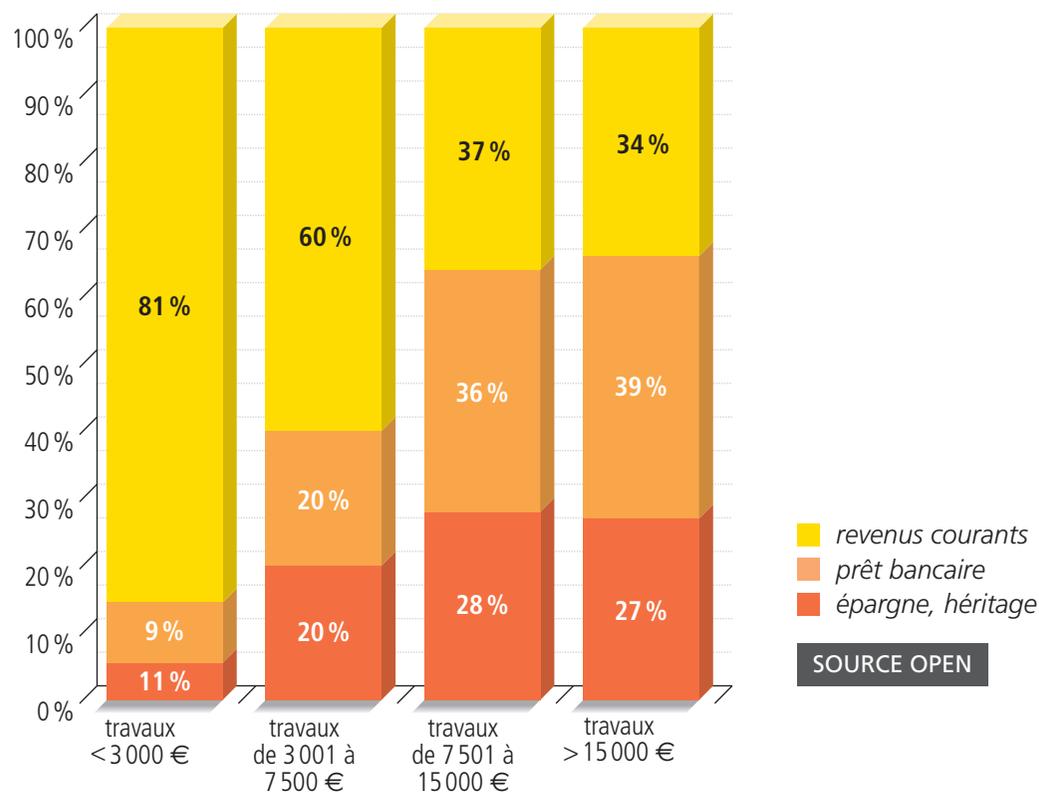
Financement de l'amélioration énergétique selon le montant total de travaux engagés

En 2010, on constate un recours plus important des ménages à leurs revenus courants pour la rénovation énergétique de leurs logements. Pour **les travaux d'un montant inférieur à 7 500€**, en additionnant l'épargne aux revenus courants, 87 % des ménages (vs 80% en 2008) ont fait appel à leurs fonds personnels.

Les travaux d'un montant supérieur à 15 000€ ont été financés à hauteur de **34 %** par les revenus courants (vs 24 % en 2008).

Concernant les dispositifs d'aides de l'État, **57 %** des ménages ayant réalisé des travaux de rénovation énergétique ont bénéficié ou comptent bénéficier du **crédit d'impôt développement durable**, contre 62% en 2008. Les réductions des taux en 2009 et 2010 et l'éligibilité qui s'est concentrée sur les produits les plus performants expliquent en partie la baisse du recours à ce dispositif.

Enfin, l'**Eco-PTZ**, mis en place en 2009, a été utilisé par **4,9 %** des ménages.





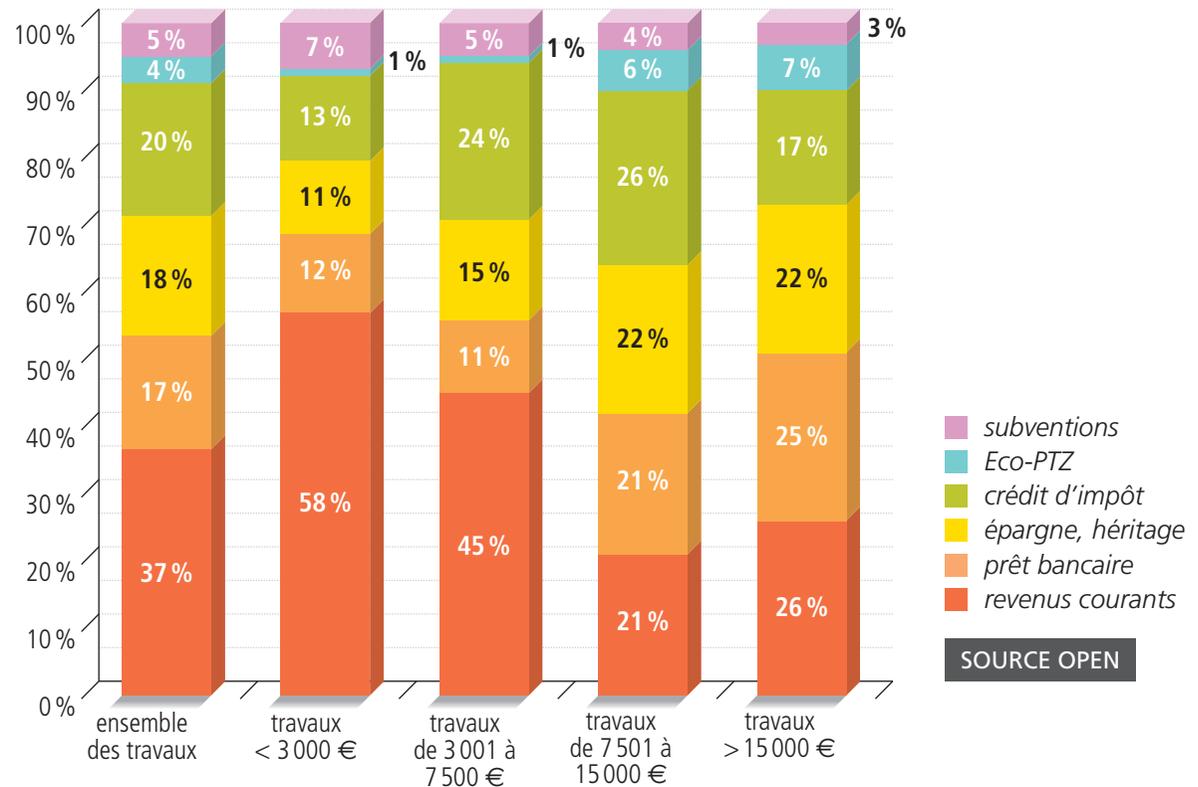
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Impact des incitations financières sur les travaux de rénovation énergétique

En 2010, le **crédit d'impôt** a été jugé décisif par **20 %** des ménages ayant réalisé des travaux énergétiques, contre 24 % en 2008 et 27 % en 2006. Par ailleurs, le caractère décisif de l'ensemble des aides de l'État a peu évolué (28 % en 2010, contre 26 % en 2008).

Dans un contexte où les revenus disponibles des ménages stagnent, la possibilité d'une aide permettant de concrétiser un projet n'est pas négligeable. C'est dans la tranche de dépenses entre **7 501 - 15 000 €** que **les aides sont jugées les plus décisives**. Pour les travaux supérieurs à 15 000 €, les ménages ont été encore plus attentifs qu'en 2008 à leur capacité personnelle de financement (+8 points pour les revenus courants) et à défaut, au prêt bancaire.

Le lien entre la sensibilité à l'efficacité énergétique et le caractère décisif des incitations est resté fort en 2010. En effet, pour les ménages dont la priorité est de réaliser des économies d'énergie, le **crédit d'impôt** a été jugé décisif dans **46 %** des cas.



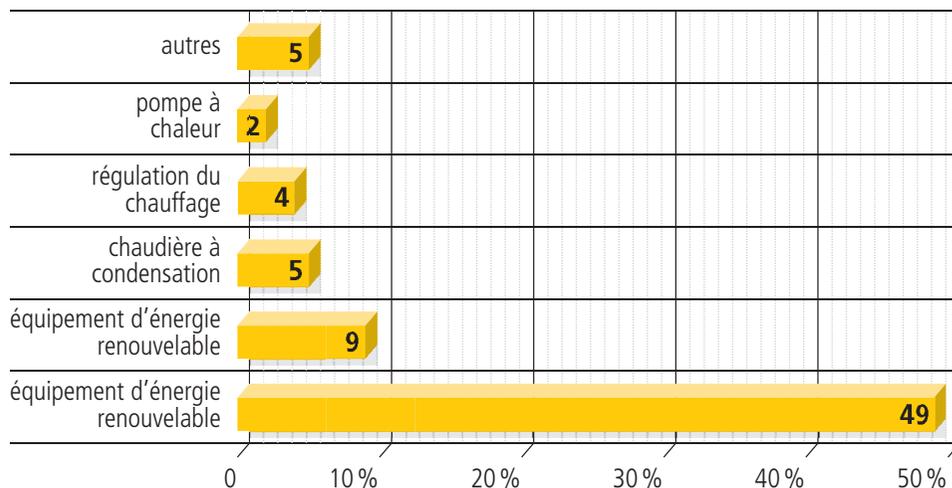


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Achats et travaux envisagés grâce au crédit d'impôt

En 2010, **84 %** ayant réalisé des travaux connaissent le **crédit d'impôt**. Parmi eux, **67 %** (contre **69 %** en 2009) ont déclaré avoir l'intention de demander un crédit d'impôt, dont¹ :

- **35 %** pour le double vitrage ;
- **9 %** pour un équipement de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable (vs 11,5% en 2009) ;
- **5 %** pour une chaudière à condensation ;
- **2 %** pour investir dans une pompe à chaleur (vs 8% en 2008) ;
- **4 %** pour la régulation du chauffage.



SOURCE TNS-SOFRES

¹ Plusieurs réponses possibles.





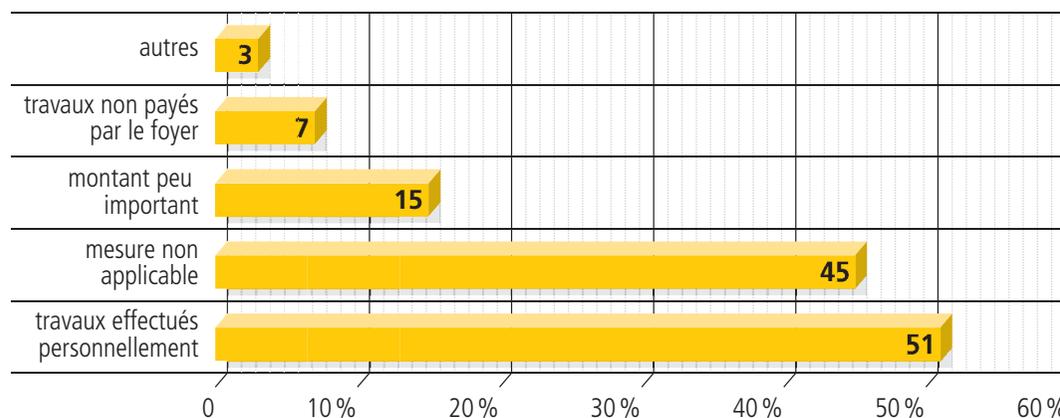
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Raisons du non-bénéfice du crédit d'impôt

En 2010, la plupart des ménages n'ayant pas bénéficié du crédit d'impôt n'étaient pas concernés par cette mesure :

- **51 %** ont réalisé eux-mêmes leurs travaux,
- **45 %** ont utilisé des équipements ou matériaux ne permettant pas de bénéficier du crédit d'impôt,
- **15 %** ont expliqué leur attitude par le faible coût des travaux réalisés,
- **7 %** n'ont pas payé eux-mêmes les travaux.

En se montrant plus exigeant, le crédit d'impôt élimine une partie des ménages concernés par ce type de travaux.



SOURCE TNS-SOFRES





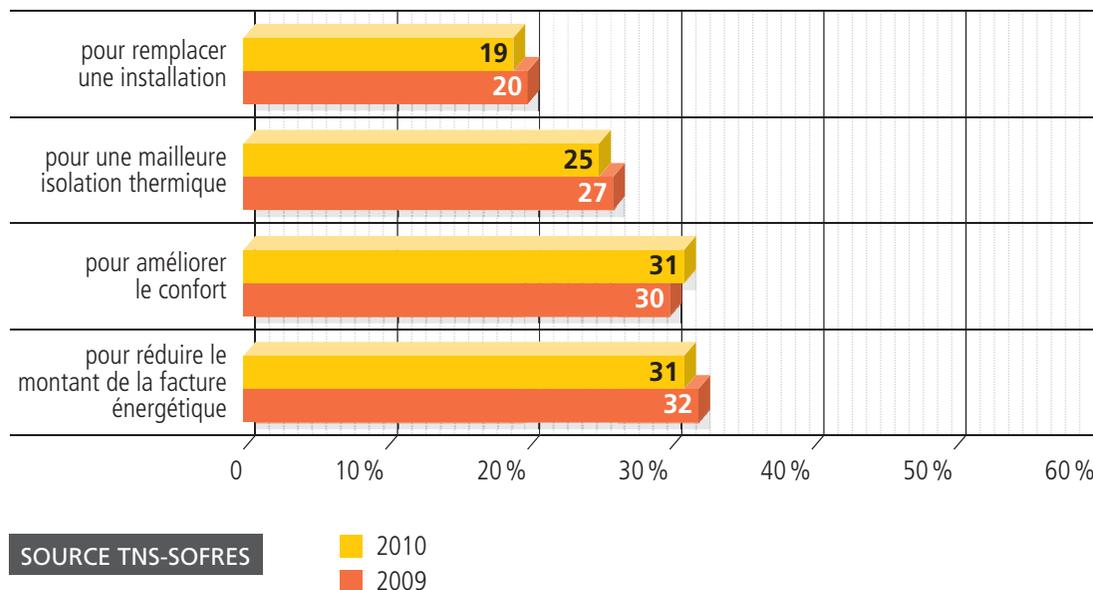
le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

Raison principale pour la réalisation de travaux

En 2010, le souci de **réduire le montant de la facture énergétique**, en constant progrès depuis plusieurs années, recule légèrement, à **31 %**. Il s'agit peut-être d'un phénomène conjoncturel. Parallèlement, l'**amélioration du confort** continue sa progression (**31,2 %**) et devance l'argument économique.

Cette tendance marque bien le repli des ménages vers le logement vécu comme un nid, dans une période marquée par une crise économique et sociétale.

L'**amélioration de l'isolation thermique** (**25 %**) et le **remplacement d'une installation ou d'un appareil vétuste** (**19 %**) sont également des raisons souvent invoquées.





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

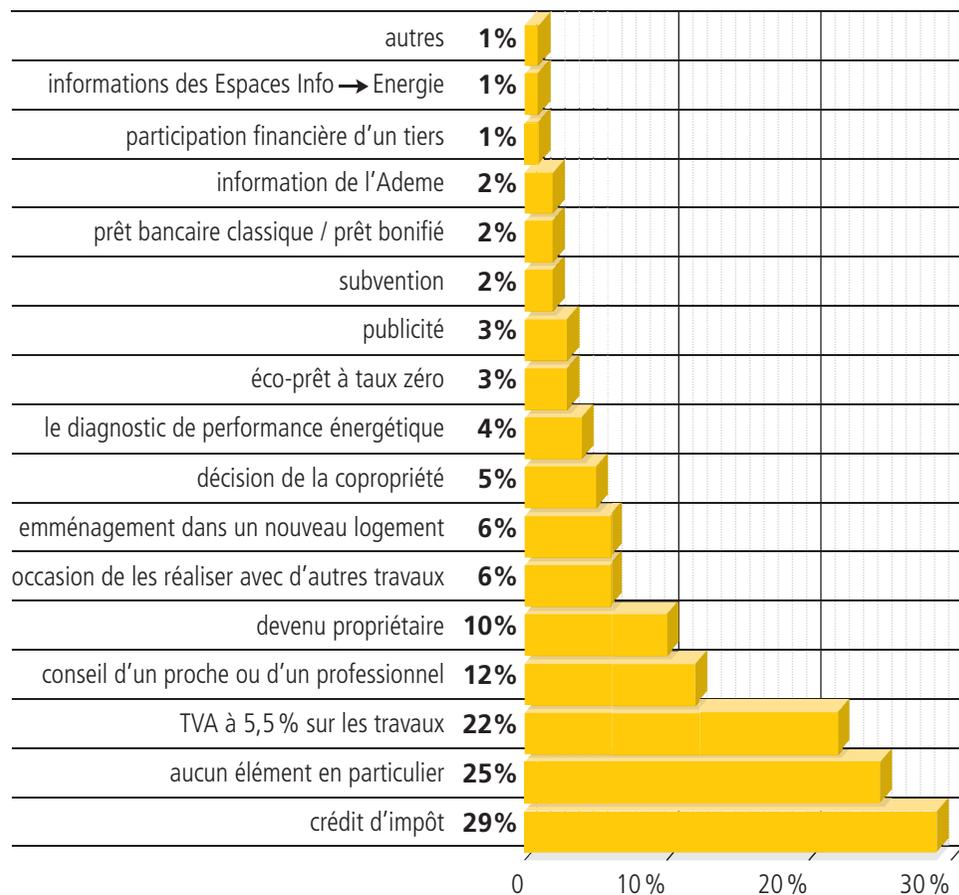
Efficacité des moyens d'information sur les travaux de maîtrise de l'énergie

On constate que les **mesures fiscales** décidées par les gouvernements ont à ce jour un **pouvoir incitatif** sur la réalisation de travaux de maîtrise de l'énergie dans les logements.

En 2010, parmi les incitations qui ont joué un rôle déclencheur, le **crédit d'impôt**, bien qu'en recul (**29 %** vs 34 %) reste la principale d'entre elles. On peut constater une baisse sensible des demandes concernant des équipements de chauffage au bois et plus encore des pompes à chaleur, qui passent en deux ans de 8 % à 1,7 %,

On note que les **conseils de proches et de professionnels** arrivent en quatrième place, avec **12 %**.

Les informations fournies par l'**ADEME** et par les **Espaces Info → Énergie** comptent respectivement pour **2 %** et **1 %** des moyens d'incitation.



SOURCE TNS-SOFRES



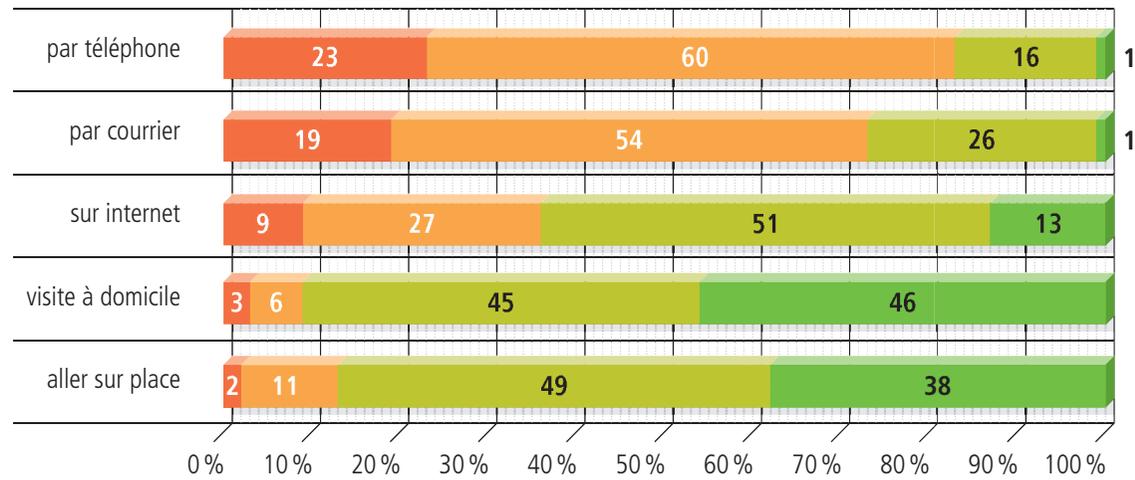


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie

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

En 2010, la **visite à domicile** (91 %) et le fait **d'aller sur place** (87 %) sont très nettement les moyens d'information jugés **les plus utiles** par les ménages concernant les travaux de maîtrise de l'énergie. **Internet** arrive en troisième place, avec **64 %**.

A contrario, le **courrier** et le **téléphone** sont très majoritairement jugés **peu ou pas du tout efficaces** (73 % et 83 %).



SOURCE TNS-SOFRES

- très efficace
- assez efficace
- peu efficace
- pas du tout efficace

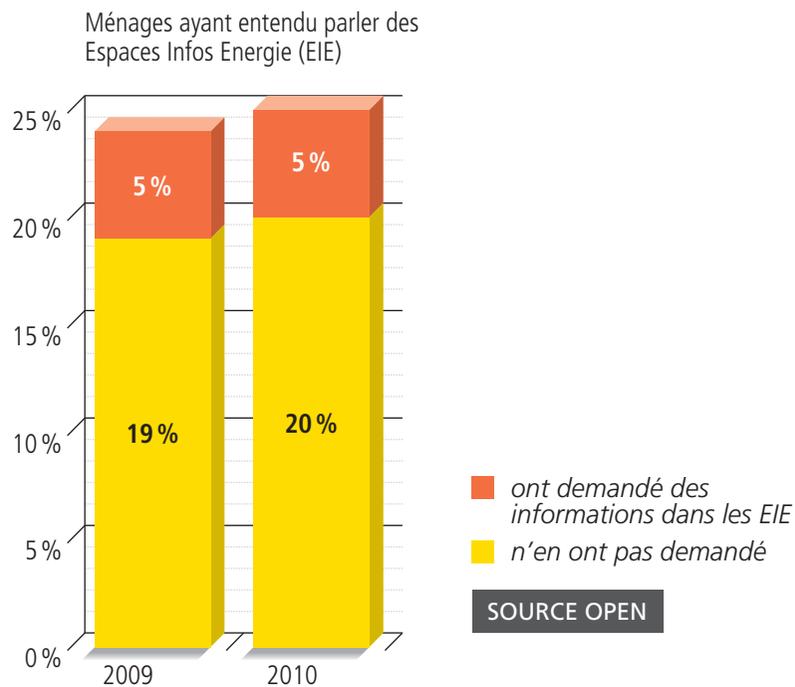


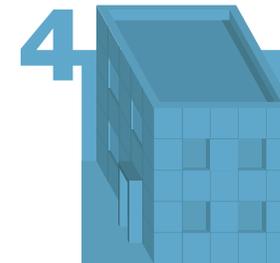


le **RÉSIDENTIEL** : les travaux de maîtrise de l'énergie **Espaces Info → Énergie**

En 2010, **25 %** des ménages ont entendu parler des **Espaces Info → Énergie**, contre 24% l'année précédente.

Le **nombre d'utilisateurs ayant demandé des informations** est stable, à **5 %**.





le TERTIAIRE





Sommaire

• Principaux indicateurs	81
• Consommations unitaires dans le tertiaire en kWh/m2 et à climat normal en 2009	82
• Bilan des consommations d'énergie finale par types d'énergie du secteur tertiaire* à climat normal en 2009	83
• Répartition par branche des 912 millions de m2 chauffés dans le secteur tertiaire en 2009	84
• Évolution de la part des énergies dans les surfaces chauffées du secteur tertiaire en 2009	85
• Évolution des parts de marché des énergies dans le tertiaire neuf (hors entrepôts et artisanat)	86
• Évolution des surfaces climatisées dans le tertiaire neuf	87
 Parc et consommation des établissements de l'État	
• Principaux indicateurs	88
• Répartition de la consommation et de la facture énergétique des établissements de l'État à climat normal en 2009	89
• Évolution de la part des énergies dans les surfaces chauffées des établissements de l'État	90
• Évolution des consommations et des coûts unitaires des établissements de l'État en kWh/m ² à climat normal	91





le **TERTIAIRE**

Principaux indicateurs

En 2009, 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 a enregistré une baisse de **0,5%**, à **209 kWh/m²** ;
- La **consommation finale** est pratiquement stable, à **225,1 TWh (-0,1 %)** ;
- L'**électricité** progresse de 1,5%, le **gaz** est stable (**+0,1 %**) et le **fioul** régresse de **4,7 %** ;
- La **superficie chauffée** est de **912 354 000 m²**, dont **45,8 %** au **gaz**, 25 % à l'**électricité** et **19,3 %** 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 %**).



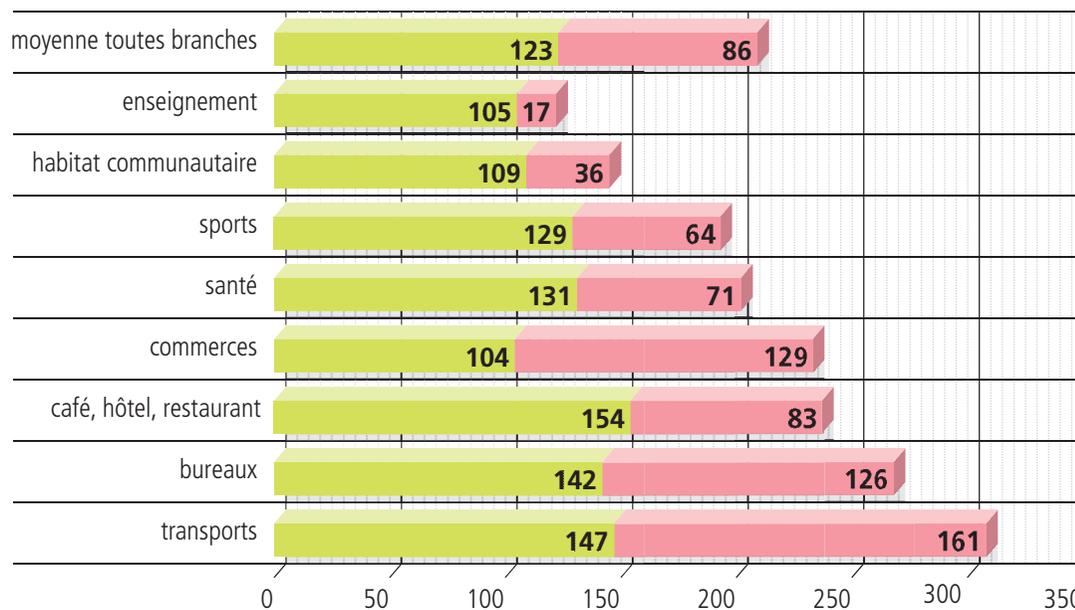


le TERTIAIRE

Consommations unitaires dans le tertiaire en kWh/m² et à climat normal en 2009

Entre 2008 et 2009, la consommation unitaire moyenne de **l'ensemble des branches du tertiaire** a enregistré une baisse de **0,5 %**, à **209 kWh/m²**.

Toutes les branches contribuent à cette diminution, les plus grands progrès ayant été réalisés dans les secteurs de l'habitat communautaire (-2,7 %) et de la santé (-1,9 %).



SOURCE CEREN

■ chauffage et eau chaude
■ autres usages





le TERTIAIRE

Bilan des consommations d'énergie finale par types d'énergie du secteur tertiaire* à climat normal en 2009

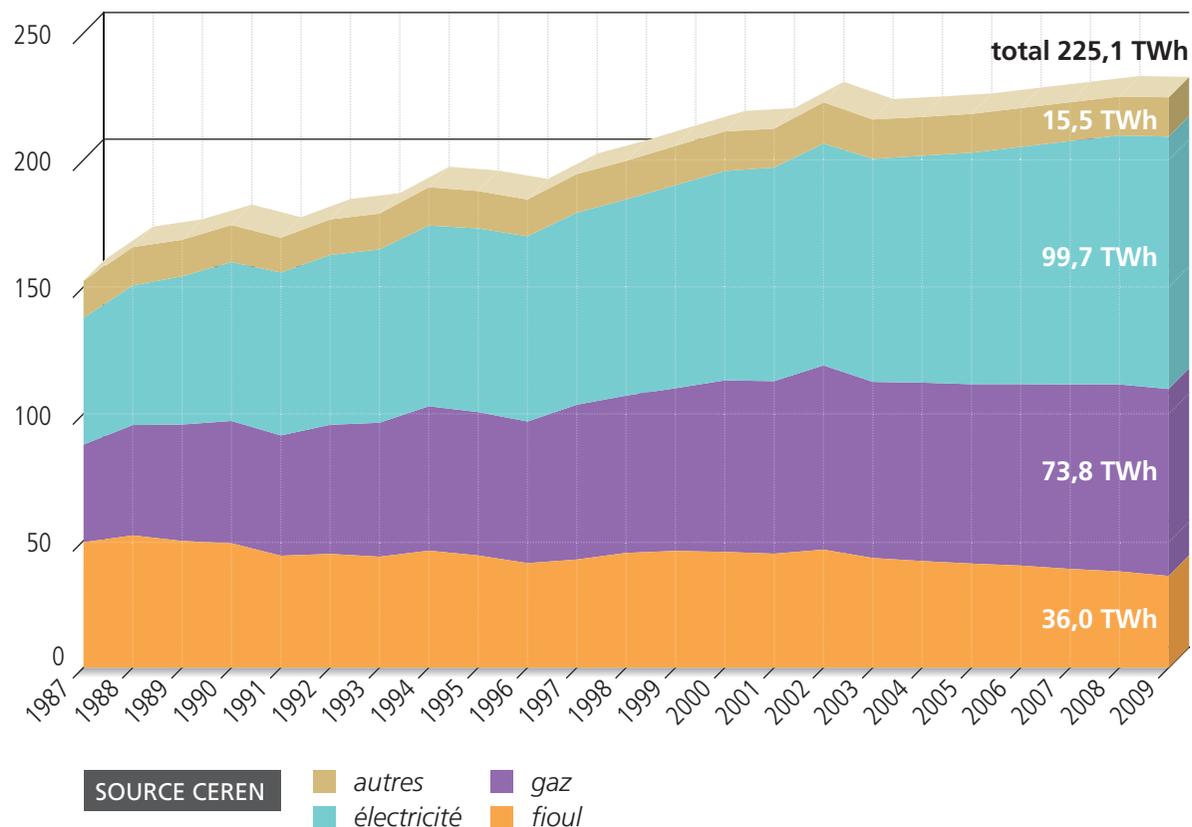
En 2009, la consommation finale du secteur tertiaire est pratiquement stable, à **225,1 TWh** (-0,1 %).

L'électricité progresse de **1,5 %** pour atteindre **99,7 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** est quasiment stable (**+0,1 %**), à **73,8 TWh**.

Le **fioul** régresse de **4,7 %**, à **36 TWh**.

La consommation **d'autres combustibles** augmente de **0,5 %**, à **15,5 TWh**.



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





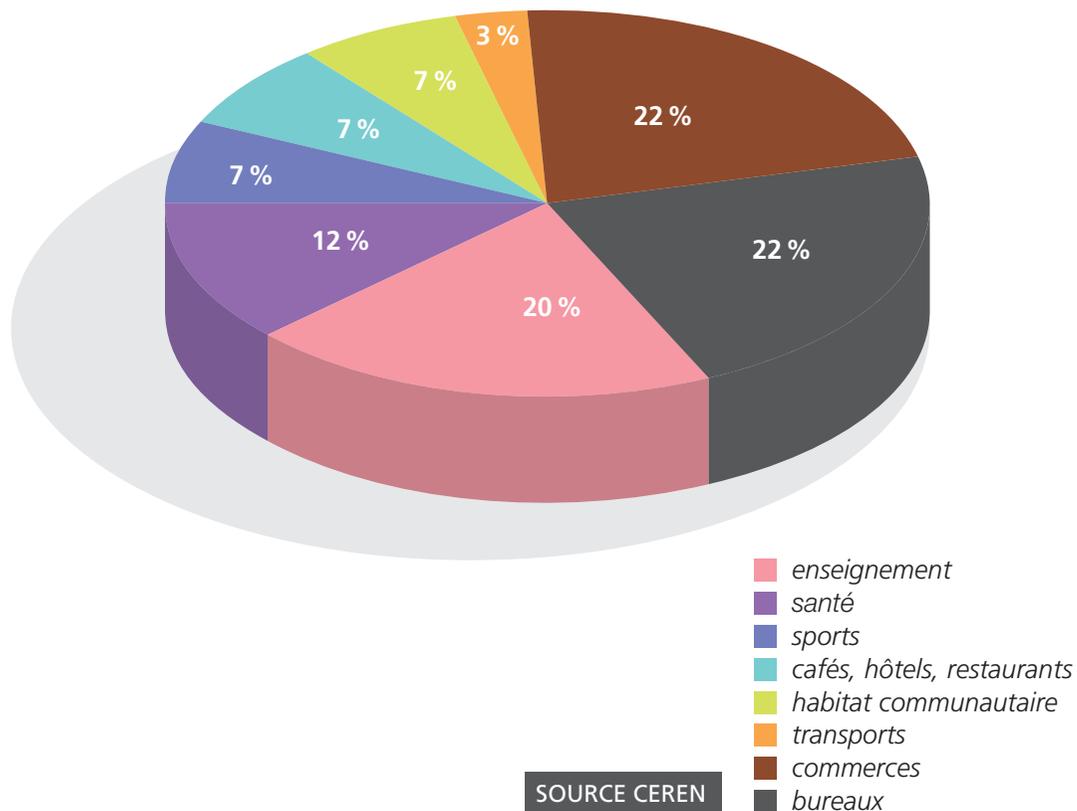
le TERTIAIRE

Répartition par branche des 912 millions de m² chauffés dans le secteur tertiaire en 2009

Dans le **secteur tertiaire**, la **superficie chauffée** est de **912 354 000 m²** en 2009, contre 903 840 000 m² en 2008.

La répartition par branches s'établit comme suit :

branche	surface chauffée	part
commerce	203 626	22,3 %
bureaux	200 989	22,0 %
enseignement	181 822	19,9 %
santé	105 780	11,6 %
sport	67 585	7,4 %
café, hôtel, restaurant	63 470	7,0 %
habitat communautaire	63 952	7,0 %
transport	25 130	2,8 %
total	912 354	100,0 %



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





le TERTIAIRE

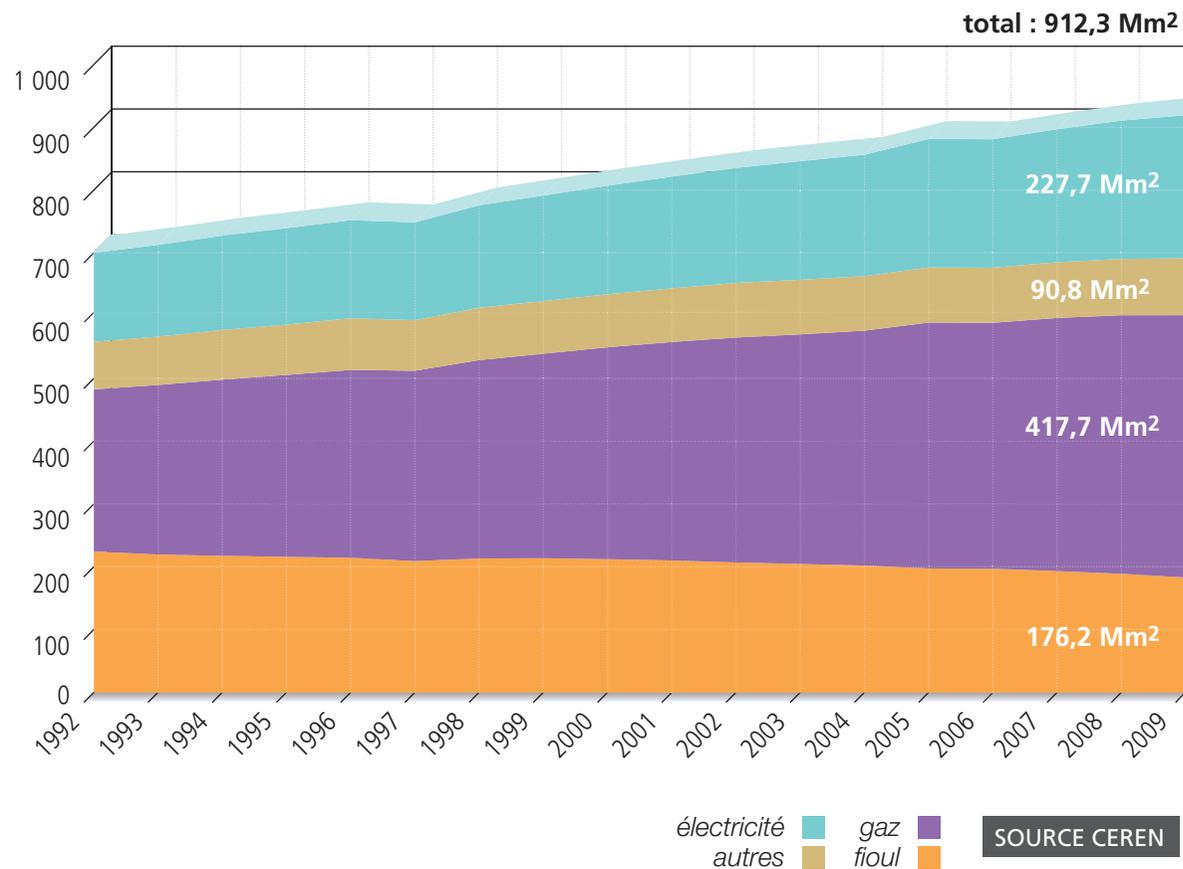
Répartition par branche des 912 millions de m² chauffés dans le secteur tertiaire en 2009

En 2009, 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 **417,7 millions de m²** et **45,8 %** des surfaces chauffées (+ 1,4 %). Contrairement aux autres énergies, le gaz progresse dans l'existant, ce qui lui permet de compenser un repli dans le parc neuf.

L'**électricité** représente **25 %** du secteur et continue de gagner du terrain, soit une progression de 3,4% et **227,7 millions de m²** chauffés.

Le **fioul** continue sa régression (-3,2 %), avec **176,2 millions de m²**, et **19,3 %** des surfaces chauffées.





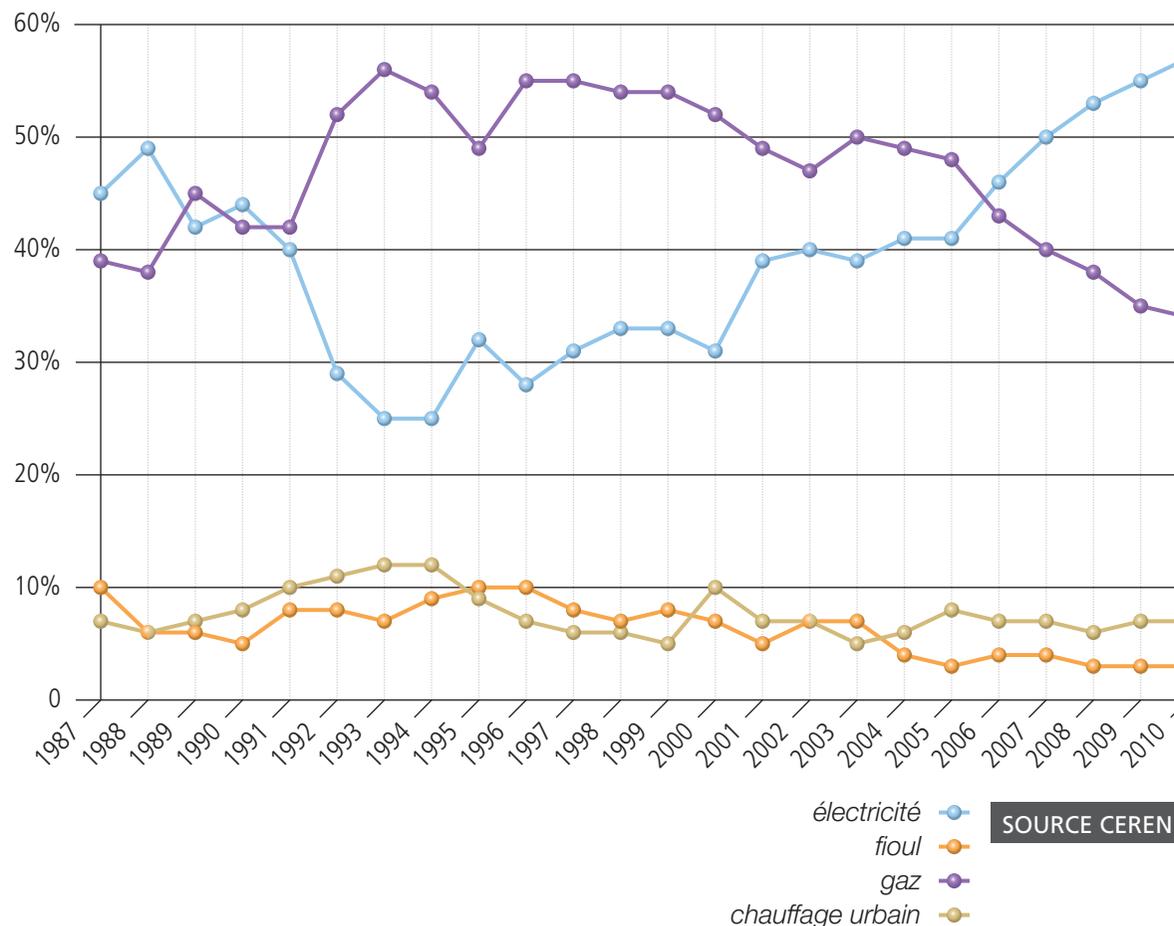
le TERTIAIRE

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 points, 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 des **pompes à chaleur** (PAC) dans le tertiaire neuf (+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**. Les **panneaux solaires** (thermiques et photovoltaïques) arrivent en tête avec un taux d'équipement de plus de **70%** de ces surfaces.





le **TERTIAIRE**

Évolution des surfaces climatisées dans le tertiaire neuf

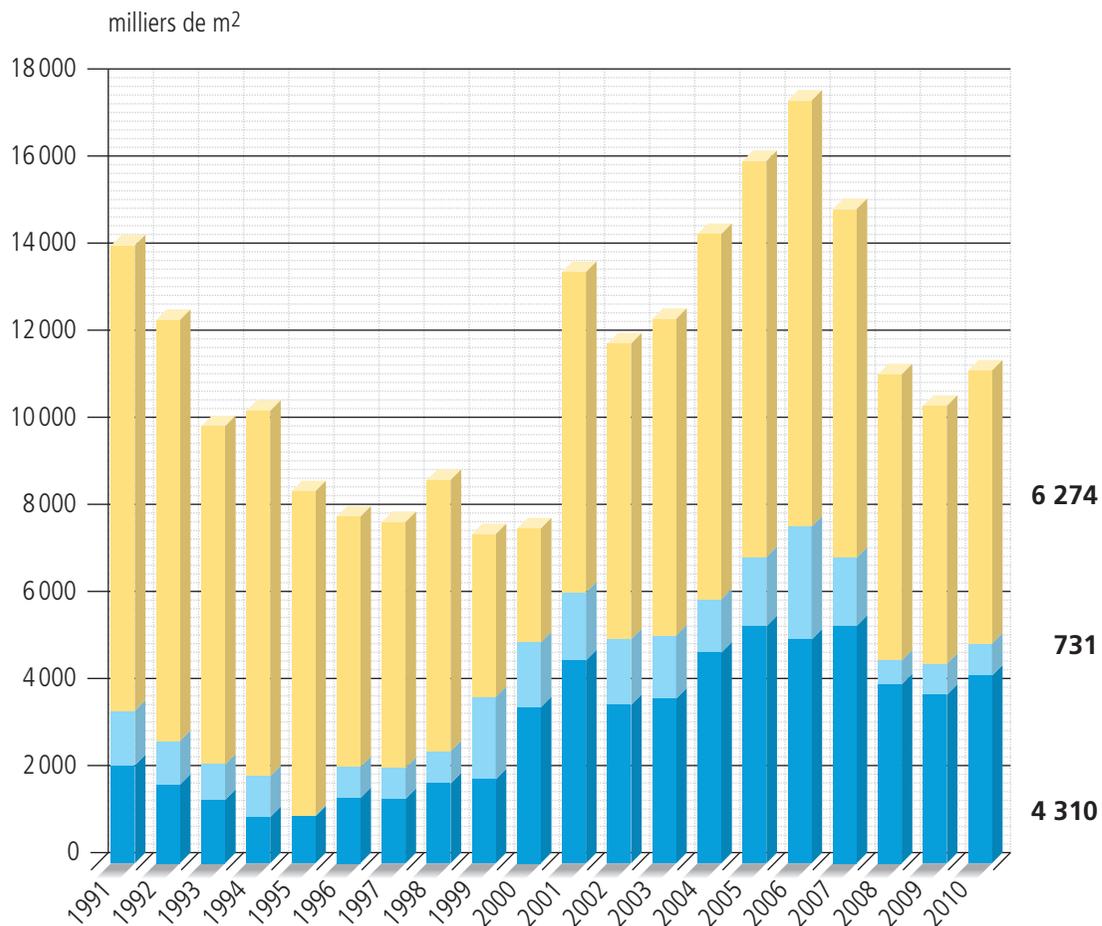
En 2010, sur les **11 315 000 m² de surfaces neuves**, on recense **4 310 000 m²** de surfaces climatisées et **731 000 m²** de surfaces rafraîchies.

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

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

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

SOURCE CEREN





le **TERTIAIRE** : parc et consommation des établissements de l'État

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 %)** ;



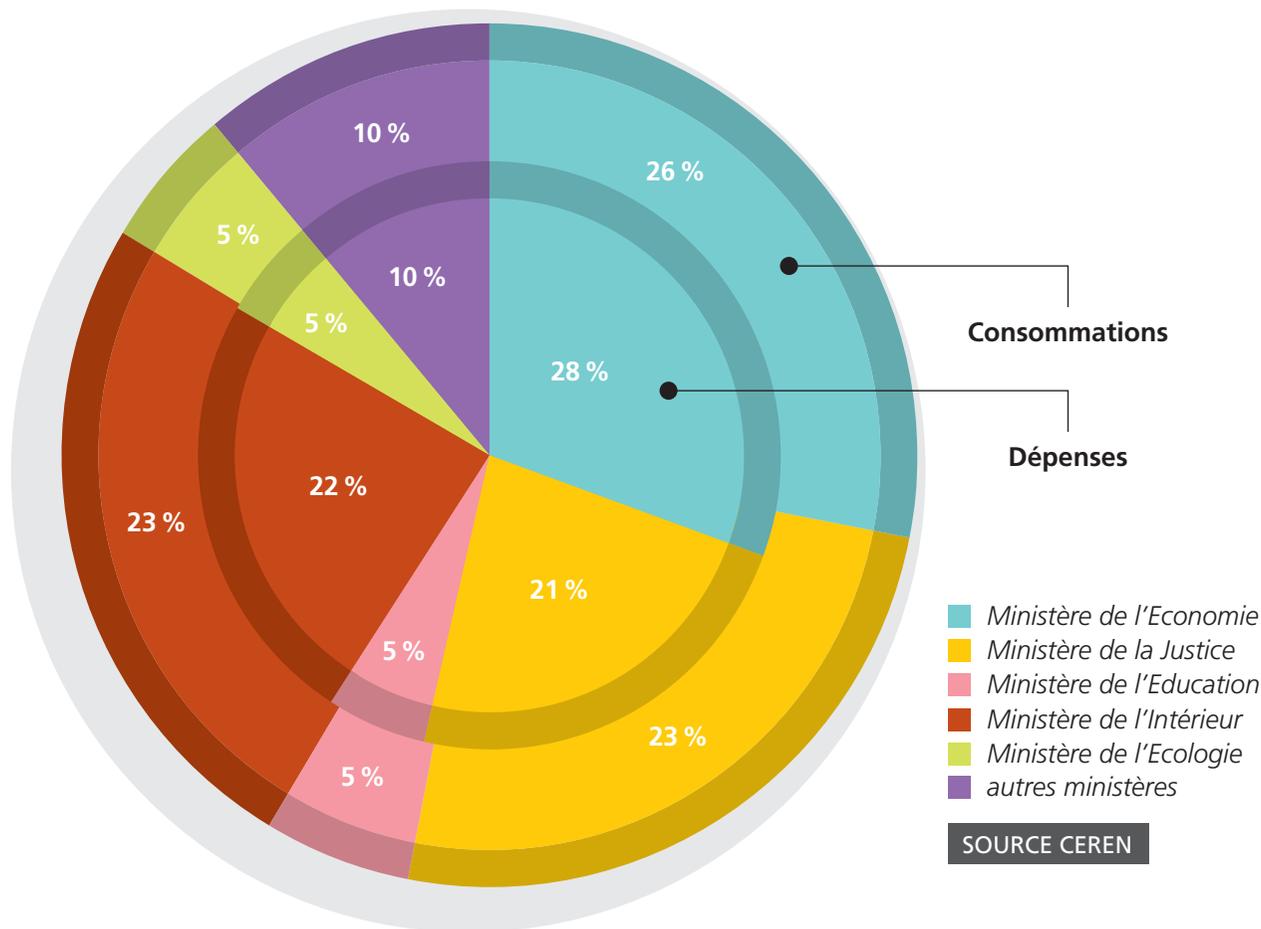


le **TERTIAIRE** : parc et consommation des établissements de l'État

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 a diminué 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 énergétique.



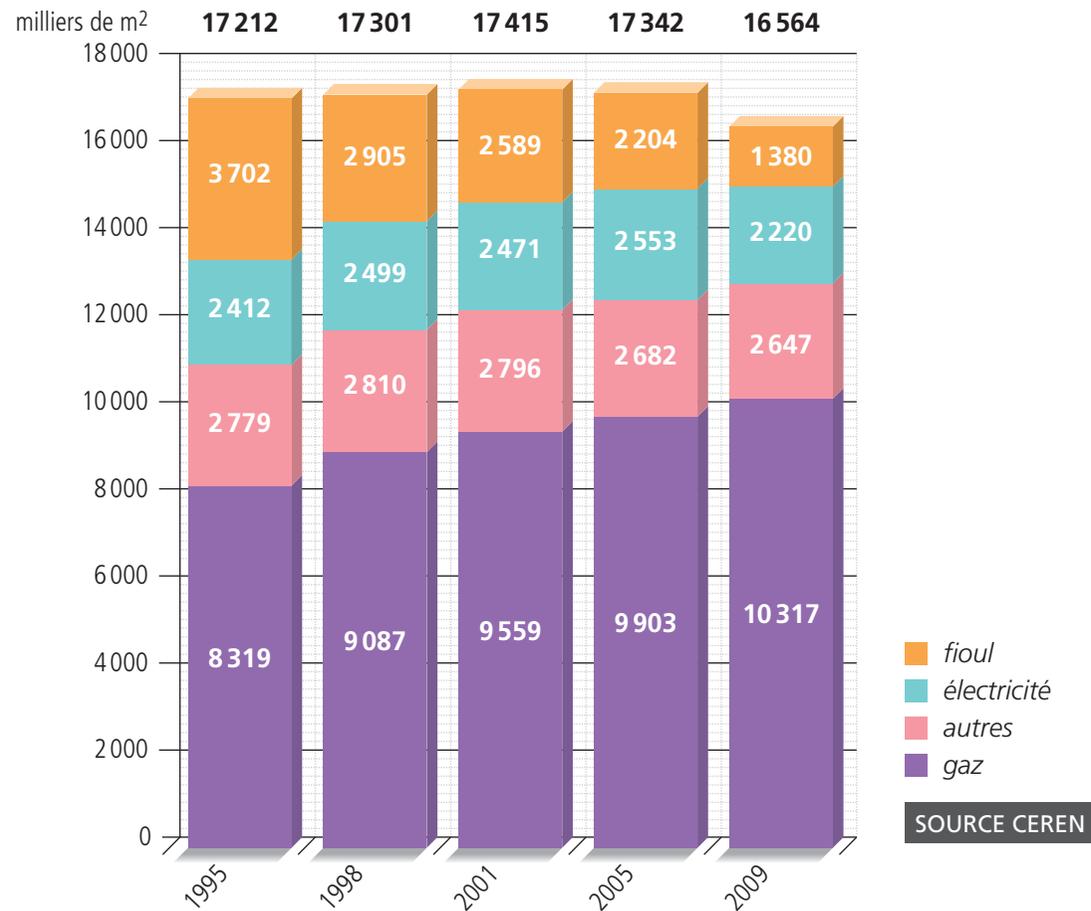


le **TERTIAIRE** : parc et consommation des établissements de l'État

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, gagnent du terrain (+ **1 %**).





le **TERTIAIRE** : parc et consommation des établissements de l'État

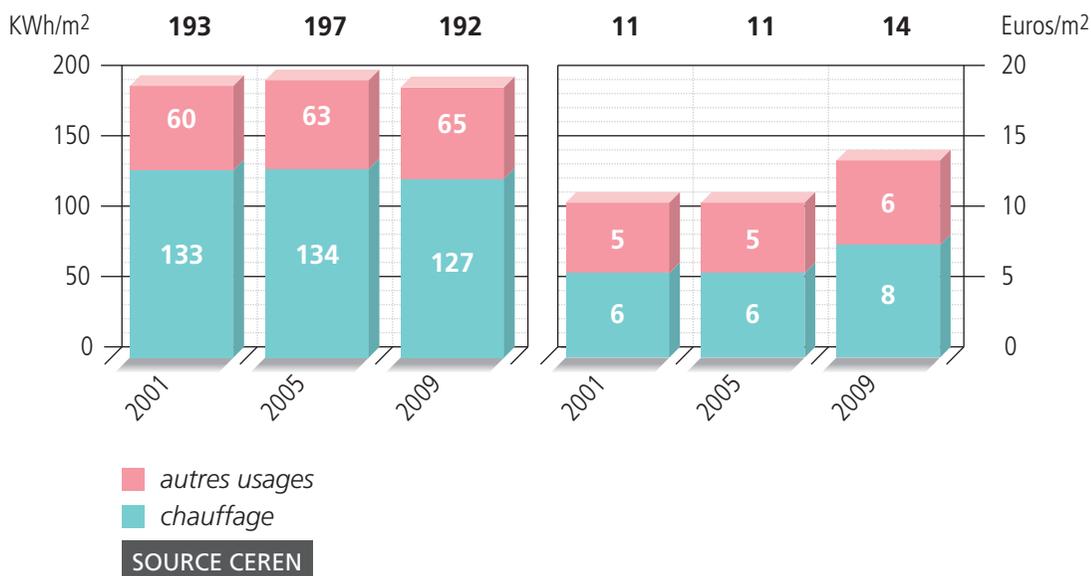
Évolution des consommations et des coûts unitaires des établissements de l'État en kWh/m² à climat normal

En 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 :**
Les pompes à chaleur : les chiffres 2010 du marché français.
www.afpac.org
- **BIIS :**
Observatoire Permanent de l'Amélioration Énergétique du logement - OPEN. Campagne 2011 (février 2011)
- **CEREN :**
Secteur résidentiel. Suivi du parc et des consommations d'énergie. Parc en 2010 - Volume 1 (juillet 2011)
- **CEREN :**
Secteur résidentiel. Suivi du parc et des consommations d'énergie. Consommations en 2010 - Volume 2
- **CEREN :**
Évolution des consommations unitaires des résidences principales exprimées en kWh et en kg de CO² - de 1973 à 2009 (janvier 2011)
- **CEREN :**
Indicateurs conjoncturels : prix de l'énergie.
- **CEREN :**
Secteur tertiaire. Suivi du parc et des consommations d'énergie. Évolutions de 2008 à 2009 (février 2011).
- **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 2011).
www.citepa.org
- **IPSOS :**
Perception des Diagnostics de Performance Énergétique : Enquête réalisée auprès du Grand Public (mai 2010).
www.ipsos.fr
- **INSEE :**
Évolution du PIB en France.
www.insee.fr
- **INSEE :**
Évolution de la consommation des ménages par fonction.
www.insee.fr
- **OBSERV'ER :**
Suivi du crédit d'impôt - 2011. Consolidation des indicateurs 2010 sur la filière solaire thermique (juillet 2011).
- **OBSERV'ER :**
Suivi du crédit d'impôt - 2011. Consolidation des indicateurs 2010 sur la filière solaire thermique (juillet 2011)
- **OBSERV'ER :**
Enquête sur les ventes d'appareils domestiques de chauffage au bois en 2010. Synthèse des résultats (juin 2011).
- **SOeS :**
Mises en chantier de logements neufs selon le type d'habitat.
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
- **SOeS :**
Locaux commencés par commune.
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
- **SOeS :**
Bilan énergétique de la France pour 2010 (juin 2011).
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
- **TNS-SOFRES :**
Maîtrise de l'énergie - bilan 2010 - Phases 1 et 2.





- **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 carburéacteur	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 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
<http://www.ipsos.fr>
- **INSEE :**
Institut National de la Statistique et des Études Économiques
www.insee.fr
- **SOeS / CGDD / MEEDDM :**
Service de l'Observation et des Statistiques / Commissariat Général au Développement Durable / Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer
www.developpement-durable.gouv.fr
- **OBSERV'ER :**
Observatoire des énergies renouvelables
www.energies-renouvelables.org
- **OPEN :**
Observatoire permanent de l'amélioration énergétique 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'Energie
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...

Bettina Essoe

Conseil en Environnement


MARKETING & COMMUNICATION

