

COLLECTION
**CHIFFRES
CLÉS**



BÂTIMENT

ÉNERGIE - ENVIRONNEMENT

ÉDITION 2010

ADEME



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

L'ADEME

WWW.ADEME.FR

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

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

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

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

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 23 % des émissions nationales de CO₂, constitue un immense gisement d'économies d'énergie, donc de réductions 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 2010 des « Chiffres Clés du Bâtiment – Énergie – Environnement » s'inscrit dans ce contexte. La diffusion des données, issues pour beaucoup d'études réalisées à l'initiative de l'ADEME, permet de mesurer annuellement les tendances et les évolutions de la maîtrise de l'énergie et de l'environnement dans le bâtiment.

Ce document a pour objectifs de :

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

MÉTHODOLOGIE ET DÉFINITIONS

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

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

Voici les grandes lignes de la méthodologie appliquée :

1. LE COEFFICIENT DE CONVERSION DE L'ÉLECTRICITÉ

- **L'électricité produite par une centrale nucléaire** est comptabilisée selon la méthode de l'équivalent primaire à la production, avec un rendement théorique de conversion des installations de 33 % ; le coefficient de substitution est donc $0,086 / 0,33 = 0,260606 \text{ tep/MWh}$;

- **L'électricité produite par les centrales à géothermie** est aussi comptabilisée selon cette méthode, mais avec un rendement théorique de 10 %. Le coefficient est donc $0,086 / 0,10 = 0,86 \text{ tep/MWh}$;

- **Toutes les autres formes d'électricité** (centrale thermique classique, hydraulique, éolienne, marémotrice, photovoltaïque...) sont calculées selon la méthode du contenu énergétique, avec le coefficient **0,086 tep/MWh**.

2. LES SOUTES MARITIMES INTERNATIONALES

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

3. LES ÉNERGIES RENOUVELABLES THERMIQUES

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

taïque et géothermique, bien que renouvelable, est classée dans «électricité».

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.

Menu interactif :

Cliquez pour accéder à la page souhaitée

I- LE CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE FRANÇAIS 10

Principaux indicateurs 11

Bilan de la conjoncture économique nationale	12
La facture énergétique en milliards d'Euros	13
Évolution du taux d'indépendance énergétique national	14
Évolution du taux d'intensité énergétique primaire et finale	15
Production d'énergie primaire en France.....	16
Évolution de la consommation d'énergie primaire à climat normal.....	17
Part des énergies renouvelables dans la consommation primaire à climat normal	18
Évolution de la consommation finale* énergétique nationale par secteurs d'activités à climat normal	19

II - LE BÂTIMENT : ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT 20

Principaux indicateurs 21

1. LE MARCHÉ DU BÂTIMENT 22

Évolution des logements mis en chantier	23
Évolution des constructions de bâtiments non-résidentiels déclarées commencées	24
Répartition de l'activité financière du marché intérieur du bâtiment en 2008	25

2. LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE 26

Consommation finale du résidentiel-tertiaire	27
La répartition de la consommation du bois-énergie par rapport à la consommation totale* ...	28

3. LES ÉMISSIONS 29

Évolution des émissions de CO ₂	30
Évolution des émissions unitaires de CO ₂ des résidences principales par usage à climat normal	31
Évolution du Pouvoir de Réchauffement Global.....	32
Évolution des émissions de CO.....	33
Évolution des émissions de SO ₂	34
Évolution des émissions de COVNM	35

Menu interactif :

Cliquez pour accéder à la page souhaitée

III - LE RÉSIDENTIEL	36
1. LE PARC RÉSIDENTIEL	37
Principaux indicateurs	38
Répartition des 32,6 millions de logements	39
Répartition des résidences principales selon l'énergie de chauffage de base	40
Répartition des résidences principales selon l'énergie de production d'eau chaude sanitaire	41
2. LA CONSOMMATION	42
Principaux indicateurs	43
Consommation finale dans l'ensemble du secteur résidentiel à climat normal	44
Évolution des consommations d'énergie finale de l'ensemble du secteur résidentiel à climat normal	45
Consommations unitaires en énergie finale par usages des résidences principales à climat normal (avec bois) en 2008.....	46
Évolution des consommations unitaires des résidences principales par usage à climat normal en kWh/m ²	47
Évolution des consommations unitaires et du prix du chauffage en Euros dans les résidences principales	48
Évolution du prix rendu de l'énergie (en centimes d'Euros) dans le secteur résidentiel	49
Répartition du parc de chauffage électrique des résidences principales	50
Répartition de la consommation de chauffage électrique des résidences principales à climat normal	51
4. LES ÉQUIPEMENTS DE MAÎTRISE D'ÉNERGIE	52
Principaux indicateurs	53
Répartition des équipements de chauffage central et d'eau chaude sanitaire centralisée dans les résidences principales	54
Évolution des ventes d'appareils de chauffage au bois	55
Évolution des ventes de chaudières au bois	56
Évolution des ventes de pompes à chaleur.....	57
Évolution du marché de chauffe-eau solaires	58
Équipement des logements en appareils de régulation	59

Menu interactif :

Cliquez pour accéder à la page souhaitée

5. LES TRAVAUX DE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE	60
Principaux indicateurs	61
Les actions prioritaires dans le domaine de l'environnement	62
Notoriété du Diagnostic de Performance Énergétique	63
Poids du DPE dans les négociations immobilières	64
Notoriété et influence des étiquettes-énergie	65
Types de travaux réalisés par les ménages	66
Évolution des types de travaux réalisés par les ménages entre 2007 et 2009	67
Évolution du nombre de ménages ayant réalisé des travaux de maîtrise de l'énergie	68
Coûts moyens TTC par intervention de travaux de maîtrise de l'énergie en Euros	69
Impact des incitations financières sur les travaux de rénovation énergétique en 2008	70
Financement de l'amélioration énergétique (selon le montant total de travaux engagés en 2008)	71
Répartition des différents types de rénovations (selon le niveau de performance énergétique en 2008)	72
Répartition des rénovations des ouvertures (selon le niveau de performance énergétique en 2008)	73
Répartition des rénovations des parois opaques (selon le niveau de performance énergétique en 2008)	74
Répartition des rénovations des toitures (selon le niveau de performance énergétique en 2008)	75
Répartition des rénovations du chauffage principal (selon le niveau de performance énergétique en 2008) ...	76
Niveau de performance énergétique après travaux en 2008	77
Parts de marché des travaux de rénovation énergétique en 2008	78
Achats et travaux envisagés grâce au crédit d'impôt	79
Raisons du non-bénéfice du crédit d'impôt	80
Raison principale pour la réalisation de travaux	81
Les deux incitations les plus importantes pour la réalisation de travaux	82
Efficacité des moyens d'information sur les travaux de maîtrise de l'énergie	83
Espaces Info → Énergie	84

Menu interactif :

Cliquez pour accéder à la page souhaitée

IV - LE TERTIAIRE	85
1. PARC ET CONSOMMATION DE L'ENSEMBLE DES BRANCHES DU TERTIAIRE	86
Principaux indicateurs	87
Consommations unitaires dans le tertiaire en kWh/m ² et à climat normal en 2008	88
Bilan des consommations d'énergie finale par types d'énergie du secteur tertiaire à climat normal en 2008	89
Répartition par branche des 904 millions de m ² chauffés dans le secteur tertiaire en 2008	90
Évolution de la part des énergies dans les surfaces chauffées du secteur tertiaire en 2008	91
Évolution des parts de marché des énergies dans le tertiaire neuf (hors entrepôts et artisanat)	92
Évolution des surfaces climatisées dans le tertiaire neuf	93
2. PARC ET CONSOMMATION DU PATRIMOINE COMMUNAL	94
Principaux indicateurs	95
Structure de la dépense d'énergie par taille de commune en 2005	96
Structure de la consommation et de la dépense d'énergie par famille de bâtiments en 2005 ...	97
Part des énergies dans la consommation des différentes catégories de bâtiments en 2005 ...	98
Évolution de la consommation d'énergie par grands postes	99
Consommation et dépense unitaire par m ² pour quelques grandes familles de bâtiments en 2005	100
3. PARC ET CONSOMMATION DES ÉTABLISSEMENTS DE L'ÉTAT	101
Principaux indicateurs	102
Répartition de la consommation et de la facture énergétique des établissements de l'État à climat normal en 2005	103
Évolution de la part des énergies dans les surfaces chauffées des établissements de l'État en 2005	104
Évolution des consommations et des coûts unitaires des établissements de l'État en kWh/m ² à climat normal en 2005	105
V - BIBLIOGRAPHIE	106
VI - GLOSSAIRE	108
VII - SOURCES	111

I -

LE CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE FRANÇAIS

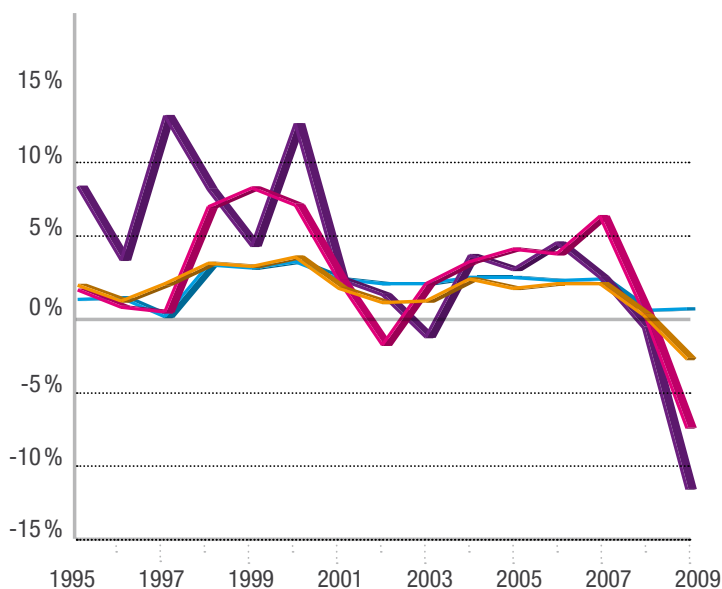
PRINCIPAUX INDICATEURS



L'année 2009 a été marquée par une profonde récession. Du point de vue de l'énergie, cela se traduit par une crise de la demande. Dans ce contexte, la consommation d'énergie marque un net décrochage par rapport à la tendance de stabilisation observée au cours des dernières années, avec une baisse de 5,2 %.

- Le **PIB** est en recul (-2,2 %);
- La **consommation des ménages** est freinée par la crise (+0,6 %);
- Les **investissements des entreprises** baissent (-7 %);
- Les **exportations** chutent brutalement (-10,9 %);
- La **facture énergétique** diminue d'un tiers, à **38,7 milliards d'Euros**;
- Le **taux d'indépendance énergétique** est en léger repli, à 50,5 % (-0,2 %);
- La baisse du **taux d'intensité énergétique finale** marque le pas (-0,4 %);
- La **production nationale d'énergie primaire** perd 5,4 %, à **130,2 Mtep**;
- Les **énergies renouvelables** dans leur ensemble (thermiques et autres), atteignent une production primaire de **20 Mtep (+1,8 %)**;
- Après plusieurs années de stabilité, la **consommation d'énergie primaire** à climat normal connaît une forte baisse, à **259,2 Mtep (-5,2 %)**;
- Tous secteurs confondus, la **consommation finale énergétique** diminue, à **155,9 Mtep (-2,9 %)**;
- La consommation du **résidentiel-tertiaire** baisse légèrement, à **68,7 Mtep (-0,9 %)**.

BILAN DE LA CONJONCTURE ÉCONOMIQUE NATIONALE



SOURCE INSEE / SOES / CGDD / MEEDDM



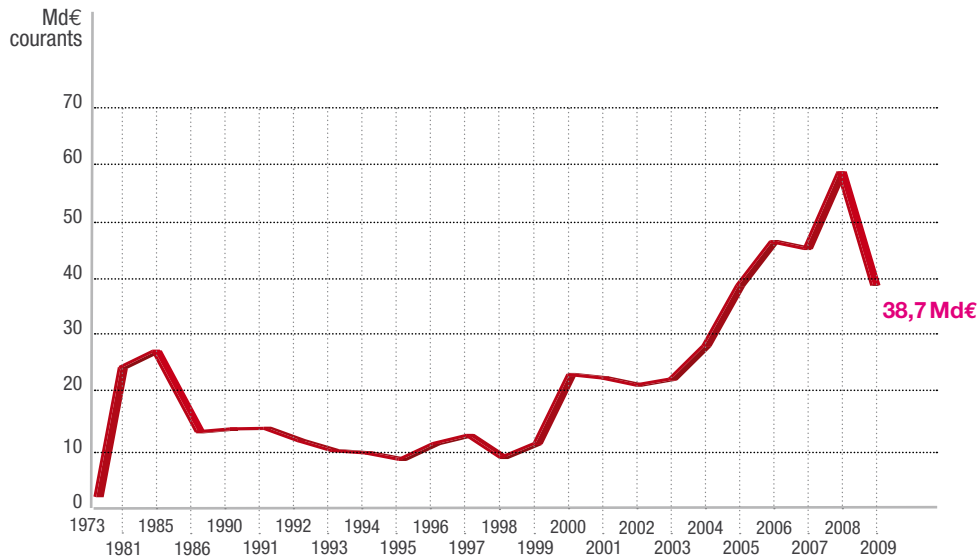
En 2009, suite à la crise financière, qui a atteint son paroxysme avec le krach de l'automne 2008, toutes les économies avancées ont enregistré une profonde récession. En France, après une progression de 0,3 % en 2008, le **produit intérieur brut** recule de **2,2 %**, soit la plus forte baisse enregistrée depuis l'après-guerre.

Dans l'ensemble des pays avancés, les entreprises ont été confrontées à des perspectives d'activité très dégradées, à de très fortes surcapacités de production et à des conditions de financement difficiles. En France, cela se

traduit par une chute de l'**investissement** de **7 %** et une réduction des **exportations** de **10,9 %**.

En revanche, la **consommation des ménages** résiste : elle continue de progresser, à un rythme toutefois modeste (**+0,6 %** en volume après **+0,5 %** en 2008), tirée notamment par la dépense en services. Le pouvoir d'achat des ménages, quant à lui, accélère (**+1,6 %** après **+0,4 %**) sous l'effet d'une très forte décélération des prix (**-0,6 %** après **+2,9 %**).

LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE EN MILLIARDS D'EUROS

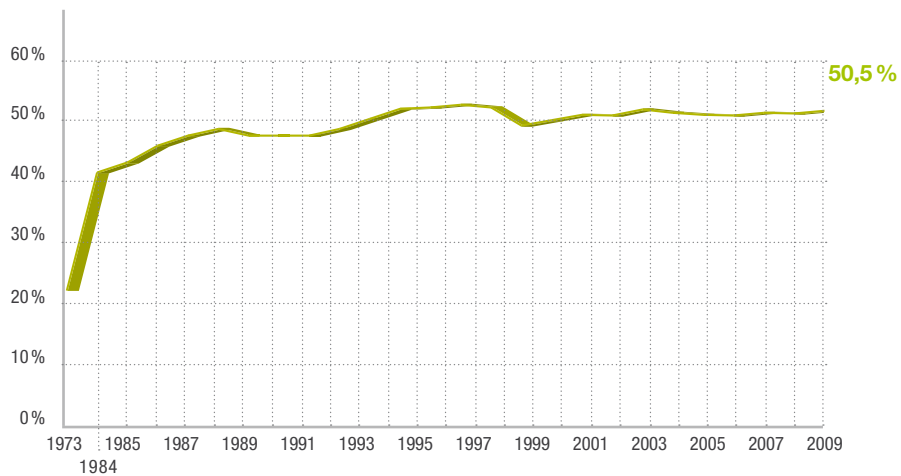


SOURCE SOES / CGDD / MEEDDM

En 2009, à **38,7 milliards d'Euros**, la **facture énergétique** de la France diminue d'un tiers (58,1 milliards d'Euros en 2008). Elle reste néanmoins lourde, puisqu'elle représente 2 % du PIB, contre 1 % pendant les années 1990. Elle équivaut à elle seule à la quasi-totalité du déficit du commerce extérieur, qui se monte à 43 milliards d'Euros.

La facture pétrolière est de 29 milliards d'Euros (-37 %). Cette baisse provient en partie d'une diminution de la consommation (-6 %), mais surtout d'une baisse d'environ un tiers des prix pétroliers, que ce soit sur le brut ou les produits raffinés. La facture gazière est de 9,2 milliards d'euros, en baisse de 24 %.

ÉVOLUTION DU TAUX D'INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE NATIONAL

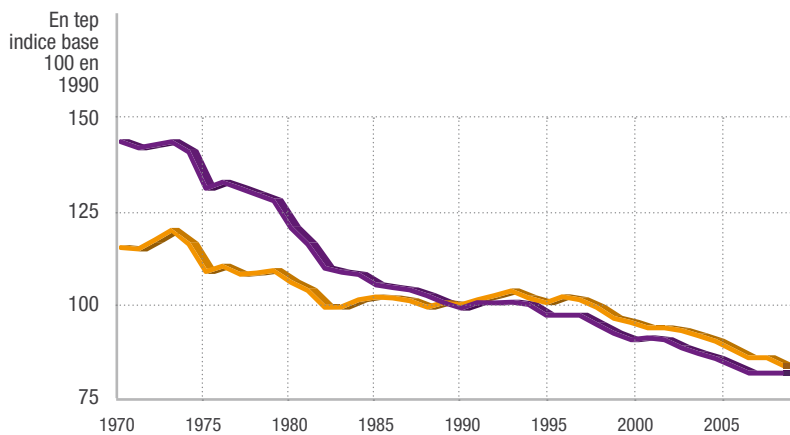


SOURCE SOES / CGDD / MEEDDM

En 2009, la **production nationale d'énergie primaire** diminue, à **130,2 Mtep**.

Le **taux d'indépendance énergétique** est en léger repli, à **50,5%**, contre 50,7 % en 2008. Malgré une baisse de la consommation, il pâtit en effet d'une moindre production nucléaire et du recul de l'hydraulique.

ÉVOLUTION DU TAUX D'INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE PRIMAIRE ET FINALE*



SOURCE SOES / CGDD / MEEDDM

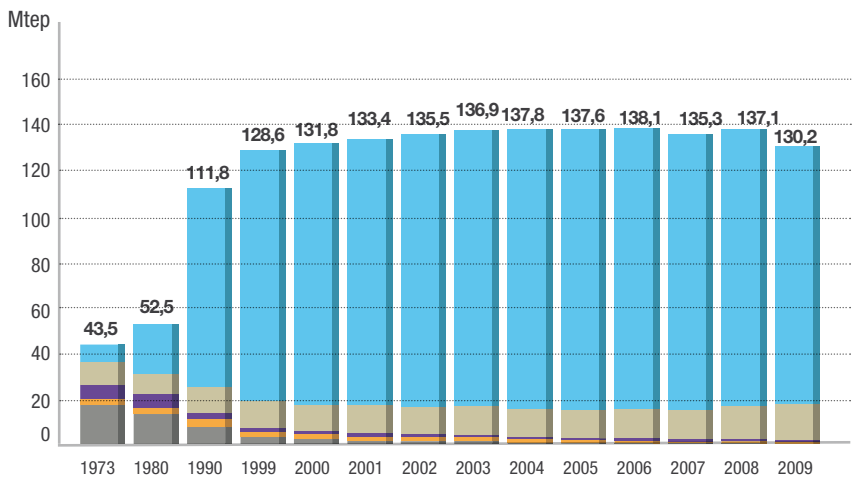
■ Consommation d'énergie finale / PIB
■ Consommation d'énergie primaire / PIB

* 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.

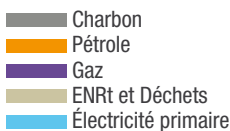
Après une stabilité en 2008, **l'intensité énergétique finale** ne diminue que de **0,4%** en 2009. Il en va différemment pour **l'énergie primaire**, dont **l'intensité énergétique** chute de **2,7%**, après 0,3% en 2008. Cet écart s'explique par le fait que le secteur de la transformation d'énergie a été fortement touché par la crise du raffinage et la baisse de production du nucléaire.

Le rythme d'amélioration observé pour l'intensité énergétique finale est toutefois nettement inférieur à l'objectif de maîtrise de l'énergie prévu par la loi de programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de politique énergétique (loi «POPE»), qui prévoit une réduction de 2% par an de l'intensité énergétique finale d'ici 2015, alors que la diminution moyenne annuelle observée entre 2005 et 2009 est de 1,2%.

PRODUCTION D'ÉNERGIE PRIMAIRE EN FRANCE



SOURCE SOES / CGDD / MEEDDM



La **production nationale d'énergie primaire** perd **5,4%**, à **130,2 Mtep**, niveau équivalent à celui d'il y a dix ans. C'est la baisse du nucléaire qui entraîne le mouvement, avec une perte de 8 Mtep (-6,8%). Suite à une baisse de la ressource hydraulique, insuffisamment compensée par les énergies éolienne et photovoltaïque, la production d'électricité renouvelable chute de 5,8%. Les énergies fossiles continuent leur régression

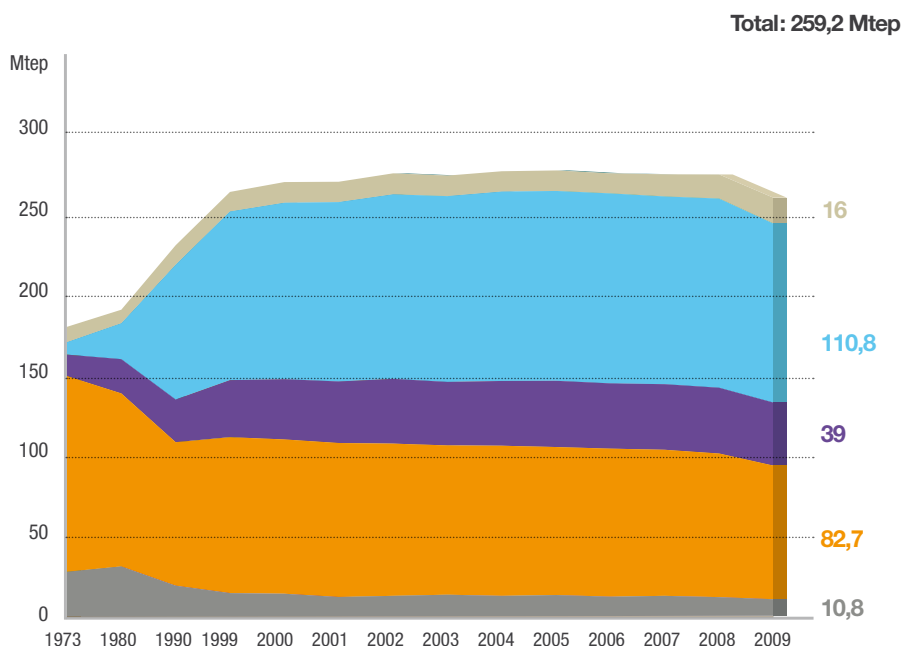
(-9%). Cependant, les énergies renouvelables thermiques (EnRt) et déchets progressent de 5,3%.

La production primaire brute **d'électricité** s'établit à **480 TWh**, après 514 TWh en 2008 (-6,6%). En 2009, la production totale d'électricité est assurée à 75,6% par le nucléaire, à 11,5% par l'énergie hydraulique, 11,5% par le thermique classique (gaz et charbon), et à 1,4% par l'éolien,

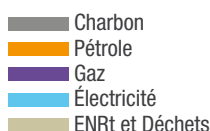
la production photovoltaïque étant encore marginale (0,03%).

Globalement, la **production d'énergies fossiles** ne représente plus que **1,8 Mtep**, soit 1,7% de leur consommation. Le **charbon** se limite aux produits de récupération valorisés dans les centrales thermiques à hauteur de **0,06 Mtep**. Le **pétrole** stagne, à **1 Mtep**. Enfin, le **gaz naturel** poursuit sa chute, à **0,8 Mtep**.



ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE À CLIMAT NORMAL





SOURCE SOES / CGDD / MEEDDM




Après plusieurs années de stabilité, en 2009, la **consommation d'énergie primaire** à climat normal connaît une baisse sensible (-5,2 %), à 259,2 Mtep :

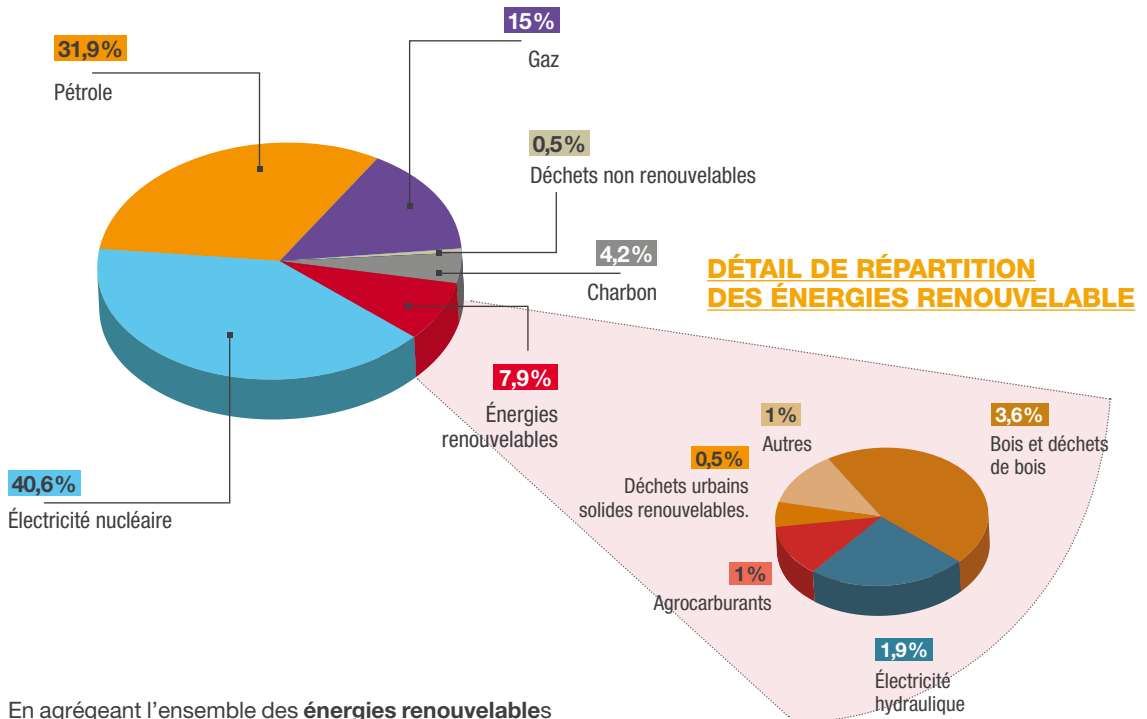
-  Le **pétrole** connaît un net recul, à **82,7 Mtep (-6,3 %)** ;
-  Le **charbon** enregistre une forte baisse, à **10,8 Mtep (-10,9 %)**,

-  L'**électricité primaire**, à **110,8 Mtep**, diminue sensiblement (-5,3 %) ;

-  Le **gaz**, à **39 Mtep**, recule également (-4,3 %) ;

-  Par contre, les **énergies renouvelables thermiques et déchets** continuent leur progression, à **16 Mtep (+3,9 %)**.

PART DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION PRIMAIRE À CLIMAT NORMAL



SOURCE SOES / CGDD / MEEDDM

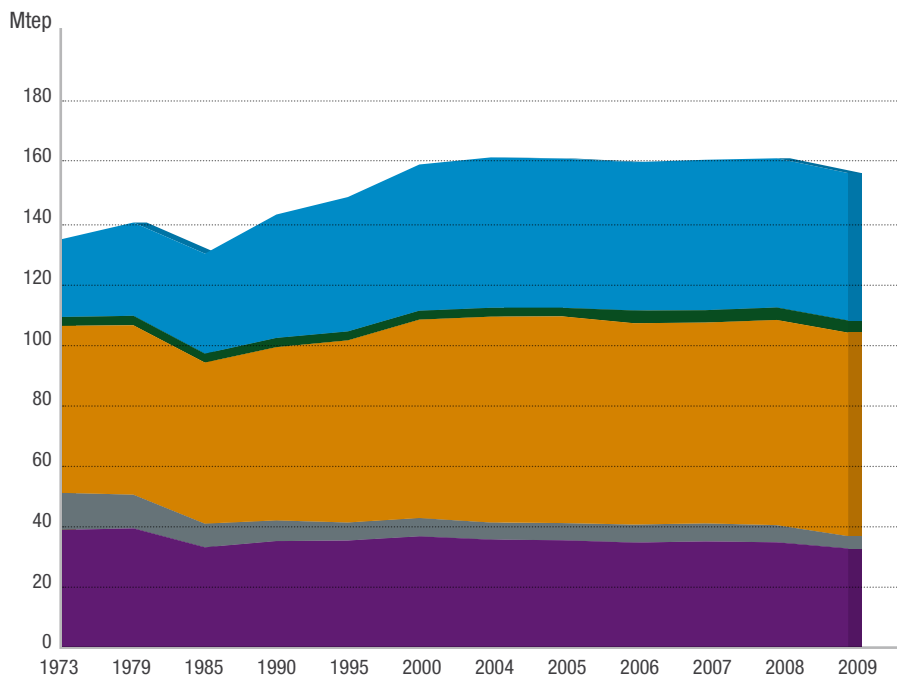
En agrégeant l'ensemble des **énergies renouvelables** (énergies renouvelables thermiques, hydraulique, éolien, photovoltaïque...), leur consommation primaire atteint **20,4 Mtep** en 2009. Elle est légèrement supérieure à la **production primaire (20 Mtep)** du fait de l'existence d'échanges extérieurs de biocarburants (0,24 Mtep) et de la correction climatique (0,2 Mtep). Les EnR couvrent **7,9%** de la **consommation primaire d'énergie** (après 7,4% en 2008 et 6,6% en 2007). Voici la part de chacune de ces énergies :

CONSUMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE RENOUVELABLE (Mtep)		% DU TOTAL
Bois et déchets de bois	9,2	3,6%
Électricité hydraulique	4,9	1,9%
Agrocarburants	2,5	1,0%
Déchets urbains solides renouvelables	1,2	0,5%
Autres*	2,5	1,0%
TOTAL	20,4	7,9%

* dont éolien et photovoltaïque

La **consommation finale d'énergies renouvelables** s'établit à **19,9 Mtep**. L'objectif du Grenelle de l'Environnement est fixé à 23,6 Mtep à l'horizon 2012, soit une progression de 3,7 Mtep supplémentaires, parmi lesquels 1,9 Mtep concerne les EnR thermiques pour la production de chaleur et de froid, 1,5 Mtep la production d'électricité et 0,3 Mtep les biocarburants. C'est essentiellement la poursuite de l'effort sur l'éolien qui permettra d'atteindre l'objectif d'électricité renouvelable. Pour les EnR thermiques, les progressions les plus importantes attendues concernent principalement les filières bois-énergie (1 Mtep) et les pompes à chaleur (0,7 Mtep).

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION FINALE* ÉNERGÉTIQUE NATIONALE PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS À CLIMAT NORMAL



SOURCE SOES / CGDD / MEEDDM



* 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.

En 2009, la **consommation finale énergétique** à climat normal diminue, pour s'établir à **155,9 Mtep (-2,9%)**.

Tous les secteurs sont en baisse :

- Globalement, la part de **l'industrie et de la sidérurgie**, à **33,4 Mtep**, chute de **9,7%**. Cette évolution est la résultante d'une dégradation de la conjoncture dans la quasi-totalité des secteurs, mais aussi des efforts de maîtrise de l'énergie réalisés ;

- La consommation du **résidentiel-tertiaire** marque le pas, à **68,7 Mtep (-0,9%)**. Ce secteur subit les effets de la crise, malgré la baisse des prix de l'énergie.

- Les **transports** connaissent une nouvelle baisse, à **49,8 Mtep (-1,1%)**, entraînée notamment par une chute marquée de l'activité des poids lourds ;

- La demande de **l'agriculture et de la pêche** diminue de 3,1 %, à **4,1 Mtep**.

II -

LE BÂTIMENT : ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT

PRINCIPAUX INDICATEURS



Dans un contexte de crise économique et financière, l'année 2009 est marquée par une décélération de l'activité du secteur du bâtiment, qui reste cependant à un niveau élevé. Dans cette conjoncture défavorable, la consommation finale du résidentiel-tertiaire enregistre un léger recul.

Le nombre de **logements mis en chantier** recule de **16,7 %**, avec **333 247 unités**;

Avec **27,9 millions de mètres carrés**, les surfaces de **bâtiments non-résidentiels neufs** sont en repli de **22,8 %**;

En 2008, le **chiffre d'affaires du bâtiment** s'établit à **181,3 milliards d'Euros (HT)**;

La **consommation finale du résidentiel-tertiaire** est en baisse de 0,9%, à **68,7 Mtep**;

La **consommation finale de bois-énergie** s'établit à **8,9 Mtep (+2 %)**;

En 2008, les **émissions des principaux polluants** s'établissent ainsi :

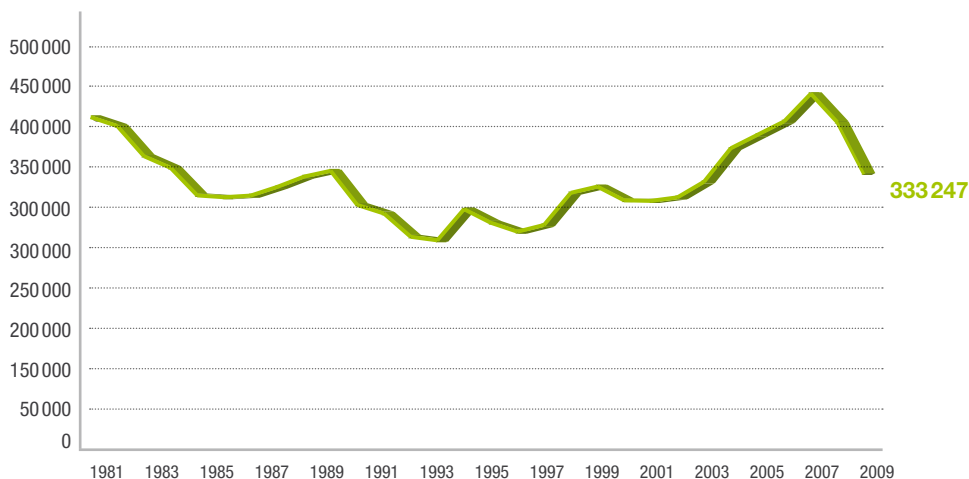
- **Dioxyde de carbone: 382 Mt (-1,3 %)**,
- **Pouvoir de Réchauffement Global: 516 Mt (-0,8 %)**;
- **Monoxyde de carbone: 4 435 kt (-3,8 %)**;
- **Dioxyde de soufre: 358 kt (-13,7 %)**;
- **COVNM: 1 086 kt (-7,9 %)**.

II -

LE BÂTIMENT : ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT

1. LE MARCHÉ DU BÂTIMENT

ÉVOLUTION DES LOGEMENTS MIS EN CHANTIER

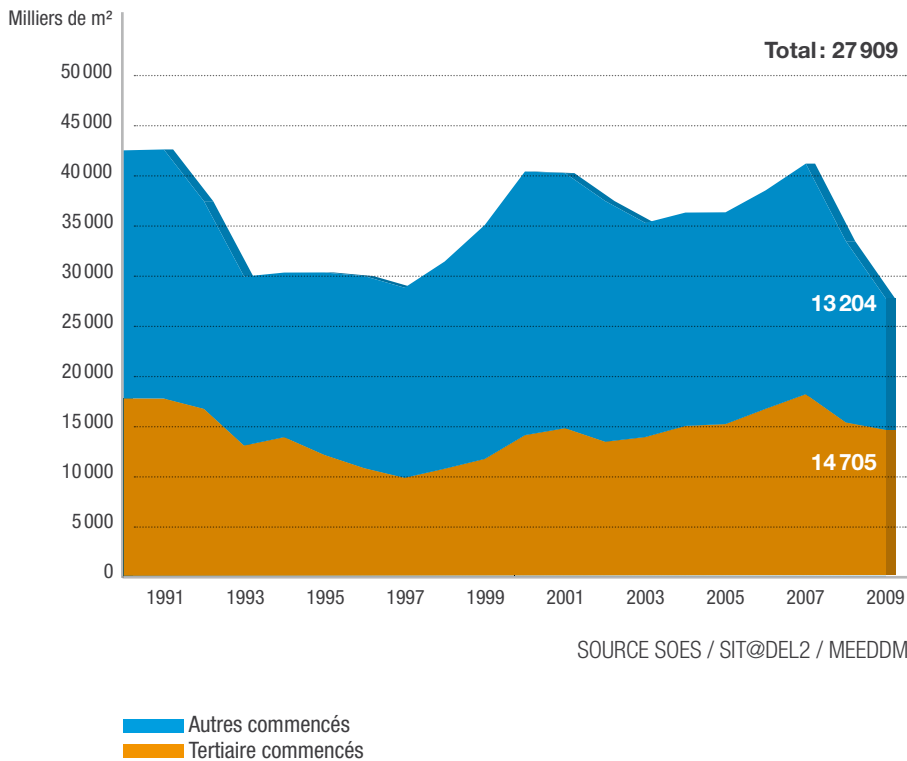


SOURCE SOES / SIT@DEL2 / MEEDDM

De janvier à décembre 2009, le nombre des mises en chantier s'élève à **333 247**, en repli de **16,7%** par rapport au constat de l'année précédente. Le recul des mises en chantier est plus important pour les logements collectifs que pour les logements individuels. Le nombre total de mises en chantier reste cependant important.

Pendant la même période, **397 310 logements** ont été autorisés (-17,8%).

ÉVOLUTION DES CONSTRUCTIONS DE BÂTIMENTS NON-RÉSIDENTIELS DÉCLARÉES COMMENCÉES

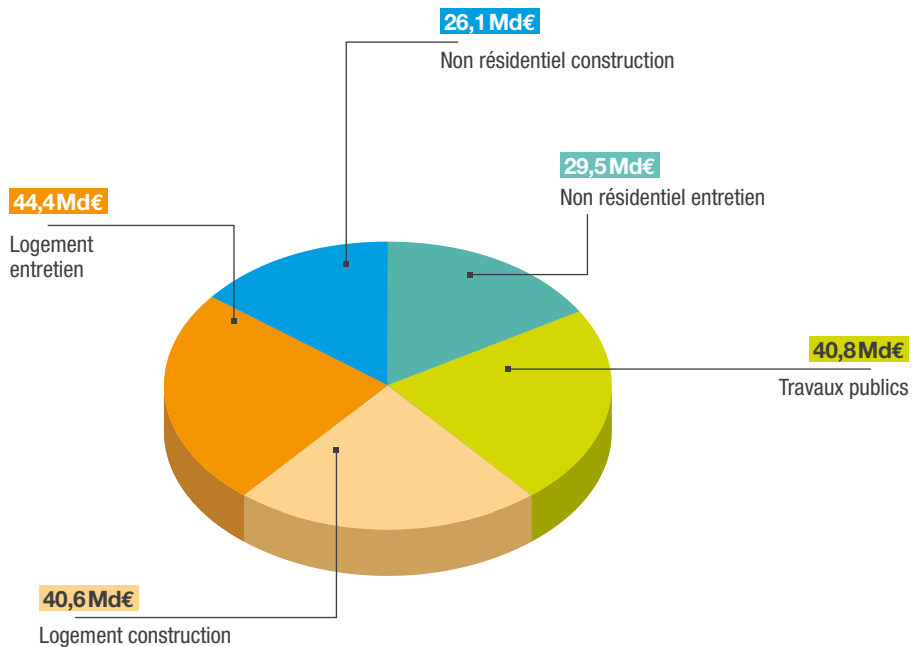


Le total des mises en chantier de locaux non résidentiels s'établit en 2009 à **27,9 millions** de mètres carrés, en baisse de **22,8 %**.

Le recul le plus sensible est observé dans les bâtiments industriels

(-39,8%) et dans les exploitations agricoles et forestières (-38,6%). Les bureaux, les commerces et les bâtiments du service public sont également en repli, mais en moindre mesure. Seul le secteur des entrepôts progresse (+8,9%).

RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ FINANCIÈRE DU MARCHÉ INTÉRIEUR DU BÂTIMENT EN 2008



SOURCE MTETM / SESP

En 2008, le **chiffre d'affaires du bâtiment**, de **181,3 milliards d'Euros (HT)**, reste à un niveau élevé. L'activité se répartit ainsi :

Le chiffre d'affaires du logement totalise 85 milliards d'Euros. Avec 44,4 Md€, la réhabilitation pèse plus lourd que la construction (40,6 Md€) ;

Celui du **non-résidentiel**, de **55,6 milliards d'Euros**, suit la même tendance, avec 29,5 Md€ pour la réhabilitation, contre 26,1 Md€ pour la construction ;

Le chiffre d'affaires des travaux publics s'établit à **40,8 Md€**.

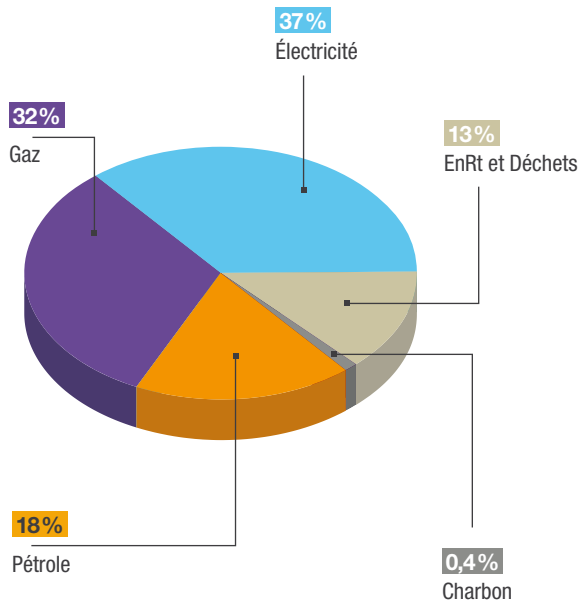
II -

LE BÂTIMENT : ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT

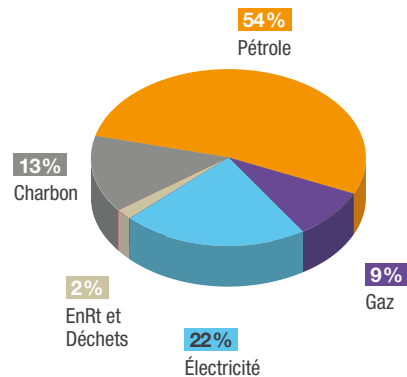
2 ■ LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

CONSOMMATION FINALE DU RÉSIDENTIEL-TERTIAIRE

EN 2009: 68,7 MTEP



EN 1973: 56,4 MTEP



SOURCE SOES / CGDD / MEEDDM

Après une hausse de 2,2 % en 2008, la **consommation finale du résidentiel-tertiaire** est en baisse de **0,9 %**, à **68,7 Mtep**. Elle revient ainsi à son niveau de 2005, résultat d'autant plus remarquable que le nombre de logements est en hausse constante.

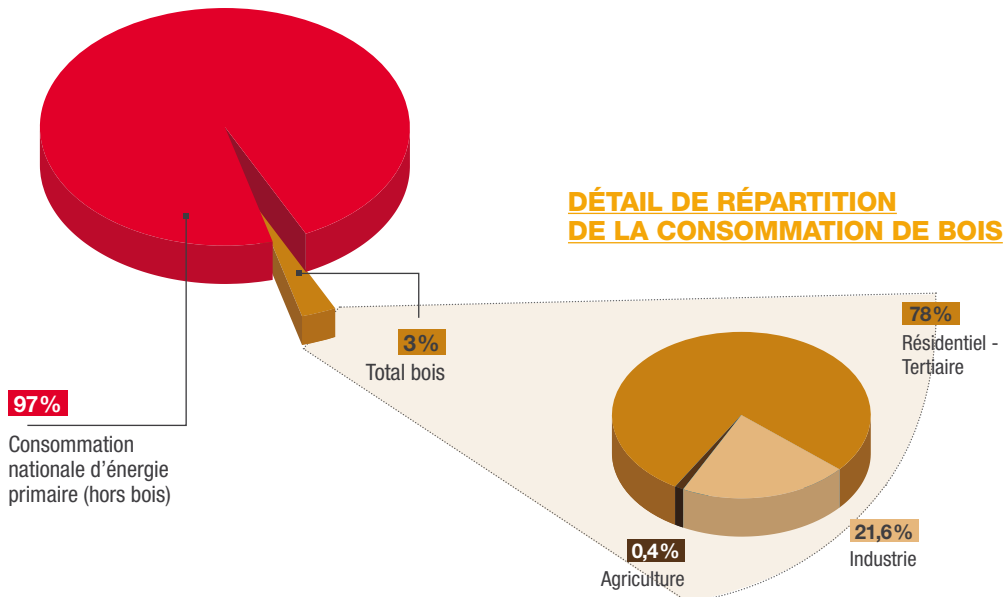
La consommation de **gaz** affiche une baisse sensible (-3,2 %), résultat d'un moindre placement de cette énergie dans les constructions neuves et d'une réduction de la consommation dans le tertiaire, touché par la crise.

La consommation de **produits pétroliers** est en baisse de **5 %**, confirmant le caractère exceptionnel de la hausse de 2008, due à un stockage par les ménages, qui profitaient de la baisse du prix du pétrole pour remplir leurs cuves. La tendance baissière observée par ailleurs se fait par l'abandon progressif du fioul dans le parc en l'absence quasi-totale de nouvelles installations.

En revanche, la consommation d'**électricité** poursuit sa hausse (+1,7 %). Cela provient principalement du dynamisme des usages spécifiques d'électricité liés à l'électronique et à l'informatique, et au succès du chauffage électrique dans les logements neufs, moins cher à l'installation que les autres modes de chauffage. Ainsi, une part importante des logements neufs est aujourd'hui livrée équipée d'un chauffage électrique.

Les **énergies renouvelables** poursuivent leur croissance à un rythme stable (+4 %). Cette progression est due principalement au succès des pompes à chaleur et aux progrès des nouveaux modes de chauffage au bois, surtout dans le collectif.

LA RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION DU BOIS-ÉNERGIE PAR RAPPORT À LA CONSOMMATION TOTALE*



SOURCES CEREN / SOES / CGDD /

* 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.

En 2009, la consommation finale de **bois-énergie** s'établit à **8,9 Mtep (+2%)**. En énergie finale, le **résidentiel-tertiaire** consomme **6,9 Mtep (78% du total)**, dont **6,5 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 et le renforcement du dispositif en 2006. Un engouement qui devrait se poursuivre avec les hausses successives du prix des énergies.

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. Les appels à projets BCIA 2009 et BCIAT 2010 devraient ainsi permettre de générer près de 338 000 tep de chaleur biomasse.

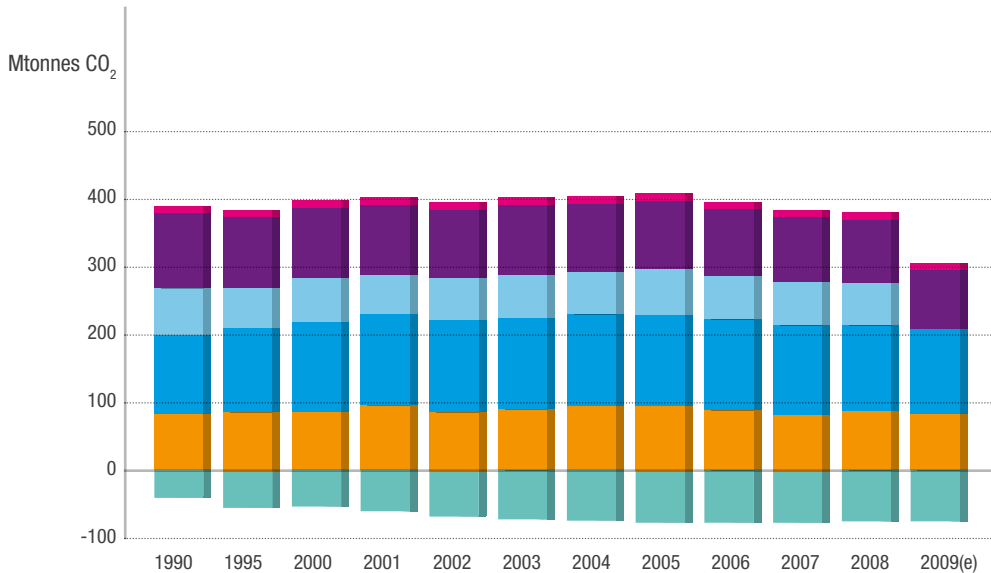
En 2009, le Fonds Chaleur a permis de soutenir, hors appel à projets, 96 opérations biomasse, dont 46 chaufferies pour une production de 37 238 tep/an de chaleur à partir de biomasse. En 2010, un bilan provisoire au 1^{er} septembre fait état de 120 projets soutenus hors appel à projets BCIAT (dont 110 projets de chaufferie biomasse).

II -

LE BÂTIMENT : ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT

3 ■ LES ÉMISSIONS

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ *



SOURCE CITEPA

- Agriculture - Sylviculture
- Industrie
- Transformation d'énergie
- Transport
- Résidentiel - Tertiaire
- Absorption nette de la biomasse

En 2008, les émissions de CO₂ hors puits reculent de 1,3%, à 382 Mt. Le puits de carbone constitué par la biomasse ramène ce montant à 306 Mt, sachant que le Protocole de Kyoto ne retient qu'une proportion limitée de cette absorption. Les estimations pour 2009 indiquent une forte baisse des émissions.

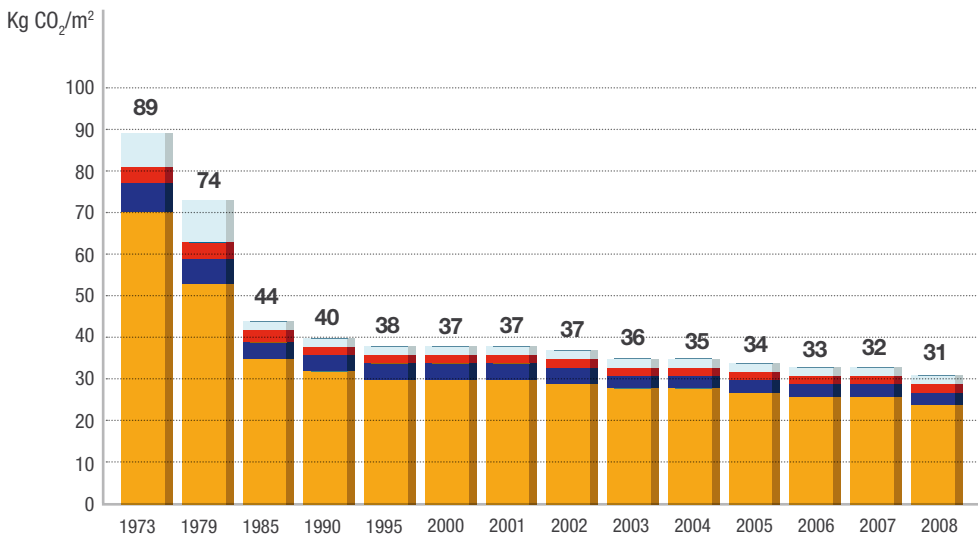
Les transports (33 %) et l'industrie (25 %) sont les principaux émet-

teurs de ce gaz à effet de serre, suivis du résidentiel-tertiaire (23 %) et de la transformation d'énergie (16 %).

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

* Données préliminaires pour 2009.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS UNITAIRES DE CO₂ DES RÉSIDENCES PRINCIPALES PAR USAGE À CLIMAT NORMAL



SOURCE CEREN

- Électricité spécifique
- Cuisson
- Eau chaude sanitaire
- Chauffage

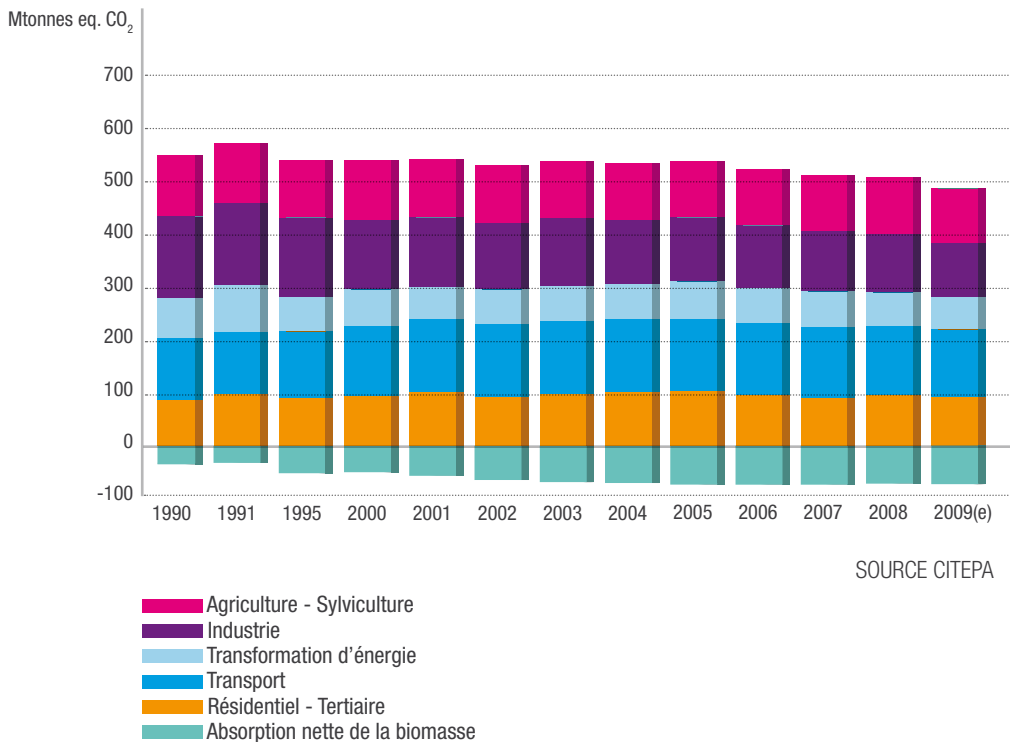
Entre 1973 et 2008, les **émissions unitaires de CO₂** des résidences principales ont été réduites de près de deux tiers, passant de **89 à 31 kg de CO₂/m² de logement/an**. Le chauffage représente 77 % de ces émissions.

Sur cette même période, on observe une **réduction de 31 % 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 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 2007 et 2008, on observe une diminution de **3,2 % des émissions unitaires, à 31 kg de CO₂ par m²** et une réduction de **2,7 % des émissions totales du parc, à 77 Mt de CO₂**. Ces dernières comptent pour environ **20 % des émissions de CO₂** de la France.

ÉVOLUTION DU POUVOIR DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL*



SOURCE CITEPA

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.

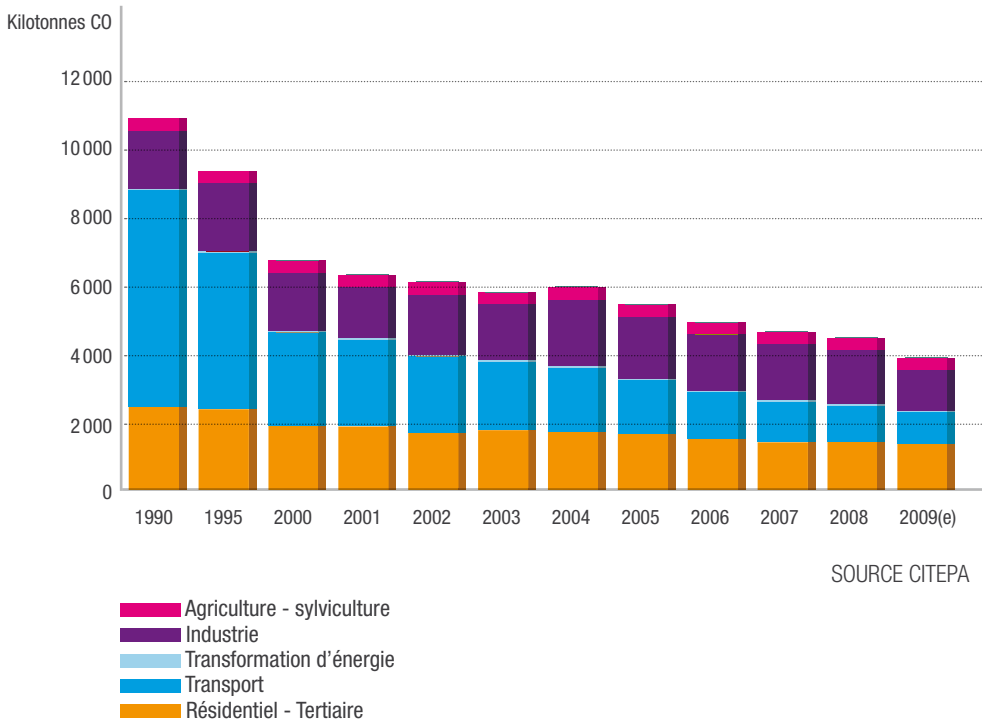
En 2008, le **Pouvoir de Réchauffement Global (PRG)** hors puits de carbone s'établit à **516 Mt équivalent CO₂**. Le **résidentiel-tertiaire** est responsable de **19 % des émissions**. Les chiffres estimés pour 2009 prévoient une baisse des émissions suite aux efforts de maîtrise de l'énergie réalisés dans tous les secteurs.

Sur la période 1990-2008, le **PRG hors puits de carbone a diminué de 7,3 %** 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 2008, soit un «**puits de carbone**» de **73 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 2009 sont des estimations.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE CO*



* Estimations pour 2009

En 2008, les **émissions de CO** représentent **4435 kt (-3,7%)**. Ces émissions sont en baisse depuis 1975 (-68 %, soit une diminution de près de 10 110 kt sur la période 1974-2007).

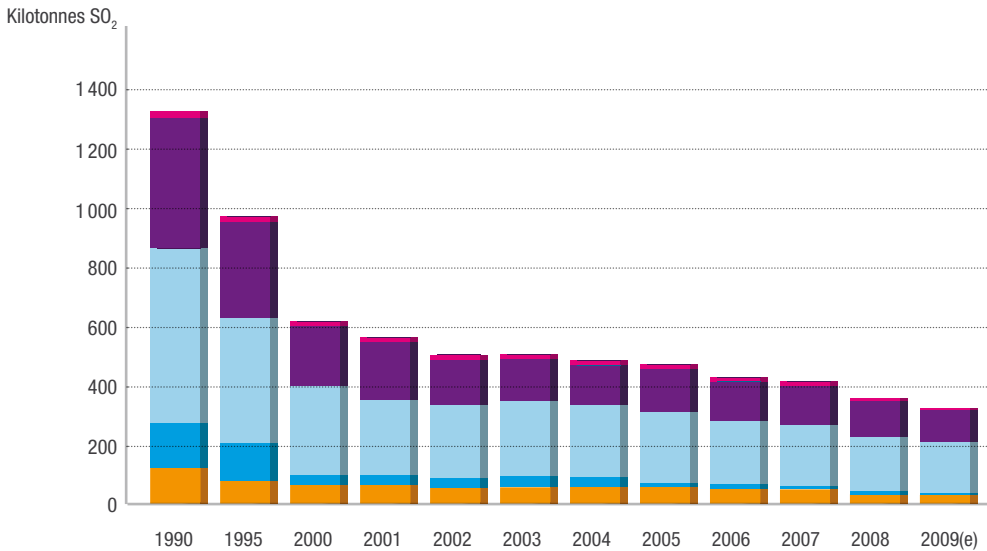
Le **résidentiel-tertiaire**, avec **32 %** des émissions, est en deuxième place, après le secteur de l'industrie.

Le **secteur des transports**, qui a représenté jusqu'à 57 % des émissions en 1990, compte pour 20 % des émissions en 2008. Celles-ci sont en diminution constante, conséquence des normes environnemen-

tales 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.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE SO₂*



SOURCE CITEPA








* Estimations pour 2009

En 2008, à **358 kt**, les **émissions de SO₂** poursuivent leur baisse (-13,7%). D'après les calculs préliminaires, cette tendance se poursuit en 2008, avec **324 kt**.

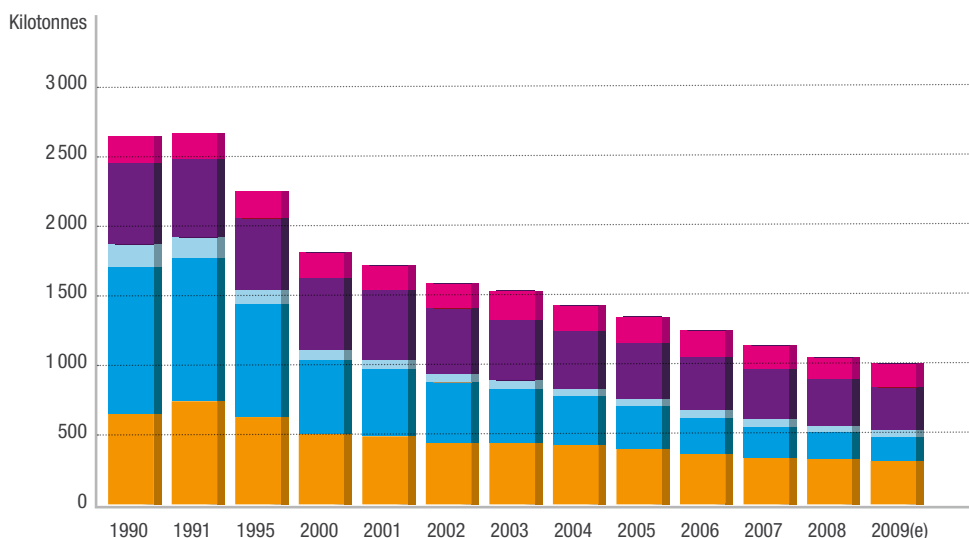
Les **émissions de SO₂** ont diminué de **69%** entre 1990 et 2008. Cette chute importante s'explique par l'action conjointe de la baisse de consommation des énergies fossiles, des économies d'énergie et des dispositions réglementaires. Les progrès les plus récents résultent des actions développées par 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 51,4% des émissions,
-  L'industrie 33,8%,
-  Le **résidentiel-tertiaire 8,7%**,
-  Le transport 3,4%,
-  L'agriculture 2,8%.

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 à partir de 2009.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE COVNM*



SOURCE CITEPA



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 **1 086 kt** en 2008 (-8%). En 2009, il est estimé à **1 002 kt**. Il diminue régulièrement depuis 1990, quand il atteignait 2 726 kt, soit une baisse de **60%** en 18 ans.

Alors qu'en 1990, le secteur le plus émetteur de ces substances était,

de loin, le transport routier, avec 1 058 kt, le premier émetteur en 2008 est l'industrie (31,4%), suivie de près par le **résidentiel-tertiaire** (31,1%). 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,

* 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 2009.

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. Cette tendance devrait permettre d'être sous le plafond d'émission de 1 050 kt en 2010.

III -

LE RÉSIDENTIEL

III -

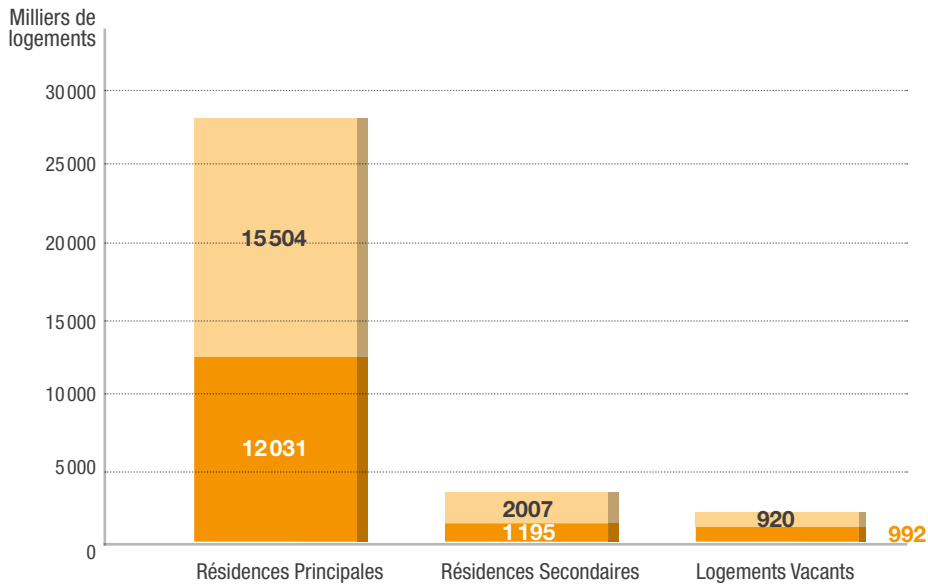
LE RÉSIDENTIEL

**1. LE PARC
RÉSIDENTIEL**

PRINCIPAUX INDICATEURS

- 🌈 Le secteur résidentiel compte **32,6 millions** de logements, dont **27,5 millions de résidences principales**;
- 🌈 Les énergies les plus utilisées pour le **chauffage** sont: le **gaz (44 %)**, l'**électricité (32,5 %)** et le **fioul (15,5 %)**;
- 🌈 Pour l'**eau chaude sanitaire**: l'**électricité (45 %)**, le **gaz (39 %)** et le **fioul (11 %)**;

RÉPARTITION DES 32,6 MILLIONS DE LOGEMENTS



SOURCE CEREN

■ Maisons individuelles
■ Immeubles collectifs

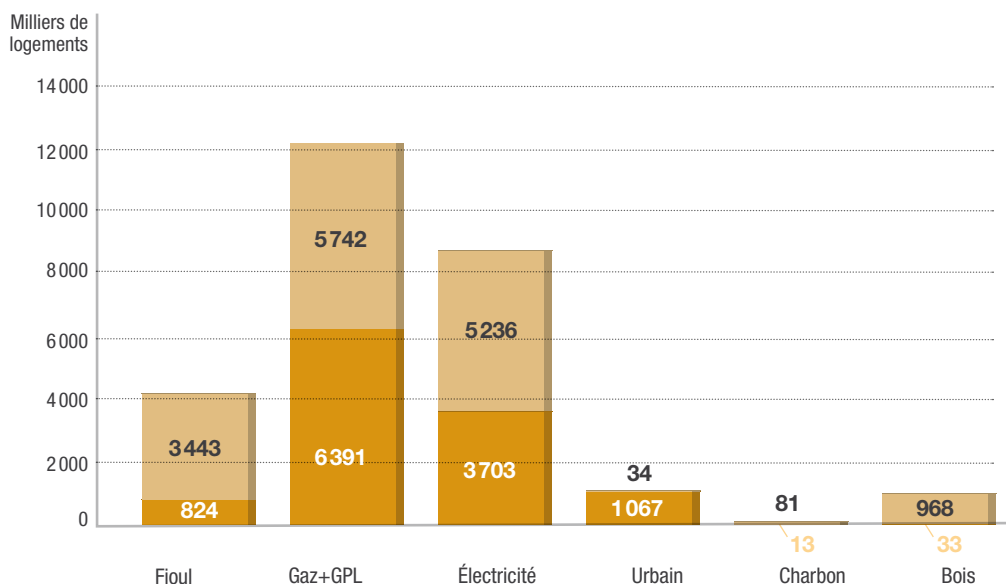
En 2009, le **secteur résidentiel** compte **32,6 millions** de logements répartis ainsi :

- **27,5 millions** de résidences principales 84 %
- **3,2 millions** de résidences secondaires 10 %
- **1,9 million** de logements vacants 6 %

- **18,4 millions** de maisons individuelles 56,5 %
- **14,2 millions** de logements collectifs..... 43,5 %

- **18,7 millions** construits avant 1975 58 %
- **13,9 millions** construits après 1975 42 %

RÉPARTITION DES RÉSIDENCES PRINCIPALES SELON L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DE BASE



SOURCE CEREN

■ Maisons individuelles
■ Immeubles collectifs

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 53 % des chaudières, contre 37 % dans les maisons individuelles.

L'électricité chauffe **32,5%** de l'ensemble des logements, avec peu de différences entre l'habitat collectif et l'individuel.

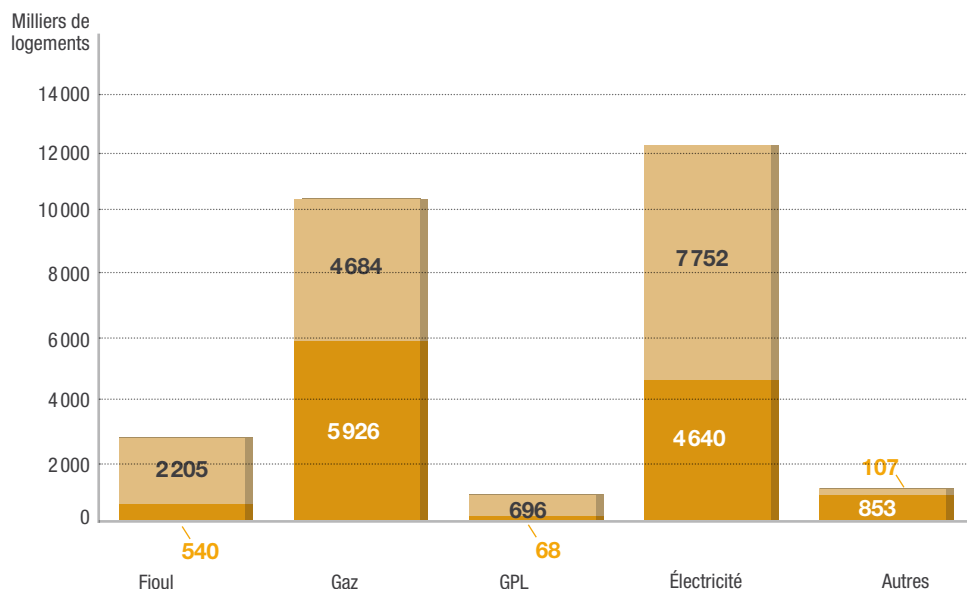
Le **fioul** représente la troisième source d'énergie utilisée dans l'ensemble des logements avec un taux d'équipement de **15,5%**. Il est utilisé dans 22 % des maisons individuelles et 7 % des logements collectifs.

Le **chauffage urbain**, avec **4%**, prévaut dans les immeubles collectifs, 9 % des parts de marché, contre 0,2 % en maisons individuelles.

La part du **bois** apparaît comme non négligeable, avec **3,6%** de foyers utilisateurs, essentiellement des maisons individuelles.

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

RÉPARTITION DES RÉSIDENCES PRINCIPALES SELON L'ÉNERGIE DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE



SOURCE CEREN

■ Maisons individuelles
■ Immeubles collectifs

L'électricité est la première source de production d'eau chaude sanitaire dans les résidences principales (45%), avec une part plus importante dans les maisons individuelles (50%) que dans les immeubles collectifs (39%).

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

Le **fioul** chauffe 11% des résidences principales. Ce type de chauffage est plus utilisé dans les maisons individuelles (14%) que dans les immeubles collectifs (4,5%).

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

III -

LE RÉSIDENTIEL

2 ■ LA CONSOMMATION

PRINCIPAUX INDICATEURS



En 2009, dans un contexte de crise économique et de sensibilisation à la problématique de la maîtrise de l'énergie, la consommation d'énergie du résidentiel accélère sa régression.

● La consommation d'énergie finale de l'ensemble du secteur résidentiel (hors bois) est de **422,7 TWh (-1,9 %)**;

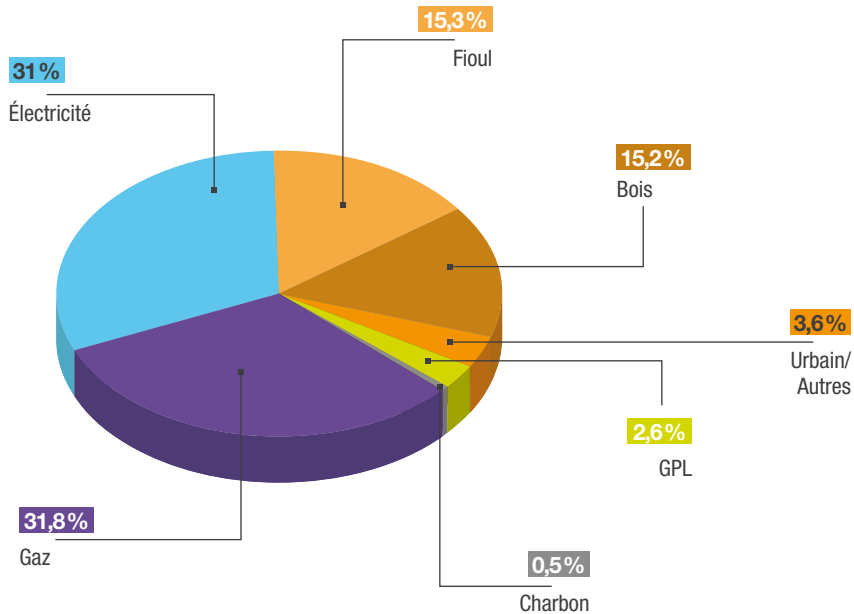
● Seule la consommation d'électricité progresse, à **154,4 TWh (+1,6 %)**;

● Le prix du **fioul** connaît une forte baisse (-31 %), le prix du gaz recule légèrement

(-3,6 %) et le prix de l'**électricité** reste pratiquement **stable (+1,5 %)**.

● En 2008, la répartition moyenne de la **consommation d'énergie** par usage des résidences principales est de **64,4 %** pour le **chauffage**, **11,6 %** pour l'**eau chaude**, **6,5 %** pour la **cuisson** et **17,5 %** pour les **usages spécifiques**, qui continuent leur progression.






CONSOMMATION FINALE DANS L'ENSEMBLE DU SECTEUR RÉSIDENTIEL À CLIMAT NORMAL



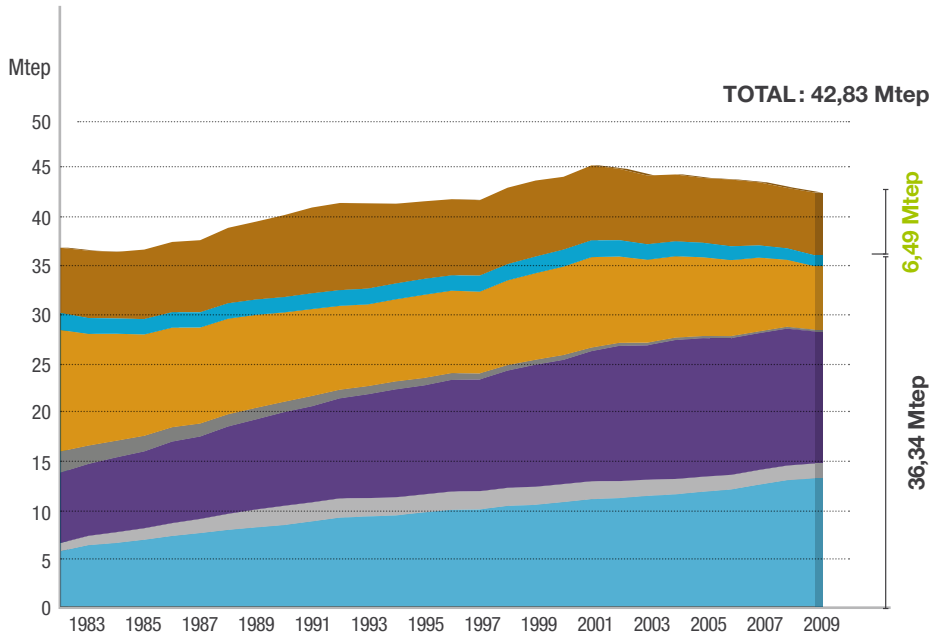
SOURCE CEREN

En 2009, la **consommation d'énergie finale du secteur résidentiel (hors bois)** est de **422,7 TWh (-1,9%)**. La consommation de bois, de **75,5 TWh (15,2%** de la consommation totale d'énergie finale) est en hausse par rapport à 2008. Toutefois, ces chiffres sont à considérer avec précaution, du fait d'un approvisionnement non marchand, difficile à évaluer avec précision.

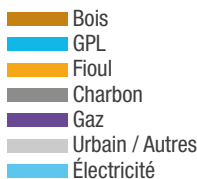
La consommation est marquée par :

-  Une baisse du **gaz** : **158,7 TWh (-3,5%)**,
-  La progression de l'**électricité** : **154,4 TWh (+1,6%)**,
-  La poursuite de la régression du **fioul** : **76,3 TWh (-5,3%)**,
-  La continuité de la baisse du **charbon** : **2,3 TWh (-2,5%)**,
-  La hausse de la consommation de **bois** : **75,5 TWh (+3,9%)**.

ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE FINALE DE L'ENSEMBLE DU SECTEUR RÉSIDENTIEL À CLIMAT NORMAL



SOURCE CEREN



En 2009, la **consommation d'énergie finale du résidentiel** hors bois recule, à **36,34 Mtep** (-2%).

Le **gaz** recule de **3,5%**. Il représente **37,5%** de la consommation hors bois avec **13,65 Mtep**. Cette part importante tient surtout à la substitution de chaudières au fioul.

L'**électricité**, à **13,28 Mtep** progresse (+1,6%), avec une part de marché de **36,5%**, tirée par le placement de cette source d'énergie dans les logements neufs.

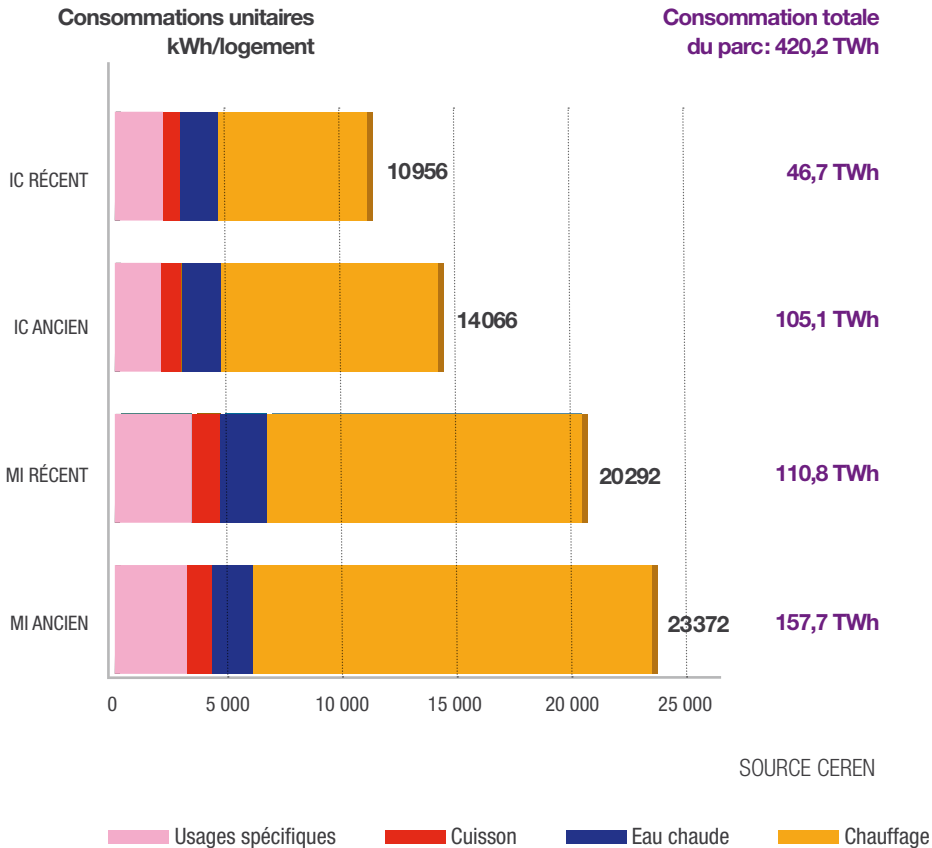
Le **fioul** perd 5,3%, à **6,56 Mtep**.

La consommation de **GPL** recule de **5,8%**, à **1,12 Mtep**.

Le **charbon** continue sa chute, avec une consommation de **0,19 Mtep**.

Le **bois** gagne **3,9%**, avec une consommation estimée à **6,49 Mtep**. Cette source d'énergie renouvelable totalise **15%** du bilan global.

CONSOMMATIONS UNITAIRES EN ÉNERGIE FINALE PAR USAGES DES RÉSIDENCES PRINCIPALES À CLIMAT NORMAL (AVEC BOIS) EN 2008



En 2008, la **consommation unitaire moyenne (avec bois)** par logement des résidences principales est de **18017 kWh/an**.

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

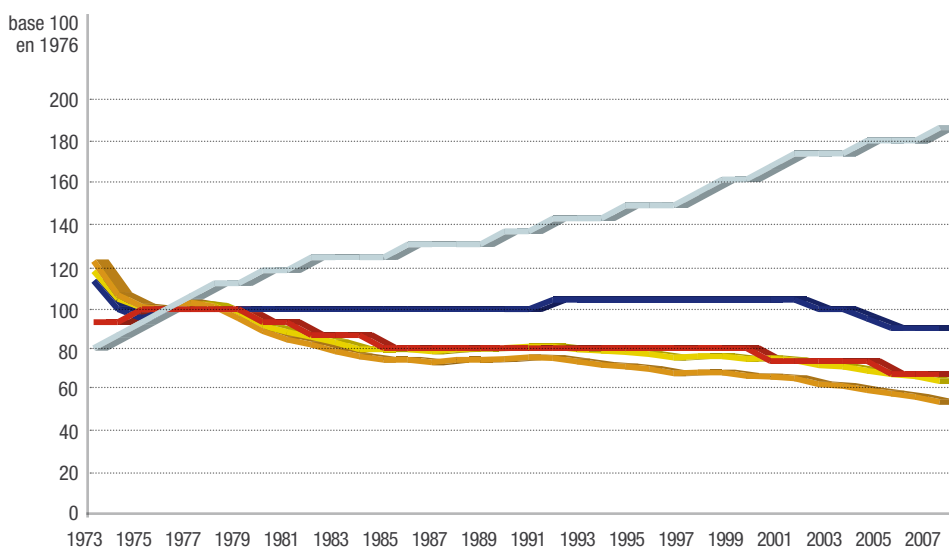
- **64,4 %** pour le **chauffage** ;
- **11,6 %** pour l'**eau chaude** ;
- **6,5 %** pour la **cuisson** ;
- **17,5 %** pour les **usages spécifiques**.

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

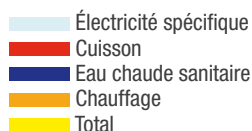
- **Maisons individuelles anciennes : 23372 kWh,**
- **Maisons individuelles récentes : 20292 kWh,**
- **Immeubles collectifs anciens 14066 kWh,**
- **Immeubles collectifs récents : 10956 kWh.**

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.

ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS UNITAIRES DES RÉSIDENCES PRINCIPALES PAR USAGE À CLIMAT NORMAL EN KWH/M²



SOURCE CEREN

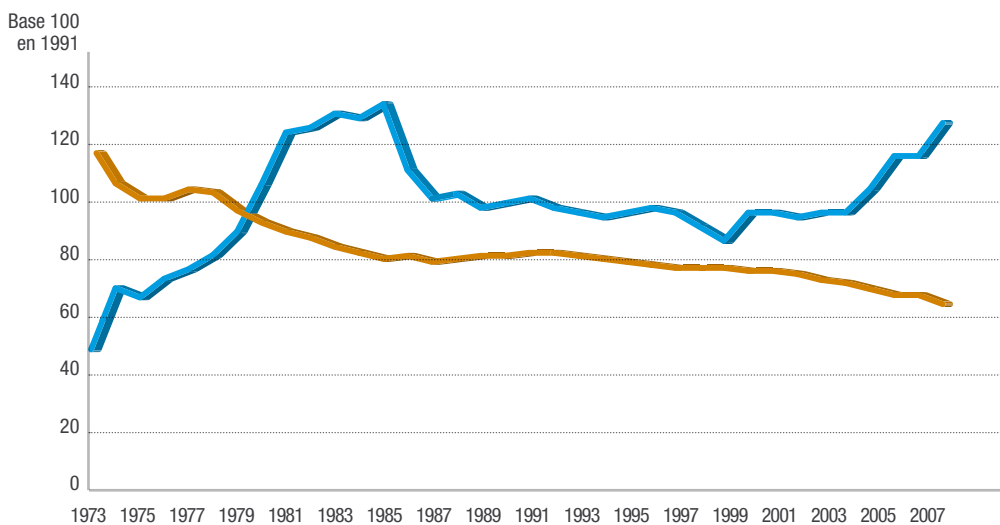


Depuis 1973, les **consommations unitaires moyennes de chauffage** par superficie ont baissé de **55 %**, et les consommations par logement de **31 %**. Ces progrès ont pu être réalisés grâce aux travaux de maîtrise de l'énergie dans l'habitat existant, aux réglementations thermiques dans le neuf et à un comportement plus économe des ménages.

Ainsi, la **consommation unitaire moyenne totale** est passée de **355 kWh/m²** en 1973 à **196 kWh/m²** en 2008 (-1,2 % par an, en moyenne). Ces chiffres tiennent compte de la réropolation effectuée en 2009 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 2008. Ce phénomène s'explique notamment par la progression de l'équipement en appareils électroménagers, hi-fi et bureautique.

ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS UNITAIRES ET DU PRIX DU CHAUFFAGE EN EUROS DANS LES RÉSIDENCES PRINCIPALES



SOURCE CEREN

■ Consommation de chauffage
■ Prix du chauffage

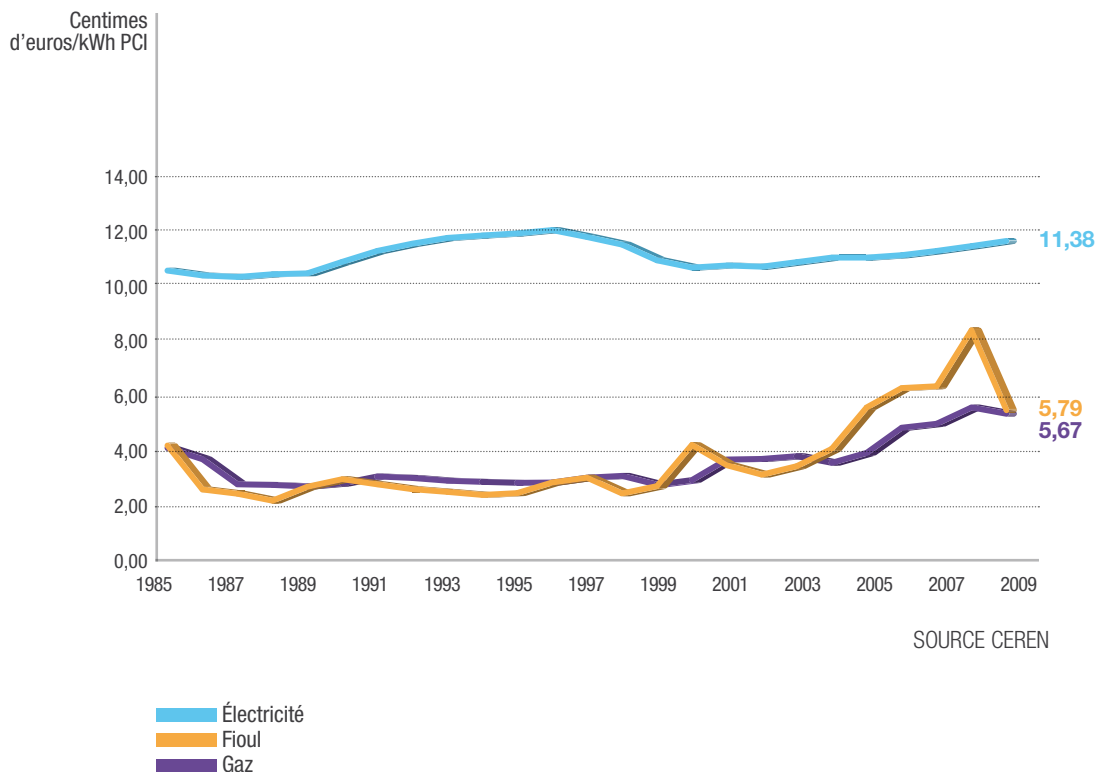
En 2008, la **consommation unitaire de chauffage** par superficie poursuit sa régression (-4,4%).

Depuis le courant de l'année 1985, le **prix unitaire du chauffage** a, quant à lui, connu plusieurs phases :




- 1985-1987 : Forte baisse avec un ralentissement progressif ;
- 1988-1997 : Prix stable oscillant autour des 6 centimes d'Euros ;

- 1998-1999 : Baisse ;
- 2000-2004 : Stabilité ;
- 2005-2006 : Forte hausse ;
- 2007 : Stabilité
- 2008 : **8 cts d'Euros TTC/kWh**, c'est le prix le plus élevé atteint depuis 1985, en hausse de **9,6%** par rapport à 2007.

ÉVOLUTION DU PRIX RENDU DE L'ÉNERGIE DANS LE SECTEUR RÉSIDENTIEL (EN CENTIMES D'EUROS)

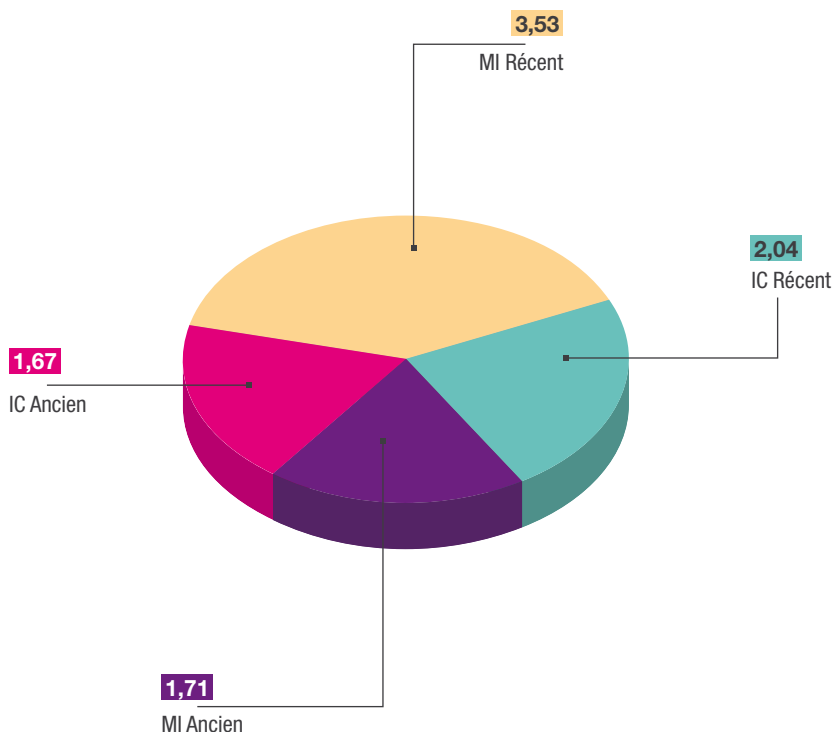


Ce graphique présente une rétrospective de la moyenne annuelle des prix rendus de l'énergie aux consommateurs du secteur résidentiel en région parisienne, en centimes d'Euros TTC par kWh PCI, dans les conditions suivantes :

-  **Fioul** : Consommation 17 hl/an ;
-  **Gaz** : Tarif B1 25 000 kWh/an ;
-  **Électricité** : Tarif Bleu option HC/HP 12 000 kWh/an dont 5 500 kWh en heures creuses.

En 2009, on peut noter une très forte chute du prix du **fioul** (-31 %), alors que le prix du **gaz** ne baisse que de **3,6 %** et le prix de l'**électricité** reste pratiquement **stable** (+1,5 %).

RÉPARTITION DU PARC DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE DES RÉSIDENCES PRINCIPALES EN MILLIONS DE LOGEMENTS



SOURCE CEREN

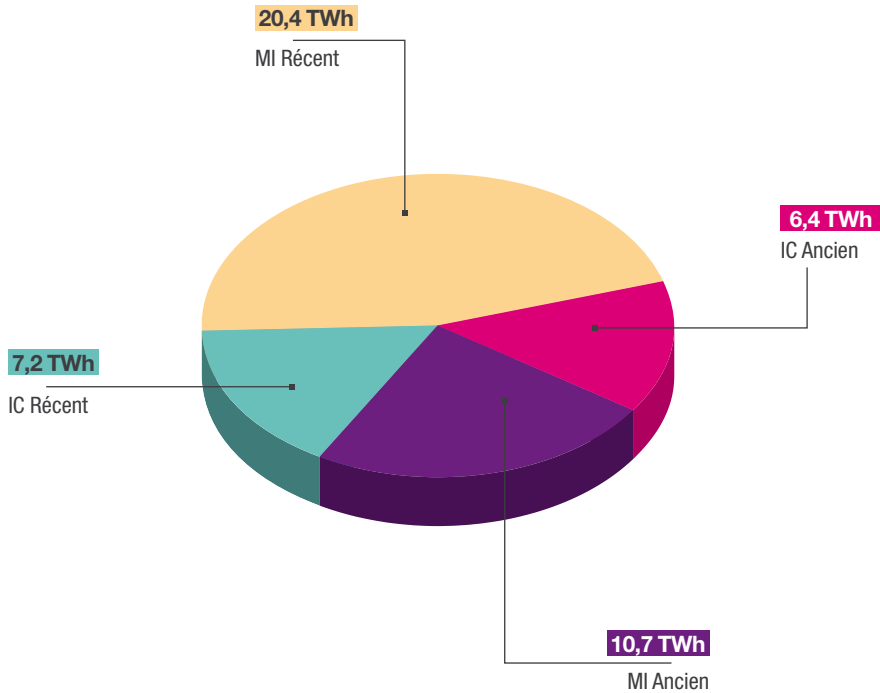
8,9 millions de ménages sont équipés d'un **chauffage électrique** en 2009, soit 32,5 % des résidences principales.

ANNÉE 2009 (MILLIERS)	MI	IC	TOTAL
Ancien	1 705,1	1 665,8	3 370,9
Récent	3 531,1	2 037,3	5 568,4
TOTAL	5 236,2	3 703,1	8 939,3

Le parc de résidences principales dotées d'un **chauffage électrique** a augmenté de **5,2 %** par rapport à 2008, du fait d'une forte progression de l'équipement en systèmes de chauffage électriques dans les logements neufs.

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.

RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE DES RÉSIDENCES PRINCIPALES À CLIMAT NORMAL



SOURCE CEREN

En 2009, la **consommation de chauffage électrique** dans les résidences principales progresse de **2,5 %**, à **44,7 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 :

TYPE DE LOGEMENT		2009	
		CONSOMMATION TWH	POURCENTAGE
Maisons individuelles	Ancien	10,7	23,9 %
	Récent	20,4	45,6 %
Immeubles collectifs	Ancien	6,4	14,3 %
	Récent	7,2	16,1 %
TOTAL		44,7	100 %

- 31,1 TWh en maisons individuelles 70 %
- 13,6 TWh en immeubles collectifs 30 %
- 17,1 TWh dans l'ancien 38 %
- 27,6 TWh dans le récent 62 %

III -


LE RÉSIDENTIEL


4 ■ 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 2009. Les consommations liées à ces deux postes comptent pour environ 75 % du bilan énergétique du secteur résidentiel.

 **26,3 millions de résidences principales (95,5%)** sont équipées d'un **chauffage central**, et **12,8 millions (46,6%)** possèdent une unité de production d'**eau chaude centralisée**;

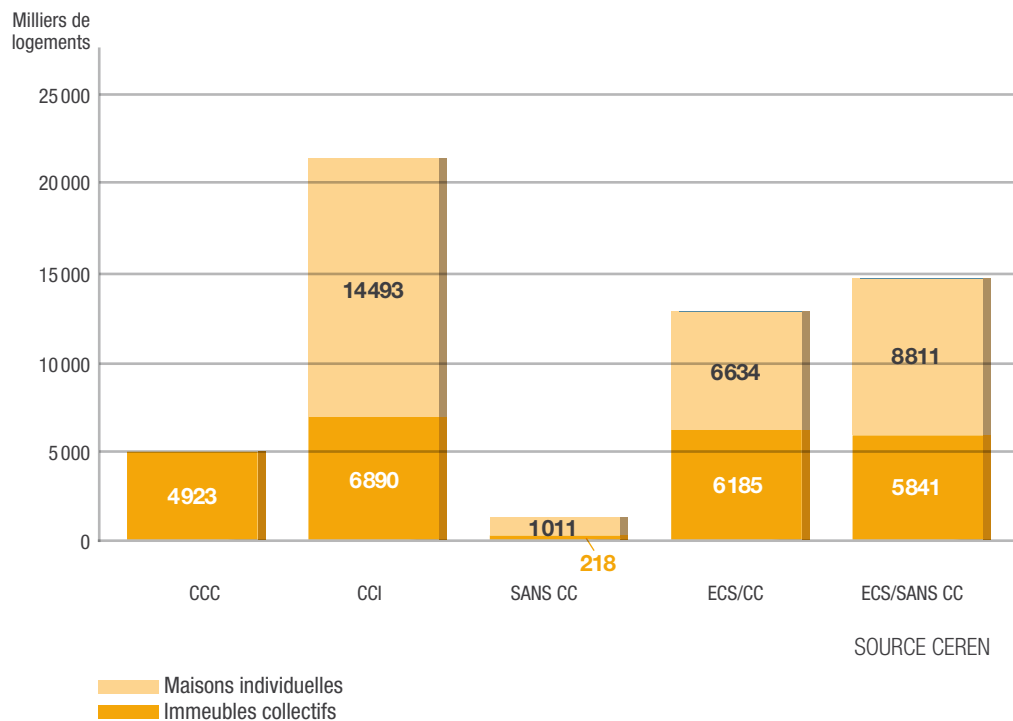
 Le marché des **appareils de chauffage domestique au bois** connaît une légère baisse, à **479 640 unités (-3%)**;

 Les ventes de **pompes à chaleur** chutent de plus de **20%**, à **120 892 unités**;

 Le marché du **solaire thermique** affiche un recul de **28%**, avec **138 904 m²** de capteurs installés;

 Selon leurs déclarations, **66,6%** 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**.

RÉPARTITION DES ÉQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE CENTRAL ET D'EAU CHAUDE SANITAIRE CENTRALISÉE DANS LES RÉSIDENCES PRINCIPALES



En 2009, **26,3 millions de résidences principales** (95,5 %) sont équipées d'un chauffage central, dont :

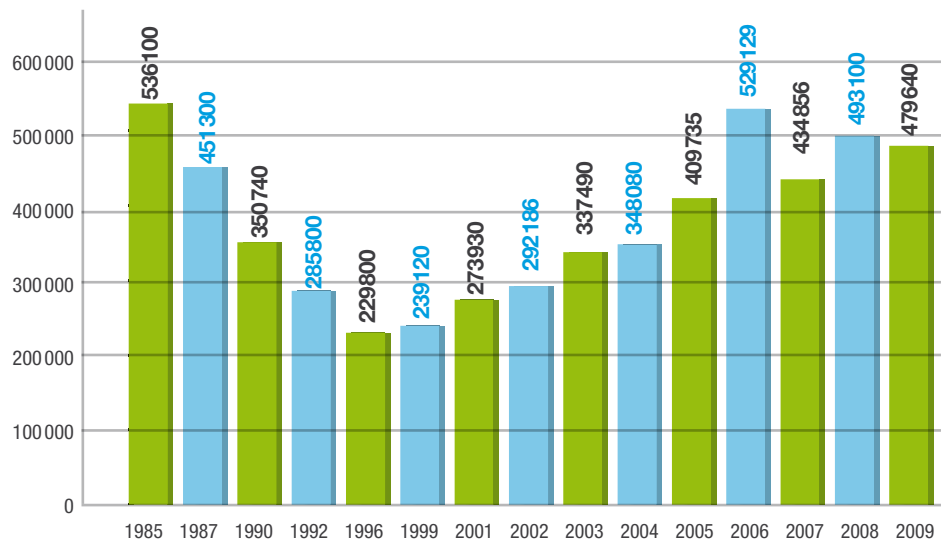
-  **93,5 % des maisons individuelles ;**
-  **98,2 % des immeubles collectifs.**

Le parc équipé a plus que doublé en 25 ans.

Quant à la **production d'eau chaude centralisée**, **12,8 millions (46,6 %)** des résidences principales en sont équipées, dont :

-  **42,8 % des maisons individuelles ;**
-  **51,4 % des immeubles collectifs.**

ÉVOLUTION DES VENTES D'APPAREILS DE CHAUFFAGE AU BOIS*



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

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 2009, le nombre d'équipements vendus s'élève à **479 640** unités (-3 %), dont 88 % labellisés « Flamme Verte ».

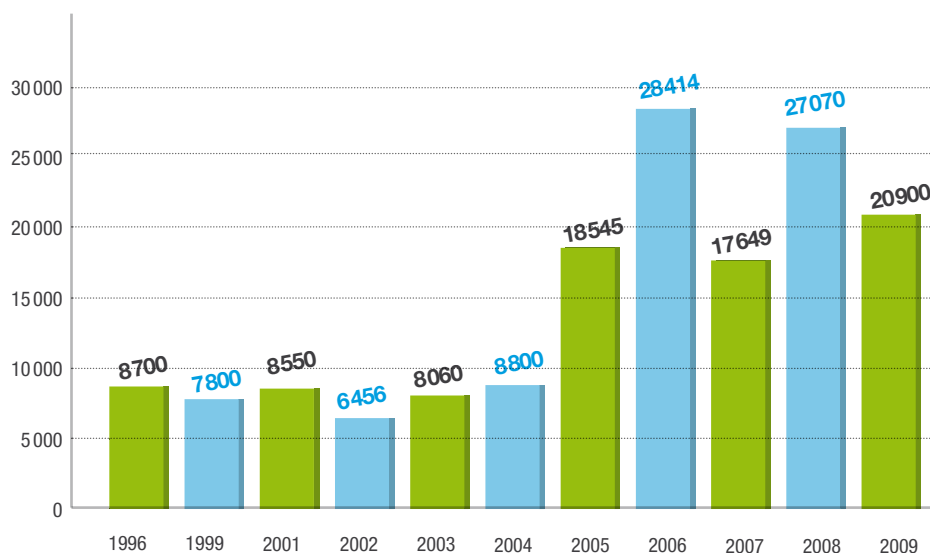
Pour la première fois, les **poêles à bois** dominent le marché, avec

254 670 unités vendues en 2009, suivis des **foyers fermés et inserts**, avec **194 200** unités.

Le crédit d'impôt accordé aux équipements performants constitue un levier important pour soutenir la croissance de cette filière (66 % des ventes ont été aidées par ce dispositif en 2007).

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

ÉVOLUTION DES VENTES DE CHAUDIÈRES AU BOIS



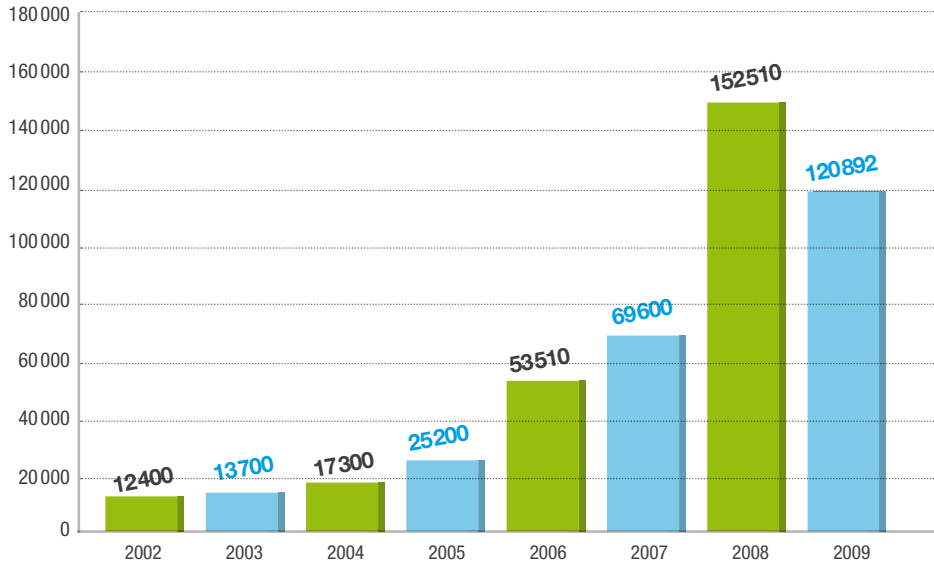
SOURCE ADEME/OBSERV'ER/ALKAEST/CARRIÈRE CONSULTANT/GMV CONSEIL

Avec **20900 chaudières** vendues en 2009 (dont 76% labellisés «Flamme Verte»), le marché enregistre à nouveau une forte baisse (-22,8%), après une hausse en 2008.

Ce segment connaît une croissance irrégulière depuis plusieurs

années, tardant à décoller de manière significative. Il semblerait que les particuliers restent peu attirés par ce type d'équipement en raison de son prix élevé et des difficultés d'approvisionnement en combustible.

ÉVOLUTION DES VENTES DE POMPES À CHALEUR



SOURCE AFPAC / ADEME / OBSERVER

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 ces

dernières années avec la mise en place d'un crédit d'impôt en 2005.

Cependant, 2009 a été une très mauvaise année pour le secteur des **pompes à chaleur**. Avec **120 892** unités, les ventes ont baissé de plus de **20 %** par rapport à 2008. On peut avancer la crise économique et la concu-

rence des autres filières renouvelables comme étant à l'origine de ce recul.

Ce sont les technologies géothermiques, les plus onéreuses, qui ont subi les plus fortes baisses, avec notamment les PAC sol/eau qui perdent plus de la moitié de leurs ventes.

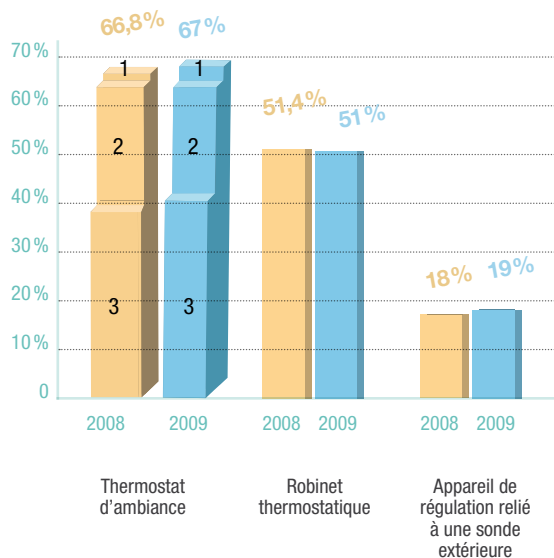
ÉVOLUTION DU MARCHÉ DE CHAUFFE-EAU SOLAIRES



En 2009, avec **23 633 CESI** (Chauffe-eau Solaires Individuels) et **2 638 SSC** (Systèmes Solaires Combinés) installées, le marché du solaire thermique affiche un net recul. Au total, **138 904 m²** de capteurs ont été installés, soit une **baisse de 28 %** par rapport à 2008.

Cette performance, insuffisante pour être dans la dynamique du Grenelle de l'Environnement et de l'objectif de 23 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2020, s'inscrit dans un mouvement européen de baisse de la filière.

ÉQUIPEMENT DES LOGEMENTS EN APPAREILS DE RÉGULATION



SOURCE TNS-SOFRES

- 1 - Non Renseigné
- 2 - Sans horloge de programmation
- 3 - Avec horloge de programmation

Selon le baromètre Sofres 2009, **66,6 %** des ménages seraient équipés d'un **thermostat d'ambiance** (dont **41 %** avec **horloge de programmation**) et **19 %** posséderaient des **appareils de régulation reliés à une sonde extérieure**.

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

III -

LE RÉSIDENTIEL

5 ■ LES TRAVAUX DE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

PRINCIPAUX INDICATEURS



Le nombre de travaux de maîtrise de l'énergie, qui était à peu près stable depuis 1996, connaît une nette augmentation en 2009, passant de 12,2 à 14,8 % 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'État la plus plébiscitée par les ménages;

• Le **DPE** est assez bien ou très bien connu de **96 %** des **agents immobiliers** et **99 %** des **notaires**;

• **14,8 %** des ménages ont effectué des travaux de **maîtrise de l'énergie**, un nombre jamais atteint depuis 1996;

• **L'isolation du bâti** représente **69,5 %** des travaux, contre **30,5 %** pour les travaux sur les **systèmes de chauffage**;

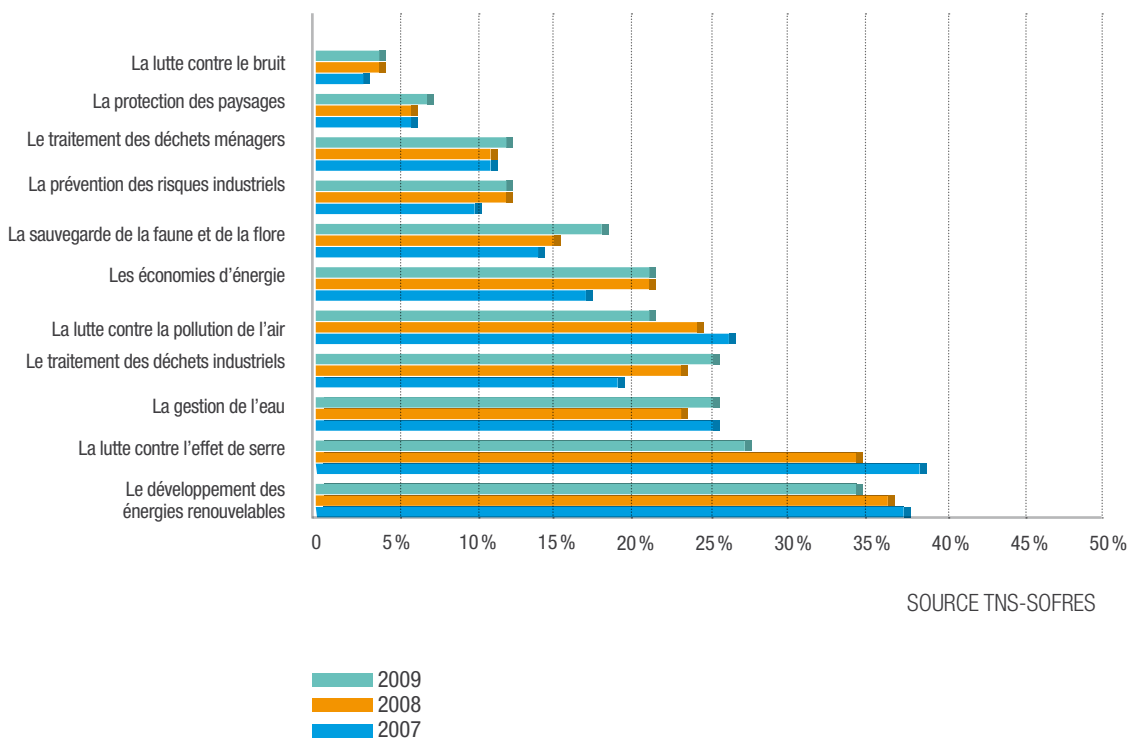
• **28 %** des travaux effectués concernent la pose de **doubles-vitrages**;

• **69 % des ménages** interrogés ont déclaré avoir l'intention de demander un **crédit d'impôt**, dont **52 %** pour **l'isolation thermique**;

• **32 % des ménages** citent la **réduction de la facture énergétique** comme première raison pour la réalisation des travaux, devant **l'augmentation du confort (30 %)**;

• **24 % des ménages** ont entendu parler des **Espaces Info → Énergie**.

LES ACTIONS PRIORITAIRES DANS LE DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT

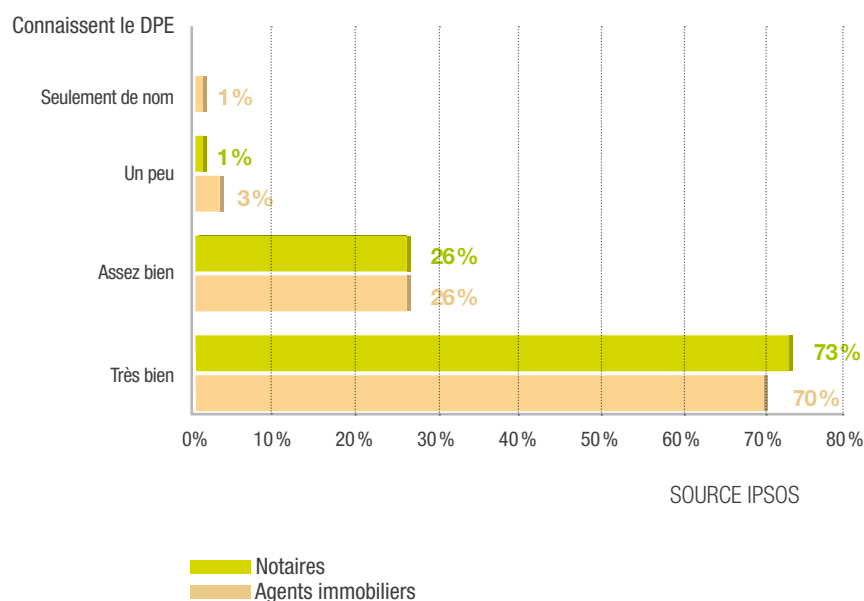


En 2009, la principale action plébiscitée par les Français en tant qu'action prioritaire de l'État en faveur de la **protection de l'environnement** est le **développement des énergies renouvelables (34 %)**.

La **lutte contre l'effet de serre** (le réchauffement climatique), en tête en 2007, poursuit sa baisse, tout en restant nettement au-dessus de son niveau de 2005.

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

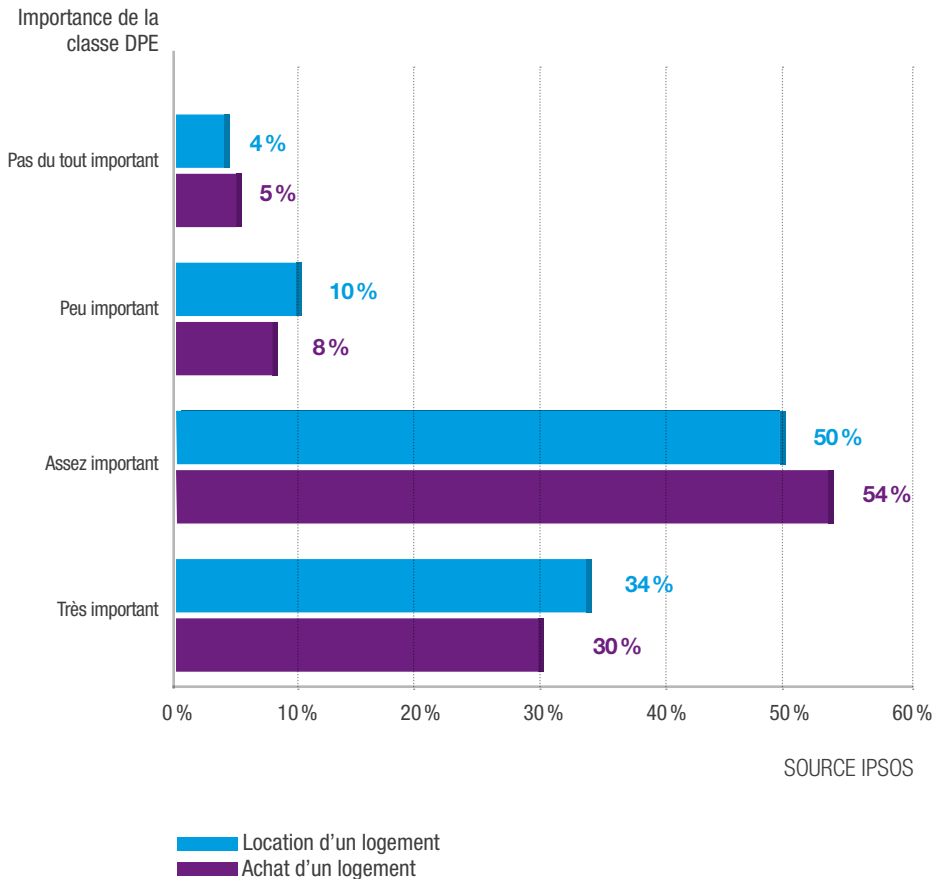
NOTORIÉTÉ DU DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE



Le **Diagnostic de Performance Énergétique (DPE)** est entré en vigueur le 1^{er} novembre 2006 pour les ventes et le 1^{er} juillet 2007 pour les locations. Ce dispositif dorénavant obligatoire pour toutes transactions immobilières a pour objectif d'établir la classe énergétique des logements sur une échelle de A à G. Il s'accompagne de recommandations en vue d'améliorer la performance énergétique du logement.

D'après une enquête menée par Ipsos en 2009, le **DPE** est **assez bien** ou **très bien** connu de **96%** des agents immobiliers et **99%** des notaires.

POIDS DU DPE DANS LES NÉGOCIATIONS IMMOBILIÈRES



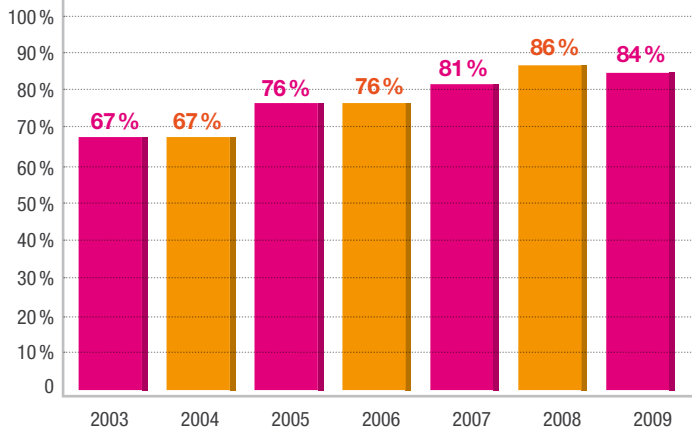
En 2009, **84%** des particuliers interrogés considèrent le DPE comme étant un critère **important** dans le cadre de la location ou de la vente d'un logement.

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.

NOTORIÉTÉ ET INFLUENCE DES ÉTIQUETTES ÉNERGIE

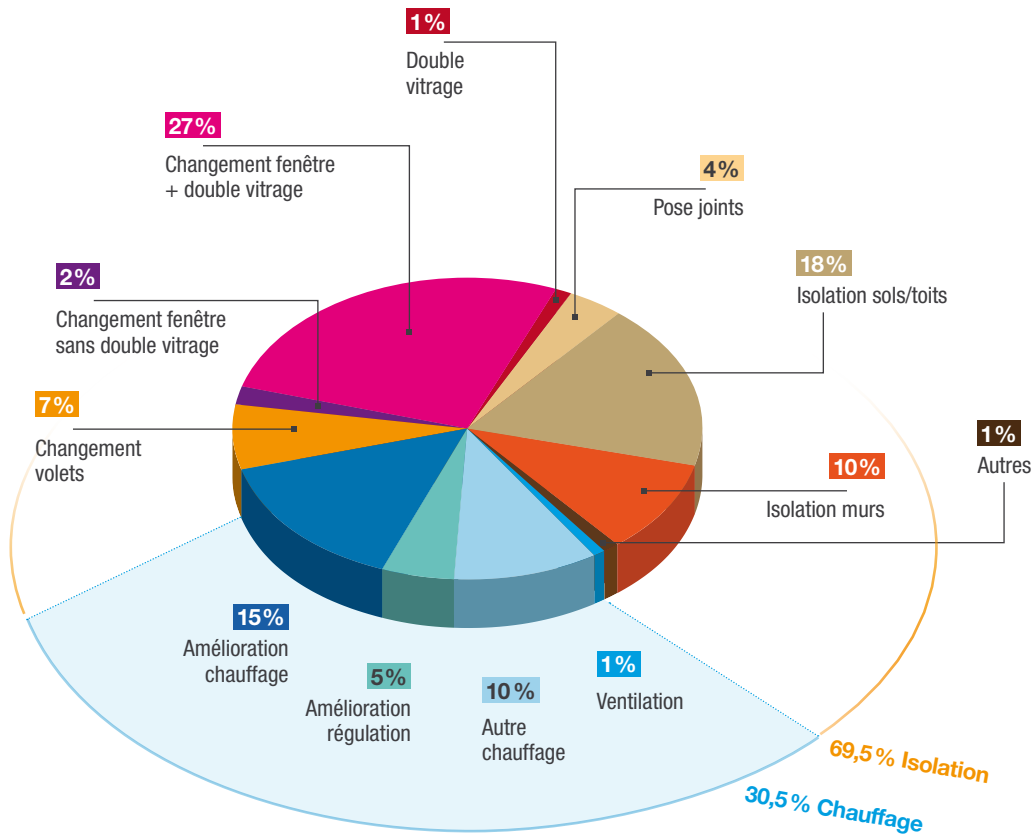
Connaissent les étiquettes énergie



SOURCE TNS-SOFRES

En 2009, la notoriété des **éti-
quettes énergie** connaît un léger
recul: celles-ci sont désormais
connues par **84 % des ménages**.

TYPES DE TRAVAUX RÉALISÉS PAR LES MÉNAGES



SOURCE TNS-SOFRES

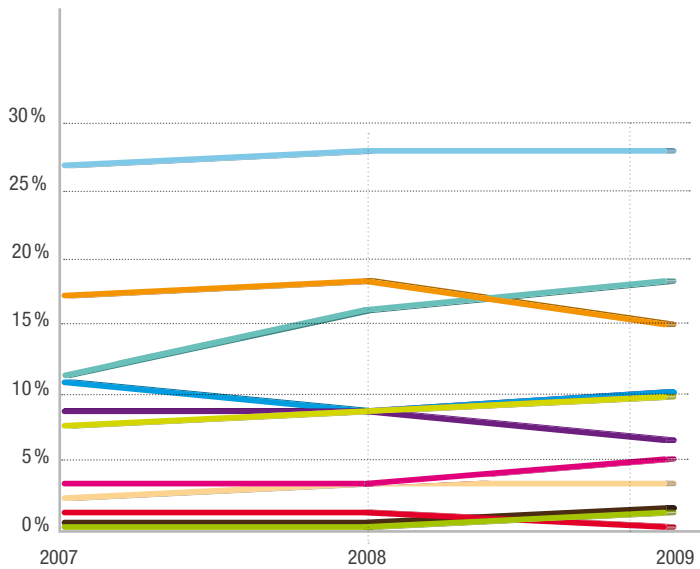
Les travaux de maîtrise de l'énergie se répartissent en deux groupes :

- 🌈 Les travaux d'isolation sur le bâti (69,5%).
- 🌈 Les travaux d'amélioration du système de chauffage (30,5%).

En 2009, les **travaux d'isolation** concernent prioritairement la pose de **doubles-vitrages** (28%).

Les **travaux sur le chauffage** portent principalement sur une **première installation ou le remplacement d'une chaudière** (10%). À cela vient s'ajouter l'installation de systèmes de chauffage ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant avec une **énergie renouvelable** (bois ou solaire) (6%). Enfin, l'installation de **pompes à chaleur** compte à elle seule pour 3% des travaux.

ÉVOLUTION DES TYPES DE TRAVAUX RÉALISÉS PAR LES MÉNAGES ENTRE 2007 ET 2009



SOURCE TNS-SOFRES


- Changement de fenêtres avec double vitrage
- Amélioration chauffage
- Isolation sols/toits
- Isolation murs
- Changement volets
- Autre chauffage
- Amélioration régulation
- Pose joints
- Double vitrage
- Changement de fenêtres sans double vitrage
- Ventilation


En 2009, le nombre de travaux sur **l'isolation** gagne **0,6 point** au détriment des travaux sur **l'installation de chauffage et d'eau chaude**.

Les évolutions suivantes peuvent être observées :

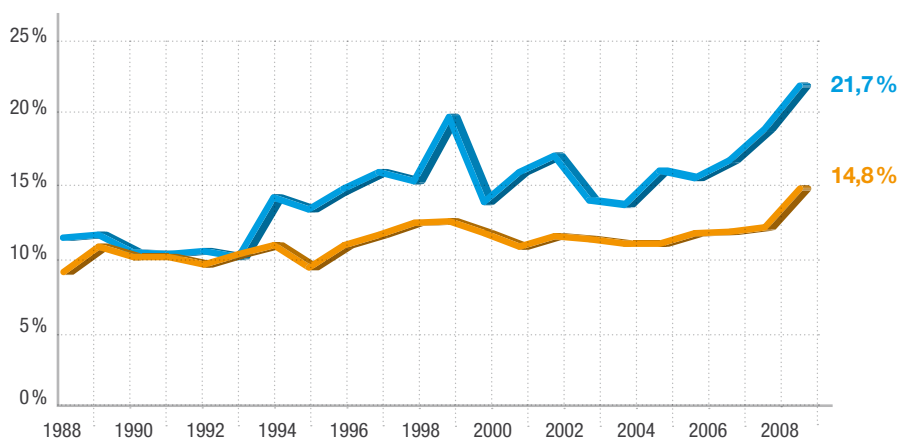
 Le **double vitrage** avec ou

sans changement de fenêtre représente **28%** des travaux déclarés (-1%) ;

 **L'isolation des murs**, des sols et des toits gagne **2 points**, à **28%** ;

 **L'installation ou le remplacement de chaudières** est stable, à **10%**.

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE MÉNAGES AYANT RÉALISÉ DES TRAVAUX DE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



SOURCE TNS-SOFRES

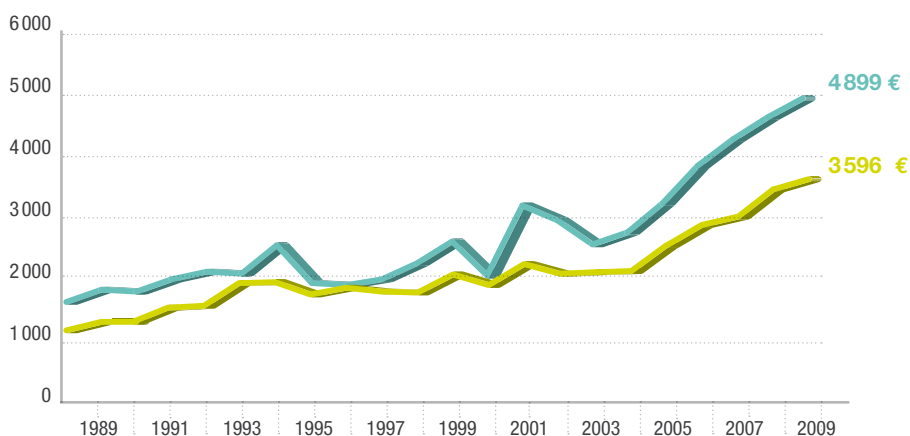
■ Intention de réaliser des travaux
■ Réalisation de travaux

Le nombre de **ménages ayant déclaré avoir réalisé des travaux** est en augmentation en 2009 : **14,8%**, contre 12,2 % en 2008.

Cette hausse paraît encourageante : elle montre que les mesures variées mises en place commencent à porter des fruits. Dans un contexte de crise économique, il faut cependant rester prudent sur l'évolution future de ce phénomène.

Les **intentions de réalisation de travaux**, qui étaient relativement stables au cours des dernières années, sont également nettement supérieures (**21,7%**), mais davantage pour le long terme que pour l'année suivante.

COÛTS MOYENS TTC PAR INTERVENTION DE TRAVAUX DE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE EN EUROS



SOURCE TNS-SOFRES

■ Dépenses moyennes par ménage
■ Dépenses moyennes par intervention

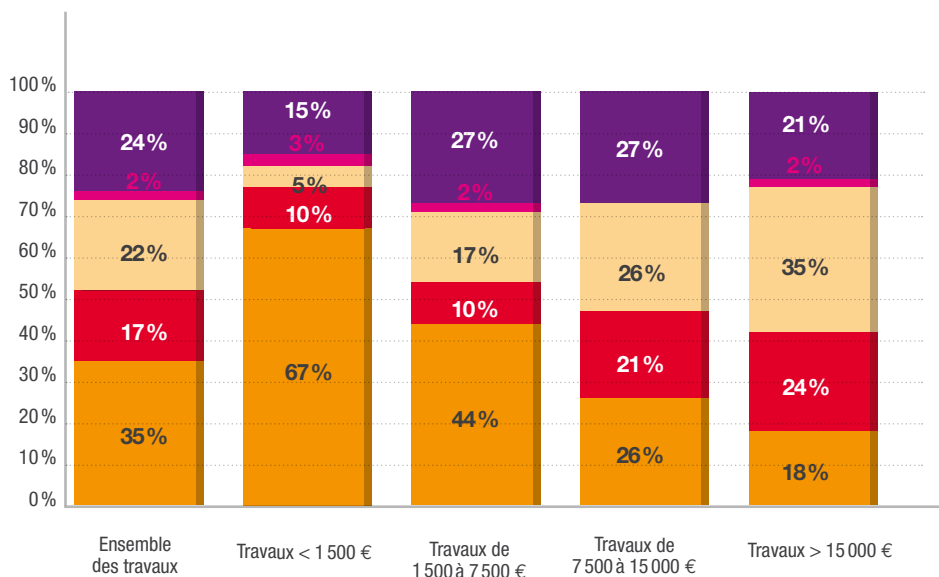
Selon le baromètre Sofres, la **dépense moyenne par ménage** connaîtrait une nouvelle augmentation en 2009, passant de **4594 €** à **4899 € (+6,6%)**.

D'après les déclarations des ménages, le **coût moyen d'une intervention** s'élève à **3596 €**, avec les disparités suivantes :

- **3110 €** pour les travaux sur le **bâti** ;
- **4716 €** pour les travaux sur le **chauffage** ;
- **4735 €** pour des travaux réalisés par **une entreprise** ;
- **904 €** pour ceux accomplis par un **particulier**.

La nette augmentation des coûts déjà constatée depuis 2005 se poursuit, tant pour la dépense moyenne par ménage que pour le coût moyen d'une intervention, et quel que soit le mode de réalisation (entreprise ou particulier) ou le type de travaux (bâti ou chauffage/eau chaude/ventilation). Ce phénomène s'explique à la fois par la réalisation de travaux plus importants, l'investissement dans des équipements plus performants et par le renchérissement du coût des travaux réalisés par des professionnels.

IMPACT DES INCITATIONS FINANCIÈRES SUR LES TRAVAUX DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE EN 2008



SOURCE OPEN

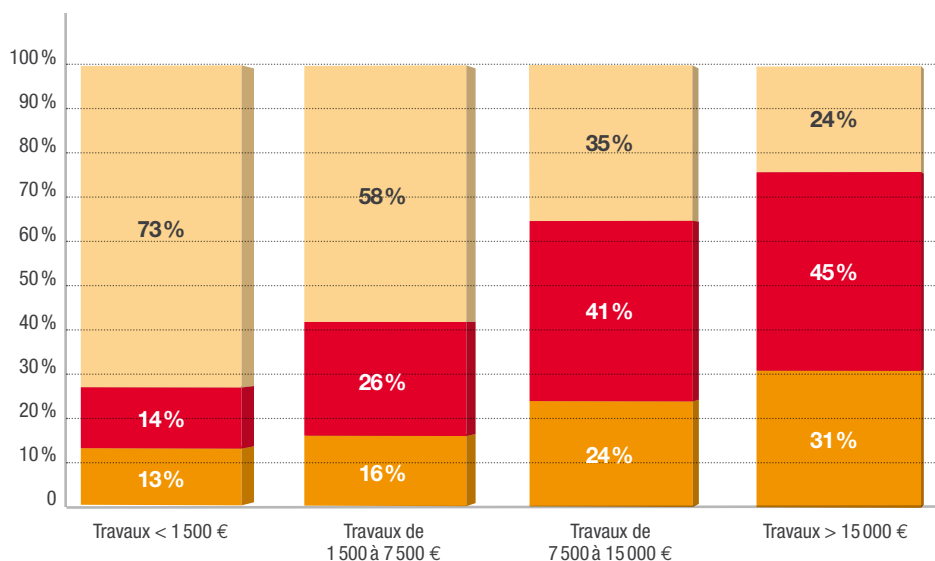
- Crédit d'impôt
- Subventions
- Prêt bancaire
- Épargne, héritage
- Revenus courants

En 2008, le **crédit d'impôt** a été jugé décisif par **24 %** des ménages ayant réalisé des travaux énergétiques, contre 27 % en 2006. Plus précisément, dans la tranche des dépenses '7500 € - 15000 €' l'impact décisif du **crédit d'impôt** perd 9 points, dont 5 points au profit du **prêt bancaire**. L'importance de la solution de financement par **crédit**, déjà observée en 2006 pour des **dépenses supérieures à 15000 €**, s'est élargi en 2008 vers des travaux un peu moins coûteux (7500 € - 15000 €), mais plus fréquents.

Dans les conditions de dégradation économique observées au cours de l'année 2008, les ménages porteurs de projet de travaux ont été encore plus attentifs à leur capacité de financement. L'anticipation de l'allègement de factures via le crédit d'impôt est donc rendue plus difficile, car les ménages manquent de visibilité sur le maintien de leur pouvoir d'achat.

Cependant, le lien entre la sensibilité à l'efficacité énergétique et le caractère décisif des incitations est resté fort entre 2006 et 2008. En effet, pour les ménages dont la priorité est de réaliser des **économies d'énergie**, le **crédit d'impôt** a été jugé **décisif** en 2008 dans **46 %** des cas (47 % en 2006).

FINANCEMENT DE L'AMÉLIORATION ÉNERGÉTIQUE SELON LE MONTANT TOTAL DE TRAVAUX ENGAGÉS EN 2008



SOURCE OPEN

■ Revenus courants
■ Prêt bancaire
■ Épargne, héritage

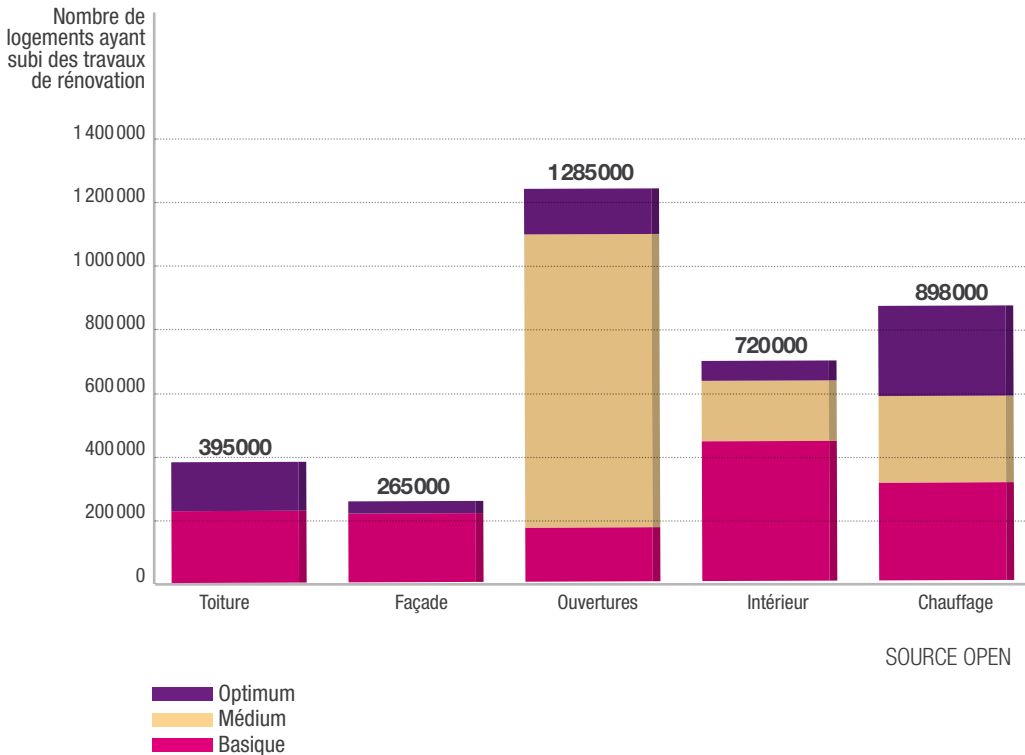
En 2008, les ménages comptent en priorité sur leurs **revenus courants** pour les **dépenses inférieures à 7 500 €**.

Si le **prêt bancaire** reste le principal mode de financement choisi par les ménages pour les travaux d'un montant supérieur à 7 500 €, l'impact déclencheur du **crédit d'impôt** est toutefois en progression de **6 points** par rapport à 2006. Le crédit d'impôt reste en effet un levier important tant que la dépense engagée peut être financée par les

revenus courants. En revanche, lorsque les travaux engagés sont d'un montant plus élevé, le prêt bancaire prend le pas sur le crédit d'impôt.

L'évolution croissante de l'effet de levier s'explique notamment par une meilleure diffusion de l'information sur le crédit d'impôt: en 2008, 91 % des ménages en étaient informés avant le lancement des travaux, contre 82 % en 2006.



RÉPARTITION DES DIFFÉRENTS TYPES DE RÉNOVATIONS SELON LE NIVEAU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE EN 2008





En 2008, les niveaux de performance énergétique des travaux réalisés se répartissent de la façon suivante :





TYPE DE RÉALISATION	BASIQUE	MEDIUM	OPTIMUM	TOUS NIVEAUX
Toiture	59%	0%	41%	100%
Façade	85%	0%	15%	100%
Ouvertures	14%	75%	12%	100%
Intérieur	63%	28%	9%	100%
Chauffage	36%	32%	33%	100%

On peut constater que seules les **ouvertures** bénéficient majoritairement d'un traitement « **médium** », les autres postes restant majoritairement à un **niveau basique**, ce qui signifie :

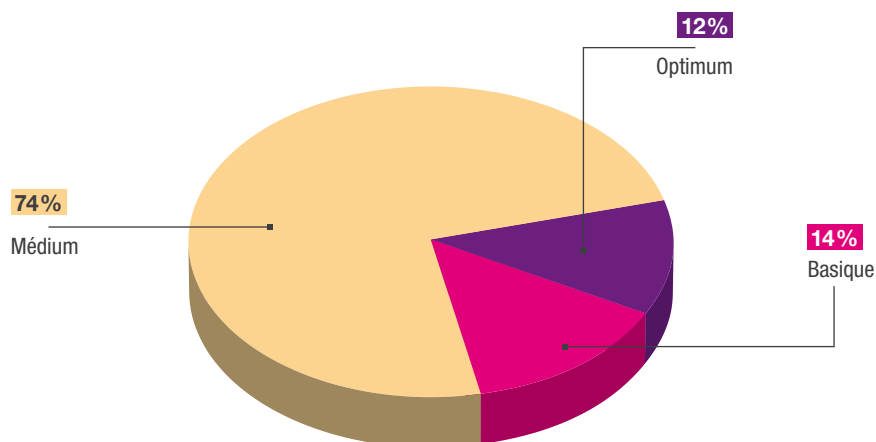
-  Pour les toitures et les façades : une rénovation sans isolation ;
-  Pour les ouvertures : une performance maximale de TH7 ;

-  Pour les parois intérieures : une rénovation avec une seule paroi isolée ;
-  Pour le chauffage : l'installation de convecteurs ou radiateurs à faibles performances, d'une chaudière standard ou d'un poêle à bois ou d'une cheminée.

A contrario, le 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.

RÉPARTITION DES RÉNOVATIONS DES OUVERTURES SELON LE NIVEAU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE EN 2008

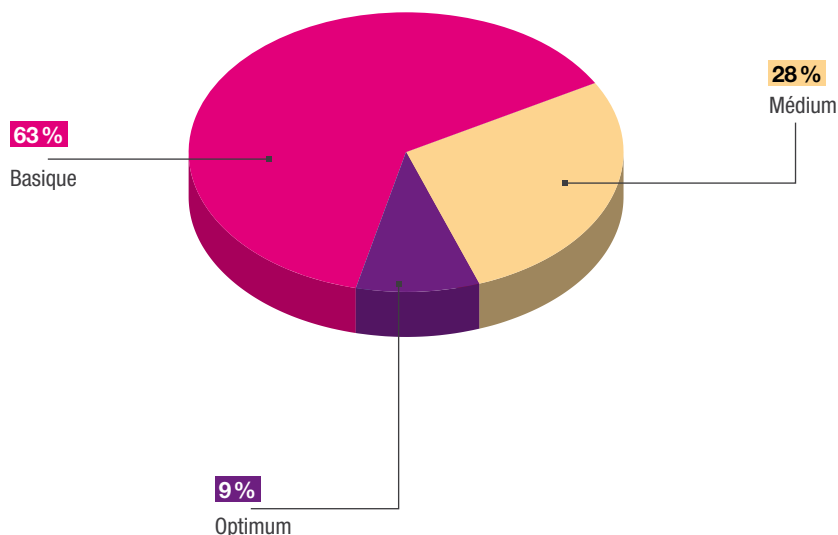


SOURCE OPEN

En 2008, **1 285 000 portes extérieures ou fenêtres isolantes** ont été posées pour un montant de **5 985 millions d'Euros HT**.

Cependant, seules **12%** des solutions installées peuvent être considérées comme étant **optimales**, **74%** se situent au niveau **médium** et **14%** sont **basiques**.

RÉPARTITION DES RÉNOVATIONS DES PAROIS OPAQUES SELON LE NIVEAU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE EN 2008



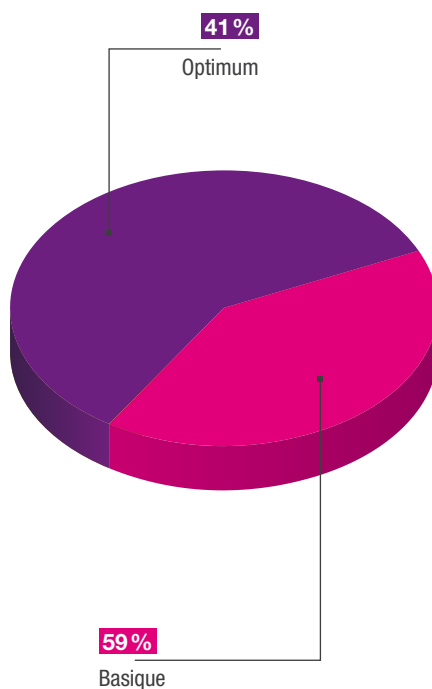
SOURCE OPEN

En 2008, **720 000 logements** ont fait l'objet de **travaux d'isolation des parois opaques** pour un montant de **2 055 millions d'Euros HT**.

Moins de 10% des travaux ont atteint le niveau de performance «**optimum**» alors que près de **63%** sont restés au stade «**basique**».

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

RÉPARTITION DES RÉNOVATIONS DES TOITURES SELON LE NIVEAU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE EN 2008



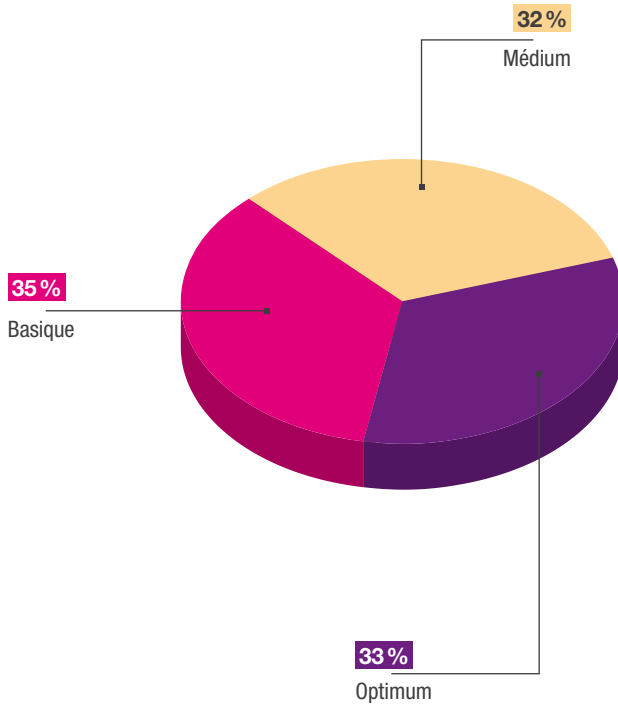
SOURCE OPEN

En 2008, **395 000** ménages ont entrepris des travaux de **rénovation de leurs toitures** pour un montant de **1 320 millions d'Euros HT**.

Si en 2006, ils étaient 28 % à avoir réalisé **l'isolation** en 2006, ils sont **41 %** en 2008 (**160 000 toitures**).

Malheureusement, les 235 000 toitures non isolées sont sans doute destinées à le rester longtemps jusqu'à la prochaine rénovation nécessaire.

RÉPARTITION DES RÉNOVATIONS DU CHAUFFAGE PRINCIPAL SELON LE NIVEAU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE EN 2008



SOURCE OPEN

En 2008, **898 000 logements** ont fait l'objet d'une **rénovation de leur système de chauffage**.

La classification a été réalisée selon les paramètres suivants :

TYPE D'ÉQUIPEMENT	BASIQUE	MÉDIUM	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 **36%** des ménages ont adopté une solution jugée **basique** en remplaçant à l'identique leurs chaudières standard ou leurs convecteurs électriques.

Par contre, **33%** des logements ont bénéficié d'un traitement «**optimum**», avec l'installation de **pompes à chaleur, de chaudières à condensation ou de chaudières à bois associés au solaire thermique**. On constate une très forte progression des solutions «**optimum**» par rapport à 2006 (+**166%**).

NIVEAU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE APRÈS TRAVAUX EN 2008

RÉNOVATIONS ÉNERGÉTIQUES RÉALISÉES	NOMBRE DE LOGEMENTS RÉNOVÉS	ÉVOLUTION EN 2 ANS	MONTANTS DÉPENSÉS (MILLIONS D'EUROS HT)	ÉVOLUTION EN 2 ANS
Une étoile	510 000	-1,2%	4 695	-3,4%
Deux étoiles	1 830 000	+0,1 %	11 360	19,2 %
Trois étoiles	100 000	+1,1 %	1 595	41,2 %
TOTAL	2 440 000	-4,7 %	17 650	13,7 %

SOURCE OPEN

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

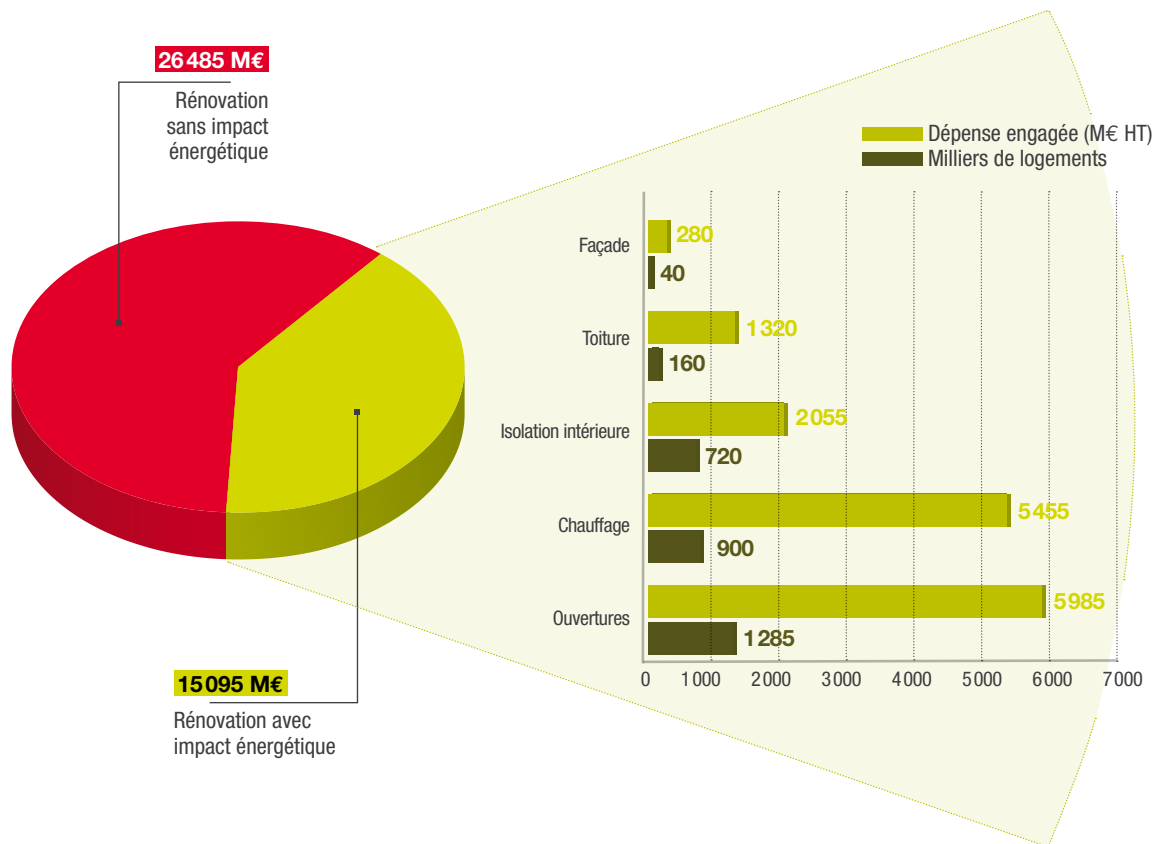
Trois étoiles : Effort important en isolation

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

En 2008, **75 %** des **2440000 logements** ayant bénéficié de **travaux de rénovation** sont **classés deux étoiles**. On note toutefois que la proportion de rénovations **classées trois étoiles** est en progression de **1,1 point** par rapport à 2006, au détriment des rénovations une étoile.

Les **rénovations d'efficacité deux et trois étoiles** ont représenté 10 660 millions d'Euros en 2006 et **12 955 millions d'Euros** en 2008, soit une progression de **21,5 %** sur deux ans.

PARTS DE MARCHÉ DES TRAVAUX DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE EN 2008



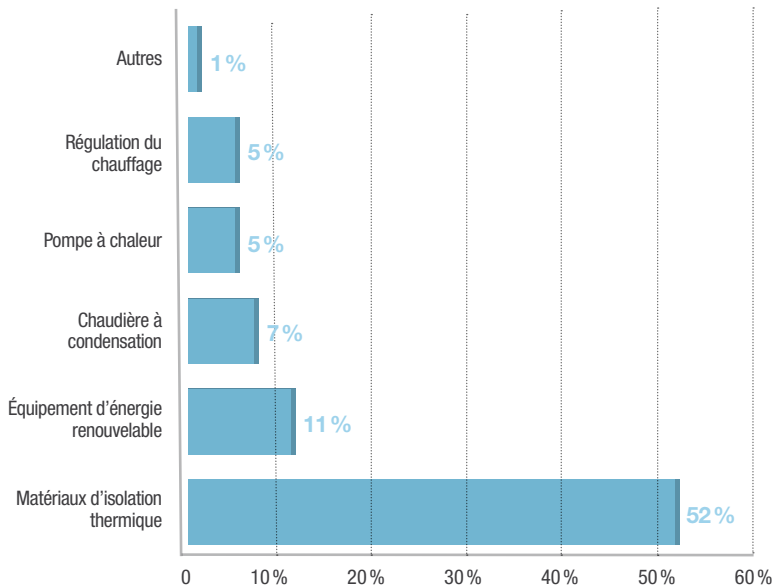
SOURCE OPEN

En 2008, **41 300 millions d'Euros** ont été engagés par les Français pour des travaux d'entretien et d'amélioration de leurs logements. Parmi ceux-ci, **2 340 000 logements** ont fait l'objet d'une rénovation énergétique pour un montant de **15 095 millions d'Euros HT**, soit plus de **36 %** du marché de l'entretien amélioration.

Les interventions se répartissent ainsi :






INTERVENTION	PART DE MARCHÉ	DÉPENSE ENGAGÉE
Rénovation de la façade	0,7 %	280 M€
Rénovation du toit / pose d'isolant	3,2 %	1 320 M€
Isolation de murs, plafond, plancher et combles	5 %	2 055 M€
Rénovation de l'installation de chauffage	13,2 %	5 455 M€
Pose de portes extérieures et de fenêtres isolantes	14,5 %	5 985 M€
TOTAL	36,5 %	15 095 M€

ACHATS ET TRAVAUX ENVISAGÉS GRÂCE AU CRÉDIT D'IMPÔT



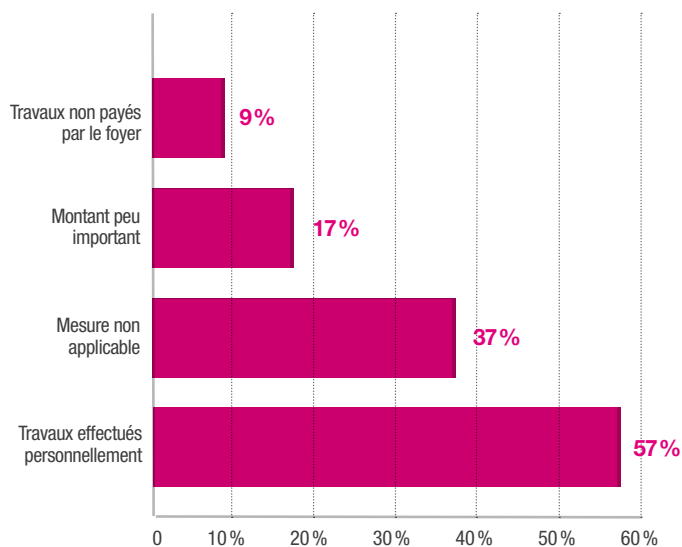
SOURCE TNS-SOFRES

En 2009, **86%** des ménages ayant réalisé des travaux connaissent le **crédit d'impôt**. Parmi eux, **69%** (contre **68%** en 2008) ont déclaré avoir l'intention de demander un crédit d'impôt, dont* :

-  **52%** pour l'isolation thermique de leurs logements, dont 36 % pour le double vitrage ;
-  **11%** pour un équipement de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable ;
-  **7%** pour une chaudière à condensation ;
-  **5%** pour investir dans une pompe à chaleur ;
-  **5%** pour la régulation du chauffage.





* Plusieurs réponses possibles.

RAISONS DU NON-BÉNÉFICE DU CRÉDIT D'IMPÔT

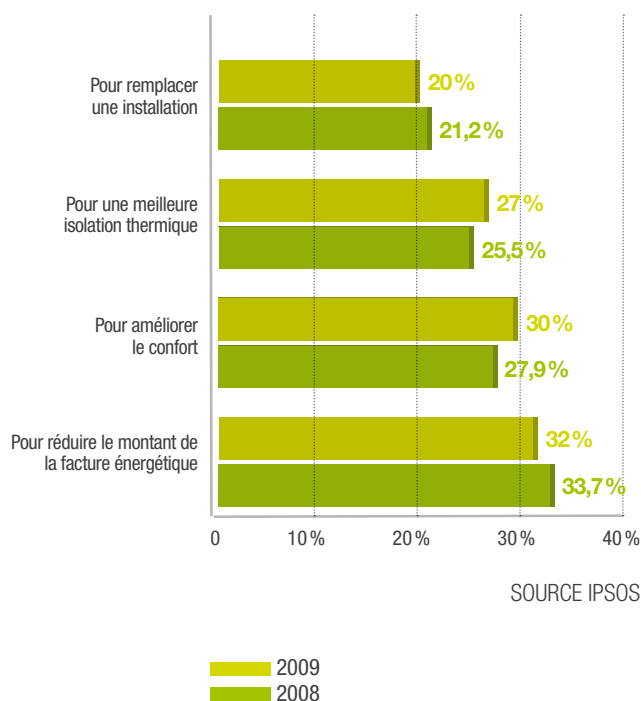


SOURCE TNS-SOFRES

En 2009, la plupart des ménages n'ayant pas bénéficié du crédit d'impôt n'étaient pas concernés par cette mesure :

-  57 % ont réalisé eux-mêmes leurs travaux,
-  37 % ont utilisé des équipements ou matériaux ne permettant pas de bénéficier du crédit d'impôt,
-  17 % ont expliqué leur attitude par le faible coût des travaux réalisés,
-  9 % n'ont pas payé eux-mêmes les travaux.

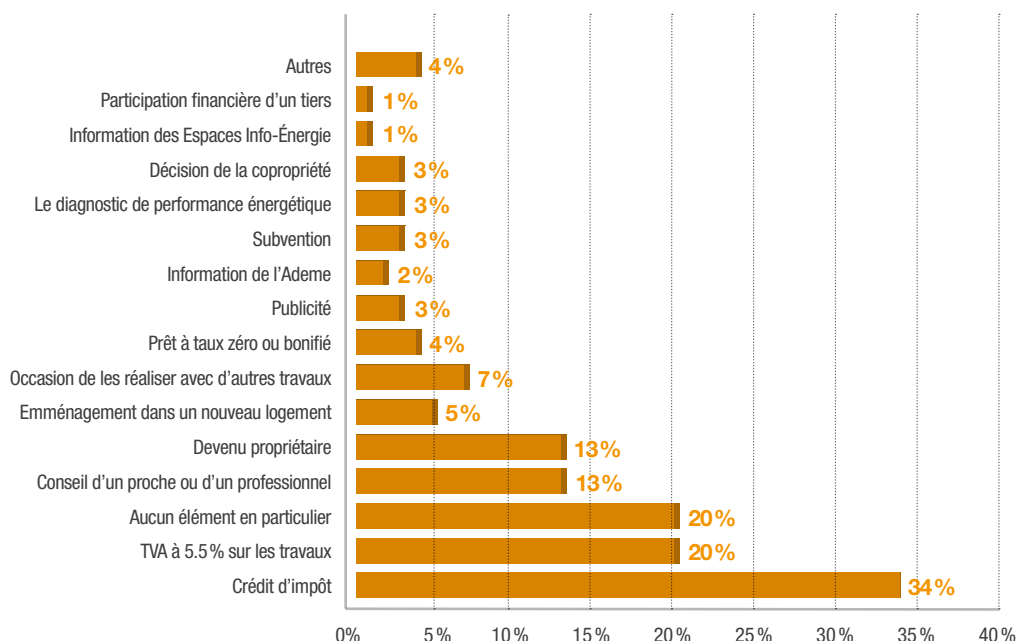
RAISON PRINCIPALE POUR LA RÉALISATION DE TRAVAUX



En 2009, le souci de **réduire le montant de la facture énergétique**, en constant progrès depuis plusieurs années, marque le pas, à **32 %**. Il s'agit peut-être d'un phénomène conjoncturel. Parallèlement, **l'amélioration du confort** progresse pour la première fois depuis 2002, restant la deuxième raison la plus citée (**30 %**)

L'amélioration de l'isolation thermique (27 %) et le **remplacement d'une installation ou d'un appareil vétuste (20 %)** sont également des raisons souvent invoquées.

LES DEUX INCITATIONS LES PLUS IMPORTANTES POUR LA RÉALISATION DE TRAVAUX



SOURCE TNS-SOFRES

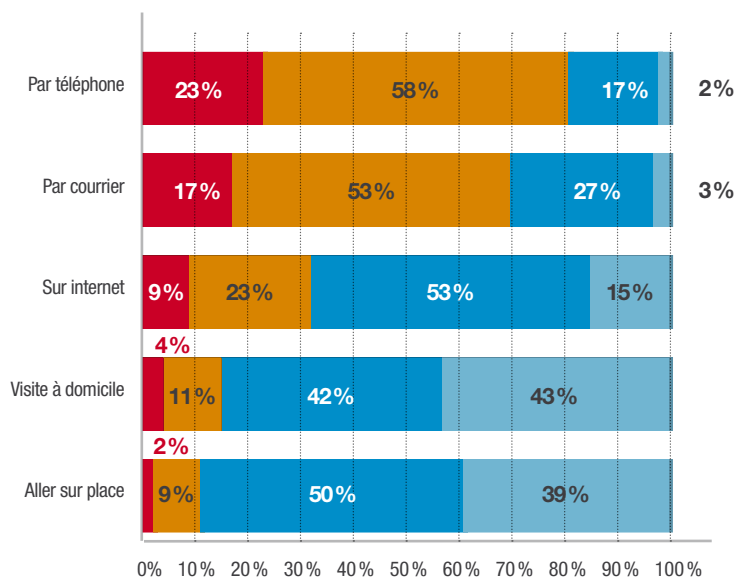
Depuis 2006, le **crédit d'impôt** a devancé la **TVA à 5,5%** comme **moyen d'incitation le plus important** pour la réalisation de travaux. En 2009, celui-ci obtient **34%** des réponses, contre **20%** pour le dernier.

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.

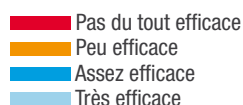
Les **conseils de proches et de professionnels** arrivent en quatrième place, avec **13%**.

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

EFFICACITÉ DES MOYENS D'INFORMATION SUR LES TRAVAUX DE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



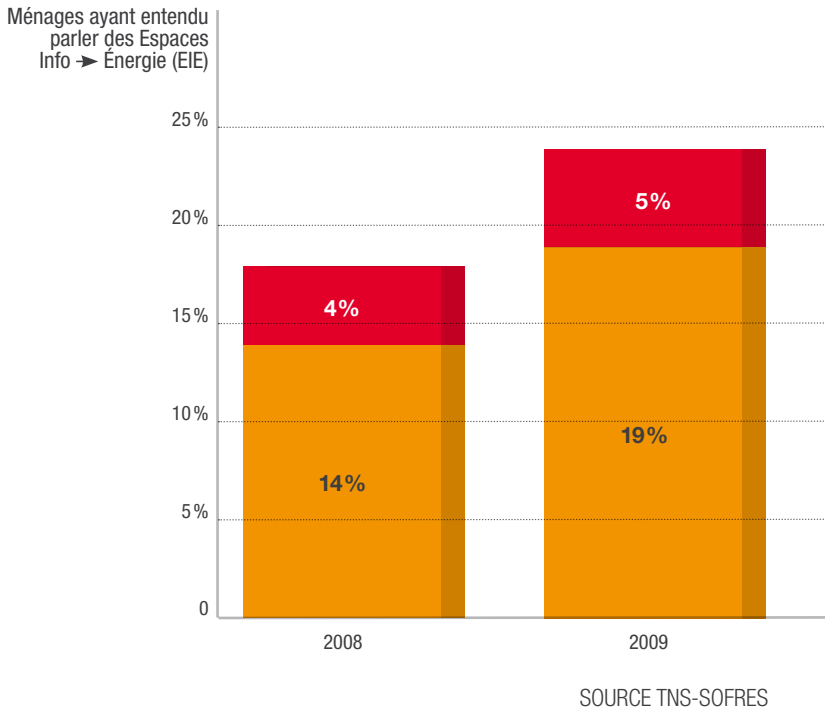
SOURCE TNS-SOFRES



En 2009, le fait d'**aller sur place** (89%) et la **visite à domicile** (85%) 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 68%.

A contrario, le **courrier** et le **téléphone** sont très majoritairement jugés **peu ou pas du tout efficaces** (70% et 81%).

ESPACES INFO → ÉNERGIE



- Ont demandé des informations dans les EIE
- N'en ont pas demandé

En 2009, **24%** des ménages ont entendu parler des **Espaces Info → Énergie**, contre 18% l'année précédente.

Le **nombre d'utilisateurs ayant demandé des informations** progresse également, à **5%**, contre 4% en 2008.

IV -

LE TERTIAIRE

IV -








LE TERTIAIRE

1

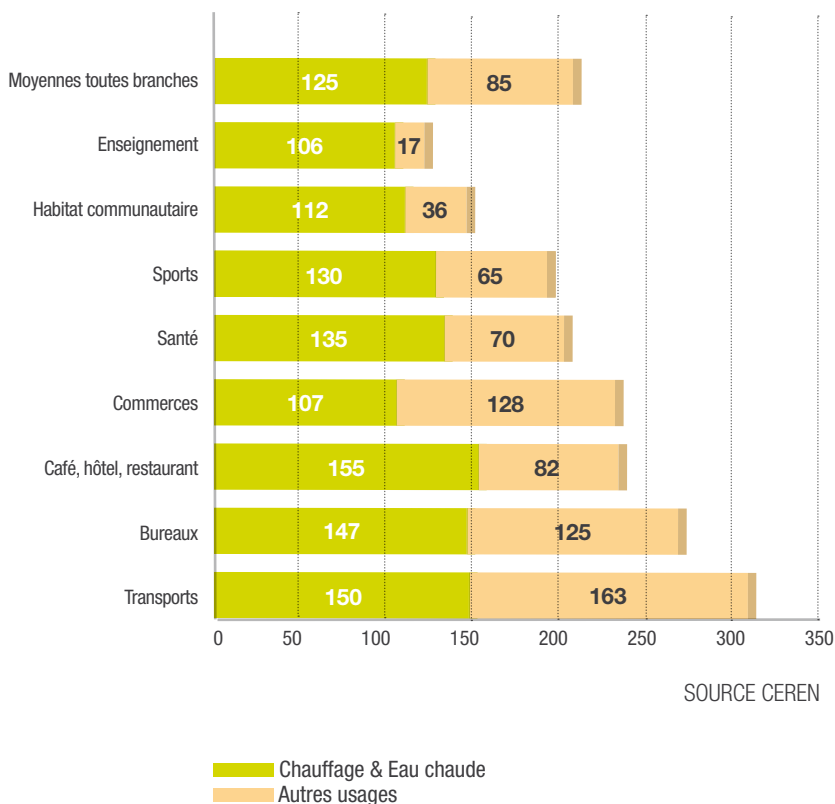
PARC ET CONSOMMATION DE L'ENSEMBLE DES BRANCHES DU TERTIAIRE

PRINCIPAUX INDICATEURS

En 2008, suite à une nouvelle baisse de la consommation unitaire, la consommation finale du secteur tertiaire progresse sensiblement moins que le parc chauffé.

-  En 2008, la **consommation unitaire moyenne** de l'ensemble des branches du tertiaire a enregistré une baisse de **0,9 %**, à **210 kWh/m²**;
-  La **consommation finale** augmente de **1 %**, à **225,1 TWh**;
-  L'**électricité** progresse de **2,1 %**, le **gaz** de **1,4 %** et le **fioul** régresse de **2,9 %**;
-  La **superficie chauffée** est de **903840000 m²**, dont **45,6 % au gaz**, **24,4 % à l'électricité** et **20,1 % au fioul**;
-  Les branches « **bureaux** », « **commerces** » et « **enseignement** » représentent **64,5 %** des surfaces chauffées;
-  Dans le **tertiaire neuf**, l'**électricité** consolide sa première place acquise en 2006, avec une part de marché de **55 %**, au détriment notamment du **gaz (35 %)**;
-  Toujours dans le **tertiaire neuf**, les **surfaces climatisées** continuent de reculer (**-5,9 %**).

CONSOMMATIONS UNITAIRES DANS LE TERTIAIRE EN KWH/M² À CLIMAT NORMAL EN 2008

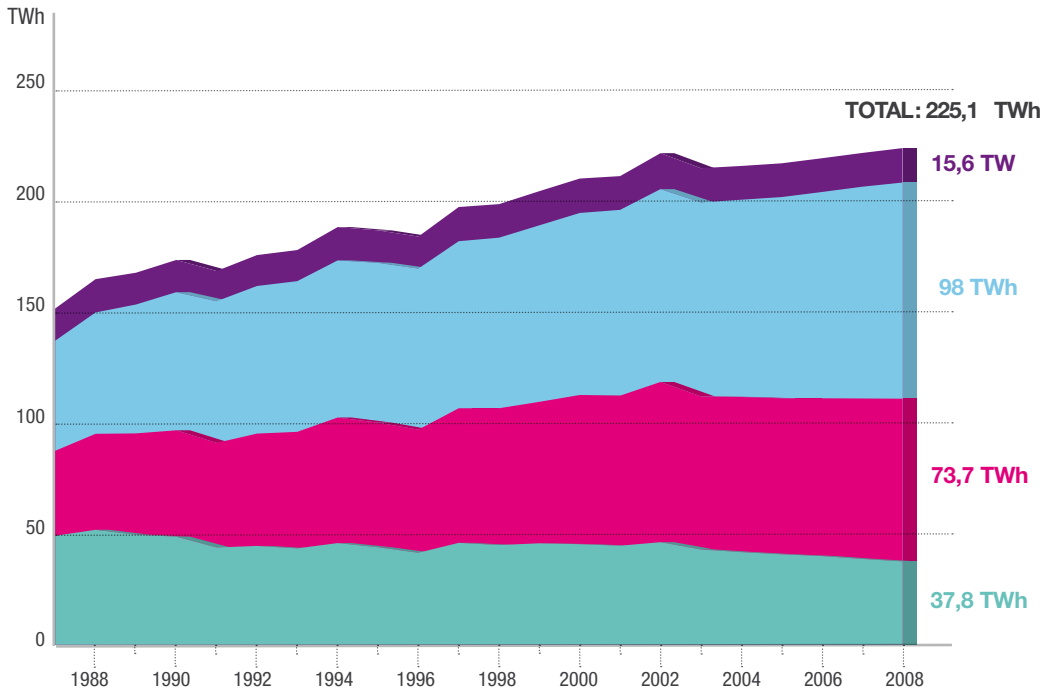


Entre 2007 et 2008, la consommation unitaire moyenne de **l'ensemble des branches du tertiaire** a enregistré une baisse de **0,9%**, à **210 kWh/m²**.

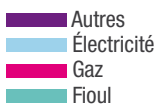
Hormis les transports, dont la consommation unitaire progresse de 0,6%, toutes les branches

contribuent à cette diminution, les plus grands progrès ayant été réalisés dans les secteurs des hôtels, cafés et restaurants et de l'habitat communautaire (-1,3%).

BILAN DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE FINALE PAR TYPES D'ÉNERGIE DU SECTEUR TERTIAIRE* À CLIMAT NORMAL EN 2008



SOURCE CEREN



En 2008, la **consommation finale du secteur tertiaire** augmente de **1%**, à **225,1 TWh**. Elle progresse sensiblement moins que le parc chauffé: la consommation unitaire a donc joué un rôle modérateur.

L'**électricité** progresse de **2,1%** pour atteindre **98 TWh**. Alors que le parc augmente de façon significative, cette progression est toutefois partiellement compensée par une meilleure qualité du bâti, des équi-

pements plus performants et un comportement plus économe des usagers.

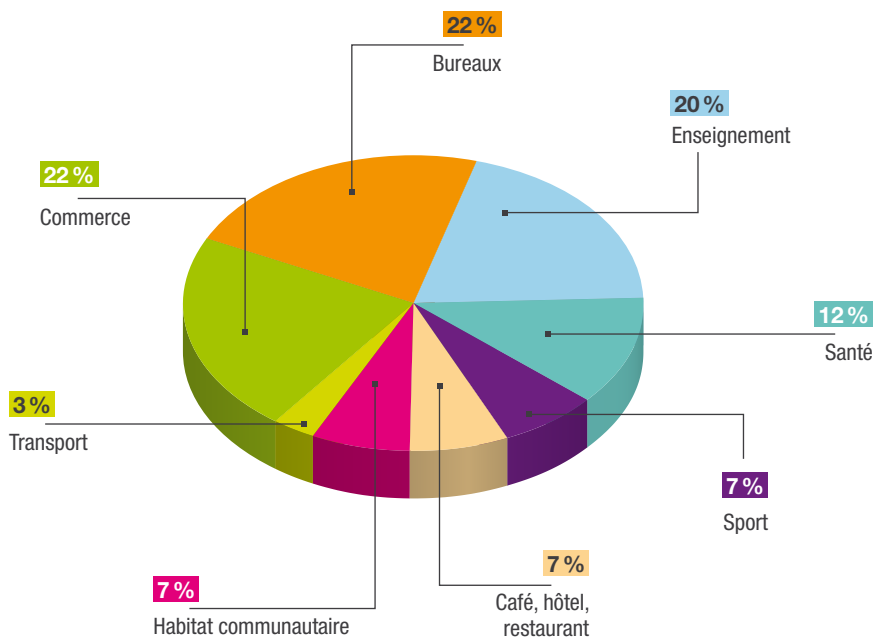
La consommation de **gaz** augmente de **1,4%** pour s'établir à **73,7 TWh**.

Le **fioul** régresse de **2,9%**, à **37,8 TWh**.

La consommation des **autres combustibles** augmente de **1,8%**, à **15,6 TWh**.

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

RÉPARTITION PAR BRANCHE DES 904 MILLIONS DE M² CHAUFFÉS DANS LE SECTEUR TERTIAIRE EN 2008



SOURCE CEREN

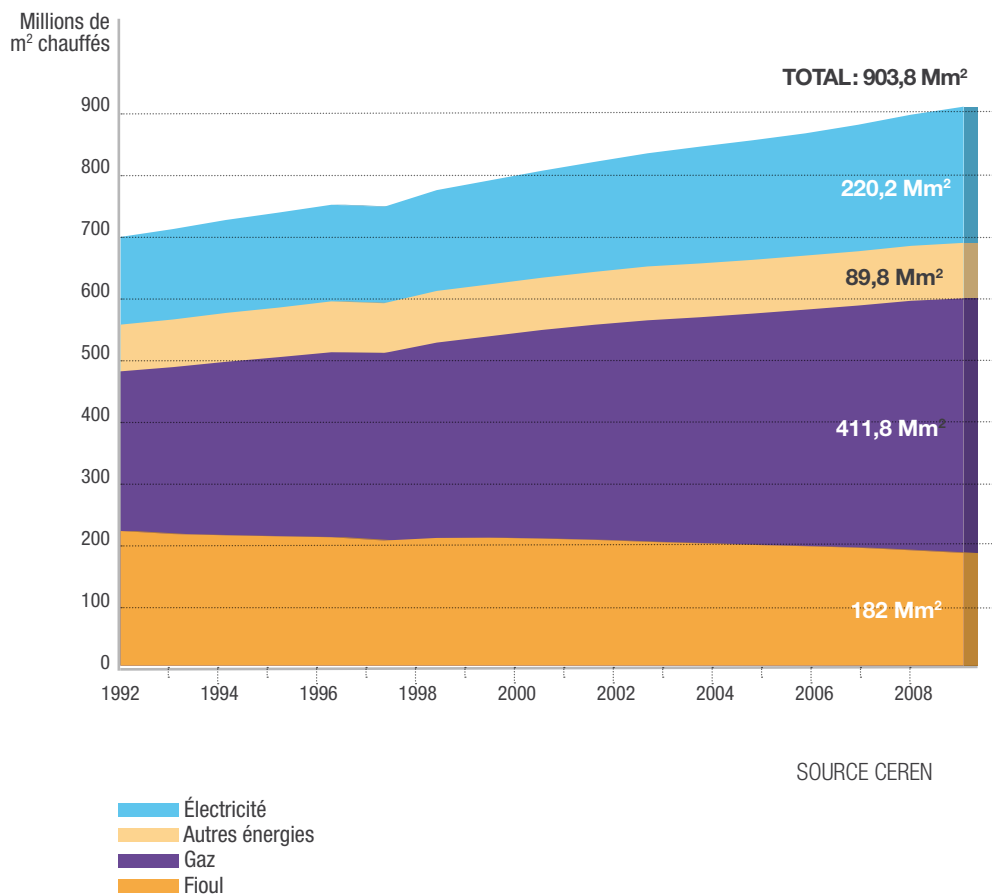
Dans le **secteur tertiaire**, la **superficie chauffée** est de **903 840 000 m²** en 2008, contre 890 884 000 m² en 2007.

La répartition par branches s'établit comme suit :

BRANCHE	SURFACE CHAUFFÉE (milliers de m ²)	PART
Commerce	203 749	22,5 %
Bureaux	198 765	22,0 %
Enseignement	180 584	20,0 %
Santé	104 041	11,5 %
Sport	66 850	7,4 %
Café, Hôtel, Restaurant	62 378	6,9 %
Habitat Communautaire	62 364	6,9 %
Transport	25 109	2,8 %
TOTAL	903 840	100,0 %

Les branches « **commerce** », « **bureaux** » et « **enseignement** » représentent, à elles seules, **64,5 %** de l'ensemble des surfaces chauffées en 2008.

ÉVOLUTION DE LA PART DES ÉNERGIES DANS LES SURFACES CHAUFFÉES DU SECTEUR TERTIAIRE EN 2008



SOURCE CEREN

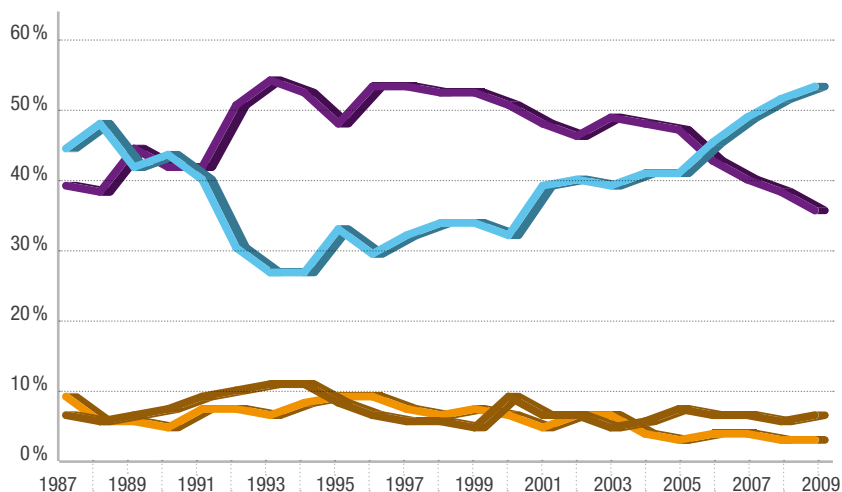
En 2008, la répartition des surfaces chauffées du tertiaire par source d'énergie montre que :

Le **gaz** est l'énergie de chauffage la plus utilisée dans le tertiaire, avec **411,8 millions de m²** et **45,6%** des surfaces chauffées (+2%). Contrairement aux autres énergies, le gaz progresse dans l'existant, ce qui lui permet de compenser un repli dans le parc neuf.

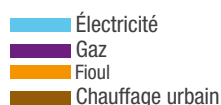
L'**électricité** représente **24,4%** du secteur et continue de gagner du terrain, soit une progression de 3,9% et **220,2 millions de m²** chauffés.

Le **fioul** continue sa régression (-2,4%), avec **182 millions de m²**, et **20,1%** des surfaces chauffées.

ÉVOLUTION DES PARTS DE MARCHÉ DES ÉNERGIES DANS LE TERTIAIRE NEUF (HORS ENTREPÔTS ET ARTISANAT)



SOURCE CEREN

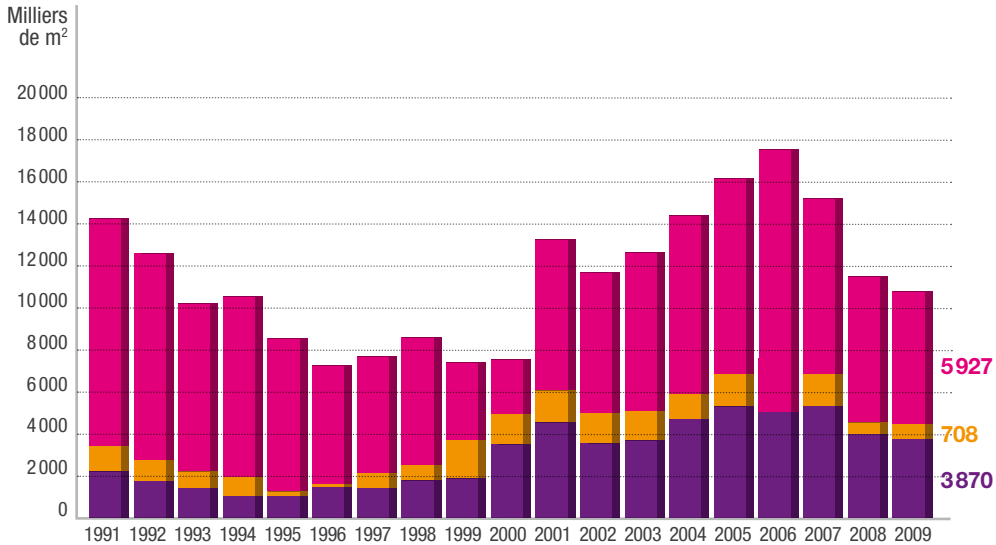


En 2009, la baisse du **gaz** dans le tertiaire neuf se poursuit (-3 points, à 35 % de parts du marché), essentiellement au profit de **l'électricité** qui consolide sa première place acquise en 2006, avec une progression de 2 points et une part de marché de 55 %.

Cette évolution s'explique sans doute par le développement des **pompes à chaleur** (PAC) dans le tertiaire neuf : entre 2008 et 2009, les surfaces qui en sont équipées progressent de 17 %, amenant le taux d'équipement à 22 %, contre 18 % en 2008.

Sur les 10,5 millions de m² chauffés construits en 2009, près de **3 millions de m²** (27 % du parc neuf, 23 % en 2008) ont recours à une **énergie renouvelable**. Les **panneaux solaires** (thermiques et photovoltaïques) arrivent en tête avec plus de 80 % des surfaces construites concernées (contre un peu plus de 70 % en 2008).

ÉVOLUTION DES SURFACES CLIMATISÉES DANS LE TERTIAIRE NEUF



SOURCE CEREN

- Surfaces non climatisées / rafraîchies
- Surfaces rafraîchies
- Surfaces climatisées

En 2009, sur les **10 505 000 m² de surfaces neuves, on recense 3 870 000 m² de surfaces climatisées et 708 000 m² de surfaces rafraîchies.**

Aussi peut-on constater que les **surfaces climatisées** continuent de reculer (-5,9%), alors que les surfaces rafraîchies progressent (+30,4%). Ceci reflète une nette influence des objectifs de la RT 2005 visant à réduire le recours à la climatisation. En effet, en 2009, plus de 4,5 millions de m², soit

43 % des surfaces construites chauffées (32 % en 2008), sont attribués aux projets pour lesquels le Grenelle de l'Environnement a incité à aller au-delà de la RT 2005.

54% des bureaux et 38% des commerces autorisés en 2009 sont climatisés. Ces deux branches représentent à elles seules 74 % des surfaces climatisées.

IV -

LE TERTIAIRE

2 ■ PARC ET CONSOMMATION DU PATRIMOINE COMMUNAL

PRINCIPAUX INDICATEURS

En 2005, la dépense énergétique des communes représente une charge financière de 2,2 milliards d'Euros, soit 3,8 % de leur budget. Le patrimoine bâti représente 75 % de la consommation totale d'énergie.

• La **consommation totale d'énergie finale** du **patrimoine communal** est estimée à **31,7 milliards de kWh (+6,4 % en 5 ans)**, soit **519 kWh par habitant**;

• La charge moyenne par habitant est de **36,1€ €/an (+14,2 % en 5 ans)**;

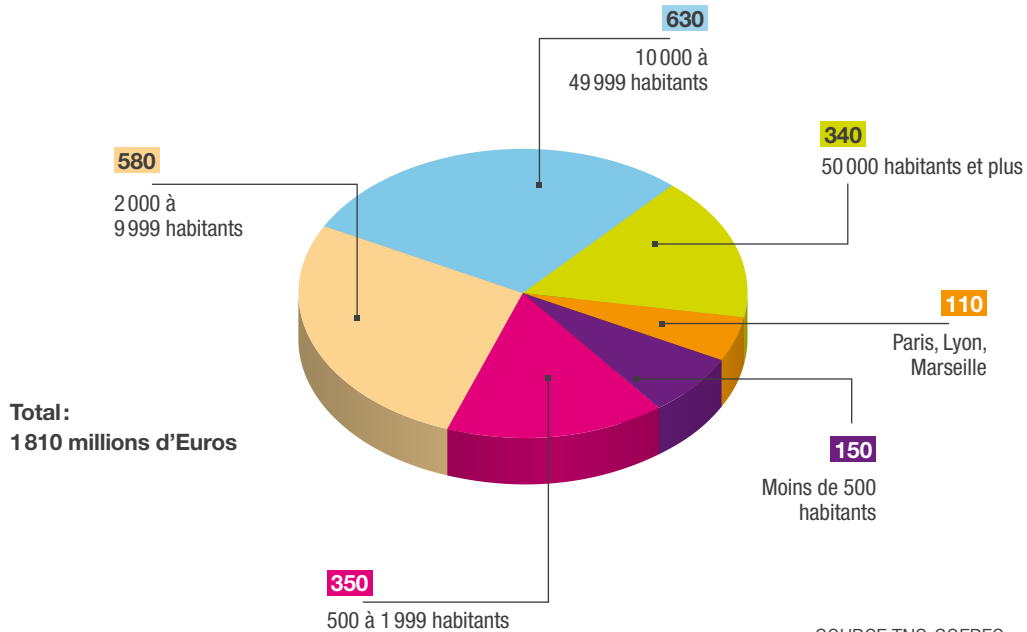
• Le **patrimoine bâti communal** consomme **23,4 milliards de kWh**, pour un **budget de 1,49 milliard d'Euros**;

• La **consommation d'énergie finale**, à **31,14TWh**, a augmenté de **5,7 %** entre 2000 et 2005;

• La **consommation unitaire moyenne** varie entre **140 à 150 kWh par m²** et la dépense moyenne oscille entre **8 et 10 par m²**.

STRUCTURE DE LA DÉPENSE D'ÉNERGIE PAR TAILLE DE COMMUNE EN 2005*

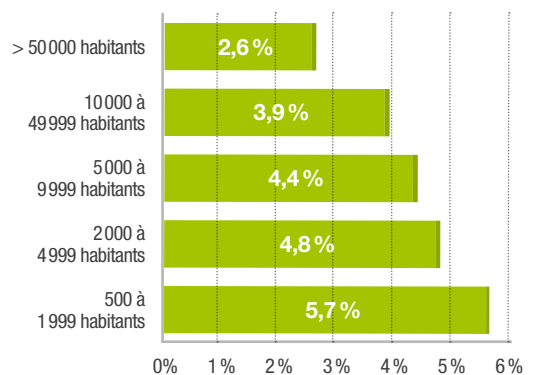
DÉPENSES D'ÉNERGIE PAR TAILLE DE COMMUNE, EN MILLIONS D'EUROS



POIDS DE L'ÉNERGIE DANS LE BUDGET DES COMMUNES

La consommation totale d'énergie finale du patrimoine géré directement par les communes de la métropole est estimée à **31,7 milliards de kWh** en 2005, toutes tailles de communes confondues. Ceci équivaut à **519 kWh par habitant**, soit une charge de **36,20 € par habitant**, pour une dépense totale de **2,2 milliards d'Euros**.

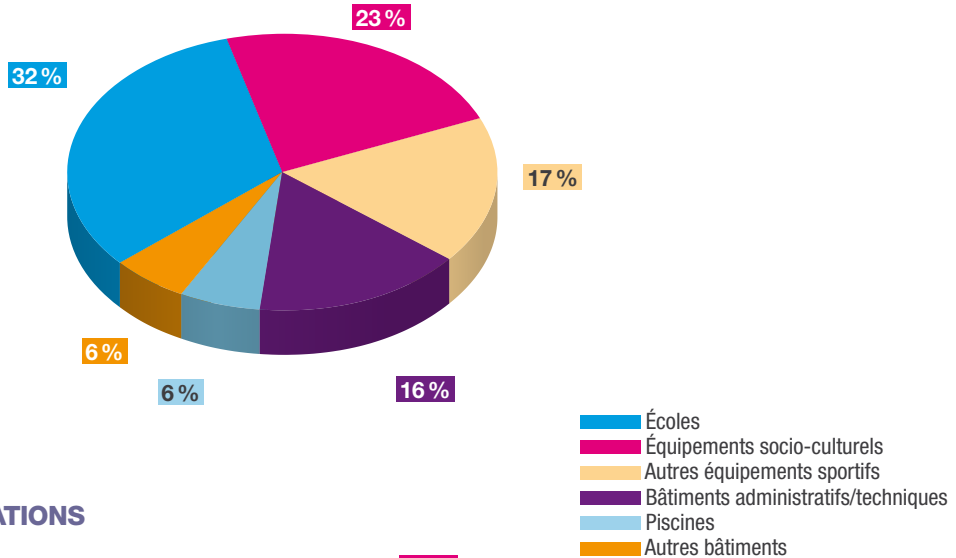
Rapportée à la dépense totale de fonctionnement des communes, la **dépense d'énergie** équivaut à **3,8 % du budget**. On constate que cette part est plus importante dans les petites communes que dans les grandes villes.



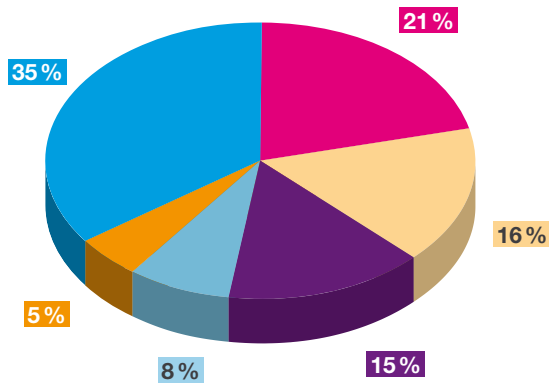
* hors consommation d'électricité des stations d'eau potable lorsque celles-ci sont gérées directement par les communes.

STRUCTURE DE LA CONSOMMATION ET DE LA DÉPENSE D'ÉNERGIE PAR FAMILLE DE BÂTIMENTS EN 2005

DÉPENSES



CONSOMMATIONS



SOURCE TNS-SOFRES

Le **patrimoine bâti communal** représente les trois quarts de la consommation d'énergie des communes, à savoir **23,4 milliards de kWh**, ainsi que **69 % de la dépense (1,49 milliard d'Euros)**.

Avec **35 %** de la consommation, les **établissements scolaires** consti-

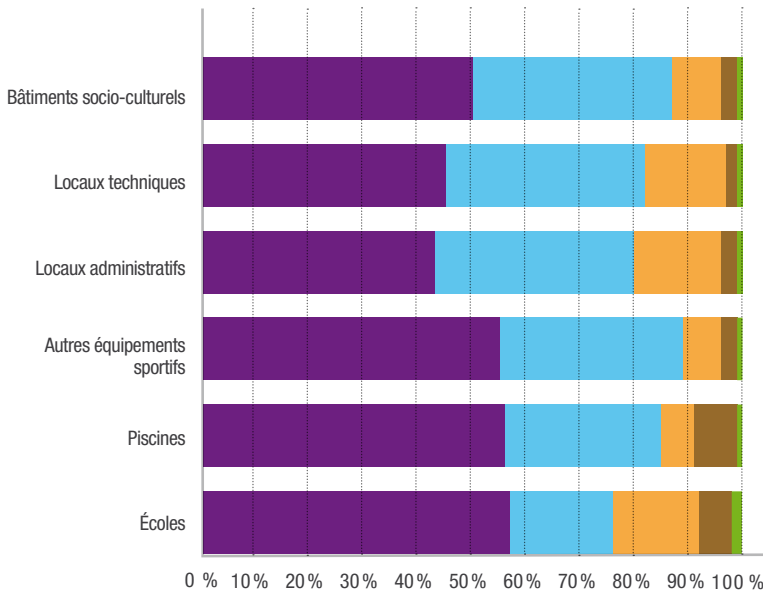
tuent de loin le poste de consommation le plus important, devant les équipements sportifs et socio-culturels.

Dans les communes de moins de 2 000 habitants, le poids des bâtiments scolaires et administratifs tend à être encore plus important : l'école et la mairie représentent

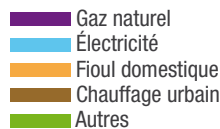
pour bon nombre d'entre elles près de 60 % de leur consommation. Le poids des piscines devient important au-delà de 10 000 habitants.

Les feux tricolores et l'éclairage public constituent le deuxième grand poste du bilan énergétique, avec, en moyenne, 45 % de la consommation d'électricité des communes.

PART DES ÉNERGIES DANS LA CONSOMMATION DES DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE BÂTIMENTS EN 2005



SOURCE TNS-SOFRES



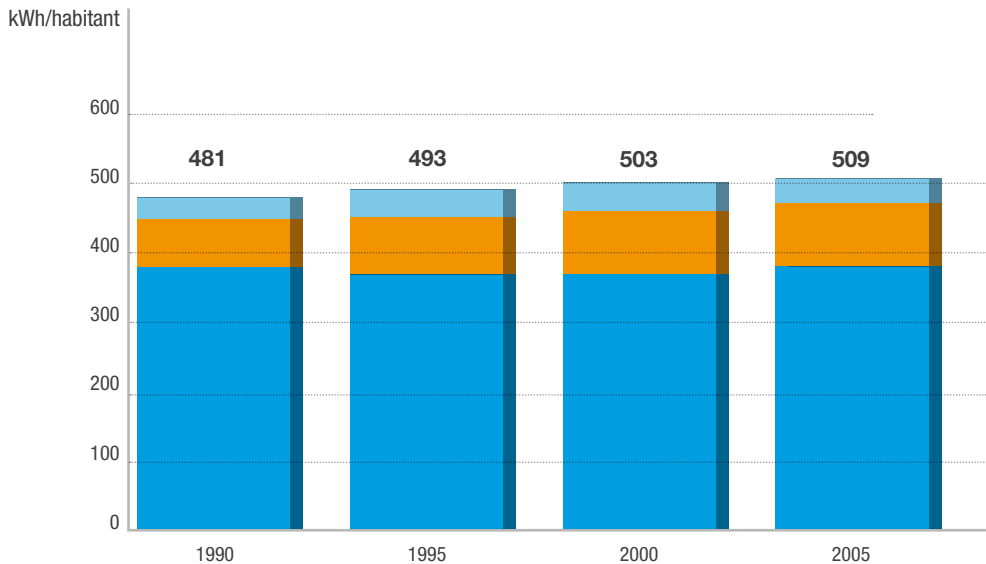
Le **gaz** représente un peu plus de **50 %** de la consommation moyenne des bâtiments et l'**électricité** **30 %**.

Selon les familles de bâtiments, les énergies ne sont pas toutes représentées dans les mêmes proportions. Ainsi, les **écoles** et les **piscines** sont davantage concernées par le **gaz naturel**, alors que l'**électricité**

progresses dans les **établissements socio-culturels** et les **locaux techniques et administratifs**.

Quant au **fioul domestique**, il a encore une part importante dans les **écoles** et les **bâtiments administratifs et techniques**, principalement dans les communes de moins de 2 000 habitants.

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR GRANDS POSTES



SOURCE TNS-SOFRES

- Carburants des véhicules
- Éclairage public
- Bâtiments communaux

Entre 2000 et 2005, la **consommation d'énergie finale à climat réel** progresse de **5,7 %**, à **31,14 TWh**, portée essentiellement par le bâtiment. La contribution des différents postes est contrastée :

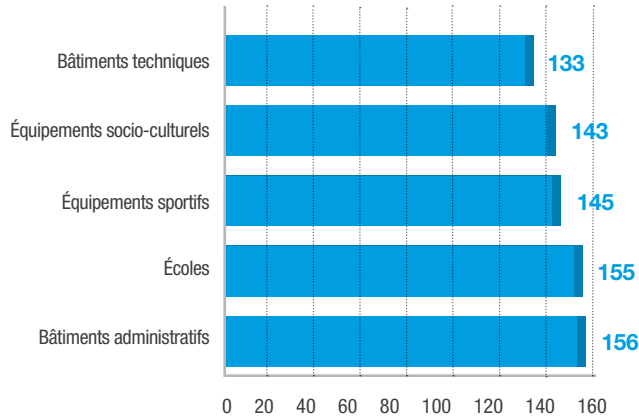
La **consommation de l'éclairage public** a augmenté de **5,7 %**. On constate en effet une légère augmentation du parc et du nombre d'heures d'éclairage des villes de moins de 10 000 habitants, qui est toutefois en bonne partie compensée par la réduction des puissances par point lumineux ;

La **consommation de carburants** diminue de **10,6 %**, bien que le parc de véhicules reste stable. La réduction du poids des véhicules de plus de 3,5 tonnes ainsi que la pénétration du diesel agissent en faveur de la baisse des consommations unitaires ;

La **consommation des bâtiments** progresse de **7,3 %**, malgré une diminution des consommations unitaires, suite à l'augmentation du parc et à une plus grande rigueur climatique.

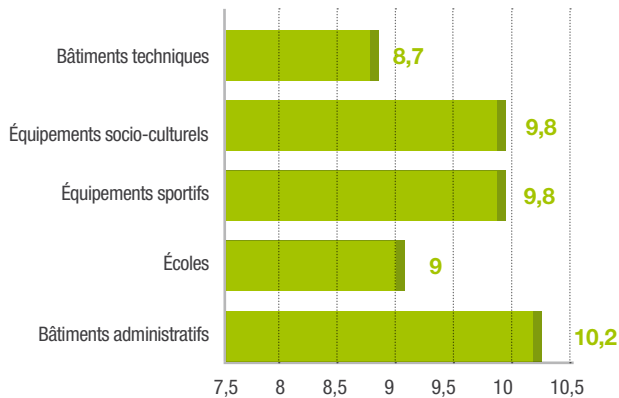
CONSOMMATION ET DÉPENSE UNITAIRE PAR M² POUR QUELQUES GRANDES FAMILLES DE BÂTIMENTS EN 2005

CONSOMMATION (KWH/M²)



SOURCE TNS-SOFRES

DÉPENSE (€/M²)



L'examen des **consommations unitaires** fait apparaître une consommation moyenne le plus souvent voisine de **140 à 150 kWh par m²** et une dépense moyenne entre **8 et 10 € par m²**, avec peu d'écarts entre les familles de bâtiments.

Il y a, cependant, des disparités assez importantes entre les résultats

par taille de commune, ce qui peut s'expliquer par la différence entre les caractéristiques et les modes d'utilisation des divers équipements.

Ainsi, les consommations unitaires ont tendance à croître avec la taille des communes (sauf pour les écoles, qui suivent la tendance inverse). Il semble, en effet, que les durées d'utilisation moyennes des

autres équipements soient plus faibles dans les petites communes que dans les grandes.

Les piscines connaissent une situation particulière. Peu nombreuses par rapport aux autres équipements sportifs, elles représentent, en raison d'un haut niveau de consommation unitaire, une part importante du bilan énergétique des communes équipées.

IV -

LE TERTIAIRE

3

■ PARÇ ET CONSOMMATION DES ÉTABLISSEMENTS DE L'ÉTAT

PRINCIPAUX INDICATEURS

En 2005, la **consommation des établissements de l'État** enquêtés s'établit à **3,4 TWh** pour une facture de **204,8 millions d'Euros**;

Le **ministère de l'Économie et des Finances et le ministère de la Justice** représentent à eux seuls **50 %** de la **consommation** comme de la **facture**;

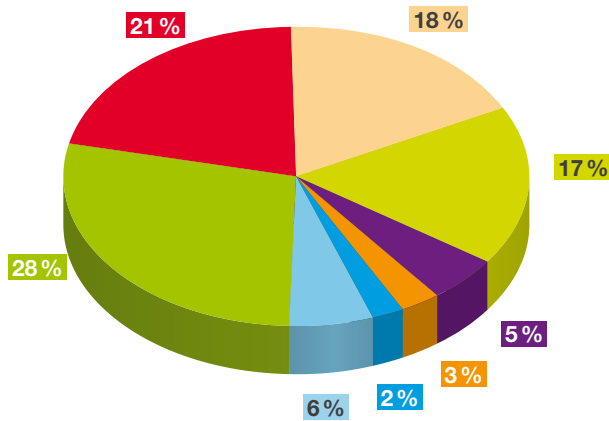
La **surface chauffée** des établissements de l'État est de **17 342 milliers de m²**;

L'**énergie de chauffage** la plus utilisée est le **gaz (57 %)**, suivi par l'**électricité (15 %)** et le **fioul (13 %)**;

Les **consommations unitaires** tous usages à climat normal diminuent de **0,5 %** entre 2001 et 2005, avec une baisse sensible des **consommations unitaires de chauffage (-3,5 %)** et une forte hausse des **consommations unitaires des usages spécifiques (+5 %)**;

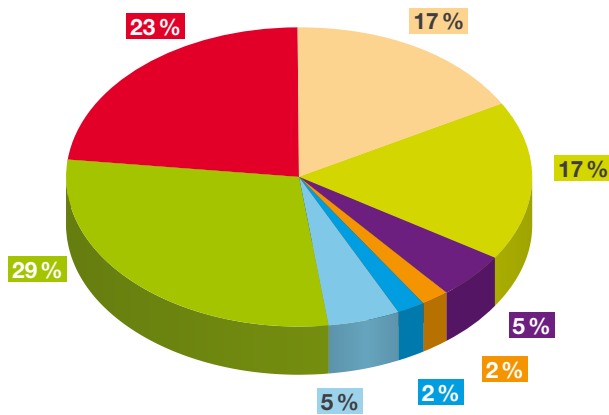
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION ET DE LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE DES ÉTABLISSEMENTS DE L'ÉTAT À CLIMAT NORMAL EN 2005

DÉPENSES



- Ministère Économie
- Ministère Justice
- Ministère Équipement
- Ministère Intérieur
- Ministère Éducation
- Ministère Jeunesse
- Ministère Affaires Sociales
- Autres Ministères

CONSOMMATIONS

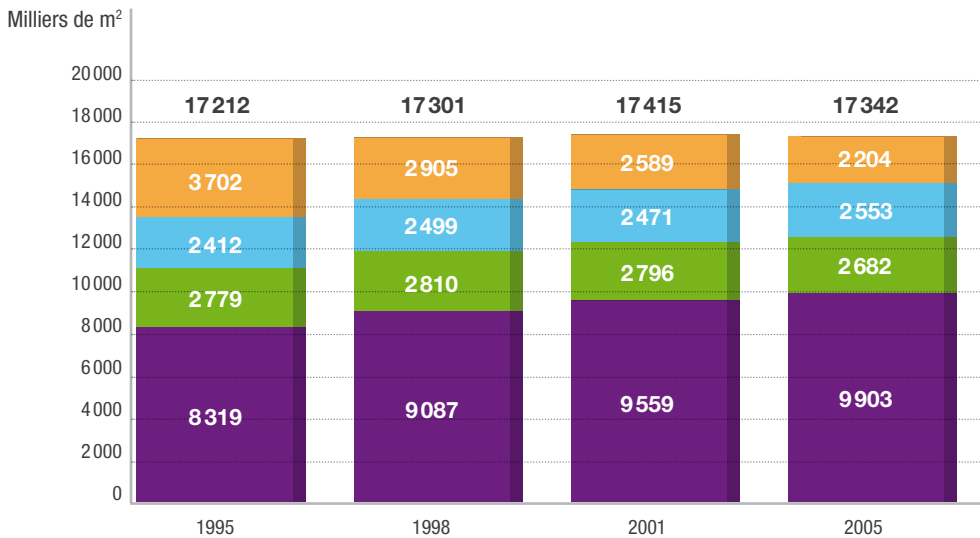


SOURCE CEREN

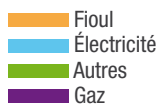
Entre 2001 et 2005, la **consommation des établissements de l'État** enquêtés a diminué de **1%**, à **3,4 TWh**. Pendant la même période, la **facture énergétique** augmente de **5%**, à **204,8 millions d'Euros**, en raison de la flambée des prix des énergies fossiles.

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

ÉVOLUTION DE LA PART DES ÉNERGIES DANS LES SURFACES CHAUFFÉES DES ÉTABLISSEMENTS DE L'ÉTAT EN 2005



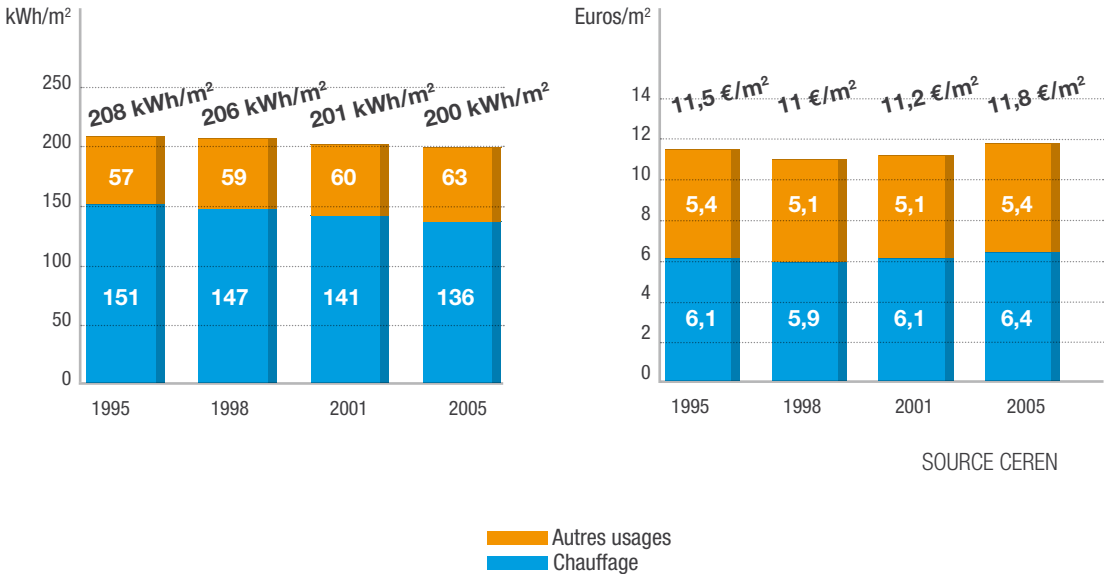
SOURCE CEREN



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 : 55 % en 2001 et **57 %** en 2005. Cette augmentation se fait au détriment du **fioul**, qui voit baisser sa part de 22 % en 1995 à 15 % en 2001 et **13 %** en 2005.

La part de **l'électricité** gagne un point en 2005, à **15 %**, alors que les **autres énergies (15 %)**, constituées pour l'essentiel par le chauffage urbain et le GPL, reculent dans la même proportion.

ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS ET DES COÛTS UNITAIRES DES ÉTABLISSEMENTS DE L'ÉTAT EN KWH/M² À CLIMAT NORMAL EN 2005



En dix ans, les **consommations unitaires** tous usages à climat normal ont baissé de **3,8 %**, à **200 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 sensible de la **consommation unitaire de chauffage (-9,9 % en 10 ans)**, à **136 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 (**10,5 % en**

dix ans), principalement du fait de l'équipement en bureautique. Pendant les sept dernières années, le nombre d'ordinateurs par unité de surface a en effet augmenté de près de 50 %. En même temps, le taux de climatisation a gagné 4 points, à 14 %. Le seul paramètre allant dans le sens d'une réduction des consommations d'électricité spécifique est l'équipement croissant en ampoules à basse consommation. Ainsi, en 2005, 74 % des établissements ont réduit la part des ampoules à incandescence à moins de 15 % de leur parc d'éclairage.

Suite à la flambée des prix de l'énergie, le **coût unitaire de chauffage** progresse de **4,9 %**, à **5,40 €/m²** entre 2001 et 2005, malgré une légère baisse de la consommation. En même temps, le **coût unitaire des usages spécifiques** augmente de **5,9 %**, à **6,40 €/m²**, malgré la stabilité du prix de l'électricité, ce qui s'explique par la forte progression de la consommation.

V -

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

AFPAC:

Le marché de la PAC
www.afpac.org

CEREN:

Secteur résidentiel
 Suivi du parc et des consommations d'énergie. Parc en 2009 – Volume 1 (juin 2010)

CEREN:

Secteur résidentiel
 Suivi du parc et des consommations d'énergie. Consommations en 2008 – Volume 2

CEREN:

Prix de l'énergie dans le résidentiel.

CEREN:

Secteur tertiaire - Suivi du parc et des consommations d'énergie. Évolutions de 2007 à 2008 (mars 2010)

CEREN:

Évolution des consommations unitaires des résidences principales exprimées en kWh et en kg de CO₂ - de 1973 à 2008 (janvier 2010)

CEREN:

Consommations 2005 des établissements de l'État (Mars 2007)

CITEPA:

Émissions dans l'air en France métropolitaine – Substances relatives à l'acidification, l'eutrophication et à la pollution photochimique (mai 2010)
www.citepa.org

CITEPA:

Émissions dans l'air en France métropolitaine – Substances relatives à l'accroissement de l'effet de serre (mai 2010)
www.citepa.org

IPSOS:

Perception des Diagnostics de Performance Énergétique: Enquête réalisée auprès du Grand Public (mai 2010)
www.ipsos.fr

IPSOS:

Perception des Diagnostics de Performance Énergétique: Enquête réalisée auprès des agents immobiliers et des notaires (mai 2010)
www.ipsos.fr

INSEE:

Comptes de la Nation 2009
www.insee.fr

OBSERV'ER:

Rapport de l'observatoire 2009
www.energies-renouvelables.org

OBSERV'ER:

Suivi du crédit d'impôt – 2009 : Consolidation des indicateurs 2008 sur la filière solaire thermique
www.energies-renouvelables.org

OPEN:

Observatoire Permanent de l'Amélioration Énergétique du logement – OPEN. Campagne 2009 (décembre 2009)

SOeS:

Construction de logements : résultats à la fin décembre 2009 (France entière) (janvier 2010)
<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

SOeS:

Construction de locaux : résultats à fin décembre 2009 (France entière) (janvier 2010)
<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

SOeS:

Bilan énergétique de la France pour 2009 (juin 2010)
<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

TNS-SOFRES:

Maîtrise de l'énergie – bilan 2009 – Phases 1 et 2 – Attitude & comportements des particuliers

TNS-SOFRES:

Énergie et patrimoine communal. Les consommations et dépenses d'énergie des communes en 2005 (septembre 2007)

VI -

GLOSSAIRE

GLOSSAIRE

ANCIEN/RÉCENT: Avant/après l'instauration de la réglementation thermique de 1975.

CCC: Chauffage Central Collectif

CCI: Chauffage Central Individuel

CFC: Chlorofluorocarbures

CO: Monoxyde de carbone

CO₂: Dioxyde de carbone

CONSOMMATION CORRIGÉE OU DITE À CLIMAT NORMAL: En France, c'est la consommation corrigée des effets de la température. La consommation observée est appelée consommation réelle.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE: Quantité d'énergie disponible pour l'utilisateur final. Elle permet de suivre le taux de pénétration des différentes énergies.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

PRIMAIRE: C'est la consommation finale totale plus la consommation nécessaire à la production de cette énergie. Elle permet de mesurer le taux d'indépendance énergétique.

CONSOMMATION UNITAIRE

D'ÉNERGIE: Consommation d'énergie d'une unité de consommation donnée (ménage, habitat, surface...).

CTS €: Centimes d'Euros

ECS: Eau chaude sanitaire

EnR: Énergies Renouvelables : le terme s'applique aux énergies issues de la biomasse, du soleil, du vent, de l'eau et de la géothermie.

GPL: Gaz de Pétrole Liquéfié

HCFC: Hydrochlorofluorocarbures

IC: Immeubles Collectifs (appartements)

kWh: Kilowatt-heure

MI: Maisons Individuelles (villas, pavillons...)

PCS: Pouvoir Calorifique Supérieur

PCI: Pouvoir Calorifique Inférieur

PRG: 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	1 t	26	0,619
Coke de houille	1 t	28	0,667
Agglomérés et briquettes de lignite	1 t	32	0,762
Lignite et produits de récupération	1 t	17	0,405
PRODUITS PÉTROLIERS			
Pétrole brut, gazole/fioul domestique	1 t	42	1
GPL	1 t	46	1,095
Essence moteur et carburéacteur	1 t	44	1,048
Fioul lourd	1 t	40	0,952
Coke de pétrole	1 t	32	0,762
ÉLECTRICITÉ			
Production d'origine nucléaire	1 MWh	3,6	0,2606
Production d'origine géothermique	1 MWh	3,6	0,86
Autres productions, échanges avec l'étranger, consommation	1 MWh	3,6	0,086
GAZ NATUREL ET INDUSTRIEL	1 MWh PCS	3,24	0,0774
BOIS	1 stère	6,17	0,147

CONTENUS EN CO₂ PAR ÉNERGIE EN g CO₂/kWh EN 2008

(SOURCE : CEREN)

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

VII -

SOURCES

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

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est un établissement public sous la triple tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, du ministère de l'Industrie, de l'Énergie et de l'Économie numérique et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil.

Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

www.ademe.fr



ADEME
Centre de Sophia Antipolis
500, route des Lucioles – 06560 Valbonne

www.ademe.fr

