COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

n°56
Juin
2010

le point sur

Le budget « énergie du logement » : les déterminants des écarts entre les ménages

Le budget qu'un ménage consacre à l'énergie de son logement dépend de la surface et de la source d'énergie utilisée pour le chauffage. L'âge et le niveau de vie, qui sont déterminants de la surface et de la source d'énergie de chauffage, influent donc indirectement sur le budget énergétique des ménages pour leur logement.

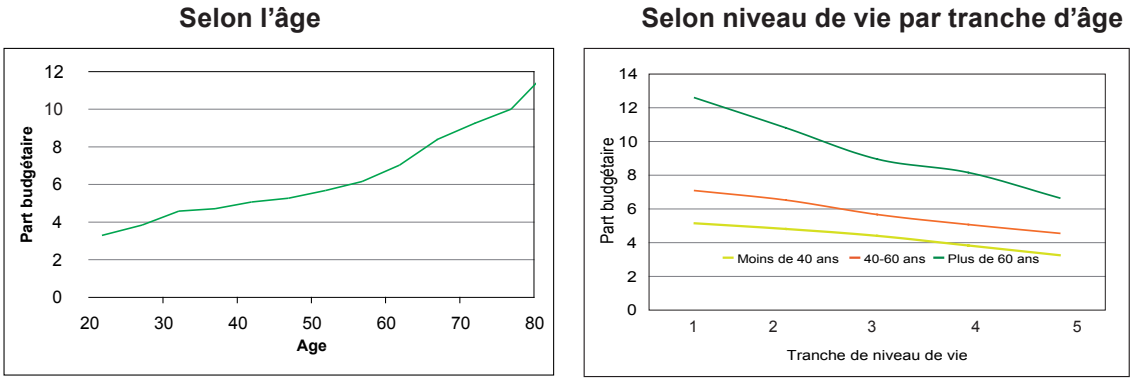
De ce fait, les ménages âgés qui occupent des surfaces importantes relativement à la taille de leur ménage ainsi que les ménages modestes qui ne peuvent pas toujours ajuster leur consommation d'énergie en fonction de leur niveau de vie sont confrontés à des dépenses d'énergie importantes relativement à leur budget. Alors que les dépenses d'énergie constituent en moyenne 6 % du budget des ménages, cette part atteint en moyenne 10 % pour les ménages les plus âgés et 8 % pour les plus modestes. De plus, les ménages chauffés au fioul dépensent 28 % de plus que les ménages chauffés à l'électricité.

Les dépenses d'énergie pour le logement représentent 6 % des dépenses totales de consommation. Cette part varie fortement selon l'âge. Toutefois, si elle est plus élevée pour les ménages âgés, cela résulte d'une surface de leur logement devenue grande relativement à la taille du ménage, compte tenu de l'évolution de la composition de la famille (départ des enfants ...).

Un budget énergie apparemment plus lourd pour les ménages âgés ...

Une première approche fait apparaître une augmentation avec l'âge de la part énergie dans les dépenses des ménages. Pour un ménage dont la personne de référence* a une vingtaine d'années (par la suite l'expression sera simplifiée par « l'âge du ménage »), l'énergie pour le logement représente 4 % de ses dépenses de consommation. Cette part augmente ensuite à 6 % pour les ménages de 50 à 60 ans, puis dépasse les 10 % chez les plus de 75 ans *(figure 1)*. Cet effet « âge » ne s'explique pas par un effet « revenu » : à niveau de vie donné, la part du budget consacrée à l'énergie est supérieure pour les ménages les plus âgés ; à âge donné, la part du budget consacrée à l'énergie décroît avec le niveau de vie *(figure 1)*.

Figure 1 – Part budgétaire de l'énergie pour le logement
En pourcentage de la consommation totale



Lecture : en 2006, un ménage dont la personne de référence est âgée de 30 ans consacre 4 % de son budget à l'énergie pour le logement.
Source : Enquête « Budget de Famille 2006 » de l'INSEE, calculs MEEDDM/ CGDD.

ÉCONOMIE ET ÉVALUATION
DÉVELOPPEMENT DURABLE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

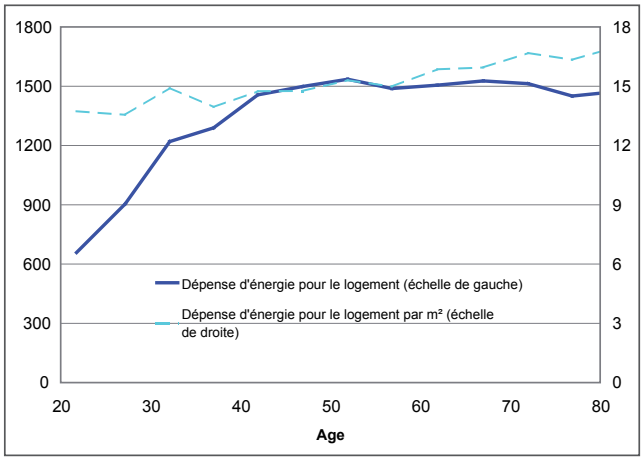
Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable

www.developpement-durable.gouv.fr

… mais en fait, proportionnel à la surface du logement

Cette augmentation, avec l'âge, du poids de l'énergie dans le budget total correspond à une augmentation de la dépense d'énergie qui suit celle de la surface du logement. La dépense d'énergie augmente jusqu'à 45 ans puis reste stable au delà. En revanche, si la consommation totale augmente également jusqu'à 45 ans, elle diminue ensuite pour retrouver vers 70 ans le même niveau qu'à 20 ans. Le budget d'énergie devient donc proportionnellement plus lourd dans le budget des ménages *(figure 2)*.

Figure 2 – Dépense d'énergie pour le logement, selon l'âge des ménages
En euros par an



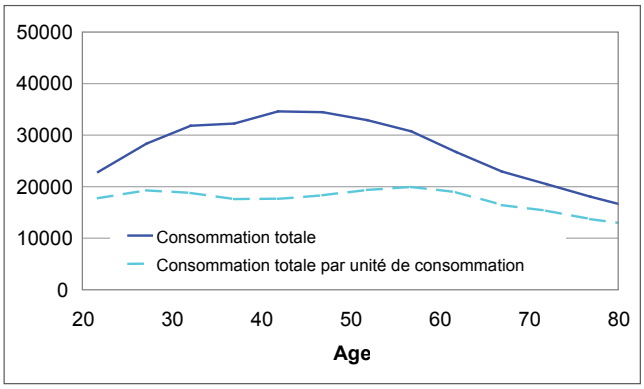
Lecture : en 2006, un ménage dont la personne de référence est âgée de 30 ans dépense en moyenne 1 200 euros pour l'énergie de son logement par an, soit 15 €/ m² en moyenne.
Source : Enquête « Budget de Famille 2006 » de l'INSEE, calculs MEEDDM/ CGDD.

Les écarts de part budgétaire selon l'âge sont donc majoritairement dus à des écarts de surface des logements car, en la rapportant à la surface habitable, la dépense d'énergie au m² augmente peu avec l'âge *(cf. figure 2)*.

En lien avec la composition du ménage, qui varie au cours du cycle de vie

Les évolutions du budget total correspondent en grande partie à des différences de composition des ménages selon l'âge. Cet effet apparaît en comparant la dépense totale du ménage avec la dépense par unité de consommation*. Cette dernière étant stable de 20 à 60 ans, la hausse de la consommation du ménage dans cette tranche d'âge résulte de l'accroissement du nombre d'unités de consommation. *(figure 3)*.

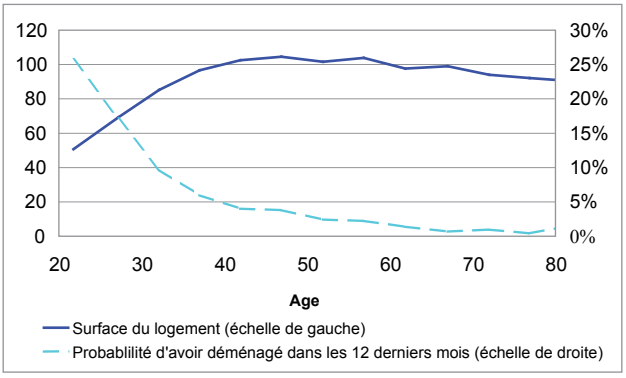
Figure 3 – Consommation totale selon l'âge
En euros par an



Lecture : en 2006, un ménage dont la personne de référence est âgée de 30 ans dépense en moyenne 30 000 euros par an pour sa consommation soit 20 000 euros par unité de consommation.
Source : Enquête « Budget de Famille » 2006 de l'INSEE, calculs MEEDDM/ CGDD.

Or ces évolutions de la taille des ménages sont suivies par celles de la surface des logements à la hausse mais pas à la baisse. La surface du logement passe de 50 m² à 100 m² en moyenne entre 20 et 40 ans (figure 4). Dans cette tranche d'âge, la surface des logements suit l'augmentation de la taille des ménages. En revanche, il n'y pas d'évolution symétrique lorsque la taille des ménages diminue, la surface restant stable entre 40 et 60 ans et ne diminuant que très légèrement ensuite. Après 40 ans, la dépense d'énergie reste donc la même, au niveau le plus haut, car la surface ne change pas, alors qu'à partir de 45 ans le budget total diminue, augmentant mécaniquement la part budgétaire de l'énergie pour les ménages plus âgés. Ainsi, des ménages âgés peuvent se retrouver avec un budget énergie lourd relativement à leurs revenus *(voir encadré 1)*.

Figure 4 – Surface des logements (en m²) et probabilité de déménagement selon l'âge



Lecture : en 2006 un ménage dont la personne de référence est âgée de 50 ans dispose en moyenne d'un logement de 100 m², sa probabilité de déménager est de 2,5 %
Source : Enquête « Budget de Famille 2006 » de l'INSEE, calculs MEEDDM/ CGDD.

Encadré 1 : La délicate définition de la précarité énergétique
Dans plusieurs rapports récents, un ménage est habituellement considéré comme étant en situation de précarité énergétique si son budget énergie du logement excède 10 % de ses revenus. Avec cette définition, les études sur ce sujet concluent à une part élevée de personnes âgées parmi les personnes en situation de précarité énergétique. Or, d'après les résultats présentés ici le fait que certains ménages âgés aient un budget énergie du logement élevé relativement à leurs revenus tiendrait notamment au fait qu'ils occupent des logements grands relativement à la taille de leur ménage, sans pour autant que leur situation financière soit particulièrement fragile. La mesure de la précarité énergétique mérite sans doute d'être affinée.

Avec une mobilité résidentielle réduite chez les plus âgés

Si la taille des logements reste assez stable au delà de 40 ans, cela tient au fait qu'à partir de cet âge les ménages déménagent moins. Cette tendance correspond à une chute de la mobilité résidentielle : à partir de 40 ans, la probabilité d'avoir déménagé dans les 12 mois précédant l'enquête est inférieure à 5 %, alors qu'elle atteint 20 % à 20 ans *(cf. figure 4)*. Les ménages restent ainsi dans des logements qui ne suivent pas la diminution du nombre de personnes dans la famille, due notamment au départ des enfants.

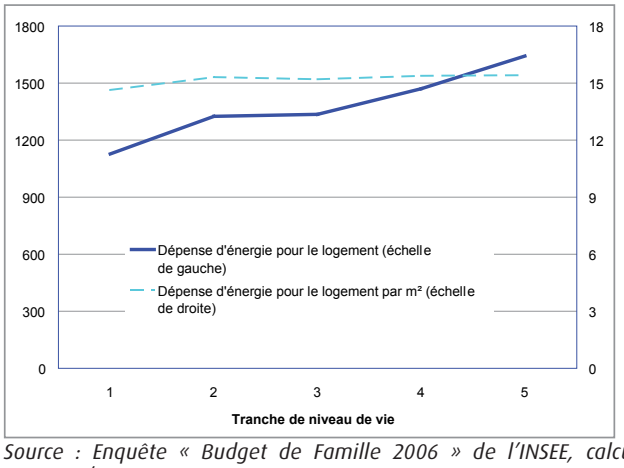
Le niveau de vie est lié au budget énergie via la surface des logements

La consommation énergétique est croissante avec le niveau de vie des ménages, même en tenant compte de leur composition, sans doute en lien avec des surfaces de logement plus grandes. En effet, la surface des logements augmente avec le niveau de vie : les 20 % de ménages les plus aisés ont en moyenne des logements plus grands de 30 m² que les 20 % de ménages les plus modestes *(figure 5)*.

Un budget stable à surface et source d'énergie données

La dépense d'énergie rapportée à la surface apparaît particulièrement stable, à énergie donnée, en fonction de l'âge et du niveau de vie. Les écarts entre ménages en fonction de l'âge et du niveau de vie tiennent essentiellement à des différences de surface et de source d'énergie utilisée pour le chauffage *(figure 6)*.

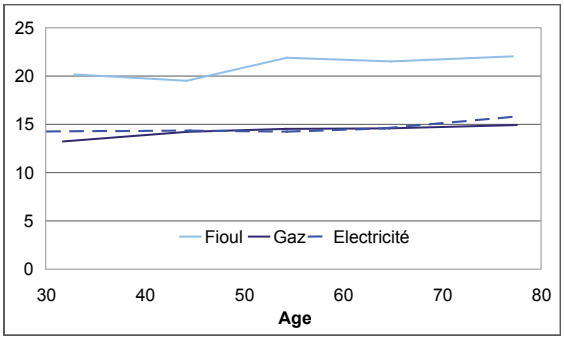
Figure 5- Dépense d'énergie pour le logement
En euros, par an



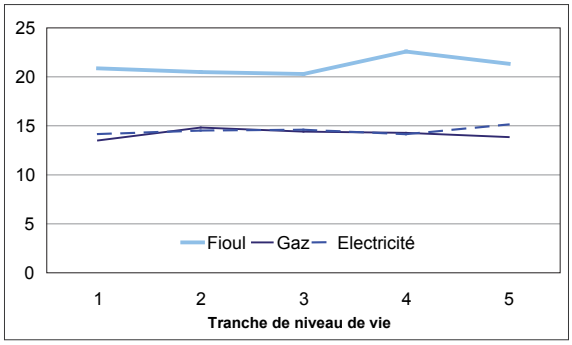
Source : Enquête « Budget de Famille 2006 » de l'INSEE, calculs MEEDDM/ CGDD.

Figure 6 – Dépense d'énergie par an et par m², en fonction de l'énergie de chauffage
En euros par m²

Selon l'âge du ménage



Selon le niveau de vie



Lecture : en 2006 un ménage qui fait partie de la 1ère tranche de niveau de vie (20 % de la population les plus modestes) consacre 15 euros par m² et par an à l'énergie de son logement si le gaz est sa principale source d'énergie de chauffage.
Source : Enquête « Budget de Famille 2006 » de l'INSEE, calculs MEEDDM/ CGDD.

Mais un chauffage au fioul qui alourdit le budget énergie

La source d'énergie de chauffage est un autre facteur important du budget énergétique. Si, à source d'énergie de chauffage donnée, la dépense par m² est stable selon l'âge et selon le niveau de vie, un écart existe entre les différentes sources d'énergie : 14 euros par m² en moyenne en 2006, pour les ménages qui se chauffent au gaz ou à l'électricité, mais 20 euros par m² pour ceux qui utilisent le fioul *(cf figure 6).*

L'énergie pour le chauffage représente une part importante de l'énergie consommée dans le logement : par exemple, elle est de 60 % pour les ménages se chauffant principalement au gaz (le gaz pouvant également être utilisé par certains d'entre eux en cuisine ou pour l'eau chaude). Depuis 2001, les évolutions relatives de prix entre les diverses sources d'énergie ne sont pas en faveur du fioul. Le prix du fioul a augmenté de 66 % en 5 ans *(cf tableau 1)*, alors que celui de l'électricité n'a augmenté que de 4 %. Le prix du gaz a également subit une augmentation importante (+ 24 %).

Les ménages âgés plus souvent chauffés au fioul

La part des ménages chauffés au fioul ou à l'électricité varie en fonction de l'âge et du niveau de vie, alors que la part de ceux chauffés au gaz reste stable quelque soit l'âge *(figure 7)*. Les ménages âgés sont plus souvent chauffés au fioul que les autres. Au contraire, les ménages jeunes, installés dans des logements plus récents, sont plus souvent chauffés à l'électricité. Ceci peut donc expliquer, en partie, les écarts de part du budget consacrée à l'énergie entre catégories d'âge, même une fois pris en compte l'effet de la surface *(cf. figure 2).*

Les ménages aisés plus souvent chauffés au gaz ou à l'électricité

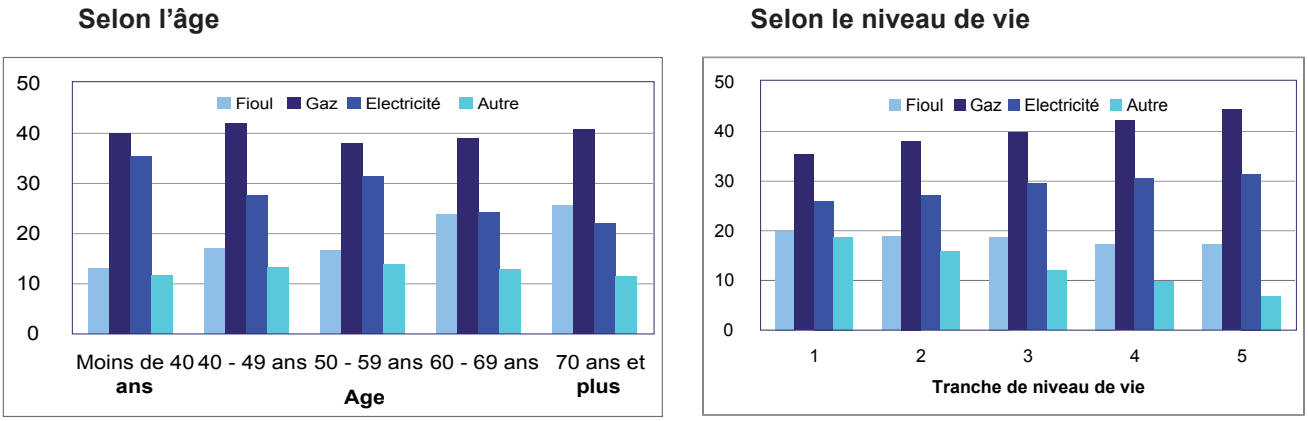
La proportion de ménages chauffés au gaz ou à l'électricité augmente avec le niveau de vie, les ménages les plus modestes ayant plus souvent recours à d'autres sources d'énergie (bois, charbon, ...).

Tableau 1 : Evolution des prix par énergie (base 100 en 2001)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Electricité	100	100,8	101,9	103,4	103,3	104,0
Gaz	100	99,7	102,6	99,9	107,6	124,7
Combustible liquide (fioul +GPL)	100	93,9	100,7	115,5	149,9	165,7

Source : INSEE Indice des prix à la consommation

Figure 7 – Source d'énergie utilisée pour le chauffage
En pourcentage des ménages



Lecture : En 2006, parmi les ménages de la 5ème tranche de niveau de vie (ménages les plus riches) 18 % utilisent le fioul comme source d'énergie principale pour le chauffage, 44 % utilisent le gaz, 31 % utilisent l'électricité et 7 % utilisent une autre source.
Source : Enquête « Budget de Famille 2006 » de l'INSEE, calculs MEEDDM/ CGDD.

Encadré 2 : Les facteurs explicatifs de la dépense énergétique au m²

Pour isoler les effets propres des différents facteurs, au delà de la surface, une analyse économétrique a été menée sur les données de l'enquête 2006 (voir source) pour expliquer le budget énergétique par m² par un certain nombre de variables : les caractéristiques du logement (type d'habitation, source d'énergie utilisée pour le chauffage, année de construction de l'immeuble), la localisation (région, niveau d'urbanisation) et les caractéristiques du ménage (niveau de revenu, âge et de la personne de référence, composition, statut d'occupation du logement).

Forts effets « fioul » et « maison »

La source principale d'énergie de chauffage a des effets conformes à ce que les résultats précédents laissent percevoir. Un ménage utilisant le fioul pour le chauffage dépense 28 % de plus qu'un ménage identique (type de logement, type de ménage et localisation similaires) se chauffant à l'électricité. De même, toujours toutes choses égales par ailleurs, se chauffer au gaz plutôt qu'à l'électricité engendre un surcoût de 5 %.

Habiter une maison plutôt qu'un appartement engendrerait une augmentation du budget énergétique au m² de 24 %. Ce chiffre pourrait s'expliquer par le fait que les maisons ne bénéficient pas, au contraire des appartements, d'une « mutualisation » du chauffage résultant de la contiguïté des logements et limitant leur exposition au froid.

Faible effet « âge du ménage »

Les effets de l'âge apparaissent faibles, à surface de logement donnée. Un ménage de moins de 30 ans paie en moyenne 6 % de plus par m² qu'un ménage de la tranche 40-50 ans. Ceci peut s'expliquer par le fait que les ménages jeunes occupent de plus petites surfaces et qu'une partie de la consommation énergétique dépend peu de la surface (lave linge, télévision, ordinateur...), d'où une dépense plus importante rapportée au m². De même, un ménage de plus de 65 ans paie en moyenne 8 % de plus par m² que le ménage entre de 40-50 ans. Plusieurs pistes d'explication peuvent être avancées : moindre isolation thermique des logements, utilisation du chauffage plus importante...

Pas d'effet du niveau de vie, ni des autres facteurs

Le niveau de vie n'apparaît pas avoir d'effet significatif sur le budget énergétique par m², ce qui corrobore l'analyse descriptive (cf. figure 5). Il n'apparaît pas non plus d'effet significatif de la localisation, du statut d'occupation (propriétaire ou locataire), du sexe de la personne de référence ou de l'année de construction du logement. Le fait que l'année de construction n'ait pas d'effet significatif peut sembler surprenant et tient peut-être à ce que l'ancienneté de l'habitation est relativement indépendante de la qualité thermique du logement, certains ayant fait l'objet de travaux de rénovation, d'autres non.

Tableau 2 : Modélisation de la dépense d'énergie/m² (extrait)

Variable	Paramétre
Constante	2,26
Type de logement	
Maison	0,24
Appartement	Ref
Source d'énergie principale pour le chauffage	
Electricité	Ref
Gaz	0,05
Fuel	0,28
Autre	-0,25
Tranche de niveau de vie	
1ère	Ref
2 ème	n.s.*
3 ème	n.s.
4 ème	n.s.
5 ème	n.s.
Age de la personne de référence	
Moins de 30 ans	0,06
De 30 à 40 ans	n.s.
De 40 à 50 ans	Ref
De 50 à 65 ans	n.s.
Plus de 65 ans	0,08
Nombre d'actifs occupés	
Aucun	Ref
Un	n.s.
Deux ou plus	n.s.

Lecture : Le tableau est le résultat de la modélisation du logarithme de la dépense d'énergie par an et par m² en fonction des caractéristiques du logement, de sa localisation et de la structure du ménage. Entre deux ménages aux caractéristiques identiques (type de logement, type de ménage et localisation), mais se chauffant avec des énergies différentes : celui se chauffant au fuel paiera 28% de plus que le ménage se chauffant à l'électricité.

**n.s. non significatifs au seuil de 5%.*

Source : Enquête « Budget de Famille 2006 » de l'INSEE, calculs MEEDDM/ CGDD.

Source :

L'enquête « budget de famille » de l'INSEE vise à reconstituer toute la comptabilité des ménages résidant en France. Elle est menée tous les cinq ans et fournit une estimation de la consommation moyenne des différents biens et services. Cette enquête permet de comparer les niveaux de vie et les choix de consommation des catégories de ménages. Elle porte sur un échantillon de 10 000 ménages. Les données analysées portent sur les résidences principales, appartements et maisons individuelles.

Nota : Il s'agit d'une analyse à une date donnée et qui ne suit pas des générations dans le temps. Une part des écarts observés suivant l'âge peut donc être liée à des différences de comportement entre générations.

Définitions (*) :

Budget : représente l'ensemble des dépenses de consommation d'un ménage. En sont donc exclues les dépenses d'investissement comme les achats immobiliers, les gros travaux et les placements financiers qui correspondent à de l'épargne et non à de la consommation.

Dépenses d'énergie pour le logement : regroupent les dépenses d'électricité, de gaz, de butane-propane, de combustibles liquides (fioul, mazout, pétrole) et de combustibles solides (bois, charbon, coke) ; elle couvrent les dépenses de chauffage, éclairage, cuisson, électroménager .... hors carburants.

Niveau de vie (définition INSEE): est égal au revenu du ménage divisé par le nombre d'unités de consommation. Le niveau de vie est donc le même pour tous les individus d'un même ménage.

Personne de référence du ménage (définition INSEE) : est déterminée à partir de la structure familiale du ménage et des caractéristiques des individus qui le composent. Il s'agit le plus souvent de l'homme le plus âgé, en donnant priorité à l'actif le plus âgé.

Les **unités de consommation** sont calculées selon l'échelle d'équivalence dite « de l'OCDE » modifiée qui attribue 1 unité de consommation au premier adulte du ménage, 0,5 unité de consommation aux autres personnes de 14 ans ou plus et 0,3 unité de consommation aux enfants de moins de 14 ans.

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat
Développement durable
Infrastructures, transports et mer
Prévention des risques

Présent pour l'avenir

Pour en savoir plus :

Cette étude a été réalisée par

Lucie Calvet tél 01 40 81 84 63 et
François Marical tél 01 40 81 71 16

«Compte du logement», édition juillet 2008, Rapport de la commission des comptes du logement, fiches D5-D6 disponible sur : http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=449

«Modélisation économétrique des consommations de chauffage des logements en France», Etudes et documents n°21, MEEDDM/CGDD mai 2010, de Lucile Penot-Antoniou et Philippe Têtu

le point sur

Commissariat général au développement durable

Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable

Tour Voltaire
92055 La Défense cedex
Tel. : 01.40.81.21.22

Directeur de la publication
Françoise Maurel

Rédacteur en chef
Laurence Demeulenaere

ISSN : 2100-1634

Dépôt légal : juin 2010

conception graphique et impression
MEEDDM/SPSSI/ATL2

imprimé sur du papier certifié écolabel européen, www eco-label.com