

Les inégalités socio-spatiales de consommation d'énergie

Les consommations domestiques d'électricité

Kawtar NAJIB : Doctorante en géographie à l'Université de Franche-Comté, laboratoire ThéMA, UMR 6049 CNRS, kawtar.najib@univ-fcomte.fr

Thématiques spécifiques : H : les facteurs de différenciation territoriale, la caractérisation et la modélisation des territoires (« urbains, ruraux, insulaires, maritimes, de montagne et autres »)

Résumé : La maîtrise de l'énergie est devenue depuis des décennies une préoccupation mondiale émergente. Malgré le fait que l'électricité représente un faible pourcentage de la consommation d'énergie des ménages, nous avons cherché à analyser ce type d'énergie car elle lie le consommateur, le logement et l'espace et surtout elle renvoie à de nombreux équipements domestiques et à certains comportements d'utilisation. Ainsi, cette étude tente d'apporter, à travers une enquête statistique, une réflexion approfondie et multifactorielle sur les inégalités socio-spatiales de consommations domestiques d'électricité au regard de la ville de Besançon. L'idée est de déterminer l'influence du milieu socio-économique et du lieu de vie sur les différents comportements de consommation. Les questions d'économie d'énergie, dans un souci d'équité sociale et territoriale, sont un enjeu central pour une qualité de vie et un bien-être physique et morale de la population.

Introduction

Aujourd'hui, l'énergie se place au premier plan des préoccupations humaines. Deux phénomènes principaux sont au cœur d'une véritable crise énergétique :

- Le modèle de développement basé sur les énergies fossiles entraînant des déséquilibres écologiques croissants : réchauffements climatiques, pollutions diverses, etc...
- L'épuisement et l'augmentation de l'exploitation des ressources naturelles énergétiques fossiles provoquant des tensions multiformes (politiques, environnementales, économiques ou sociales)

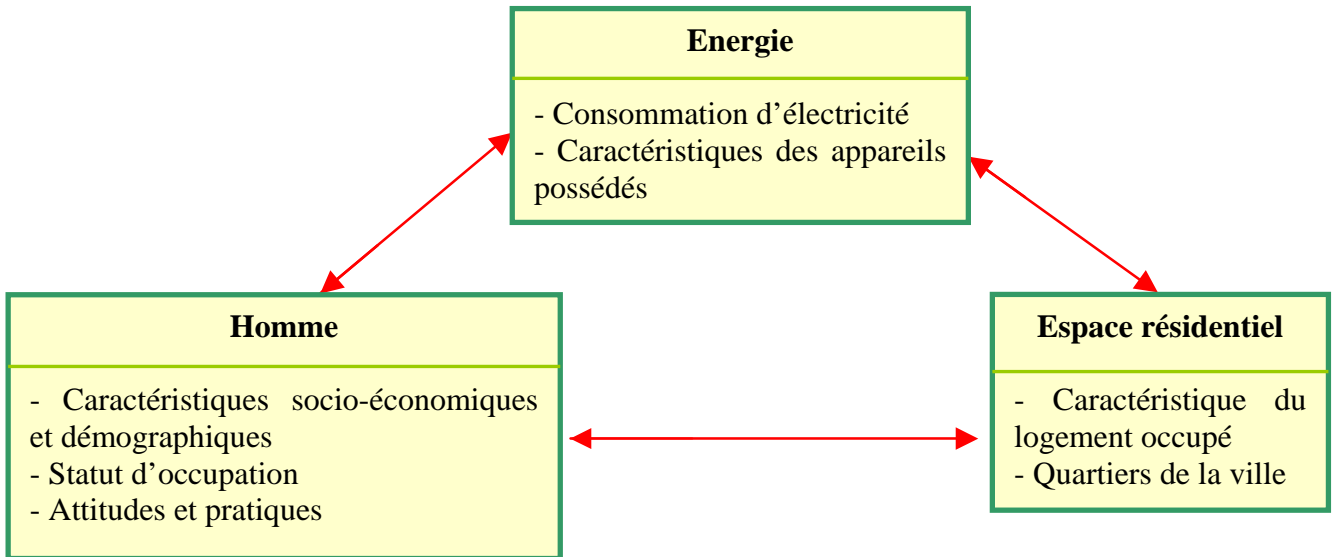
Ainsi, ce problème résulte de la consommation totale d'énergie ou de la manière de consommer. Un consensus général se dégage sur la nécessité de revoir le modèle énergétique actuel dans le sens d'une rationalisation et d'une maîtrise de la consommation impliquant l'ensemble des acteurs, les décideurs comme les usagers. Pour la majorité des climatologues, il ne fait pratiquement aucun doute que l'homme joue un rôle essentiel dans le changement climatique. C'est le premier prédateur.

Dans ce sens, de nombreux chercheurs s'intéressent aux relations entre la consommation énergétique, les consommateurs et les mouvements ségrégatifs des lieux de vie notamment le lieu d'habitation c'est-à-dire le logement résidentiel. Ce dernier se place au cœur des préoccupations des habitants et des élus. Le logement est un objet fonctionnel d'échange énergétique avec son environnement. S'ajoute à cette dualité « Energie – Bâtiment », l'utilisateur du logement.

I. Triptyque « Homme – Energie – Espace »

L'analyse systémique du triptyque « Homme – Energie – Espace » montre la complexité du système énergétique et de ses interactions avec les lieux de vie et les groupes sociaux.

Figure 1 : Système complexe des inégalités de consommation d'énergie



L'homme, quelles que soient ses caractéristiques socio-économiques, s'approprie l'espace en l'investissant à travers l'habitat, le logement. Celui-ci est en interaction avec deux autres entités définies : ses utilisations et son environnement territorial. L'environnement, étymologiquement, est ce qui entoure l'individu et, de ce fait, agit sur lui. On distingue la relation entre l'utilisateur et l'espace résidentiel. En effet, l'homme consomme de l'énergie, ici de l'électricité, dans son lieu de vie. L'utilisateur est composé par son mode d'occupation et son mode d'utilisation. L'homme s'approprie un espace (naturel, économique et social) en investissant dans un logement qui répondra à ses besoins énergétiques. Les différences entre les logements (ainsi que l'enveloppe des bâtiments), notamment par leur utilisation, induisent nécessairement des disparités dans la consommation énergétique. Ainsi, le logement dans sa globalité tient une place de choix dans les politiques destinés à réduire nos émissions de gaz à effet de serre. Les politiques de maîtrise d'énergie n'ont d'autre issue que de prendre le problème énergétique dans sa globalité et de miser sur les potentiels propres de leur territoire. Ce processus dynamique cherche à expliquer les relations entre les indicateurs de consommation d'électricité et l'environnement qu'il soit social, culturel ou physique.

Le territoire, évoluant dans le temps, apparaît donc comme un espace géographique, un espace de communauté, de pratiques sociales, de projets et d'actions. De plus, l'espace urbain n'est ni neutre ni homogène, il est fortement hiérarchisé. Le territoire est donc le lieu de ségrégations. Cette dynamique traduit un dysfonctionnement urbain des villes et une répartition spatiale hétérogène.

Sachant que l'électricité est le deuxième vecteur énergétique le plus demandé dans le monde derrière le pétrole, le choix de ce type d'énergie est conditionné par le fait qu'elle lie le consommateur, le logement et l'espace. De plus, avec l'évolution en hausse de la consommation d'énergie dans le résidentiel, le bâti a dû améliorer ses caractéristiques structurelles et de gestion accroissant en conséquence sa dépendance vis-à-vis de l'énergie.

Ainsi, nous cherchons à analyser la répartition spatiale des groupes sociaux par le biais des pratiques de consommation d'électricité. L'explication compositionnelle suggère que les variations sociales proviennent des différences dans les caractéristiques des individus alors que la perspective contextuelle insiste sur le rôle déterminant des espaces de vie. La composition et le contexte ne sont pas totalement distinctes et ensemble, ils forment une médiation entre l'articulation : Energie – Espace – Développement durable.

II. Consommation énergétique et inégalités socio-spatiales ; le cas de la ville de Besançon

A l'échelle mondiale, nous observons une très forte inégalité spatiale de consommation d'énergie. Les pays industrialisés sont les premiers responsables de l'augmentation de la quantité de CO₂ dans l'air. Ce sont les principaux consommateurs et pollueurs. Un Nord-américain émet quatre fois plus de CO₂ que la moyenne mondiale, un Européen de l'Ouest deux fois plus [Bertola, 2004] et l'Africain est le moins émetteur de CO₂.

La France s'est fixé un objectif à long terme : la division par quatre de ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. De plus, la France produit les trois quarts de son électricité grâce à ses 19 centrales nucléaires. Ainsi, le gouvernement mise sur cette forme d'énergie et sur la maîtrise de la consommation pour atteindre les objectifs de Kyoto. La facture énergétique des consommations liées aux bâtiments représente aujourd'hui un quart de l'énergie total consommée au niveau national, à la seconde place derrière les transports. Dans ce contexte, cette étude se donne pour objet une réflexion approfondie et multifactorielle sur les inégalités sociales et spatiales de consommation résidentielle d'énergie au regard de la ville de Besançon. En effet, cette problématique se trouve à la confluence de quatre facteurs d'ordre politique, social, économique et environnemental qui composent également la base du développement durable. L'idée est de poser un cadre théorique qui explique comment la ségrégation spatiale participe à la création des inégalités de consommation d'énergie, en l'occurrence, la consommation domestique d'électricité. On peut supposer que le niveau de revenu ou le type de logement semble influencer aussi bien la consommation d'énergie que les comportements d'économies d'énergie.

Carte 1 : Besançon et ses grands quartiers



La commune de Besançon est composée de 14 grands quartiers présentant une étonnante diversité, de Velotte aux allures de village champêtre à la vaste Zone à Urbaniser en Priorité (ZUP) de Planoise en passant par Battant, ancien quartier de vigneron. En ce qui concerne les quartiers en difficulté, ils sont pour l'essentiel le produit de transformations complexes des zones d'urbanisme fonctionnel créées dans les années 1950 à 1970. La création des Zones Urbaines Sensibles (ZUS) répond à un phénomène de ségrégation spatiale, correspondant au regroupement de personnes défavorisées dans une zone déterminée. Le bien-être des habitants des ZUS est affecté du fait de la concentration de la pauvreté et d'une moindre qualité de l'habitat et de l'environnement. Nous notons quatre ZUS à Besançon ; Saint-Ferjeux - Cité Brûlard, Palente-Orchamps, Clairs-Soleils et Planoise. A l'inverse, le quartier des Tilleroyes est réputé agréable à vivre car il marie maisons individuelles, petits collectifs et espaces verts.

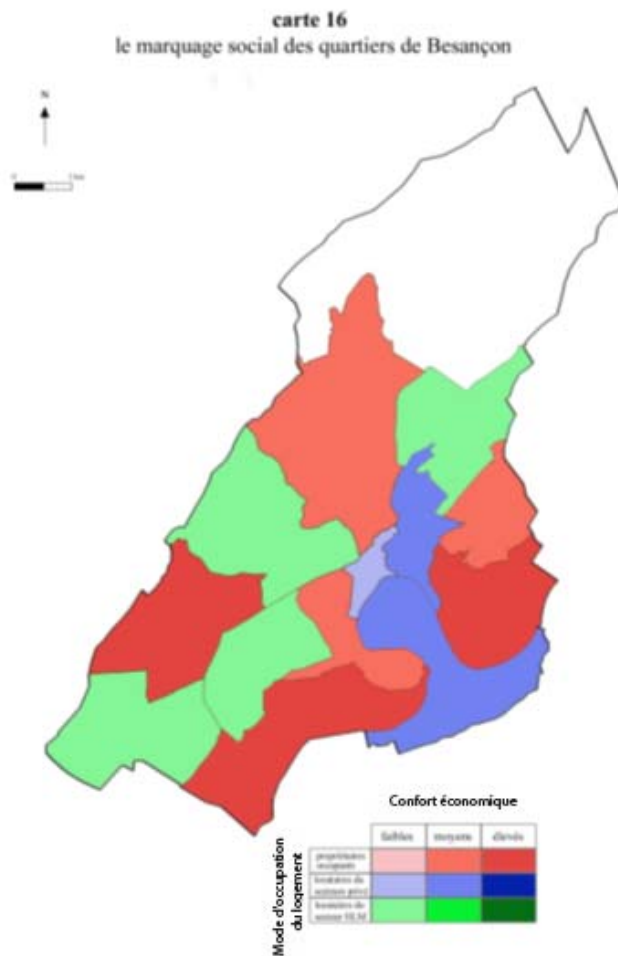
III. L'enquête sur les consommations domestiques d'électricité

Notre perspective est de développer une méthodologie mixte et interdisciplinaire combinant une approche quantitative et qualitative par le biais d'une enquête sur les consommations domestiques d'électricité ; ce qui permettra de mieux cerner les motivations de certaines pratiques et d'étudier la complexité des réalités territoriales de la ville de Besançon.

3.1 Les terrains d'études : certains quartiers de Besançon

Dans une précédente étude, nous avons appréhender la ségrégation socio-spatiale avec l'appui de données sociodémographiques et économiques telles que le chômage, les revenus imposables, l'âge, les catégories socio-professionnelles (CSP), la part des étrangers... Toutes ces informations ont été organisées, traitées et synthétisées statistiquement par le biais d'une analyse en composantes principales (ACP) qui a permis l'élaboration d'une carte décrivant le marquage social de Besançon.

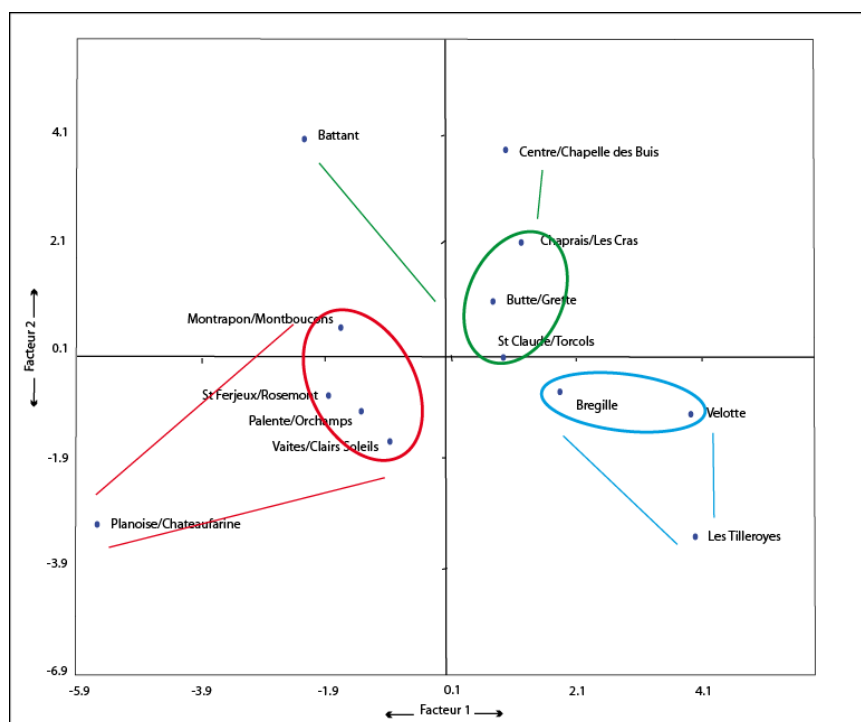
Carte 2 : Le marquage social des quartiers de Besançon



Source : Najib, 2008

Celle-ci montre les corrélations entre les variables et identifie les différences et les oppositions entre quartiers. La construction de cette carte s'est faite par le biais d'un tableau à double entrée qui a repris les deux facteurs dégagés par l'ACP : le confort économique (le revenu des ménages des quartiers de Besançon) et le mode d'occupation du logement. Nous avons convenu de mettre trois couleurs différentes pour le type d'occupation (rouge pour les propriétaires occupants, bleu pour les locataires du secteur privé et vert pour ceux du secteur social). Le dégradé de couleur servira à mettre en évidence les catégories sociales allant du clair pour le faible revenu (de 18 709 - 25 000 euros) au foncé pour un revenu imposable élevé (32 001 - 38 930) en passant par la classe moyenne (25 001 - 32 000).

Figure 2 : Plan factoriel des individus statistiques



Source : Najib, 2008

Sur le plan factoriel, issu de l'ACP, nous remarquons le caractère particulier et flagrant de quatre quartiers de Besançon à savoir Battant, Centre / Chapelle-des-Buis, de Planoise / Châteaufarine et des Tilleroyes. Ces quartiers, excentrés dans le plan factoriel par rapport aux autres, décrivent une situation révélatrice de comportements sociodémographiques et économiques très spécifiques. Planoise / Châteaufarine compte la plus forte proportion d'étrangers (13,4), de chômeurs (23,3), d'ouvriers et d'employés (32,6) et de logements sociaux (67,7). Nous notons dans ce plan factoriel, un premier groupe, le cercle rouge, qui tend vers le profil de ce quartier. Il s'agit des quartiers de Montrapon / Montboucons, Saint-Ferjeux / Rosemont, Orchamps / Palente et Vaite / Clairs-Soleils. Les quartiers de Battant et Centre / Chapelle-des-Buis montrent une majorité de logements du secteur privé et de ménages de petite taille. Le cercle vert regroupe les quartiers suivant : Chaprais / Les Cras, Butte / Grette et Saint-Claude / Torcols qui comptent également une part importante des logements du secteur privé et des petits ménages. Enfin le quartier des Tilleroyes est composé de grands ménages percevant des revenus aisés, payant des impôts, étant cadres et propriétaires. Les quartiers de Bregille et de Velotte, regroupés dans le cercle bleu, ont un profil similaire à celui des Tilleroyes.

Cependant, Planoise étant une ZUS de près de 20 000 habitants, abritant près de 85% de logements sociaux et fonctionnant comme une petite ville dans la ville, nous avons décidé d'étudier une autre ZUS avec un plus faible nombre d'habitants et plus diversifiée en type de logements, celle d'Orchamps / Palente. En ce qui concerne le quartier de Battant, nous avons décidé de ne pas l'étudier mettant en avant le quartier du centre-ville.

Ainsi, quatre quartiers, Planoise, Les Tilleroyes, Orchamps / Palente et le centre-ville, ont été soumis à une enquête statistique s'intitulant « Etude socio-spatiale de la consommation domestique d'électricité » afin de comprendre la situation actuelle et les comportements des habitants de certains quartiers en tant que consommateurs d'électricité. L'objectif de cette enquête est de mieux cerner les motivations de certaines pratiques, de

montrer les inégalités sociales et spatiales de consommation d'électricité et de révéler l'impact de ces inégalités sur le phénomène de réchauffement climatique.

Procéder par une enquête devrait nous permettre non seulement de progresser dans la connaissance des phénomènes d'interactions, mais aussi d'approfondir la relation entre l'homme, sa consommation domestique d'électricité et son rapport à l'économie d'énergie, en collectant plusieurs types de données, des faits, des attitudes et des comportements. En effet, le consommateur suit avant tout ses habitudes issues de son éducation.

Cette enquête sur le terrain apparaît comme un entretien physique avec un questionnaire semi-directif entre une enquêtrice et un enquêté. En effet, la validité des résultats est souvent comprise par le biais de non-réponse dû au refus de participer. En effet, de nombreuses personnes refusaient de répondre aux questions malgré une présentation des objectifs de l'enquête (enquête à but non lucratif et non commercial). L'échantillonnage s'est fait d'une manière aléatoire et stratifiée. Ce choix de l'entretien d'une durée de 15-20 minutes se justifie d'une part par le souhait de disposer d'un échantillon où apparaissent de manière significative divers sous groupes par rapport à l'habitat : maison individuelle ou appartement du secteur privé et social. L'enquête fait apparaître la situation socio-économique des ménages interrogés et leur attitude de consommation. L'idée est d'apporter les programmes tels que les Plans climat-énergie territoriaux visant à réduire émissions de gaz et consommations d'énergie jusque dans les foyers des bisontins. Ces derniers doivent prendre conscience de la nécessité de consommer autrement. Pour influencer sur les comportements privés, les pouvoirs publics doivent démontrer le bénéfice apporté par la consommation durable, via un gain de coût, de risque et d'usage.

3.2 Les résultats de l'enquête auprès des ménages

Les ménages sont de loin les plus gros consommateurs d'énergie. Ici, l'unité de base de l'étude est donc le ménage dans le cadre de son habitation.

➤ Caractéristiques sociodémographiques, économiques et spatiales des enquêtés

75 personnes ont été interrogées, tous chefs de ménage (41,3% d'hommes et 58,7% de femmes).

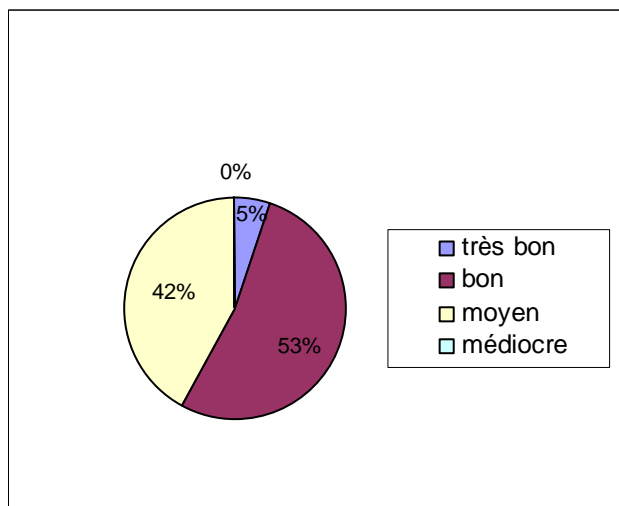
Tableau 1 : L'ensemble des enquêtés des quatre quartiers

	Effectifs	Pourcentage
Planoise	19	25%
Les Tilleroyes	17	23%
Orchamps	19	25%
Centre-ville	20	27%
Total	75	100%

Source : enquête 2008

Dans le quartier de Planoise, nous avons enquêté 19 personnes en majorité âgées de 25 à 34 ans, en couple avec des enfants, surtout des ouvriers et des employés (52%), résidant en majorité dans des logements sociaux en tant que locataires. Un peu plus de la moitié des enquêtés sont satisfaits de leur logement.

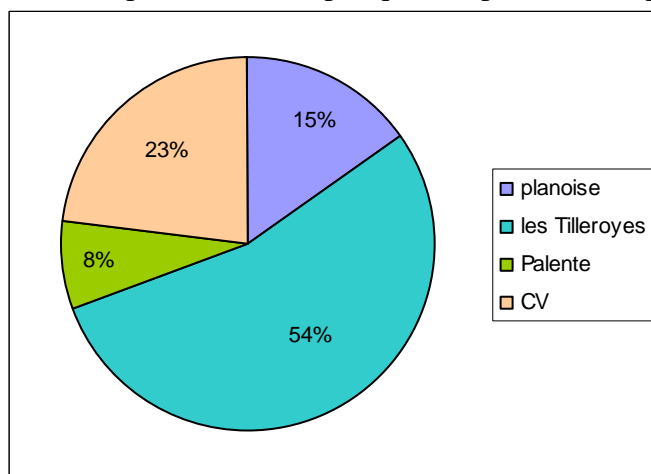
Figure 3 : La qualité des logements d'après les enquêtés de Planoise



Source : enquête 2008

Pour les Tilleroyes, nous avons interrogé 17 personnes âgées à 41% entre 50 et 64 ans. Il s'agit également de familles avec enfants à 64%. 41% de cadres ont été sollicités contre 10% à Planoise. Ces enquêtés sont en majorité des propriétaires de maisons individuelles (70%) et perçoivent à 47% un revenu mensuel situé entre 3 000 et 4 500 euros.

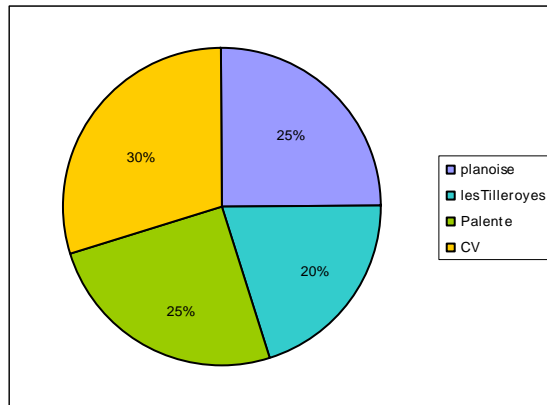
Figure 4 : La part des cadres par quartier parmi les enquêtés



Source : enquête 2008

En ce qui concerne le centre-ville, les enquêtés sont pour la plupart des jeunes vivants seuls (35%). En effet, il s'agit principalement d'étudiants salariés. La totalité des personnes interrogées sont des locataires de petits logements (1 à 2 pièces) principalement du secteur privé (75%). Ils sont 40% à affirmer que la qualité de leur logement est moyenne. En effet, il s'agit de logement ancien situé dans le centre historique.

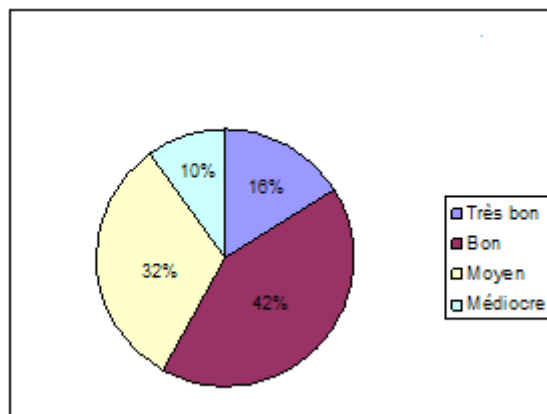
Figure 5 : La part des employés et des ouvriers par quartier parmi les enquêtés



Source : enquête 2008

Enfin le quartier d'Orchamps / Palente compte un maximum de familles avec enfants. Les enquêtés sont principalement des employés ayant un revenu mensuel situé entre 1 101 et 1 500 euros (35%). Il s'agit à 74% de locataires de grands logements du secteur social. Ils sont 42% à qualifier leur logement de bons logements.

Figure 6 : La qualité des logements d'après les enquêtés d'Orchamps / Palente



Source : enquête 2008

➤ *Caractéristiques du logement*

La consommation énergétique d'un ménage s'explique principalement par la différence du parc de logement. Le logement dans sa globalité est un secteur d'activité très consommateur d'énergie. Il est donc très demandeur en évaluation et en gestion énergétique. Ce qui est certain, c'est qu'une très grande partie de la population française est aujourd'hui susceptible de vivre dans un logement social. Ainsi, les deux tiers des Français répondent aux critères de revenus du logement social classique. Dans notre enquête, 39% de la population interrogée résident dans un logement social contre 36% pour le secteur privé et 24% dans une maison individuelle. Pour autant, tous les ménages modestes ne sont pas en HLM (Habitations à loyer modéré). Un grand nombre de ménages modestes se loge plutôt dans le secteur privé, c'est surtout le cas des étudiants vivant au centre-ville.

Le développement durable est un « incontournable » du logement social. Il se prête à ce triptyque entre l'économie, le social et l'environnemental. Ainsi, la maîtrise des charges pour les locataires français fait partie de ces objectifs prioritaires visés par les bailleurs sociaux :

160 kW par mètre carré pour le logement social et par an contre 250 kW par mètre carré tous secteurs confondus (logements du secteur privé et maison individuelle). Ainsi, lors du Grenelle de l'environnement, l'accent a été mis sur le parc HLM qui est un bon élève en matière d'environnement [Delannay, 2007] et sur l'obligation de rénovation des HLM d'ici 2012. Pour le parc non résidentiel existant public, un objectif de performance adaptée a été retenu pour 2015 avec une obligation de réaliser un audit énergétique en 2008. L'idée serait d'aboutir uniquement à la construction d'habitat durable dans le cadre d'une politique active de réhabilitation environnementale et sociale de l'habitat existant (isolation thermique et phonique, rénovation des chauffages, désamiantage...).

➤ *Motivations des comportements de consommation d'énergie domestique*

La notion de consommation renvoie en partie à la notion de plaisir. Ainsi, la maîtrise de l'énergie se voit donc freinée. La position des enquêtés vis-à-vis de la consommation domestique d'électricité montre des disparités de comportements et d'attitudes que l'on peut analyser d'un point de vue social et spatial. En effet, les comportements ayant un impact sur l'environnement sont reliés davantage à des variables sociodémographiques, comme la taille du ménage et le revenu, qui influencent la capacité des individus à réaliser un comportement spécifique.

Tout d'abord, toutes les personnes interrogées ont affirmé que leur fournisseur est Electricité de France (EDF) malgré l'ouverture à la concurrence datant du 1^{er} juillet 2007. Ainsi, nous pouvons affirmer qu'un an après, EDF détient toujours la majeure partie du marché. La plupart des enquêtés n'était pas informée de l'ouverture de ces nouveaux marchés de l'électricité à de nouveaux fournisseurs (tels que Poweo, Direct énergie...) et ne souhaitait pas résilier leur contrat avec EDF. Très peu de personnes s'intéressent à la puissance électrique que leur logement possède mais en regardant leur facture, le compteur électrique de la grande majorité des enquêtés affiche une puissance de 6 kW quel que soit le quartier. Il s'agit de la puissance maximale souscrite, calibrée au compteur électrique. EDF propose cette puissance, qui peut aller de 3 kW à 9 kW voire plus, en fonction du logement et des équipements électriques des différents ménages pour leur confort personnel. Ainsi, on peut dire que le compteur électrique d'un foyer moyen français montre une puissance de 6 KW.

Afin de contrôler leur consommation en électricité, nous avons posé des questions sur les appareils électroménagers qu'ils possédaient chez eux et sur la fréquence d'utilisation. On analyse donc l'objet technique dans le cadre domestique selon une double dynamique : sa présence dans l'habitation et son utilisation dans le ménage. Certains appareils sont présents dans la majorité des ménages : le lave-linge, la télévision... D'autres sont présents dans un nombre plus réduit des ménages : sèche-linge, lave-vaisselle...

Tous les enquêtés possèdent un lave-linge excepté quelques jeunes vivant au centre-ville et à Planoise. Les interrogés l'utilisent à 60% plusieurs fois par semaine quel que soit le quartier de résidence, suivi à 20% tous les jours essentiellement par des familles avec enfants. A l'inverse, 90% des enquêtés ne possèdent pas de sèche-linge. Les appareils d'entretien du linge sont utilisés de manière épisodique mais sont très énergétivores. 70% des personnes interrogées vivant aux Tilleroyes possèdent un lave-vaisselle qu'ils utilisent plusieurs fois par semaine contre 46% des enquêtés résidant à Planoise, 26% à Orchamps / Palente et 20% au centre-ville. En effet, les étudiants ou les ménages modestes ne considèrent pas cet appareil comme prioritaire contrairement aux familles aisées avec enfants. En ce qui concerne le four ou les plaques électriques, les enquêtés en ont recours en majorité plusieurs fois par semaine. Pour le micro-onde, 81% des personnes interrogées en possèdent un qu'ils utilisent en majorité tous les jours excepté pour le centre-ville où ils l'utilisent à 35% plusieurs fois par semaine. Cet appareil apparaît comme un outil quotidien indispensable pour le plus grand

nombre des ménages interrogés. Parmi le très faible nombre de personnes possédant le chauffage électrique (6%), il s'agit seulement de petits appareils pour dépanner durant les longues nuits d'hiver. Le reste des enquêtés possède plutôt des chauffages à gaz, à fuel...

La télévision est l'équipement le plus répandu dans les foyers français d'après l'enquête de 2007 « Les enjeux du quotidien » réalisée par TNS Sofres pour l'EPIQ (Etude de la presse d'information quotidienne). Dans notre enquête, nous réalisons que seulement deux personnes sur 19 à Planoise et trois sur 20 au centre-ville ne possèdent pas la télévision. Pour les 93% des enquêtés disposant de la télévision, trois personnes sur 17 à Planoise et 4 sur 19 à Orchamps / Palente en ont deux. Dans ce dernier quartier, il se trouve également un foyer qui en possède trois. De plus, 86% des personnes concernées allument tous les jours la télévision, quel que soit le quartier. La télévision reste allumée de plus en plus longtemps. Pour la radio, sur les 82% des ménages possédant cet équipement, un maximum de 42% à Planoise et 57% au centre-ville l'utilisent tous les jours contre un maximum de 38% aux Tilleroyes et 62% à Palente qui l'utilisent plusieurs fois par semaine. Quelques ménages à Planoise (21%) n'allument leur radio qu'une fois par mois, cet équipement semble avoir été substitué par la télévision.

Enfin, en ce qui concerne l'ordinateur et Internet, 56% des ménages équipés (soit 77%) l'utilisent tous les jours. Dans les ménages, l'électricité est utilisée, outre pour les appareils électroménagers, essentiellement pour l'éclairage, les enquêtés allument tous les soirs la lumière.

En résumé, nous pouvons affirmer que, quel que soit le quartier, la télévision, le micro-onde et Internet sont des équipements faisant partie du quotidien des personnes interrogées. Par ailleurs, parmi les 15% des interrogés possédant une option tarifaire notamment l'option dites « heures creuses » correspondant à certaine période de la journée et de la nuit où le tarif de la consommation d'électricité est plus rentable, seulement l'utilisation du lave-linge et du lave-vaisselle se font en fonction de ces périodes. Pour le reste des équipements, les enquêtés ne se préoccupent pas de la correspondance des heures d'utilisation avec les heures creuses.

Le marché des électroménagers et des appareils électriques en général est très vaste et diversifié, en renouvellement et accroissement réguliers. En effet, il existe une multitude d'autres appareils nécessitant de l'électricité pour leur fonctionnement mais nous les avons volontairement exclus de l'analyse car il s'agit d'appareils que l'on pourra qualifier de superflu ou d'accessoires malgré une forte consommation d'électricité pour certains ; les enquêtés nous ont répondu qu'ils possédaient également d'autres équipements : console de jeux, fer à repasser, ventilateur, aspirateur, bouilloire, aquarium, piscine...

➤ *Pratiques d'une maîtrise rationnelle d'énergie*

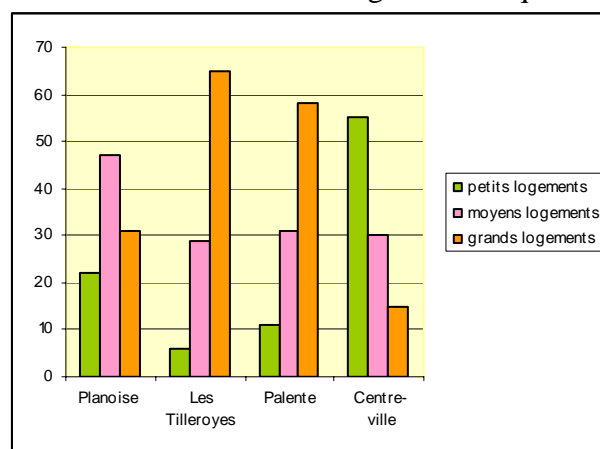
Afin de cerner les possibilités que les ménages ont de maîtriser leurs consommations d'énergie, nous avons cherché à analyser leurs représentations liées à l'énergie. Les questions concernant les pratiques et les attitudes face à la consommation d'énergie voire à l'économie d'énergie présentent une forte inégalité sociale et territoriale. 68% des interrogés résidant à Planoise (de même pour Orchamps) et 80% au centre-ville ont affirmé laisser leurs appareils allumés en veille contre 59% des enquêtés vivant aux Tilleroyes qui prennent soin d'éteindre leurs appareils. Ainsi, malgré ce que l'on pourrait croire, les ménages les plus défavorisés ne se soucient pas de laisser leurs appareils électriques en mode veille, ce qui revient à faire des économies d'argent contrairement aux ménages favorisés des Tilleroyes. Cependant, la totalité des enquêtés planoisiens sont préoccupés par le phénomène de réchauffement de la planète, contre 82% des enquêtés vivant aux Tilleroyes, 84% à Palente et 95% au centre-ville. De manière générale, nous remarquons que les enquêtés tiennent un discours bien plus cohérent que leurs pratiques. Ils peuvent ainsi déclarer faire des économies d'énergie, avoir

des raisons pour le faire et des moyens à mettre en œuvre, mais ne pas s'apercevoir que certaines de leurs attitudes sont en contradiction avec leur propos.

Malgré le fait que la majorité des scientifiques ne conteste ce réchauffement, certaines personnes interrogées ont affirmé ne pas être sûres de cette affirmation. Or, le problème existe, les changements climatiques font l'objet de nombreuses communications médiatiques, certains événements climatiques exceptionnels sont attribués à ces changements climatiques, et malgré cela, les changements de comportements sont lents et faibles [Wallenborn et *al.*, 2006]. A Planoise, malgré leur préoccupation, 26% des enquêtés déclarent ne pas faire d'économie d'énergie. Il en est de même pour les Tilleroyes avec un total de 29% et 10% à Palente et 45% au centre-ville. Les jeunes interrogés vivant au centre-ville font plus d'économie d'énergie que le reste des enquêtés. Selon une étude de l'OCDE (Organisation de coopération de développement économiques), menée en 2001, un ménage d'une personne consomme 20% d'énergie en plus par personne qu'un ménage de deux personnes [Wallenborn et *al.*, 2006]. A l'inverse, parmi les 59% de personnes déclarant faire des économies d'énergie, 79% possèdent des ampoules à basse consommation. Une ampoule économique éclaire autant qu'une lampe à incandescence et dure plus longtemps. Au total, on dépense ainsi moins d'argent qu'avec une ampoule classique. Le reste de la maîtrise d'énergie pour certains enquêtés se traduit par l'achat de cumulus électrique ou d'économie en terme de non gaspillage ou d'économie financière sans forcément se soucier d'une gestion raisonnée d'électricité. Ils déclarent par exemple éteindre les lumières dans les pièces inoccupées... Faire des économies d'énergie revêt de nombreuses significations : ne pas gaspiller, être responsable, faire preuve de civisme, mais aussi, dans une moindre mesure, participer à la protection de l'environnement. Seuls les consommations jugées inutiles sont susceptibles de faire l'objet d'économie. Les autres consommations sont considérées comme normales, nécessaires, participant au confort et au bien-être [Wallenborn et *al.*, 2006].

Par ailleurs, le montant de la facture d'électricité varie selon le quartier et le ménage. Généralement, les personnes ne connaissent pas la qualité ou le montant de leurs consommations. Aux Tilleroyes, certaines factures dépassent les 91 euros par mois. A Orchamps / Palente, nous notons 58% des ménages interrogés avec un montant de 31 à 50 euros. Au centre-ville, il se trouve un maximum enregistré de factures d'un montant situé entre 10 et 30 euros (40%). Cette différence trouve son explication dans la taille des logements. En effet, plus le logement est grand, plus le montant de la facture de consommation d'électricité est élevé.

Figure 7 : Les différentes tailles des logements enquêtés par quartier



Source : enquête 2008

En général, les enquêtés ne se plaignaient pas du montant de leur facture d'électricité malgré une hausse peu significative par rapport à l'année dernière pour 37% des enquêtés. Seulement 9% des interrogés ont affirmé que le montant de leur facture avait baissé contre 48% qui notent une stagnation.

Par ailleurs, en ce qui concerne la qualité du logement jugé par les propres résidants, nous notons 49% des interrogés qualifient le standing de leur logement de bon et 33% de moyen.

Tableau 2 : Le standing des logements d'après l'ensemble des enquêtés

	Effectifs	Pourcentage
Très bon	9	12%
Bon	37	50%
Moyen	25	33%
Médiocre	4	5%
Total	75	100%

Source : enquête 2008

Ainsi, seulement 16% des enquêtés affirment vouloir faire des travaux pour améliorer l'état de leur logement, ce qui a une incidence directe sur la consommation d'énergie. En effet, un logement vétuste ou dégradé va entraîner une consommation non maîtrisée d'électricité (notamment pour le chauffage électrique) et donc un gaspillage d'énergie. Il existe des logements économes et des logements énergivores. De plus, parmi ces 16% d'enquêtés, 58% sont propriétaires. En effet, les locataires refusent d'investir dans un logement qui ne leur appartient pas. Cependant, ces travaux relèvent très souvent de l'ordre de la décoration (peinture...) et seulement quelques enquêtés comptent faire des travaux qui auront un impact sur la réduction de leur consommation d'électricité. Il s'agit de refaire l'isolation thermique, de changer les fenêtres, les sols... Néanmoins, l'utilisation des énergies renouvelables par les particuliers telles que l'hydroélectricité, l'éolien, le solaire photovoltaïque ou la géothermie est loin de faire partie de leurs préoccupations. Pourtant, d'après une étude prospective réalisée par la compagnie Shell, la géothermie et le solaire permettraient à eux seuls de répondre à tous les besoins énergétiques mondiaux. Afin d'éviter le gaspillage d'énergie, l'isolation des parois des bâtiments est indispensable et prioritaire. En effet, l'amélioration des performances des équipements d'un bâtiment est impérative. Hors gros travaux, quelques mesures d'entretiens permettent de conserver et de ne pas dégrader les performances des équipements existants. Les investissements consentis sur les structures du bâti semblent davantage le fait des propriétaires habitant leur propre logement, plutôt que celui des propriétaires bailleurs ou celui des locataires.

Conclusion et perspectives

Le problème de la consommation en hausse d'électricité liée à notre besoin d'accumuler des appareils consommateurs d'électricité n'est pas encore résolu. Nous distinguons plusieurs types de personnes ; il y a ceux qui adoptent des comportements de maîtrise d'énergie mais sans faire de gros investissements, ceux qui n'agissent pas car se sentant peu informés des comportements à adopter et ceux qui agissent peu car ayant une connaissance approximative des comportements à adopter. Les ménages sont relativement également équipés et la fréquence d'utilisation des appareils ne présente pas non plus de grandes disparités. Néanmoins, l'inégalité des comportements face à une économie d'énergie

est flagrante. Le territoire apparaît donc à la fois comme un facteur, un enjeu et un accélérateur de la séparation des groupes sociaux et de la différenciation de leurs pratiques énergétiques. Les économies d'énergie passent surtout par un changement des modes de vie. En améliorant l'isolation des bâtiments, on peut réduire fortement le besoin de chauffage. Une famille peut baisser de moitié sa facture d'électricité en appliquant les quelques règles simples précitées. En effet, avec la promotion de l'usage des appareils économes en énergie et des lampes économique, la consommation d'énergie par habitant peut diminuer. De plus, le développement de la cogénération, une technique qui permet de produire simultanément de la chaleur et de l'électricité dans un immeuble ou une usine est également une solution d'économie.

Par ailleurs, on note un phénomène cyclique de la consommation. Une forte consommation nationale d'énergie apparaît durant les fêtes de fin d'année de l'ordre de 10 000 GWh et diminue pour atteindre un creux en août (6 500 GWh). Durant les vacances d'été, la consommation est faible. On note également des disparités exprimées par un cycle hebdomadaire (5 jours ouvrables avec une consommation globale stable et le week-end où la consommation diminue) et par un cycle journalier (le creux de nuit, la pointe du matin, le creux d'après-midi et la pointe du soir) [RTE, 2003].

Cette maîtrise énergétique déployée chez les particuliers doit également concerner les collectivités locales, les industries... En effet, d'après une enquête datant de 2005 de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), l'éclairage public et la signalisation sont le premier poste consommateur d'électricité des communes (47% de la consommation d'électricité), soit 20% du budget total énergie. Ainsi, les communes ont également un rôle important à jouer dans la réduction de leur budget énergie en investissant dans l'amélioration des performances énergétique du patrimoine et en consacrant des moyens à sa bonne gestion. A l'avenir, il faut apporter des conseils d'orientation énergétiques pertinents aux grands maîtres d'ouvrage pour la conception de leurs bâtiments, le choix et la gestion de leurs installations énergétiques, l'amélioration du bâti existant. Cette étude porte son intérêt sur les consommations des habitants d'un logement mais les ménages ne sont en effet pas les seuls acteurs de leur consommation d'énergie. Ils doivent traiter avec des architectes, entrepreneurs, chauffagistes, notaires, banquiers, vendeurs d'électroménagers, distributeurs d'énergie, décideurs politiques...

Les questions d'économie d'énergie et de maîtrise des consommations, dans un souci d'équité sociale et territoriale, sont un enjeu central pour un développement plus cohérent et durable de notre territoire et pour une qualité de vie et un bien-être physique et moral de la population. En effet, la lutte contre ses inégalités socio-spatiales représente le meilleur moyen de gestion de la société et de son environnement. Les territoires pourront ainsi aboutir à de meilleures opérations pour un mieux vivre ensemble et pour progresser vers la ville durable et la transformation de nos modes de vie.

Bibliographie :

- ADEME, 2007, *Fort impact de la hausse du prix de l'énergie et consommation des bâtiments communaux en augmentation*, Enquête TNS Sofres « Energie et patrimoine communal »
- AFME (Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie), 1989, *Aménager l'espace et maîtriser l'énergie*, Paris, Editions du STU
- Bertola M., 2004, *L'homme en accusation*, Enquête sur le réchauffement de la planète, GIEC (Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat)
- Bowie R. and Jahn A., 2003, *European Union – The new Directive on the energy performance of buildings – Moving closer to Kyoto*, In Revue e Tijdschrift,
- Brundtland, 1988, *Notre avenir à tous*, Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, Nations Unies, Montréal, es éditions du Fleuve.
- Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (Ed.) et Strong M., 1992, *Le partenariat mondiale pour l'environnement et le développement : guide de l'Agenda 21*, New York, Nations Unies
- Commission des communautés européennes, Direction générale de l'énergie et des transports, 2005, *Comment consommer mieux avec moins*, Livre vert sur l'efficacité énergétique
- Delannay A., décembre 2007, *Le logement social : comment résoudre l'impossible équation ?*, In Techni.Cités, n° 140, pp. 27-33
- Hedenus F. et Azar C., 2005, *Estimates of trends in global income and resource inequalities*, Ecological economics, Vol 55
- Lacassagne S. et Schilken P., 2003, *Les outils de planification énergétique territoriale*, Bonnes pratiques de villes européennes, Energie-Cités, ADEME
- Lagarenne, C. et Tabard N., 1998, *Inégalités territoriales de niveau de vie*, INSEE première n°614
- Ministère de l'écologie et du développement durable, Plan Climat 2004, *Face au changement climatique, agissons ensemble*
- Ministère de la région Wallonne, 2003, *Optimiser votre maison*, DGTRE
- Ministère de la région Wallonne, 2004, *101 idées futées pour faire des économies d'énergie dans le ménage*
- Najib K., septembre 2008, *Le loyer; un indicateur de ségrégation socio-spatiale. Le cas de la ville de Besançon*. Colloque « La nouvelle question spatiale », Paris, 32 p.
- Noël J., février 2008, *Améliorer les performances énergétiques des bâtiments existants*, In Techni.Cités, n° 143, pp. 25-31
- Observatoire de l'énergie, 2007, *L'énergie en France*, Chiffres clés, Repères, Paris, 36 p.
- Poussard E., PREDAC, European Action for Renewable Energy, Guide for a building energy label
- RTE (Réseau de transport d'électricité), 2003, *Consommation française d'électricité, caractéristiques et méthodes de prévision*, 5 p.
- Teinturier B., 2007, *Les Français et la télévision*, Enquête TNS Sofres « Les enjeux du quotidien », vague 4, EPIQ, Paris
- Vergnet-Covo M., mars 2008, *Ville durable, mode d'emploi*, In Techni.Cités, n° 146, pp. 25-32
- Wallenborn G., Rousseau C., Aupaix H., Thollier K., Simus P., août 2006, *Détermination de profils de ménages pour une utilisation plus rationnelle de l'énergie*, PADD (Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable), Partie 1, Modes de production et de consommation durable – Energie, 103 p.