



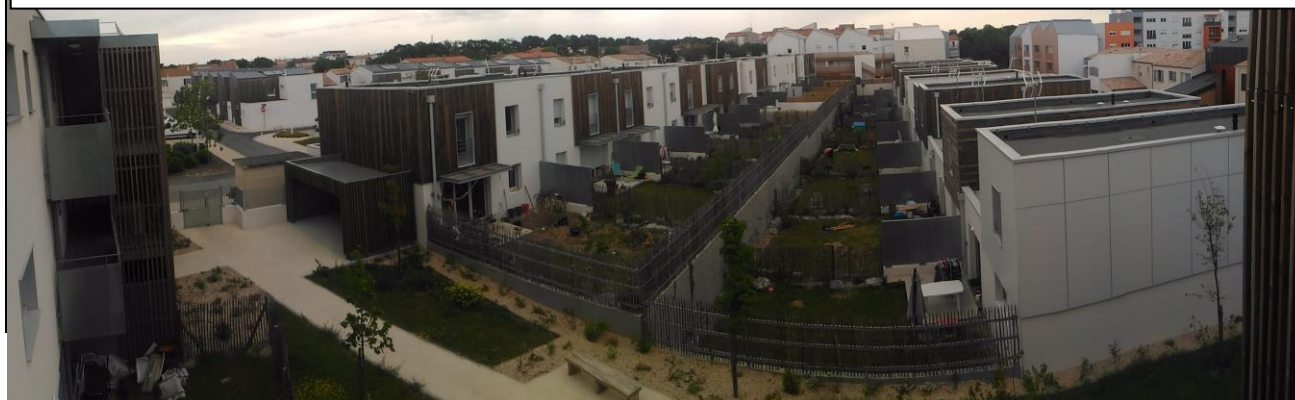
Université de Toulouse
MASTER 2

Mention
Spécialité

Géographie et Aménagement
Géographie des changements environnementaux et Paysagers

Rapport de stage

**Analyse des comportements des habitants en matière de
consommation énergétique domestique au sein du quartier des
Géraniums à La Rochelle.**



Bru Julien

Sous la direction de :
Maître de stage : **Didier Vye**
Tuteur-enseignant : **Léa Sébastien**

Soutenu le **15/09/2017**

Remerciements

Tout d'abord je tiens à remercier tous les enseignants du Master Géographie des changements Environnementaux et Paysagers de l'université de Toulouse qui nous ont permis, par leurs cours et leur aide, d'enrichir nos connaissances et de nous diriger vers le monde professionnel auquel on aspire.

Ensuite j'aimerais remercier Madame Léa Sébastien qui a accepté d'encadrer mon stage, et qui a suivi mon projet jusqu'à son terme.

Je désire bien sûr remercier toute l'équipe du projet MApUCE que j'ai eu la chance de côtoyer au sein du laboratoire LIENSs de La Rochelle et qui m'a toujours apporté une aide précieuse dès que j'en ai eu besoin.

Je remercie plus particulièrement Monsieur Didier Vye, Maître de conférences Université de La Rochelle, qui a guidé mon travail tout en me donnant l'autonomie d'action nécessaire grâce à laquelle je me suis épanoui.

Je remercie également Virginia Kolb, pour sa patience et sa gentillesse, pour les conseils et les formations qu'elle m'a donnés et sans lesquels mon travail aurait été moins intéressant.

Pour finir je tiens à remercier tous les stagiaires que j'ai pu rencontrer durant la durée de mon stage. Je les remercie pour la bonne humeur au quotidien et l'entraide permanente.

Résumé du projet

Il s'agit d'effectuer une enquête qui prend la forme d'un test grandeur nature par la méthodologie et les objectifs de traitements visés. L'objectif principal est de caractériser des profils de ménages en fonction de leur comportement en matière de consommation d'énergie et de la perception de leur environnement. Les résultats permettront de créer un modèle spatialisé, qui produira une population d'agents pouvant évoluer de manière autonome au sein du modèle spatialisé à l'échelle du quartier. Une série d'ateliers participatifs sera organisée auprès des habitants, des gestionnaires publics, des aménageurs, et des scientifiques. Finalement, cela pourrait révéler des écarts possibles entre l'efficacité ou l'inefficacité énergétique supposée des bâtiments et les comportements réels. Ces modèles donneront aux participants des outils pour mener une réflexion prospective sur leur territoire.

This involves carrying out a survey that takes the form of a life-size test using the methodology and treatment targets. The main objective is to characterize household profiles according to their behavior in terms of energy consumption and the perception of their environment. The results will create a spatialized model that will produce a population of agents that can evolve autonomously within the spatialized model at the neighborhood level. A series of participatory workshops will be organized with residents, public managers, developers, and scientists. Finally, this could reveal possible discrepancies between the assumed energy efficiency or inefficiency of buildings and actual behaviors. These models will give the participants tools to carry out a prospective reflection on their territory.

Table des matières :

Remerciements	2
Résumé du projet	3
I / Etat de l'art.....	6
A. Présentation du contexte de recherche :.....	7
1) Structure d'accueil :.....	7
2) Programmes de recherches :.....	7
B. Etat de l'art :.....	9
1) Evolution des performances énergétiques pour les bâtiments :.....	9
2) Les déterminants de la consommation énergétique :	13
3) Etat des lieux de la Consommation énergétique des ménages :	18
4) Perception et psychologie environnementale comme chaînon manquant :.....	22
II / Contexte du quartier des Gêraniums :.....	25
A. Des objectifs clairs sont posés par la ville :	26
B. Le programme :	28
C. Objectifs et organisation du projet :	30
III / Méthode et terrain :	32
A. Réunions de préparation :.....	32
B. Mise en place de l'enquête :	35
C. La communication :	39
D. Le terrain, difficultés et adaptations :	40
E. Saisie et traitement des questionnaires :	44
F. Mesure de la réussite formelle de l'enquête :	46
IV / Résultats de l'enquête :	48
A. Un quartier marqué par une grande variété de population :	48
1) Profil socio-économique des ménages :.....	48

2) Une grande mixité de profils :	53
B. Logements et comportement, une influence évidente :	57
1) Des logements différents pour des contraintes différentes :	57
2) Typologie des ménages en fonction du logement :	61
C. Types de comportements et stratégies de consommation :	65
1) Typologie des comportements au sein du quartier :	65
2) Des écarts de comportements très marqués :	68
3) Etre sensibilisé signifie-t-il avoir un comportement durable ?	70
V / Discussions : Limites et pistes de recherches	72
VI / Bibliographie, Webographie complémentaire :	74
VII / Annexes:	76

I / ETAT DE L'ART



-
- Objectif du projet et programme de recherche.
 - Evolution des performances énergétiques pour les bâtiments.
 - Des énergies de plus en plus performantes.
 - Les déterminants de la consommation énergétique.
 - Etat des lieux de la Consommation énergétique des ménages.
 - Perception et psychologie environnementale comme chaînon manquant.

A. Présentation du contexte de recherche :

1) Structure d'accueil :

Le LIENSs (Littoral Environnement et Sociétés) est une Unité Mixte de Recherche (CNRS / Université de La Rochelle) qui intègre des compétences dans différents domaines scientifiques dont les sciences de l'environnement (biologie, écologie, géophysique), les sciences humaines (géographie, histoire), la chimie et les biotechnologies. Elle s'appuie sur cette pluridisciplinarité pour répondre aux enjeux du développement durable dans le cadre de ses recherches avec pour principal objet d'étude : le littoral. ¹

Questionnements :

- Dans quelle mesure les caractéristiques des ménages influencent-elles la perception qu'ils ont des environnements bâtis ainsi que les comportements par rapport à leur logement et aux alentours ?
- Dans quelle mesure les comportements en matière de consommation énergétique et la perception des environnements bâtis permettent-ils de caractériser des profils de ménages ?

2) Programmes de recherches :

Notre enquête sur le quartier des Géraniums s'intègre au programme de recherche MaPUCE (Modélisation Appliquée et droit de l'Urbanisme : Climat urbain et Énergie¹) piloté depuis le Laboratoire LIENSs (Littoral, Environnement et Sociétés). Ce programme a notamment pour objectif d'intégrer dans les politiques urbaines des données à la fois climatiques et énergétiques. Le projet bénéficie également de l'accompagnement et du soutien technique et logistique de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, en particulier du service « Environnement » et du service « Etudes Urbaines »

C'est donc dans le contexte de la transition énergétique, et face aux difficultés rencontrées pour recueillir des données de qualité, que l'enquête aura pour objectif d'analyser les comportements des habitants en matière de consommation énergétique domestique au sein du quartier des Géraniums, dans l'agglomération rochelaise, qui est un des trois cas

¹ « Littoral ENvironnement et Sociétés (LIENSs) - UMR 7266 ».

d'étude du projet MaPuce (avec Toulouse et la Métropole Aix-Marseille- Provence). Le quartier choisi (La Cité des Géraniums) présente en effet une diversité de formes urbaines (habitat individuel groupé, habitat collectif) couplée à d'inégales performances énergétiques du logement (habitat rénové, habitat BBC, habitat pavillonnaire ancien) et à des profils socio-économiques des ménages variés.

Ainsi, il s'agira d'identifier quels sont les facteurs-clés faisant varier les consommations énergétiques des ménages (densité et morphologie urbaine, caractéristiques du logement, profil du ménage, type d'énergie, pratiques et perceptions de la consommation etc.). L'identification de ces facteurs-clés aura notamment pour but d'éclairer les stratégies de sensibilisation facilitant la transition énergétique menée par les acteurs publics locaux, tels que la Communauté d'Agglomération de La Rochelle (Défi Famille à Energie Positive, Dispositifs d'aide à la rénovation des logements). Il s'agira également de questionner le lien entre efficacité énergétique et densification urbaine afin de mieux ajuster les documents de planification tels que les PCAET, les PLH ou PLUi. Enfin, le cas échéant, les résultats de cette enquête pourront permettre d'affiner les modèles de consommation énergétique tels qu'ENERGIEHAB, développé par un des laboratoires partenaires du projet (LATSS).

B. Etat de l'art :

1) Evolution des performances énergétiques pour les bâtiments :

Labélisation Bâtiment Basse Consommation :

Le label BBC (bâtiments basse consommation) est une des grandes étapes dans la prise de conscience et de décisions pour une meilleure qualité des habitations. Le site [effinergie.org](https://www.effinergie.org) nous explique que le label BBC a été défini par l'arrêté ministériel du 3 mai 2007. Le label BBC-Effinergie identifie donc les bâtiments nouvellement construits ou rénovés qui répondent aux objectifs du facteur 4 (réduire par 4 les émissions de gaz à effet de serre sur les 40 prochaines années). Pour exemple, les constructions résidentielles neuves ne doivent pas excéder 50 kWh/m²/an. ²

L'évolution des réglementations thermiques sur le bâti :

L'article sur « La réglementation thermique de 1974 à aujourd'hui »³ nous permet de retracer et de comprendre l'évolution des réglementations et de la prise en compte de l'impact des bâtiments sur la consommation.

En effet, un an après le choc pétrolier de 1973, les pouvoirs publics mettent en place une première réglementation thermique (RT) : celle-ci s'applique seulement aux bâtiments d'habitations neufs. L'objectif est de réduire de 25 % la consommation du bâtiment en énergie. Cette réglementation tient compte de l'isolation et du renouvellement de l'air dans le but de limiter les déperditions. La RT de 1974 met en place le coefficient G pour les déperditions globales qui mesure en watt la perte d'énergie ramenée au volume total de l'habitat. Les bâtiments non résidentiels, eux, ne seront réellement pris en compte qu'à partir de 1988. En 1979, un nouveau choc pétrolier augmente encore les exigences en terme énergétique. La RT 1982 vise un nouveau gain de 20 % sur la consommation énergétique. Les contraintes sur le chauffage augmentent et apparaît un nouveau coefficient (B, pour besoins de chauffage) qui renforce les précédents. Cette nouvelle réglementation rend obligatoires les « standards haute isolation » des RT précédentes qui ne l'étaient pas depuis 1980.

En 1988 apparaît une nouvelle réglementation thermique qui s'applique, elle, aux bâtiments résidentiels et aussi non résidentiels. On est libre avec cette RT de choisir les moyens que l'on veut pour s'équiper. Cette RT inclut un coefficient C, qui ne se résume pas à l'isolation du bâtiment, mais prend en compte l'ensemble des besoins de chauffage et d'eau, tout en tenant compte du rendement des équipements du logement.

² « BBC Effinergie, <https://www.effinergie.org/web/index.php/les-labels-effinergie/bbc-effinergie> ».

³ « La réglementation thermique de 1974 à aujourd'hui », 23 mai 2017, <https://www.actu-environnement.com>.

À ce moment, il est « possible d'arbitrer entre l'installation d'équipements bénéficiant de bons rendements ou une isolation renforcée ». Cet élément de la réglementation pose les bases d'une de nos hypothèses selon laquelle chaque ménage applique des stratégies d'économie d'énergie différentes, suivant différents facteurs d'actions. A ce stade, de multiples variables entrent en compte : l'éducation, le contexte social, économique, par exemple, peuvent modifier les stratégies, comme nous le verrons plus en détail par la suite.

La RT de 1988 est remplacée en 2000 par une nouvelle réglementation qui augmente à nouveau les objectifs. Elle vise à une réduction de 20 % sur la consommation maximale des logements et une baisse de 40 % de la consommation des bâtiments du tertiaire. Il est expliqué que l'écart se justifie par le rattrapage que le secteur du bâti tertiaire doit opérer. Au-delà de l'idée de confort en hiver, le confort en été est abordé par le biais d'une température maximale à respecter, cet aspect est important car le comportement énergétique ne se résume pas seulement à la période hivernale (utilisation de la climatisation par exemple). De plus, les constructeurs doivent respecter des obligations de performance sur l'économie d'énergie. On observe donc une véritable amélioration de la performance des logements, avec l'apparition de nouveaux moyens de chauffage par exemple. Mais ces progrès sont effectués hors-sol et mis à la disposition des populations tels quels, ce qui n'entraîne pas forcément d'amélioration de la consommation car les habitants ne les connaissent pas et ne les utilisent probablement pas comme il le faudrait.

La réglementation thermique de 2005 envisage à son tour une diminution de 15 % de la consommation des bâtiments neufs ou des extensions. Les pouvoirs publics prévoient également une révision tous les cinq ans avec pour objectif en 2020 d'atteindre 40 % de consommation énergétique en moins. Cette RT prend en compte deux éléments importants : les constructions bioclimatiques et les énergies renouvelables. ⁴

Suite à la réglementation de 2005, celle de 2012 (RT 2012) s'applique aux bâtiments neufs mais également aux rénovations ou extensions. Elle fait suite aux décisions prises lors du Grenelle de l'environnement et a pour but de réduire la consommation énergétique du bâti. La RT 2012 impose aux constructions neuves une consommation maximale d'énergie primaire de 50 kWh par m² par an. Cette RT s'applique à tous les permis de construire déposés depuis le 1 janvier 2013. ⁵

kWh par m² : « Unité de mesure de la consommation énergétique par unité de surface et par an. Elle sert notamment à mesurer la performance énergétique d'un bâtiment. » ⁶

⁴ « La réglementation thermique de 1974 à aujourd'hui, 23 mai 2017, <https://www.actu-environnement.com> ».

⁵ « RT neuf 2012 : Présentation, <http://www.rt-batiment.fr/batiments-neufs/reglementation-thermique-2012/presentation.html> ».

⁶ « Définition de kWh/m²/an, <https://www.actu-environnement.com> ».

Vers une RT 2018 :

À partir de 2018, une nouvelle réglementation va être mise en place. Parmi les nouveautés, on trouve la prise en compte des gaz à effet de serre. Comme nous l'avons vu précédemment, de manière synthétique, la RT 2012 encadre et limite la consommation d'énergie des bâtiments à un maximum de 50 kWh par m², tout en tenant compte des contextes d'usage et géographiques, de la taille, et des émissions de gaz à effet de serre. Le confort doit aussi être atteint en été sans climatisation.

La réglementation de 2018 visera à augmenter les exigences de 2012 dans le cadre de la transition énergétique qui est au cœur des préoccupations d'aujourd'hui : pour preuve, la création d'un ministère pour la transition écologique avec à sa tête Nicolas Hulot, un écologiste très engagé nommé ministre d'État. La réglementation de 2018 veut mieux prendre en compte les émissions de gaz à effet de serre, le calcul de la consommation énergétique en relation avec le cycle de vie. Ces objectifs et ces réglementations doivent être mis en relation avec l'évolution des comportements en termes de consommation énergétique. En effet, chaque époque a ses réglementations : les comportements ne peuvent donc pas être appréhendés de la même manière dans le temps. La RT 2018 se veut très incitative en faveur des énergies renouvelables pour aboutir à une production d'énergie supérieure à la consommation. La consommation d'énergie du bâtiment devra être à 0 kWh / m² par an.

La RT 2018 s'appliquera, comme son nom l'indique, en 2018. Elle présente des objectifs très exigeants et ambitieux, mais, à l'heure actuelle, elle ne fait pas l'unanimité. Parmi les nouveautés de cette réglementation thermique, il y aura un label, appelé Energie-Carbone, label expérimental pour l'instant et qui ne prendra effet qu'à partir de 2020. Il vise à allier bâtiments à énergie positive et bâtiments bas carbone. L'élément principal de ce label est que les ménages recevront un bonus de 30 % de surface constructible si l'habitation respecte le label. Cette incitation entraînera un paradoxe appelé « l'effet rebond » puisque l'on incite d'un côté à moins consommer au mètre carré et de l'autre à construire plus grand. Au final, la consommation d'énergie du ménage ne diminuera pas. La RT 2018 vise clairement à prendre en compte les émissions de carbone sur la totalité du cycle de vie de l'habitation, ce qui inclut la construction. L'article « Qu'est-ce que RT 2018 ? » du site Le Compte CO₂ pose la question d'une réglementation qui incite à moins consommer, mais à construire plus grand.⁷ De plus, nous pouvons à nouveau nous interroger sur des politiques qui touchent certaines parties de la population, alors que d'autres ne peuvent s'inscrire financièrement dans ce genre de projet. Là apparaît un problème majeur : les politiques incitatives, surtout au niveau du bâti (exonération d'impôt, aide à la construction) ne sont pas accessibles aux personnes qui semblent les plus en difficulté face aux dépenses énergétiques. Certaines aides de l'état fonctionnent en exonération d'impôts, cela ne peut

⁷ « Qu'est-ce que RT 2018 ? <https://www.compteepargneco2.com> »

donc pas fonctionner sur les personnes les plus en difficultés, qui ne payent pas ou peu d'impôt.

Cela nous permet donc de nous interroger, également, sur la compensation au niveau énergétique. Une baisse de consommation sur un secteur de l'habitation comme le chauffage, ne représente au final pas un gain si, d'autre part, il y a une augmentation du nombre d'équipements électriques.

La certification Haute Qualité Environnemental (HQE) :

Cette certification « s'applique aux bâtiments tertiaires, neufs et aux rénovations du public et du privé. Elle peut valoriser les performances environnementales de plusieurs typologies de bâtiments : bureaux, commerces, établissements scolaires, de santé, culturels, pénitenciers, gares, centres logistiques, espaces hôteliers ou de restauration, imprimeries, laboratoires. »⁸

Les différences entre Réglementation Thermique (RT), labélisation Bâtiment Basse Consommation (BBC) et Haute Qualité Environnemental (HQE) :

Nous l'avons vu précédemment, la réglementation thermique 2012 en vigueur actuellement fixe un plafond maximal de consommation d'énergie à 50 kWh/m²/an en moyenne. Elle s'applique à tous les bâtiments résidentiels et tertiaires neufs à partir du 1 janvier 2013.

Bâtiment Basse Consommation (BBC) est le niveau de performance le plus haut du label Haute Performance Environnementale (HPE) au sein de la réglementation thermique. L'appellation Haute Qualité Environnementale (HQE), quant à elle, n'est ni une réglementation, ni un label, elle définit une démarche qualitative qui intègre dans le bâti les principes du développement durable.⁹

⁸ « Certifications NF HQE - bâtiments neufs et rénovation - Certivéa, <http://www.certivea.fr/offres/certification-nf-hqe-batiments-tertiaires-neuf-ou-renovation> ».

⁹ « Bâtiments : quelles différences entre RT 2012, BBC et HQE ? », 20 déc. 2011, <http://www.connaissancedesenergies.org>.

2) Les déterminants de la consommation énergétique :

Pour notre étude nous avons utilisé comme modèle de départ : LES DÉTERMINANTS DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DOMESTIQUE de Jean-Pierre Lévy, Nadine Roudil, Amélie Flamand, et Fateh Belaïd « Jean-Pierre Lévy *et al.*, « Les déterminants de la consommation énergétique domestique », *Flux* 2014/2 (N° 96), p. 40-54. ».

Dans cet article, le bilan montre que 22 % des émissions de gaz à effet de serre viennent des bâtiments tertiaires (occupés par des entreprises du secteur des services) et résidentiels. Il est donc clair que l'amélioration de la qualité des bâtiments en termes d'efficacité énergétique est devenue un objectif majeur d'efforts, notamment des pouvoirs publics.

Comme pour le projet ENERGIHAB « réalisé par une équipe pluridisciplinaire (géographes, sociologues, urbanistes, économistes et ingénieurs) », notre projet se situe à la croisée des chemins de nombreuses disciplines essentielles pour comprendre et appréhender les problématiques posées dans leur ensemble.

De nombreuses recherches, comme celles citées dans l'article, ont été faites sur les bâtiments et leurs consommations, notamment pour la réduction de gaz à effet de serre. Cependant, la partie sociologique de la consommation énergétique est au cœur de notre questionnement sur les comportements des ménages. Il est écrit que certains travaux comme ont posé les bases d'une sociologie de l'énergie qui inclut les habitudes et permet donc une explication plus précise de certains comportements énergétiques. Les normes, les conventions et l'éducation expliquent également en quoi la consommation énergétique s'inscrit dans une construction sociale au long terme.

Le contexte dans lequel nous sommes vis-à-vis des préoccupations environnementales nous pousse à analyser tous les aspects de la consommation. L'article met en avant à la fois le développement des métropoles et donc des constructions, tout en observant de véritables améliorations des performances du bâti. Ce constat justifie d'autant plus l'effort mené pour mieux comprendre les leviers de consommation au sein des ménages. Jean-Pierre Lévy, Nadine Roudil, Amélie Flamand et Fateh Belaïd rappellent que malgré certains travaux, les pratiques de consommation restent encore méconnues. C'est dans ce contexte que notre enquête opère. La méthode employée, l'échelle, l'échantillonnage et les résultats visent à mieux comprendre les habitudes de consommation. Ces habitudes relèvent de nombreux facteurs : « [...] Les rapports au logement [...] l'histoire des individus, leur position sociale ou dans leur cycle de vie ; leur trajectoire résidentielle [...] leurs situations familiales ou encore le contexte socio- spatial. »¹⁰

¹⁰ Jean-Pierre Lévy et al., « Les déterminants de la consommation énergétique.pdf », 2014/2 N° 96 pages 40 à 54 ISSN 1154-2721.

Un des objectifs de notre enquête est aussi de trouver une méthode susceptible de mieux analyser les comportements, et ainsi de pouvoir l'appliquer à d'autres espaces. La finalité est de fournir au pouvoir public des outils et des connaissances destinés à mieux appréhender cet aspect de la consommation énergétique. Dans l'article, cet élément est présenté comme un véritable biais des politiques publiques.

Pour questionner les pratiques de consommation d'énergie domestique, la recherche ENERGIHAB s'appuie sur les résultats d'une enquête auprès de 1950 ménages franciliens comportant 250 questions. Ils s'interrogent sur la manière dont la consommation énergétique varie selon les caractéristiques sociales, démographiques et économiques.

ENERGIHAB a pu faire ressortir de nombreux résultats, comme l'effet de la position dans le cycle de vie. Cet effet montre comment la consommation peut varier au cours de la vie au fil des situations, cette évolution n'est pas linéaire et est soumise à des événements, des ruptures. De plus, il est mis en exergue que le type d'énergie utilisée dans le logement a un impact majeur sur l'intensité des consommations. Cet impact est tout de même soumis à l'effet de position dans le cycle de vie.

« Il existerait donc une inertie des modes de vie énergétiques des ménages stables du point de vue résidentiel. »¹¹

Cette idée d'inertie dans les comportements énergétiques entraîne à son tour l'idée de confort, qui expliquerait en quoi l'offre technique n'influence pas énormément les ménages. Le confort s'inscrit dans une représentation que l'on a de son habitat, ce qui peut donc expliquer certaines consommations étonnamment élevées, notamment en fin de cycle de vie lorsque l'on n'en tient pas compte.

Autre élément important, l'appropriation du comportement de sobriété énergétique. L'article nous montre qu'il existe de multiples profils d'habitants-consommateurs. Pour les ménages, il y a un véritable enjeu financier au travers de l'énergie, et beaucoup de comportements de restriction, pour tenter de faire baisser la facture, sont observables. « La motivation à réduire sa consommation d'énergie est donc avant tout économique et assez peu environnementale. »¹²

Cependant, la recherche de l'économie d'énergie ne peut être retenue comme la seule contrainte qui explique la relation de l'habitant avec l'énergie qu'il consomme. On observe dans l'article de nombreux comportements inverses, qui impliquent l'inertie du confort. Par exemple, les ménages se chauffent à une température moyenne plus élevée que celle recommandée, les douches ne sont pas toujours privilégiées par rapport au bain, il y a une multiplication d'appareils électriques dits de confort.

¹¹ Jean-Pierre Lévy et al., « Les déterminants de la consommation énergétique.pdf », 2014/2 N° 96 pages 40 à 54 ISSN 1154-2721.

¹² Ibid., 49.

Les résultats de l'enquête révèlent plusieurs types de comportements qui s'apparenteraient plutôt à du bricolage. Le « bricoleur opportuniste » ne change pas sa manière d'être ou de fonctionner, mais tente de diminuer le coût de son énergie dès qu'il le peut. Le « bricoleur rationnel » accepte de petites transformations pour établir des habitudes de moindre consommation sur la durée, et donc plus pérennes, mais le confort n'est pas remis en cause. Le « bricoleur radical », lui, s'impose des habitudes plus strictes : certains secteurs de consommation sont fortement restreints, mais d'autres restent intacts, notamment sur la consommation de confort. Enfin le « bricoleur contraint » est souvent un ménage modeste, obligé d'adopter un certain comportement dicté par ses difficultés financières. Par conséquent, il n'existe que peu de ménages susceptibles de transformer leur consommation en agissant sur leur habitat et leur comportement.

Il y a au final un besoin de confort énergétique très net, qui semble ralentir fortement toute possibilité de changement. Les évolutions sont progressives et très irrégulières. Les comportements de réduction de la consommation s'apparentent plus à des « manières de faire » qu'à une véritable évolution des comportements. Et certaines pratiques avancées comme éco-responsables restent anecdotiques.

Jean-Pierre Lévy, Nadine Roudil, Amélie Flamand et Fateh Belaïd terminent l'article en rappelant les résultats majeurs de l'enquête.

À l'échelle nationale, il est clair que les usages ont une influence sur la consommation. Les caractéristiques de l'habitat ne peuvent être la seule explication. Observer et commenter la seule consommation d'un ménage au m² ne peut être fiable. D'autres facteurs doivent être intégrés, tels que le nombre de personnes composant le ménage et la place dans le cycle de vie, car il peut faire varier la consommation d'énergie à logement égal. L'idée de « dynamique temporelle » est également essentielle.

Les comportements observés relèvent plus du bricolage que d'une « régulation réfléchie » : il s'agit d'adaptations à contraintes variées. Les résultats montrent donc qu'une véritable régulation de la consommation énergétique passe par « les capacités des ménages résidentiellement stables à adapter leurs usages du logement aux évolutions de leurs situations familiales. » ¹³

L'évolution de la consommation énergétique des ménages est donc présentée comme la traduction de leurs capacités à s'affranchir des habitudes résidentielles créées au cours du cycle de vie.

Du point de vue environnemental, ne vaut-il pas mieux être pauvre et mal informé que riche et conscientisé ? », Grégoire Wallenborg et Joël. Dozzi.

¹³ Ibid., 53.

Dans « Environnement et inégalités sociales », Édité par Pierre Cornut, Tom Bauler et Edwin Zaccaï, in Aménagement du territoire et environnement, 2007, p 47 à 59.

Au début de ce chapitre, les deux auteurs nous présentent de quelle manière ils étudient la relation entre la détérioration de l'environnement et les inégalités sociales. L'hypothèse de départ est que les diverses classes sociales génèrent des impacts différents sur l'environnement, par l'émission de polluants. La question titre de ce chapitre est particulièrement originale et pertinente. En effet, cette affirmation est, a priori, fausse ; du moins dans l'idée générale que l'on se fait de l'impact énergétique.

Selon l'article, en moyenne, un universitaire est plus apte à comprendre les problématiques environnementales et dispose généralement aussi d'un revenu plus élevé. A contrario, un individu dont le diplôme est moins élevé dispose d'un revenu moindre et est moins disposé à comprendre les subtilités des problématiques environnementales.

Le but est de mettre en perspective, par le biais de disparités sociales, comme le revenu ou le niveau d'éducation, les pressions que les ménages exercent sur l'environnement, dans leur logement et en dehors, en Belgique. Pour l'argumentaire, trois corrélations sont observées :

1 : La sensibilité aux problèmes environnementaux et le niveau d'étude.

2 : Le niveau d'étude et le revenu.

3 : Le revenu et l'impact sur l'environnement.

1. Pour ce qui est de la première corrélation, il est montré que, de manière générale, il existe un lien entre niveau d'étude et sensibilité à l'environnement. Les personnes les plus diplômées placent l'intérêt environnemental en premier, ce qui n'est pas le cas pour les personnes de moindre diplôme. Et de la même manière, en Europe, les personnes plus instruites se sentent plus informées sur ces problématiques. Il est important de souligner que cette sensibilité suscite le désir de se renseigner par soi-même. Le manque d'information des catégories moins instruites concerne des questions globales et scientifiques. Il y a une prise d'information active de certaines catégories de ménages.
2. Il existe une relation forte entre le revenu et le niveau d'étude. Les écarts entre catégories peuvent varier du simple au double. Le rapport étant bien marqué, l'élément important est le revenu du ménage car c'est lui qui est à l'origine des inégalités sociales face aux services et aux équipements.
3. Le rapport entre revenu et impact sur l'environnement va être utilisé par les biais du niveau de diplôme, mais il est déjà avéré que le niveau de richesse joue fortement sur l'impact environnemental.

De manière générale les classes inférieures se sentent moins concernées par les problématiques environnementales ; il est difficile pour elles de maîtriser leur consommation. En termes d'électricité, il y a une corrélation entre la consommation et le revenu du ménage.

Pour l'économie énergétique, deux solutions s'offrent aux ménages : investir dans des équipements plus efficaces, ou modifier ses comportements. A priori la première solution semble plus adaptée aux ménages plus aisés et la deuxième aux ménages plus modestes ; mais on observe par exemple que les ménages aisés gèrent la température de leur logement en leur absence : cela peut être lié à la présence d'un thermostat dans le logement. On observe donc beaucoup de comportements d'adaptation chez les ménages plus aisés. Le chauffage, lui, est perçu comme un besoin primaire par les ménages à moindre revenu. Notons que généralement les ménages de classe supérieure sont plus au courant des aides de l'état car ils sont souvent propriétaires. Pour la consommation d'énergie l'écart est faible car la taille plus grande des logements des ménages aisés est compensée par des investissements en termes d'énergie.

Discussion sur les déterminants de la consommation :

Les ménages financièrement favorisés consomment plus d'énergie en général, alors qu'ils sont plus sensibles aux problèmes environnementaux. Cependant les ménages pauvres ont très peu de marges de manœuvre. « Les ménages pauvres sont captifs des infrastructures ». Ils sont généralement locataires, et ne peuvent donc pas investir dans des matériels plus efficaces, qui sont aussi plus coûteux. On remarque des relations surprenantes entre attitudes et comportements, qui sont souvent liées aux valeurs de la personne. Dans ce chapitre, le revenu disponible est présenté comme la valeur essentielle du comportement de consommation des ménages. A revenu égal, les ménages plus sensibilisés ne semblent pas plus économes en énergie. Il est ici avancé l'idée de compensation écologique : en effet certains ménages qui ont des attitudes plus durables en termes d'alimentation ou de chauffage peuvent avoir des comportements moins économes en termes de déplacement par exemple.

« La pauvreté et la désensibilisation : une voie d'avenir ? »

En termes de consommation d'énergie, on voit que les ménages les plus riches sont les plus sensibilisés mais aussi ceux qui impactent le plus négativement sur l'environnement. Les ménages aisés peuvent compenser leurs impacts par de l'investissement dans les installations plus économes en énergie, dans leur logement par exemple, mais leur mode de vie global (déplacement, activité, loisirs) entraîne un surcroît de consommation. Le problème est que souvent les politiques publiques s'adressent seulement aux ménages en capacité d'investissement (véhicule propre par exemple).

« [...] la sensibilisation devrait se baser sur les pratiques concrètes des gens au lieu d'être pensée selon des « campagnes de communication » vers un public envisagé comme une masse homogène. »

3) Etat des lieux de la Consommation énergétique des ménages :

Le commissariat général au développement durable a, dans son numéro 645 de juin 2015, publié des résultats d'observations statistiques sur la consommation d'énergie des ménages en 2012. Ces informations de consommation vont nous être précieuses pour poser les bases d'une situation très factuelle de consommation. Les informations données nous permettent de mettre en place nos hypothèses mais également d'observer une certaine manière d'appréhender l'évaluation de la consommation d'énergie. L'article nous dit qu'en 2012 les ménages qui disposent seulement, dans leur résidence principale, d'équipements individuels pour se chauffer et pour l'eau, dépensent en moyenne 1 622 euros. Cela correspond à 1.5 tonne d'équivalent pétrole (tep).

« Une résidence principale est un logement occupé de façon habituelle et à titre principal par une ou plusieurs personnes qui constituent un ménage [...] qui ne dispose que d'équipements individuels pour le chauffage et pour l'eau chaude sanitaire. »¹⁴ Par cette définition il nous est montré que le terme de résidence principale utilisé ne correspond pas à la totalité des résidences principales.

« Une « tep » ou « tonne d'équivalent pétrole » équivaut à l'énergie calorifique résultant de la combustion d'une tonne de pétrole brut « moyen ». Cette unité de mesure est très fréquemment employée par les statisticiens pour exprimer dans une unité commune des données de production et de consommation relatives à différentes énergies. »¹⁵

L'observation de la consommation mais également celle des énergies utilisées montre de grandes disparités. Le premier constat est que l'appartement consomme en très grande majorité des énergies de réseau : 94% contre 64 % pour les maisons individuelles. Il est ajouté que la part de l'électricité augmente de manière relativement égale avec l'année de construction.

Les appartements sont très majoritairement équipés de système de consommation collectif. Leur consommation est souvent incluse dans les charges collectives, ce qui peut parfois poser problème au vu des différences de chacun. Cet élément explique en partie pourquoi leur consommation individuelle en énergie est plus faible par rapport aux résidences principales.

¹⁴ "Consommations énergétiques des ménages en 2012", « chiffres et statistiques », n.645, juin 2015.

¹⁵ « Unités de l'énergie », 18 novembre 2016, <https://www.connaissancedesenergies.org>.

L'étude sur la consommation qui est menée se concentre sur les logements munis d'équipements individuels, qui peuvent donc être isolés les uns des autres. La comparaison de ces foyers de consommation met en lumière plusieurs facteurs d'influence, comme l'année de construction, la surface, la localisation, le statut d'occupation ou le temps d'inoccupation pendant la journée par exemple. A noter que dans ces observations de variables quantitatives, l'influence d'éléments plus sociaux ou psychologiques n'est pas abordée, ce qui représente un point essentiel de notre étude.

Les ménages en maison individuelle ont une dépense d'énergie 2,2 fois supérieure aux ménages en appartement et cela représente sur l'année 1,8 fois de dépenses en euros. La dépense en argent, il faut le signaler, n'est pas égale à la dépense d'énergie car il y a des coûts fixes pour des logements en appartement et des possibilités de chauffage d'appoint

Montant moyen dépensé et volume moyen consommé annuellement selon le type de logement

Type de logement	Montant moyen dépensé (en euros)	Volume moyen consommé (en tep)
Maison individuelle	1 870	1,800
Logement dans un immeuble collectif	1 029	0,799
Ensemble	1 622	1,505

Source : SOeS, enquête Phébus 2013

gratuites pour les maisons individuelles entre autres.

Les observations démontrent que la consommation énergétique dépend bien de la taille du logement. En moyenne, une maison deux fois plus grande va consommer deux fois plus. Cependant, à mesure que la taille de l'habitation augmente, la consommation au mètre carré diminue. Cette baisse au mètre peut être expliquée par l'utilisation d'énergie d'appoint gratuite et l'augmentation de la qualité des équipements. Pour ce qui est des appartements il n'y a pas de diminution de consommation au mètre carré, l'évolution est relativement linéaire.

On observe également que les logements plus récents sont efficaces au niveau énergétique. Au mètre carré l'évaluation est la même, 0.012 tep/m² après 2006 contre 0.017 tep/m² avant 1970.

Pour expliquer des écarts de consommation, la localisation, et donc le climat, est un facteur essentiel. Ici on nous montre un découpage de la France en trois zones. La première au nord-est présente une consommation plus élevée que les autres zones. La deuxième, sur le grand ouest, présente des consommations semblables à la moyenne nationale. Pour finir la troisième zone, sur le pourtour méditerranéen, révèle une plus faible consommation. Il est aussi précisé que les logements de la troisième zone sont en moyenne plus performants au

niveau énergétique que la zone un, ce qui est étonnant, car on aurait pu penser qu'en zone climatique moins avantageuse, une adaptation se serait mise en place.

Autre résultat important, le propriétaire consomme moins en moyenne au m² que les locataires. Cela peut être expliqué par le fait que les propriétaires sont très majoritaires dans les maisons individuelles, et les ménages sont souvent plus nombreux et plus âgés. Les personnes âgées sont plus présentes dans leur logement : l'occupation est un élément très important pour la mesure de la consommation.

Énergie moyenne consommée selon le temps d'occupation du logement

En tep

Temps d'occupation du logement, en semaine, un jour ordinaire	Énergie moyenne consommée	Énergie moyenne consommée par m ²
Moins de 4 heures	1,681	0,017
De 4 heures à moins de 8 heures	1,413	0,015
De 8 heures à moins de 12 heures	1,182	0,013
Plus de 12 heures	1,162	0,013
Ensemble	1,505	0,016

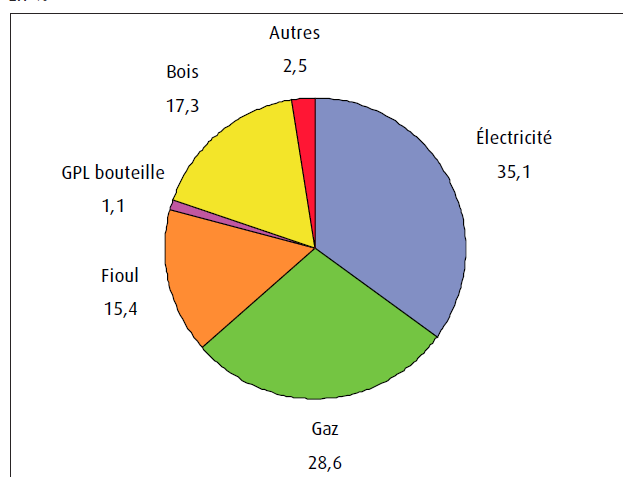
Source : SOeS, enquête Phébus 2013

L'électricité est l'énergie principale consommée par les ménages, essentiellement car elle sert pour l'éclairage, l'électroménager et les appareils de confort mais également pour le chauffage. Le gaz de réseau est la deuxième énergie la plus consommée devant le bois. En revanche c'est lorsque les ménages utilisent le fioul qu'ils dépensent le plus, en partie parce que le chauffage au fioul est utilisé dans les grandes maisons.

Figure 1 – Répartition du volume consommé par type d'énergie :

Répartition du volume consommé par type d'énergie

En %



Source : SOeS, enquête Phébus 2013

L'énergie consommée par le ménage est liée au type de logement et dépend beaucoup moins du statut d'occupation. La différence locataire/ propriétaire est faite à ce niveau à l'inverse de la relation entre appartement et maison. De plus, les appartements, comme nous l'avons vu précédemment, consomment plus d'énergie de réseaux. Les maisons individuelles sont souvent localisées dans des espaces où elles ont moins accès à ces

réseaux, ce qui peut expliquer la sous-représentation. La forte consommation des maisons pousse les habitants à se tourner vers des énergies autres que l'électricité. Le fioul a été beaucoup utilisé à une époque où le pétrole était moins cher. De plus, les énergies comme le fioul ou le bois nécessitent des infrastructures volumineuses et donc peu compatibles avec un appartement. Dans les appartements justement, l'utilisation de l'électricité diminue avec la taille du logement au profit du gaz de réseau.

L'électricité est davantage consommée dans les logements récents : environ 30 % des logements avant 1919 contre 56 % après 2006. Cela peut s'expliquer par des événements économiques tels que le choc pétrolier de 1970 qui a entraîné une forte hausse des prix du pétrole.

Méthode utilisée :

Le projet a pour sujet la performance de l'Habitat, de l'Équipement, des Besoins et Usages de l'énergie. L'« enquête Phébus » a été réalisée en France métropolitaine en 2013. L'étude fut organisée en deux volets. Le premier volet constitue une enquête nommée « Caractéristiques du logement, de ses occupants et dépenses énergétiques. » ou « Phébus-clode » du 8 avril au 29 juin 2013, et le deuxième, la réalisation d'un diagnostic de performance énergétique du logement, intitulé « Phébus-DPE » du 13 mai à fin septembre 2013. Les deux parties se complètent car elles permettent de croiser les caractéristiques techniques et thermiques du logement avec les éléments issus de l'enquête. Cette méthodologie fait écho à notre méthode de travail : nous voulons nous appuyer sur les documents techniques existants pour ensuite mettre en place notre enquête. A ceci près que notre projet vise l'analyse d'une perception de l'habitant, pour mieux comprendre et prendre en compte les leviers que l'habitant possède pour maîtriser sa consommation.

L'enquête s'effectue au domicile de la personne. A noter que la phase de diagnostic du logement se fait après l'enquête. L'enquête Phébus s'est faite sur un échantillon de 10 000 logements, 5 405 ménages ont répondu à la partie enquête et 2 399 ont effectué un DPE réglementaire. Les résultats ont été calés sur la structure du parc de résidences principales en France métropolitaine d'après le recensement de la population.

4) Perception et psychologie environnementale comme chaînon manquant :

Gabriel Moser, « Psychologie environnementale, les relations homme-environnement », in Ouvertures Psychologiques, 2009, Chapitre 9 « L'environnement global », pages 202 à 229.

L'auteur démontre, dans ce chapitre, que la situation environnementale se dégrade rapidement : une réaction est donc nécessaire. Au-delà des progrès effectués dans les domaines de l'énergie ou du bâti, l'aspect psychologique de l'approche environnementale est essentiel. Le but est de comprendre les comportements et leurs origines face à des problématiques d'échelle globale.

« Les préoccupations environnementales dans le cadre d'un développement durable impliquent que l'individu pense au niveau global. »¹⁶

Par cette phrase, G.Moser identifie un des problèmes majeurs face aux impératifs environnementaux qui pèsent de plus en plus lourd. En effet, les individus ont tendance à analyser les problèmes de manière restreinte, ou du moins dans leur sphère de perception. Cependant, les changements environnementaux fonctionnent à l'échelle globale et ne s'arrêtent pas au quartier, à la région, au pays ni même au continent. Il devient alors difficile de changer des comportements lorsque les effets ne sont pas visibles, car cet effet s'inscrit dans le long terme. C'est là qu'intervient le manque de connaissances et de perception du danger potentiel. Pour la mise en place de stratégies efficaces, le changement des comportements individuels est impératif, car c'est là que le problème prend sa source.

Il est maintenant clair que toute mesure législative, imposée ou suggérée à l'individu, doit être comprise pour fonctionner. Il est inutile de travailler sur des comportements à adopter si les personnes visées n'ont pas les outils pour les mettre en pratique. Les problèmes environnementaux ne sont pris au sérieux que depuis peu, environ une trentaine d'années. Auparavant, la nature était perçue comme infinie et indestructible. La psychologie environnementale prend une place de plus en plus grande pour l'amélioration durable de la consommation globale d'énergie, mais les individus ne comprennent pas directement tous les enjeux liés à leur comportement. Il est essentiel d'identifier clairement ces problématiques pour pouvoir enclencher un processus réellement efficace.

Comprendre le comportement environnemental, c'est comprendre qu'il a de multiples sources (Croyance, éducation...) et de multiples échelles (Quartier, ville, pays...). Il faut comprendre tout le contexte de l'espace qu'on analyse pour pouvoir ensuite proposer des

¹⁶ « C Gabriel Moser, « Psychologie environnementale, les relations homme-environnement », in Ouvertures Psychologiques, 2009, Chapitre 9 « L'environnement global », pages 202 à 229.

solutions adaptées. Il faut prendre en compte le contexte politique, institutionnel, économique, urbain et social et ceux-ci ont différentes échelles d'espace et de temps.

Le changement des comportements se heurte à d'autres problèmes, ceux des perceptions. En effet, l'auteur explique qu'il y a de grandes différences de comportements face à des phénomènes perceptibles ou non, à court ou long terme, durables ou non, réversibles ou non et contrôlables ou incontrôlables. Les individus vont être plus sensibles à certains phénomènes et moins à d'autres, ils vont comprendre certains enjeux et ne pas se sentir concernés par d'autres.

Pour une enquête déclarative visant à comprendre le comportement des personnes interrogées, il est difficile d'appréhender la part de vérité dans les réponses données. Il y a une vraie différence entre le comportement que l'on aimerait manifester et celui que l'on a. Autre élément intéressant, c'est le rapport au collectif, ou plutôt le rapport à l'autre individu dans un collectif. Beaucoup de « mauvais » comportements environnementaux sont observés à cause du fait que la personne ne se sent pas très responsable face à la masse que représentent les autres. G.Moser nous dit que l'on a souvent une opinion mauvaise du comportement des autres, ce qui peut empêcher un bon comportement personnel. A l'observation, il existe des différences entre certaines attitudes qui semblent pourtant aboutir aux mêmes objectifs. Ainsi, certaines personnes vont adopter un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement, car elles voient l'intérêt collectif qui s'en dégage, et d'autres vont avoir le même comportement, mais dans le but de protéger leur famille et eux-mêmes, par exemple. Les valeurs et les normes personnelles ont un rôle déterminant dans la façon dont chaque individu va se comporter, il est donc évident que l'éducation, la religion ou même le groupe social d'attachement a un rôle à jouer. Certaines recherches qui visent à définir des profils de personnes, montrent que plus les individus sont jeunes plus ils sont sensibles à l'environnement (Schahn et Holzer, 1990) et que la personne plus âgée recycle plus (Arbuthnot, 1977). Cela montre bien à quel point il est difficile de faire un portrait précis d'un individu par rapport à un autre, les facteurs vecteurs d'un comportement environnemental positif sont multiples et entrelacés. Il existe cependant un consensus sur le fait que les personnes qui possèdent des diplômes plus élevés sont globalement plus au fait des problématiques environnementales et sont donc susceptibles d'avoir des comportements plus durables. Le fait de se sentir intégré dans un groupe entraîne un changement de comportement plus aisé.

Il apparaît que la conscience environnementale et les attitudes ne sont pas forcément reliées ; de plus la sensibilisation par la communication ou l'éducation est efficace sur des comportements facilement modifiables et qui ne nécessitent pas de gros efforts à la fois monétaires et sociaux. Il semble nécessaire de montrer à l'individu les conséquences que pourrait avoir une non-modification de son comportement par des exemples qui le touchent directement et personnellement.

Pour ce qui est des ressources, et cela touche notamment l'eau, le chauffage ou l'éclairage, l'individu semble plus enclin à faire des économies lorsque la ressource est rare. Dès lors que celle-ci peut se raréfier les comportements sont beaucoup plus individualistes. On peut observer ces effets lors des blocages de raffinerie ou de stations- essences où par effet d'annonce la pénurie est accélérée par le comportement égoïste de la personne qui pense à court terme.

Dans le domaine environnemental comme dans d'autres, l'intérêt commun est fragile. En effet, pour qu'il y ait une amélioration globale, il faut que chaque personne fasse un effort, et si cela est fait, chaque individu en tire les bénéfices. Mais, face à cela, un problème se pose : si une des personnes du groupe ne fait pas l'effort, c'est tout le fonctionnement qui est remis en question. Ce comportement individualiste est souvent plus attractif, car rentable à court terme. On s'aperçoit qu'il y a une véritable difficulté à appréhender des enjeux à l'échelle de la planète par des comportements quotidiens, le passage du local ou global est presque illogique et c'est là une des grandes difficultés pour permettre de changer les comportements.

Les recherches ont montré que l'individu adopte un comportement en faveur de l'environnement suivant ses valeurs, et sa représentation de la nature. Dans l'optique d'améliorer les comportements, les représentations sociales semblent être les causes et les conséquences des comportements. Doit-on appréhender l'individu comme une entité irrémédiablement égoïste ou possiblement plus durable dans ses comportements. ?

Le comportement en faveur de l'environnement passe par une forme de solidarité. Cette solidarité doit être coopérative avec les personnes qui nous entourent, elle est également temporelle et s'attache aux conséquences de nos actes pour les générations futures. Elle peut enfin prendre la forme d'un attachement à l'environnement, la sensation de faire partie d'un tout relié. Pour plus d'efficacité une action de sensibilisation doit être en adéquation avec le public visé, tous les éléments doivent être pris en compte.

II / Contexte du quartier des Géraniums :

Sur l'agglomération de La Rochelle, le PRU (Projets de Rénovation Urbaine) du quartier de Saint-Eloi prend part, avec le PRU de Mireuil et celui de Villeneuve-les-Salines, à des programmes nationaux financés en partie par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) et menés en concertation avec la population concernée.

- Qu'est-ce que l'ANRU ?

L'agence nationale pour la rénovation urbaine est un établissement public industriel et commercial (epic) créé en 2004. Cette agence pilote le Programme National de Rénovation Urbaine (PNRU) qui a pour but de réhabiliter les quartiers en marges. Le programme regroupe des travaux sur le logement, sur les équipements publics et sur l'aménagement urbain.

- Bref historique :

La « Cité des Géraniums » voit le jour en 1967 avec la construction de quatre immeubles contenant 155 logements sociaux. À la base, cette « cité » avait pour but de reloger des populations de La Pallice et de la ville en bois des Minimes. Au fur et à mesure, on a pu observer que malgré sa bonne localisation géographique par rapport au cœur de la ville, le contexte socio-économique et son image se sont dégradés.

D'après « contrat urbain de cohésion sociale de l'agglomération de La Rochelle » publié en février 2007, la cité des Géraniums à St-Eloi était un quartier devenu obsolète, où les difficultés socio-économiques se côtoyaient entraînant les habitants dans un cercle vicieux.

C'est pour cela que la réhabilitation de ce quartier proche du centre de la ville est devenue une priorité. Le Projet de Renouvellement Urbain de St-Eloi – Les Géraniums s'étend sur plus de 5 hectares comprenant la cité des Géraniums et les anciennes serres municipales de La Rochelle.

Figure 2 – Esquisse du quartier des Gèraniums :



A. Des objectifs clairs sont posés par la ville :

- Une plus grande mixité sociale du quartier qui passe par une diversification de l'offre de logement.
- La rénovation des bâtiments de logements sociaux avec un accent particulier mis sur la performance énergétique.
- Une meilleure délimitation des espaces publics et privés.
- Un accompagnement des habitants tant pour le relogement que pour l'insertion professionnelle.
- Une présence plus efficace des services publics dans le quartier.

(Ville-laroche.fr)

Toujours selon le site officiel de La Rochelle, le projet de rénovation de ce quartier s'articule autour de grands thèmes de travaux :

Le changement d'image pour redynamiser le quartier. Cela passe par une organisation et une architecture plus moderne, pour ainsi lui permettre de se réintégrer dans le tissu urbain. Le quartier doit faire oublier son image dégradée.

Un respect de l'environnement accru tant au niveau du bâti plus moderne que des parties communes. En effet, une meilleure qualité des infrastructures et une plus grande végétalisation assurent une meilleure qualité environnementale. Le développement durable devient donc une priorité. Monsieur Maxime BONO, alors maire de La Rochelle, déclare en décembre 2012 « Faire des Gèraniums un éco-quartier au cœur de Saint-Eloi : voici l'un des objectifs majeurs du PRU démarré il y a bientôt cinq ans. ». La réhabilitation d'anciens bâtiments et la reconstruction de nouveaux a permis la mise en place d'un cahier des charges exigeant au niveau environnemental, pour favoriser la construction de bâtiments basse consommation (BBC). Au travers de bailleurs sociaux, promoteurs privés ou maisons individuelles, les constructions doivent réduire au maximum leur empreinte écologique. L'augmentation significative des espaces verts, avec la création de deux mails arborés, termine de donner au quartier une ambiance plus agréable.

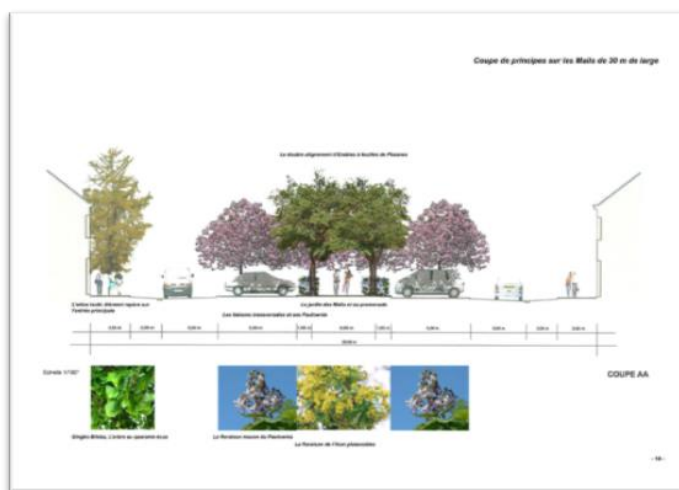


Figure 3 – Végétalisation des mails :

L'accompagnement de la population est également un point essentiel du projet. Le relogement des familles habitant le quartier a été particulièrement suivi. Le quartier des Gèraniums abritait une centaine de familles concernées par le relogement. Le Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) et l'Office Public de l'Habitat (OPH) de La Rochelle ont effectué un suivi personnalisé de chaque ménage pour pouvoir répondre au mieux aux besoins de chacun. De plus, l'accompagnement pour une bonne insertion professionnelle est un des pivots pour consolider un quartier. Entre 2010 et 2011, 64 cas ont été suivis et 30 contrats ont été signés grâce à cette attention.

Le projet a permis la création ou la réhabilitation de plus de 300 logements sociaux et privés à la place des anciens bâtiments et de l'espace libéré par le déménagement des serres municipale de la ville. Au total le programme comprend la démolition de 91 logements et la réhabilitation ou la construction de 317 logements.

B. Le programme :

- 91 logements ont été démolis dont 2 immeubles en totalité (85 logements) et deux partiellement.
- 311 logements construits ou réhabilités dont 126 logements sociaux, 46 logements en accession sociale à la propriété, et 139 logements privés.
- 64 logements résidentialisés, que la ville de La Rochelle définit comme le fait d'« aménager les abords des immeubles, en sécurisant et en privatisant les accès, les stationnements et les locaux communs, dans l'esprit d'une résidence. »

Le financement public s'élève à 28 millions d'euros avec la participation de Office Public de l'Habitat de l'agglomération de La Rochelle, ANRU, Communauté d'Agglomération de La Rochelle, Région, Département, ville de La Rochelle :

- Office public de l'habitat de l'Agglomération de La Rochelle : 14.5 millions d'euros.
- ANRU : 4.2 millions d'euros.
- Communauté d'Agglomération de La Rochelle : 1.7 millions d'euros
- Région Poitou-Charentes : 650 000 euros.
- Département de la Charente Maritime : 710 000 euros.
- Ville de La Rochelle : 325 000 euros.

Le Déroulement des opérations : (issu du PRU de Saint-Eloi à La Rochelle)

En décembre 2011 on observe la livraison de 12 logements individuels. Ce sont des logements d'architecture moderne avec un étage de type 3 à 5. Ils sont notablement munis de panneaux solaires pour l'eau chaude ce qui explique en partie qu'ils aient tous le label Haute Qualité Environnemental (HQE).

Au premier trimestre 2012 on peut observer le réaménagement des voiries, des réseaux (eau, gaz, électricité), le déséquipement des logements qui vont être réhabilités, et la mise en place d'un bassin d'eau pluviale. Au printemps suivant les revêtements extérieurs sont apparus ainsi que les balcons pour 90 % des logements.

30 logements collectifs sont livrés fin 2012. Rendu possible par le PRU de St-Eloi, ce programme a obtenu la labellisation « Bâtiment Basse Consommation » (consommation moyenne attendue par logement de 48 Kwhep /m²/an : équivalent A de l'étiquette énergétique).

Les logements sont de typologie 2 à 5 pièces avec une surface habitable de 50 m² à 100 m² avec certains duplex au 2ème étage.

Les particularités du programme :

- Pièces de vie orientées au sud favorables à l'obtention du label « BBC ».
- 2 logements spécialement adaptés pour personnes à mobilité réduite ; au total 5 logements accueillent des locataires à mobilité réduite (largeur de portes adaptées, circulation facilitée pour les fauteuils roulants, ouverture de porte automatique, ascenseur accessible dès le sous-sol, etc)
- Un vaste espace vert commun en cœur d'îlot
- Un parking en sous-sol pour libérer l'espace en vis-à-vis des maisons individuelles sur la parcelle avoisinante
- Des coursives au Nord qui desservent une majorité d'appartements traversant et permettant une plus grande convivialité tout en conservant des accès individualisés aux appartements

20 logements collectifs : livraison 2014

13 logements en accession : livraison 2014

C. Objectifs et organisation du projet :

Les objectifs de notre enquête sont premièrement de comprendre quels sont les déterminants de la consommation énergétique des ménages au sein d'un quartier bien délimité. Deuxièmement, déterminer une méthode efficace d'enquête de terrain. Et troisièmement trouver des clefs d'analyse apportant des résultats exploitables pour mieux comprendre la complexité de la consommation.

Au vu de l'Etat de l'art effectué, certains déterminants de la consommation apparaissent clairement, comme le logement ou les moyens de chauffage. Mais d'autres ne sont que très peu évoqués. En, effet l'aspect psychologique et social, souvent peu pris en compte, s'avèrent des éléments selon nous primordiaux. La consommation est l'aboutissement d'un système complexe qui est influencé par le logement, les équipements, les moyens financiers mais également par l'éducation, la connaissance et la psychologie de la personne. Un des grands objectifs de notre enquête est donc de montrer l'importance de cet élément. Pour bien comprendre la consommation énergétique, il faut en étudier tous les facteurs et l'aspect socio-psychologique de la recherche complète le système de compréhension de la consommation énergétique des ménages. Notre enquête va tenter d'intégrer au mieux ces éléments, tout en dressant un profil exhaustif du ménage, par rapport à son logement, ses habitudes, ses achats.

La méthode employée est très importante car expérimentale. Elle est en elle-même un résultat de notre étude. Notre projet porte sur la manière de comprendre le comportement des habitants d'un quartier : la manière de mettre en place l'enquête et de questionner les individus est donc très importante. Cette partie sera très détaillée car elle doit permettre un retour d'expérience sur ce qui a fonctionné, ce qui est à améliorer et ce qui est à éviter.

Les résultats obtenus grâce au travail de cette enquête doivent être replacés dans leur contexte. La méthode et les critiques sur son application peuvent permettre de l'améliorer et ainsi l'appliquer sur d'autres territoires du même genre. Même si les résultats donnent des idées globales sur certaines variables, ils correspondent à un espace en particulier. Ce quartier présente des spécificités comme le climat, la localisation, qui influencent fortement les données énergétiques de consommation, notamment le chauffage. La situation démographique et économique de la ville doit aussi être prise en compte. Cependant ces résultats nous montrent si la méthode d'enquête est adaptée et si les pistes de recherche retenues se justifient, à la vue des hypothèses avancées.

Les hypothèses :

- Les comportements énergétiques des ménages sont influencés par les caractéristiques socio-démographiques et les situations socio-techniques.
- L'occupation du logement, l'utilisation d'appareils électroménagers ou de bureautique et le chauffage influencent la consommation.
- La consommation est dépendante de hiérarchisations personnelles et du vécu, ainsi que des connaissances sur le sujet.
- Il n'y a pas de corrélation simple entre la typologie du logement et le niveau de consommation énergétique.
- Les ménages à hauts revenus vont privilégier les investissements dans des équipements et des logements moins énergivores.
- Les ménages à faibles revenus se désintéressent de leur consommation, car ils estiment avoir d'autres préoccupations plus importantes.
- L'installation dans un logement BBC demande une période d'appropriation et de compréhension.
- Les ménages sous-estiment certains postes de dépenses énergétiques et en surévaluent d'autres.
- Les personnes ayant une sensibilité environnementale forte sont plus enclines au changement.
- Les personnes ayant une sensibilité environnementale ont tendance à prendre des initiatives en termes d'efficacité énergétique.
- Les ménages ont tendance à minimiser ou ne pas se remettre en cause en s'associant à un comportement collectif.
- Les ménages minimisent leurs capacités d'actions.
- Le niveau d'étude et le cadre de vie influencent fortement la maîtrise de sa consommation.
- Les difficultés financières entraînent un désintéressement à l'égard des questions de consommation du logement et augmentent donc la facture.
- Le logement est perçu comme un bloc de consommation, une gestion plus précise de celui-ci n'est pas encore suffisamment explo

III / Méthode et terrain :

A. Réunions de préparation :

Pour notre projet de recherche sur la consommation énergétique domestique des ménages sur le quartier des G éraniums, nous avons organisé une série de réunions avec l'Agglomération de La Rochelle et l'Office Public de l'Habitat (OPH), pour cadrer et optimiser notre partenariat avec ces acteurs de terrain. Cela représente une étape très importante, car leur influence sur le quartier est prépondérante.

Une réunion a eu lieu le 6 février 2017 au siège de la Communauté d'Agglomération (CDA) de La Rochelle. Un état des lieux sur le réaménagement du quartier de Saint-Éloi est établi, avec un accent mis sur la période 2014 – 2018. Les membres des différents services de la CDA expriment leur intérêt pour l'étude des comportements face aux changements d'habitats. Le quartier est vu comme un espace d'expérimentation pour cette enquête. L'agglomération est demandeuse d'une enquête la plus large possible face aux nombreuses problématiques que pose la ville d'aujourd'hui, notamment sur l'idée de ville compacte. Il est convenu que les cibles doivent être présentes dans leur logement depuis 1 an minimum. Pour cadrer l'enquête, les données cadastrales nous permettent de tracer un périmètre précis ; cependant, nous n'avons accès qu'à des données à l'échelle de la parcelle. La précision est cependant accrue pour les logements sociaux du fait de leurs constructions récentes. Il apparaît que des initiatives sont mises en place sur l'Agglomération, notamment pour les questions d'énergie, intéressantes à creuser. Cette réunion du 6 février permet également de fixer les premiers objectifs de contacts auprès de personnes ou structures relais comme la crèche parentale Petit à Petit, la maison de quartier, ou des associations locales. Pour ce qui est de la publication d'une note dans le journal de l'Agglomération, le timing s'avère trop court, mais le site peut être une solution envisageable.

Par la suite, une réunion eut lieu le 7 mars 2017 au laboratoire LIENS avec l'équipe du projet d'enquête : Didier VYE, Virginia KOLB, Nathalie LONG et Nathalie CLAIN de l'Agglomération de La Rochelle. La discussion a d'abord concerné les données nécessaires au bon déroulé de l'enquête. Le renouvellement urbain a modifié la structure de la population, elle se compose de plus d'actifs par exemple. L'échelle d'analyse IRIS est trop grande pour l'enquête, des données plus précises vont être fournies par l'Agglomération au niveau morphologique. Pour plus de précisions, il faut contacter le bailleur social (Office Public de l'Habitat).

Il a été défini que le questionnaire doit durer entre 15 et 20 minutes et ne pas dépasser 60 questions. Au sujet de l'information, il existe un système de contact par message avec les locataires, et l'affichage dans les cages d'escalier est possible. Pour cela, se mettre en contact avec le gardien en charge apparaît essentiel.

Le 3 avril 2017, l'équipe universitaire du projet s'est réunie pour faire un point sur l'avancement et lancer la partie terrain de l'étude. La crèche Petit à Petit et le centre social de Saint-Éloi doivent être contactés pour bien expliquer le projet et discuter de la communication. Il est important de présenter les partenariats et d'expliquer que cela ne fait pas de travail supplémentaire pour eux. L'OPH doit nous transmettre des données, sur le pourcentage d'accès à la propriété par exemple. La mise en relation avec le gardien par le biais de Julien Chaumont de l'OPH doit être faite.

Le vendredi 19 mai a lieu la fête des voisins et le quartier des Géraniums ne déroge pas à cette tradition. Portée localement par Laurence Davy de Cussé, cette fête des voisins commence à 17 h 30 pour se prolonger durant la soirée. L'information sur cet événement a été relayée par le centre social et par le biais d'affiches mises en place dans les halls d'immeubles. Cet événement est très important au vu de nos objectifs de contacts auprès des habitants même si le fait qu'ils ne soient pas dans leur logement peut entraîner quelques problèmes de précision sur certains points. Je me suis donc rendu sur les lieux indiqués. La cité Jean-Pierre Blanchard se situe juste à l'est des Géraniums. La fête est organisée sous la forme d'un apéro dînatoire collectif autour d'une table. Cependant, il y eut peu de personnes présentes par rapport aux prévisions. L'espace urbain visé regroupe au moins 500 habitants et sur les 2 heures de présence, j'ai rencontré environ une vingtaine de personnes. De plus, parmi ces personnes, peu sont du quartier et les seules des Géraniums ont déjà été interrogées. Malgré tout, les événements de quartier tels que celui-ci restent très importants pour rencontrer la population, comprendre les dynamiques de terrain. La présence sur le quartier régulière et visible amène une meilleure représentativité, légitimité, et crée une proximité. Une habitante, qui dans un premier temps avait refusé de répondre, a dit : « ah oui, mais je vous ai vu l'autre jour... » et elle a fini par répondre à tout le questionnaire. Cet exemple met en lumière la nécessité d'une présence de longue durée dans le quartier, qui peut parfois sembler non productive de manière directe, mais s'avère profitable à la fin.

Le 5 avril 2017, avant le début de l'enquête effective aux alentours de la mi-avril, nous avons décidé de nous rendre sur le terrain pour une analyse approfondie de l'espace. Nous y sommes allés aux alentours de 14 heures et force est de constater que le quartier est vide à cette heure, il commence à se peupler aux alentours de 16 h 30. En effectuant le tour du quartier, nous avons pu visualiser et définir des logements construits trop récemment (résidence Omnia notamment) pour notre enquête qui, nous pouvons le rappeler, analyse au moins 1 an d'utilisation du logement. Au niveau architectural et paysager, les habitations et les entrées du quartier sont très intéressantes dans l'idée de durabilité et de mixité, sans pour autant être gage de réussite. En fin d'après-midi, nous avons rencontré la responsable

du quartier au Centre Social, Laurence Davy de Cussé. Avec elle, nous avons discuté du projet et de nos objectifs, qu'elle a accueillis avec enthousiasme. Elle nous a orientés vers des contacts potentiels comme la garderie de l'école Paul Domère et le réseau d'entraide SMILE, mais surtout le gardien responsable des bâtiments de l'OPH. Nous avons pu le rencontrer peu de temps après pour lui présenter le projet et voir avec lui les modalités de communication et les détails pratiques.

Figure 4 - Entrée est du quartier des Géraniums :



Source : photo du quartier des Géraniums, julien bru.

B. Mise en place de l'enquête :

Pour mettre en place notre enquête de manière efficace nous devons bien définir quel sera le panel des logements que nous allons solliciter. Sur l'ensemble du quartier des G raniums que nous avons découpé, tous les logements ne peuvent pas être intégrés à l'étude. Premièrement, il y a des logements trop récents, dont la construction vient d'être achevée cette année, ou qui ne sont même pas terminés. Deuxièmement, il est impératif que les ménages enquêtés aient passé au moins un hiver dans le logement pour que cela soit intégré à l'enquête. Lorsque l'on parle d'un hiver, nous prenons en compte les ménages ayant emménagé sur la première moitié du mois de janvier, car ils ont passé trois mois dans leur logement, ce qui suffit à donner de bonnes indications sur leurs comportements.

Carte 1 – Représentation des logements totaux de l'enquête :

Echantillon de l'enquête sur le quartier des G raniums

Source : Enquête MApUCE, quartiers des G raniums, 2017



Troisièmement, après avoir analysé le quartier sur le terrain, certains autres logements ont dû être écartés car non-accessibles. Certains bâtiments privés ont des entrées fermées et nous n'avons donc pas pu enquêter auprès de leurs occupants. La carte présentée récapitule l'ensemble des parcelles intégrées à l'enquête. Au total, cette dernière concerne 185 logements et l'objectif est de faire remplir un questionnaire pour au moins la moitié de ceux-ci.

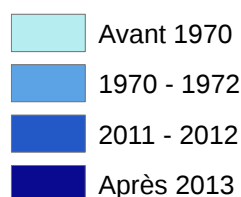
Avant de commencer la phase de terrain, nous avons analysé les différents types de logements que nous pouvions observer pour comprendre les différentes factures d'occupations, de chauffage et ainsi appréhender les diverses situations.

Sur cette représentation, on peut clairement observer les différentes phases de construction du quartier. Au nord-est apparaît la partie pavillonnaire du quartier, construite au début des années 1970. Au sud-est se dressent les bâtiments de l'office Public de l'Habitat, édifiés dans la première moitié du XX siècle et rénovés récemment pour pouvoir accueillir ses occupants à partir de 2012. Enfin, sur la partie centrale et au nord-ouest se situent les nouveaux logements issus du plan de rénovation urbaine, construits entre 2011 et 2015. Nous nous attendons donc à rencontrer des populations diversifiées, à la fois nouvellement implantées ou présentes depuis longtemps.

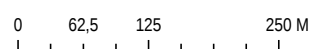
Carte 2 – Représentation des logements en fonction de leur année de construction :



Année de construction :

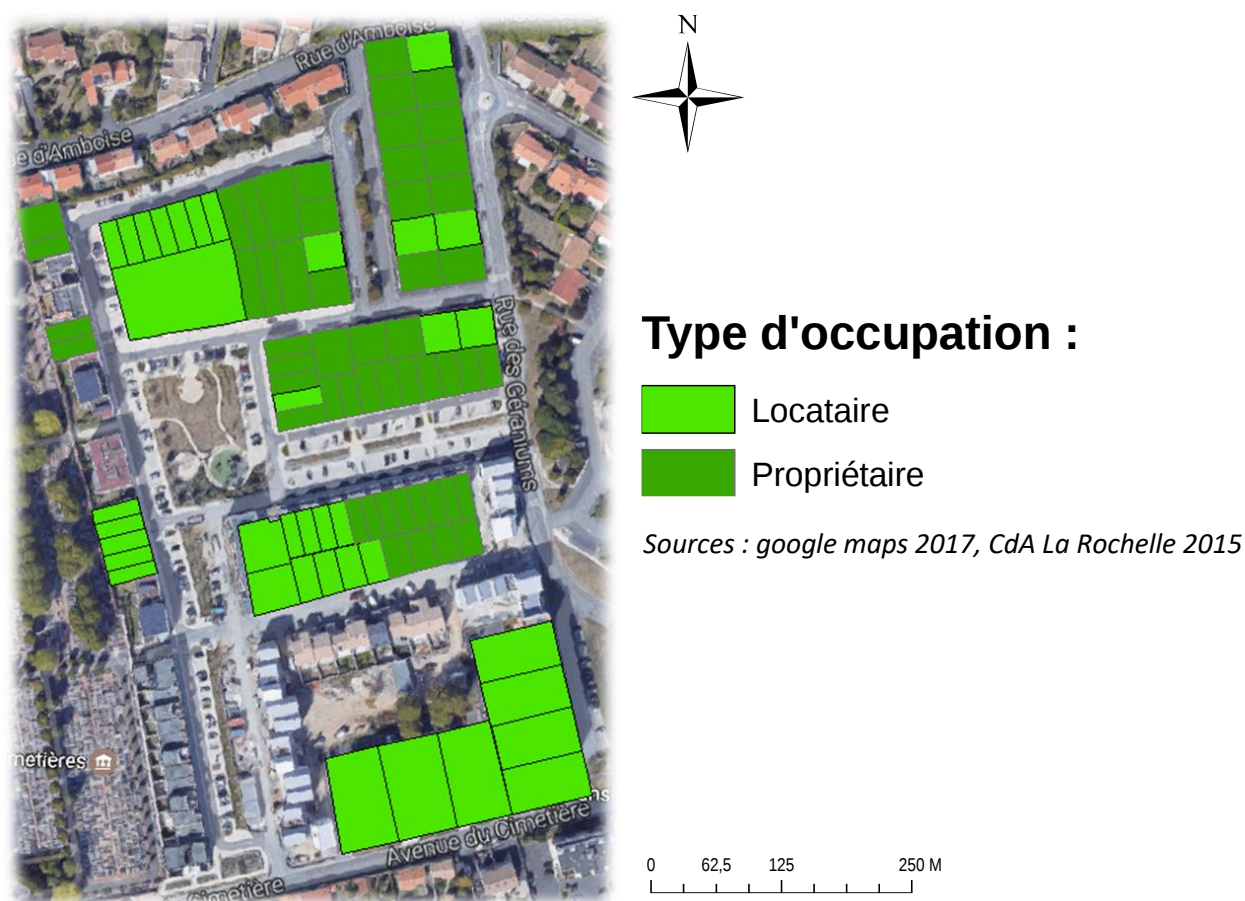


Sources : google maps 2017, CdA La Rochelle 2015



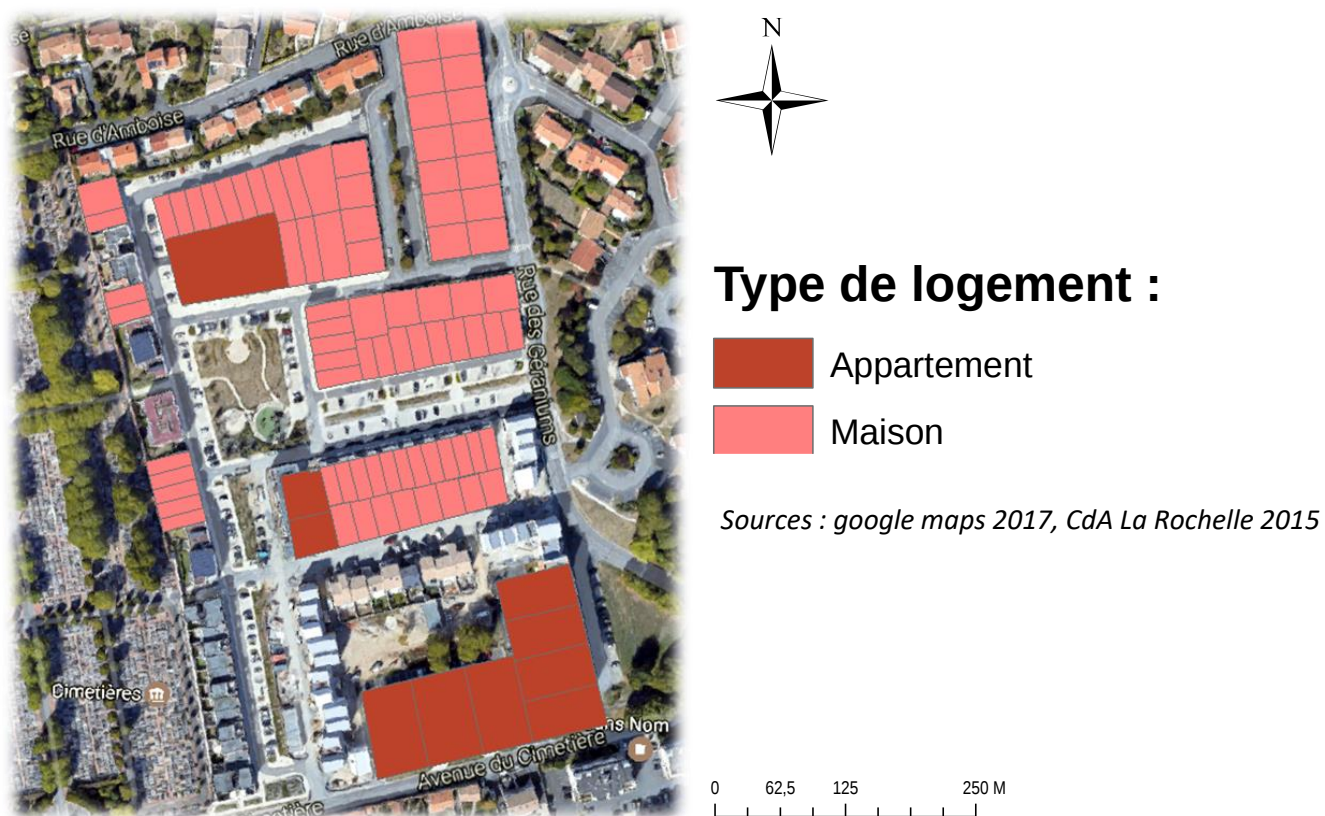
Sur cette carte, on observe le type d'occupation des logements par parcelles. On voit que sur la partie où les logements sont plus anciens, le nombre de propriétaires est plus important. Sur le reste du quartier, la part de locataires ou de propriétaires est à peu près égale.

Carte 3 – Représentation des logements en fonction du type d'occupation :



Ici, l'illustration nous informe sur la nature du logement : appartement ou maison. On observe deux parties distinctes dans le quartier, avec des maisons au nord-est et plus d'appartements au sud-ouest. Dans le quartier la plupart des maisons sont occupées par des propriétaires.

Carte 4 – Représentation des logements en fonction du type de logement :



Grâce aux données transmises par l'OPH et l'Agglomération de La Rochelle, nous avons pu définir des profils de logement et des types d'habitats. Nous avons pu également voir que la partie nord-est du quartier présente plus de logements individuels par exemple, cela nous aiguille dans notre stratégie d'enquête. Les types d'occupations nous renseignent également sur le fonctionnement global du quartier. Ainsi, on peut adapter certaines questions pour couvrir tous les profils éventuels.

C. La communication :

Nous avons longuement réfléchi à la manière de communiquer et d'informer au mieux les habitants de notre venue dans leur quartier, pour qu'ils puissent comprendre les tenants et les aboutissants du projet. Il est, en effet, essentiel à nos yeux que les personnes que l'on va interroger se sentent concernées, intéressées, qu'elles comprennent qu'elles sont un maillon essentiel du projet, que, sans leur contribution, aucune donnée ne peut être récoltée.

Dans ce but, nous avons donc créé un flyer que nous avons voulu clair, dynamique, accrocheur, et suffisamment précis. Au fil des modèles et des esquisses, il nous est apparu plus efficace de concevoir un flyer recto / verso. Ce choix nous permet de présenter une face accrocheuse, dynamique et facilement lisible et un dos tout aussi clair, mais plus détaillé pour présenter tous les éléments essentiels de l'enquête. Nous l'avons ensuite distribué dans la boîte aux lettres des habitants environ une semaine avant le début de l'enquête. En plus des flyers nous avons mis en place des affiches, reprenant le recto de nos flyers, dans les halls d'immeubles et dans les lieux de vie du quartier que nous avons ciblés au préalable, comme la crèche « Petit à Petit » et le centre social Saint-Eloi.

Figure 5 - Flyer recto-verso :

Source : Enquête MAPUCE, quartiers des G éraniums, 2017



Au fur et à mesure de l'enquête nous nous sommes aperçus que les personnes que nous allions interroger n'étaient pas au courant de notre enquête sur le quartier. Les flyers ont pourtant été déposés dans chaque boîte aux lettres et les affiches posées de manière bien visible dans les halls des immeubles. Cependant la très grande majorité des foyers où l'on a déposé des flyers ne les ont pas remarqués ou ne les ont même pas vus. Le format en est peut-être la cause : une taille A5 peut passer inaperçue, au milieu des pubs ; de plus, les couleurs que nous avons voulu attrayantes ont pu se confondre avec le flot de publicité. Pour une meilleure efficacité, un format plus grand doit être envisagé. Le document doit également être plus officiel, plus reconnaissable, sous forme de document de l'Agglomération par exemple. Cela le rendrait plus visible dans une boîte aux lettres et il gagnerait en crédibilité.

D. Le terrain, difficultés et adaptations :

L'enquête qui devait débiter le 15 avril 2017 n'a effectivement commencé que le 19 avril 2017 à cause d'ajustements faits sur le questionnaire et de délais pour imprimer les flyers et les affiches. Nous sommes deux pour mener cette enquête sur le quartier des Gèraniums. Suite à des discussions, nous avons décidé d'effectuer le questionnaire le plus souvent possible avec les habitants pour limiter les possibles erreurs ou maladresses dans les réponses aux questions. Si la personne sollicitée n'a pas de temps à nous consacrer, nous lui laissons le document, tout en fixant avec elle un rendez-vous de passage pour le récupérer une fois complété, sinon le dépôt au centre social est possible. Suite à l'observation du quartier, nous avons pris le parti de commencer par la partie nord-est qui présente des logements individuels anciens. Au niveau méthode pure de questionnement, les premières sollicitations se sont opérées à deux, pour que Virginia Kolb puisse m'observer et me former. Nous nous sommes rapidement séparés au cours de la journée pour couvrir un plus grand nombre de maisons et ainsi être plus efficaces.

La défiance de certains habitants :

Les premières observations que nous avons pu faire montrent d'abord que les maisons individuelles de la partie nord-est du quartier sont occupées majoritairement par des personnes retraitées et que le taux de réponse y est faible. Cette dernière observation peut être mise en parallèle avec le sentiment de défiance palpable, ressenti auprès de ces personnes. « On avait décidé de ne pas vous répondre, mais bon allez-y ! » nous a signifié une des habitantes de la rue des Bleuets. Il est donc très important de bien se présenter, et de montrer l'aspect scientifique de notre travail, qui n'a pas du but commercial.

Le sentiment de non légitimité :

La difficulté suivante fut que la majorité des personnes interrogées n'ont que peu de connaissances dans le domaine environnemental et de nombreuses précisions sont nécessaires. Cela pose donc des questions sur la validité des réponses obtenues pour des questionnaires remplis en notre absence. Une mauvaise compréhension entraîne une réponse non appropriée. À l'inverse, notre présence permet de préciser certaines questions, et vérifier que tout est rempli de manière correcte, mais on observe nettement que les personnes accentuent leurs « bons » comportements environnementaux. L'image de spécialiste, donnée par la personne qui interroge, pousse les habitants vers un sentiment de culpabilité qui peut biaiser certaines réponses. Il est très courant d'entendre « [...] je sais que ce n'est pas bien » ou « maintenant que vous le dites, je le fais, oui ». Il faut donc prendre en compte cet aspect pour le traitement des réponses.

L'effet d'aspiration :

L'autre élément de difficulté est l'effet d'aspiration des propositions faites par l'enquêteur. En effet, dans un sentiment d'incompréhension relative, et dans une volonté de coller à ce que la personne demande, les habitants se raccrochent directement au premier choix énoncé pour des questions avec peu de propositions, et sur les derniers pour les questions à plus de 4 – 5 réponses possibles. De plus sur les questions ouvertes, où l'opinion de l'interrogé est sollicitée, comme sur une question du type « qu'amélioreriez-vous dans votre logement pour qu'il consomme moins en termes d'énergie ? », les personnes interrogées ont tendance à demander l'avis de l'enquêteur. Il me semble donc important dans un premier temps de vérifier que les questions posées soit simples et très abordables, les idées doivent être transmises dans un processus de vulgarisation.

La compréhension du questionnaire :

Lors de la conception du questionnaire, et des questionnaires en général, on éprouve de la difficulté à se mettre à la place des personnes interrogées, qui sont de milieux différents, et n'ont pas un niveau d'étude, un milieu professionnel ou un âge similaire. La phase de test doit donc cibler des personnes qui ne sont pas du tout au fait du sujet, voire même peu intéressées, pour observer le degré de réponse face à un document qui peut être perçu comme une perte de temps.

Remplir pour remplir :

Une autre observation révèle qu'une partie non-négligeable des personnes rencontrées répond de mauvais gré et désire remplir le questionnaire le plus vite possible. Cela entraîne des réponses décalées, voire hors sujet. Par exemple, pour une question où des modalités doivent être classées de 1 à 3, ces dernières sont simplement cochées, et donc très difficiles à traiter. Face à cela, la simplification des questions apparaît là encore essentielle, pour que

même des personnes peu intéressées, qui répondent rapidement, ne puissent pas se tromper. La réponse la mieux traitable doit être la plus simple à remplir !

Le temps nécessaire au remplissage du questionnaire :

Le questionnaire présente 50 questions qui s'enchaînent relativement vite ; cependant l'ensemble dure entre 8 minutes pour les personnes les plus rapides et 30 minutes pour les personnes les plus bavardes, et demandeuses d'explications. En moyenne sur le terrain, un questionnaire rempli avec la personne dure 18 minutes. Au fur et à mesure des questionnaires, une difficulté à laquelle je ne m'attendais pas s'est présentée. Le caractère des gens étant très différent, les questionnaires peuvent durer très longtemps et ainsi faire perdre du temps. En plus des personnes expéditives avec lesquelles il faut faire attention à remplir de manière complète le questionnaire, les personnes très intéressées et qui désirent discuter apportent un type de gestion tout aussi délicat. Comment répondre aux questions des personnes tout en remplissant le questionnaire et en ne restant pas trop longtemps « bloqué » ? Il faut à mon sens fixer une fourchette de temps minimum et maximum a priori, puis imprimer un rythme lors du questionnement. Il faut bien sûr répondre aux questions, mais sans jamais ouvrir un sujet, et déceler chaque élément qui permet d'enchaîner sur les questions suivantes. Au fur à mesure de l'enquête, de ma maîtrise du questionnaire et de la méthode d'enquête, je me suis habitué à avancer dans le questionnaire au fil des réponses et des questions des habitants, de manière diagonale, n'hésitant pas à sauter des questions pour y revenir par la suite.

Les coupures de rythmes :

Lorsque la personne le remplit seule, un effet apparaît, le rythme. En effet à la relecture de ces questionnaires, il apparaît que l'habitant est entraîné dans un rythme de réponse. Cela semble accélérer la manière de le remplir, et cela fait écho à une bonne construction qui permet des raccourcis logiques. Cependant, la moindre « coupure de rythme » aboutit à une mauvaise compréhension de la question et donne des réponses difficilement traitables. Cela s'explique selon moi par une lecture mécanique accélérée où tous les éléments de la question ne sont pas pris en compte, surtout lorsque la nuance est faible. Par exemple, les premières questions à modalités multiples réclament 2 réponses maximum puis la suivante 1 seule, et cette dernière se retrouve avec deux modalités cochées. Par la suite arrive une question où l'on ne doit plus cocher mais mettre un numéro. Cette question se retrouve quelquefois simplement cochée. Il y a également les personnes, suffisamment nombreuses pour en parler, qui s'affranchissent des limitations pour cocher tout ce qui leur correspond.

Recherche non commerciale :

Il est important de signifier que l'on ne travaille pour aucune organisation commerciale. Les personnes interrogées ont tendance à utiliser notre questionnaire comme une tribune pour se plaindre ou émettre des idées. Il faut bien signifier notamment dans les logements sociaux que notre travail concerne un programme de recherche et ne constitue pas une enquête de satisfaction.

Les horaires pour l'enquête :

Pour notre enquête, nous avons donc décidé de nous rendre dans le quartier l'après-midi aux alentours de 14 heures pour ensuite repartir vers 18 heures. Nous nous sommes rapidement rendu compte qu'il y avait un très faible taux de réponse, on entend par réponse le fait de nous ouvrir la porte. De plus, les personnes que nous pûmes interroger étaient en grande majorité des retraités en maisons individuelle.

Nous avons donc pris le parti de décaler nos heures de présence entre 16 heures et 19 heures. Ce créneau nous a permis de récolter beaucoup plus de questionnaires et sur des populations variées en termes d'activité et d'âges. Cependant, au fur et à mesure de l'enquête, la tranche horaire de 16 h à 18 h s'est avérée de moins en moins productive. On note une très claire augmentation de la présence à partir de 19 heures. Cet horaire résonne comme une sonnerie et tout le quartier se remplit. Pour nous adapter, nous avons encore dû décaler nos heures de présence pour pouvoir être sur place jusqu'à 20 heures. Cependant il est important de ne pas dépasser 20 h 30 car cet horaire représente un palier de l'intimité : les habitants ne sont plus enclins à répondre à des sollicitations. Pour toucher une population différente, nous nous sommes rendus sur le quartier entre 12 h et 14 h pour capter des personnes qui rentrent à l'heure de manger. Cette stratégie fut productive, nous n'avons pas rencontré énormément de personnes, mais ces personnes n'avaient jamais été sollicitées. A horaires différents, personnes différentes. Pour mener une enquête de ce type, sur les habitudes de consommation, à domicile, il faut prévoir une grande flexibilité horaire, car cela paraît évident, mais chaque personne a des activités différentes.

Sur la tranche horaire du début de soirée, il est important de définir les jours les plus productifs. Avec du recul, on observe un taux de réponse accru le mercredi et le vendredi. Pour le mercredi, l'après-midi consacré aux enfants peut expliquer le fait de rencontrer plus de parents, et pour le vendredi, les personnes qui travaillent sortent quelquefois plus tôt ou posent des RTT (réduction du temps de travail). Nous avons également décidé de nous rendre dans le quartier deux ou trois samedis durant la période d'enquête, dans l'objectif de capter plus de personnes encore. Pour le premier samedi, les attentes n'ont pas été réellement satisfaites. Cela peut s'expliquer par le temps, un des premiers week-ends beaux et chauds du mois de mai, donc un mauvais choix stratégique. Pour le deuxième samedi, nous avons décidé d'attendre un jour relativement froid et pluvieux pour nous rendre dans le quartier. Ce jour est arrivé et pour le coup, les résultats se sont révélés concluants. En

effet, beaucoup plus de personnes étaient à leur domicile durant l'après-midi. Mais ce n'est pas non plus un jour miraculeux car beaucoup de personnes ont des habitudes et des déplacements qui ne peuvent être anticipés selon le temps ou les horaires. Au final, nous avons pu cibler des moments favorables pour réaliser l'enquête. Les jours de la semaine, les meilleurs horaires se situent entre 12 h et 14 h et entre 18 h et 20 h 30. Nous avons pu rencontrer de nouvelles personnes, mais de manière résiduelle. Certains samedis peuvent être intéressants pour rencontrer de nouvelles catégories de populations et donc compléter le rythme de l'enquête.

E. Saisie et traitement des questionnaires :

À la fin de l'enquête de terrain, nous disposons de 100 questionnaires complétés, ce qui est nettement en adéquation avec nos objectifs et offre donc une bonne légitimité à nos analyses. Sans être extraordinaire, ce résultat dénote une bonne efficacité malgré une communication perfectible. On peut également dire que le quartier compte beaucoup de logements performants au niveau énergétique et donc une population a priori plus sensible.

Pour le traitement, nous saisissons les questionnaires, sur le logiciel Sphinx, le jour même où le lendemain de leur récolte pour ne pas se laisser déborder par le nombre et garder une dynamique. Cette manière de faire a permis de mettre en lumière des difficultés dans le remplissage du questionnaire, qui ont pu être réglées ou adaptées rapidement. Si le traitement avait été fait en fin de période de terrain, ces ajustements n'auraient pas eu lieu. Pour prendre un exemple, la question 46, qui traite des comportements susceptibles de réduire sa consommation, propose de choisir si l'on se douche le plus souvent ou si l'on prend un bain, mais les logements sans baignoire ne sont pas concernés. Nous avons donc rajouté une proposition non-concernée pour cette question. On peut également observer que la question ouverte donne par définition un plus grand nombre d'informations. Il apparaît difficile lors de la saisie des réponses de pouvoir obtenir des données facilement exploitables, en d'autres termes cela demande plus de travail pour retravailler les données et les rendre exploitables. Pour des questions pratiques, il semble plus simple de saisir par vague de quatre questionnaires. Le rythme dépend de chacun, mais c'est un compromis entre la dynamique qui accélère la saisie et la lassitude qui peut entraîner des erreurs.

Une fois les questionnaires saisis dans le logiciel, Sphinx permet de les retravailler pour nettoyer les données, reclasser certaines questions et supprimer des données parasites par exemple. Pour optimiser le traitement, nous partons des hypothèses formulées pour construire des stratégies d'analyses. Par croisement de données et construction de profil, nous travaillons sur des idées non figées. De plus, nous tentons de répondre aux questions et intérêts de nos différents partenaires.

Le reclassement :

Pour que l'analyse des données soit plus claire et plus significative nous avons lors de la préparation des données, effectué des reclassements de certains champs. Ce reclassement concerne des questions ouvertes et donc difficilement traitables au premier abord. Pour cela nous avons fait certains choix, pour d'autres variables le choix a été de ne pas les reclasser car cela est soit inutile soit trop simplificateur pour être utilisé.

Les dates de naissances ont été reclassées selon les catégories utilisées par l'INSEE, à savoir (en année) les : 18 – 24 ; 25 – 39 ; 40 – 64 ; + 65. La même opération a été faite pour les conjoint(e)s.

Pour les horaires d'occupation, qui sont renseignés heure par heure sauf pour la nuit entre minuit et 6 heures, nous avons décidé d'utiliser des périodes plus larges : le matin ; l'après-midi ; la soirée ; la nuit. Cette simplification permet de rendre compte de manière plus globale du comportement des ménages en fonction de leur présence et du moment de cette présence.

Les dates d'emménagements exprimées librement en mois et années avec quelquefois le jour d'entrée ont été réorganisées en périodes significatives pour une meilleure compréhension : 1970 – 1991 ; 2011 – 2012 ; 2013 – 2014 ; 2015 – 2017.

Pour le nombre de mètres carré du logement nous avons mis en place des classes croissantes de regroupement pour limiter le nombre d'enregistrement : moins de 60 ; 61 – 70 ; 71 – 80 ; 81 – 90 ; 91 – 100 ; 101 – 110, plus de 110.

Pour les moyens de transport nous avons reclassé les différentes catégories pour représenter les plus marquantes et reclasser dans « autres » celles qui n'ont été citées que très peu de fois. Nous avons retenu dans le désordre : Transport en commun ; Voiture, Marche ; Vélo ; Autre. La question sur l'équipement, pour mesurer la température précise du logement, au vu des réponses exprimées, a été organisée comme ceci : Thermomètre ; Thermostat ; Baromètre ; nsp.

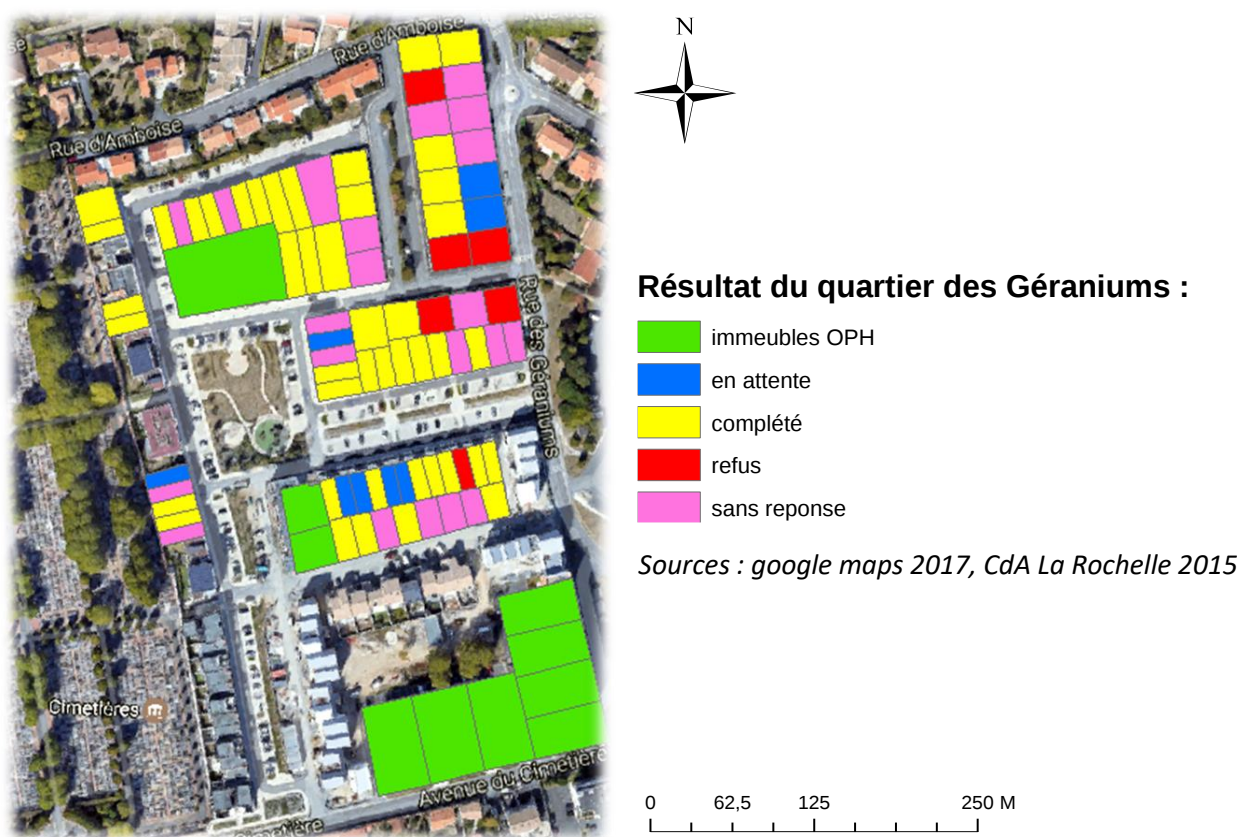
Concernant la sensibilisation au fonctionnement du logement, beaucoup d'éléments ont été avancés. Nous avons donc décidé de les classer en catégories plus larges mais explicites pour pouvoir les analyser et les recroiser avec d'autres données. Ainsi nous avons défini : Communication de l'OPH ; Argument de vente ; Equipement du logement ; Sensibilisation par le gardien ; Recherche personnelle ; Autre.

Autre question importante, celle des modifications dans les logements souhaités par les personnes interrogées. Là aussi beaucoup d'avis différents sont enregistrés et c'est une chance ; mais pour notre traitement, nous avons décidé de les reclasser à partir de la question 45 sur les postes de dépenses : Charges et veilles ; Isolation ; Chauffage plus performant ; Simplification de l'utilisation ; Rien ; Autre ; nsp.

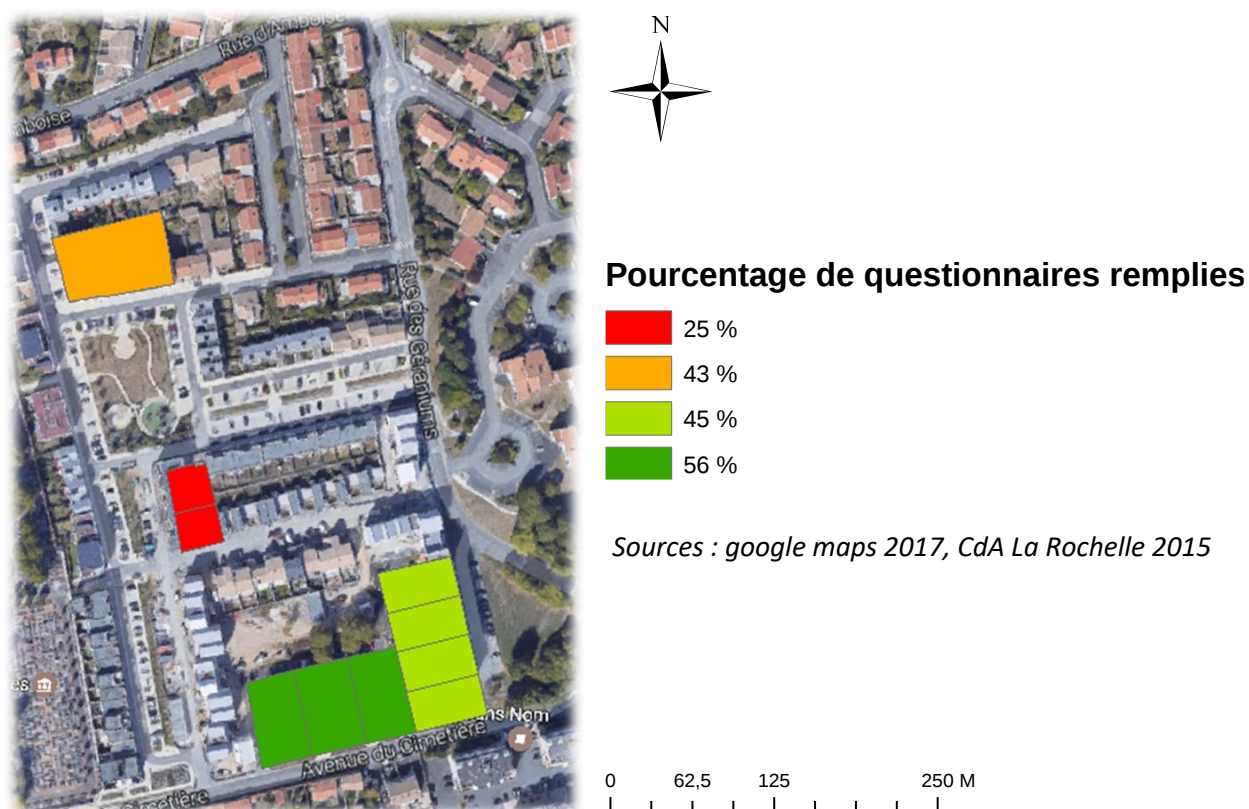
F. Mesure de la réussite formelle de l'enquête :

Nous pouvons au final représenter les réponses que nous avons obtenues, ce qui nous permet de voir si notre enquête a été bien répartie sur le quartier. Dans l'ensemble les réponses positives sont spatialement homogènes sur les maisons mais moins au niveau des appartements dans les immeubles de l'OPH.

Carte 5 – Visuel des taux de réponses :



Carte 6 – Taux de réponses dans les immeubles de l’OPH :



Pour ce qui est des logements gérés par l’Office Public de l’Habitat on observe une nette disparité. En effet, le taux de questionnaires remplis est bien meilleur dans les immeubles rénovés au sud-est par rapport aux deux bâtiments neufs du quartier. Cela peut être justement expliqué par le fait que ces logements sont neufs et donc pas encore habités de manière optimale. En interrogeant des habitants des bâtiments neufs on s’aperçoit que d’après eux il y a beaucoup de turn-over ce qui expliquerait également le faible pourcentage.

IV / Résultats de l'enquête :

Dans cette partie nous allons développer certains résultats de notre enquête. En effet, au vu de la masse de données récoltées et des diverses pistes d'analyse possibles nous nous sommes concentrés sur trois grandes étapes d'analyse :

Tout d'abord, comprendre quels sont les profils des habitants du quartier d'un point de vue socio-économique. Ensuite nous analyserons en quoi le logement a une influence sur les comportements énergétiques des ménages. Et enfin nous étudierons une manière de construire, une typologie des comportements au quotidien et des comportements d'achat.

Ces analyses se basent sur des traitements de données effectuées grâce au logiciel Sphinx. Le croisement et la comparaison de nos hypothèses nous permettent d'avancer des réponses à nos questionnements tout en apportant des pistes supplémentaires de réflexion.

A. Un quartier marqué par une grande variété de population :

1) Profil socio-économique des ménages :

Les premiers résultats que nous donne l'enquête effectuée sur le quartier des Gêraniums nous permettent de dresser un aperçu du quartier dans sa composition et son organisation, mais également sur les éléments qui le caractérisent. Cette analyse ne reflète bien sûr que les ménages qui ont répondu à notre enquête. Le pourcentage de réponses, supérieur à 60 % sur l'ensemble du quartier, nous permet d'avancer des représentations proches de la réalité.

Sur les cent personnes que nous avons interrogées, les trois-quarts sont des femmes, cela peut s'expliquer par le fait que les hommes dans un ménage ont tendance à rentrer plus tard le soir. Cela démontre aussi une plus longue période de présence pour les femmes dans leur habitation.

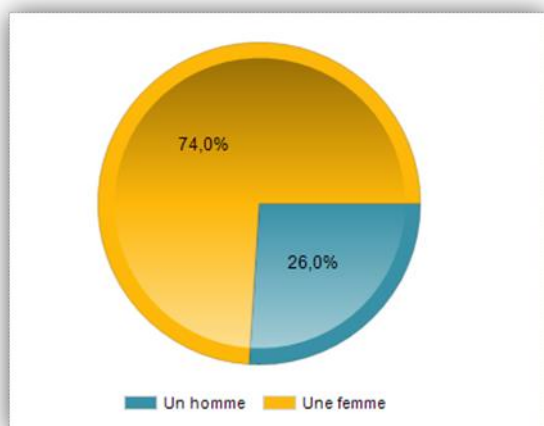


Figure 6 - Le sexe des personnes interrogées :

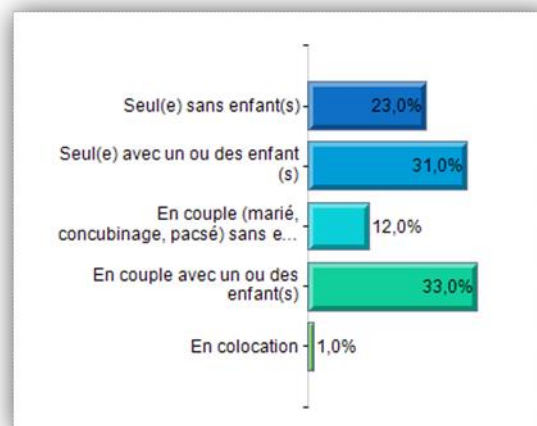


Figure 7 - Situation familiale :

Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Géraniums, MAPUCE, 2017

L'observation de la composition des ménages nous montre qu'un tiers est en couple avec un ou plusieurs enfants, mais que plus de la moitié des logements sont occupés par des personnes seules ou avec des enfants. Cependant, lorsque l'on s'intéresse au nombre moyen de personnes composant le ménage, on observe un décalage entre le quartier des Géraniums, 2,7 hab/ménage, par rapport, à plus grande échelle, au quartier de St-Eloi dans lequel il s'inscrit. Ce dernier présente un taux de 1.9 hab/ménage. Le quartier de St-Eloi est plutôt un quartier de jeunes et de célibataires, avec une partie familiale non-négligeable. Pour ce qui est du quartier des Géraniums, la composition plus large des ménages indique la présence de familles plutôt nombreuses, mono-parentales ou non, avec une forte part de personnes seules.



Commune de La Rochelle : (source : google maps)

Quartier de ST-Eloi : (source : <http://www.kelquartier.com>)

	Sans diplôme ou diplôme avant le baccalauréat	Baccalauréat ou équivalent	Bac +1, 2 ou 3	Bac +4 ou +5 et plus. Grandes Ecoles
L'enquête	46,5%	20,2%	14,1%	19,2%
Le conjoint	44,2%	27,9%	7,0%	20,9%
Total	45,8%	22,5%	12,0%	19,7%

Figure 8 - Niveau d'étude :

Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

De manière globale, les ménages interrogés ont un niveau d'études équivalent ou inférieur au baccalauréat. Presque la moitié des ménages sont sans diplôme ou avec un diplôme moindre que le bac, contre 20 % à avoir un diplôme à bac +4 ou +5. Il faut noter également un parallélisme entre la personne interrogée et le conjoint. Cela ne veut pas dire que les ménages s'organisent en fonction de

leur niveau d'étude, mais il y a un équilibre global. Ces éléments nous donnent les premiers jalons pour comprendre les possibles comportements des ménages au travers de leur éducation et des liens qu'il peut y avoir avec la compréhension des enjeux énergétiques. Pour ce qui est de l'âge, on remarque que la moyenne sur le quartier se situe aux alentours de 45 ans, ce qui correspond à peu près à la moyenne d'âge de la ville de La Rochelle. Les Géraniums regroupent, dans leur volonté de mixité, à la fois des familles avec des enfants, des jeunes couples et des retraités, ce qui explique cette moyenne proche du reste de la ville.

	En activité à temps plein	En activité à temps partiel	Chômeur	Etudiant	Retraité, pré-retraité ou retiré des affaires	Au foyer	Autre inactif
L'enquête	46,4%	11,3%	8,2%	3,1%	20,6%	5,2%	5,2%
Le conjoint	55,8%	11,6%	7,0%	2,3%	14,0%	7,0%	2,3%
Total	49,3%	11,4%	7,9%	2,9%	18,6%	5,7%	4,3%

Figure 9 - Statut d'activité :

Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

En ce qui concerne l'activité des personnes interrogées, on remarque que la moitié sont en activité à temps plein, et même près de 60 % des ménages du quartier sont en activité au moins à temps partiel. De plus environ 8 % de la population déclare être au chômage contre 10 % sur le quartier de St-Eloi et près de 17 % de la population sur la commune de La Rochelle. Cet élément semble montrer que le taux d'activité des habitants du quartier est fort, en raison de son renouveau notamment, d'autant plus que le pourcentage de retraités s'élève à 18 % contre 25 % pour le reste de la commune de La Rochelle. Cela nous montre au moins une chose, c'est que le quartier regroupe des personnes de situation familiale, d'activité, et de rythme de vie très variés, et cela est un élément particulièrement important pour appréhender des comportements qui seront perçus différemment.

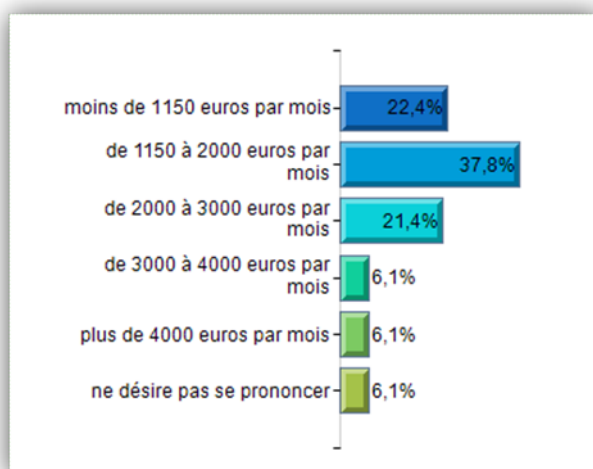


Figure 10 - Revenu mensuel global du ménage :

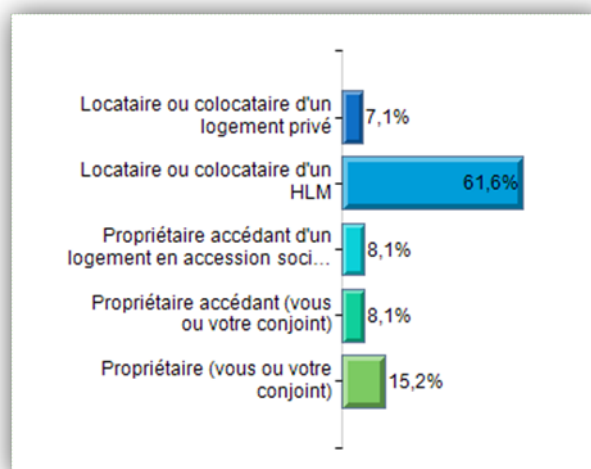


Figure 11 - Type d'occupation du logement :

Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

Le quartier, qui est en restructuration et en renouvellement urbain, se situe dans un espace historiquement de niveau moyen pour ce qui est du niveau de vie. On peut se rendre compte grâce à l'enquête que la majorité des ménages qui habitent le quartier des Gèraniums, gagne moins de 2 000 euros (60 %) et le revenu moyen se situe en dessous de 1 800 euros par mois (21 336 euros/an). On retrouve quelques ménages aisés, mais beaucoup gagnent peu, surtout si on ajoute à cela le fait qu'il y a des familles nombreuses et donc division du revenu par tête. Lorsque l'on regarde à plus grande échelle, sur l'espace du quartier de St Eloi, le revenu moyen se situe à 25 400 euros par an, ce qui montre un décalage qui peut s'expliquer par la présence de logements sociaux plus regroupés sur les Gèraniums. Sur la commune de La Rochelle le revenu moyen se situe à 22 600 euros par an, ce qui n'est pas si éloigné de ce que l'on observe dans le quartier de l'enquête.

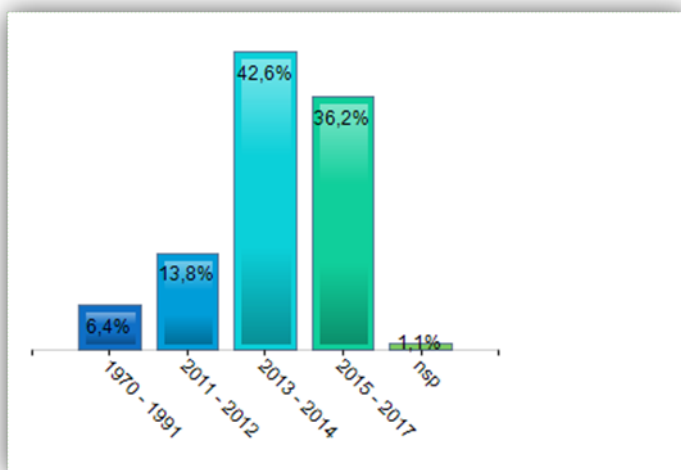


Figure 12 –

Date d'emménagement dans le logement :

Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Gèraniums, MApUCE, 2017

Elément également structurant, le moment d'emménagement

dans le logement revêt une importance prépondérante pour comprendre les comportements, au regard notamment de l'ancienneté d'utilisation du logement. On remarque ici qu'une très grande partie des personnes interrogées dans le cadre de notre enquête a emménagé sur les cinq dernières années, avec une forte concentration entre 2013 et 2016. Cette vague correspond à la période de réhabilitation du quartier et à la construction de nouveaux logements. Ces derniers ainsi que ceux qui ont été rénovés présentent des performances énergétiques meilleures et supérieures à la moyenne, en adéquation avec la réglementation thermique de 2012. De plus ce changement entre dans le cadre de nouvelles politiques en termes d'urbanisme. En effet, les grands immeubles et vastes propriétés sont laissés de côté au profit de petites maisons et de petits immeubles de deux à trois étages beaucoup plus efficaces et bien moins espacivores. Il est donc intéressant d'observer l'impact sur les comportements de l'utilisation de nouveaux logements énergétiquement efficace. L'utilisation du logement est-elle différente ?

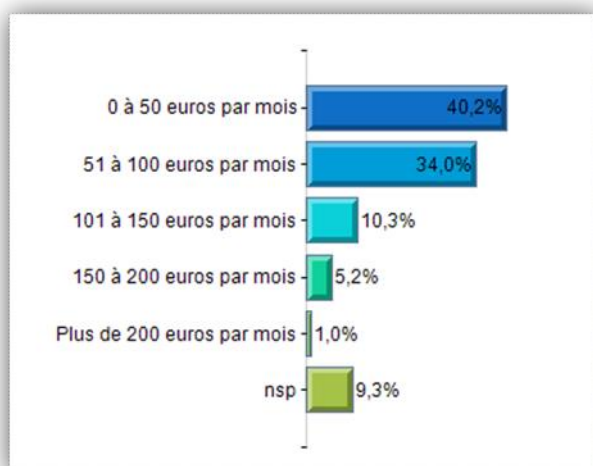
Il ressort de cette première analyse que divers éléments nous permettent déjà de comprendre le fonctionnement du quartier et de commencer à entrevoir quels types de comportements on peut y rencontrer et pourquoi. Mais quels sont donc les principaux éléments de définition d'un ménage du quartier des Gèraniums ? Ce ménage serait composé

d'une femme seule avec un, voire plusieurs enfants. La taille du ménage est supérieure à la moyenne du quartier et de la commune. Elle a un diplôme inférieur au baccalauréat et travaille à plein temps pour un revenu aux alentours des 1800 euros par mois, avec environ 50 euros de charges liées au chauffage à payer par mois. Elle est locataire d'un logement social où elle s'est installée il y a moins de 5 ans. Pour ce qui est de ses achats, quand elle le peut, elle achète des appareils électroménagers avec une étiquette énergie verte ou ceux pour lesquels le rapport qualité prix est le meilleur. Elle trie ses déchets, mais n'utilise pas de produit biologique pour l'entretien de son logement. Enfin, cette habitante type n'est pas sensibilisée au fonctionnement de son logement.

2) Une grande mixité de profils :

Figure 13 - Montant des dépenses de chauffage mensuel :

Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Gèraniums, MApUCE, 2017



Le quartier des Gèraniums présente des formes d'habitat variées, des immeubles rénovés jusqu'aux nouvelles constructions BBC en passant par des logements privés anciens. Le tableau présenté nous donne des renseignements sur le rapport au chauffage et sur la place que cela prend sur la facture de chaque ménage. Selon leurs propos, une majorité des ménages dépense moins de 50 euros par mois pour se chauffer sur l'année. Et près de 75 % d'entre eux dépensent moins de 100

euros. Ces données correspondent à ce que déclare payer chaque ménage par mois en faisant une moyenne sur une année. Il faut faire attention au fait que les factures ne sont pas toujours mensuelles et la personne interrogée effectue donc une estimation. Le biais de cette estimation est atténué par les propositions sous forme de fourchettes. Vis-à-vis du chauffage, une très large majorité des habitants interrogés déclare donc ne pas avoir eu le choix de la manière de chauffer. Cette proportion est d'autant plus grande dans les logements sociaux que le choix du logement est réduit. Ce non-choix ou plutôt cette situation subie par les habitants peut entraîner une méconnaissance du fonctionnement du chauffage et donc une surconsommation. Cependant certaines personnes qui n'ont pas choisi leur chauffage s'en sont également très bien accommodées. Les personnes qui, elles, ont pu choisir leur moyen de chauffage ont toutes opté pour des énergies peu polluantes et recommandées en matière de performance énergétique, comme les poêles à bois par

exemple. Ce choix exprime une vraie sensibilisation de la consommation à long terme ; on observe donc un comportement délibérément orienté vers une baisse de consommation, même au prix d'un surcoût à l'achat. Le comportement décrit s'observe surtout sur la construction de bien privés. Il semble donc que des personnes plus aisées pouvant faire construire soient plus au courant et plus sensibilisées aux problématiques environnementales.

Suite à ces premières observations, la question est de savoir si les comportements observés s'étendent au-delà de la manière de chauffer. On peut observer des comportements de chauffage très raisonnés, mais en même temps voir des comportements sur d'autres aspects de l'utilisation du logement beaucoup moins économiques du point de vue énergétique. En ce qui concerne la consommation des ménages, nous observons comment leur choix est orienté pour l'achat d'appareils électroménagers. Ce choix d'achat est très important, car il concerne des éléments majeurs du fonctionnement d'un logement, et participe à la consommation de celui-ci. À noter que l'absence de ces équipements peut être également un indicateur. On peut choisir de ne pas s'équiper pour moins consommer ou alors on n'est pas équipé par manque de moyens. Il ressort de notre enquête que les ménages déclarent majoritairement choisir leurs appareils électroménagers grâce à l'étiquette énergétique. Cela met en lumière la réussite de ces étiquettes maintenant très visibles lorsque l'on décide de s'équiper. De plus, leur simplicité de compréhension incite le plus grand nombre à adopter une certaine conscience environnementale. Cependant on est obligé de prendre en compte l'aspect déclaratif de ces réponses qui peuvent être faussées par le sentiment de devoir répondre de manière positive face à une enquête sur l'économie d'énergie. Le prix et la qualité du produit sont deux choix qui ressortent également de manière égale, car malgré l'effort fait pour sensibiliser les ménages lors de leurs achats, le prix est l'élément prépondérant du choix. Un ménage va se tourner vers un appareil qui consomme moins si celui-ci correspond à leur capacité financière. Au final le rapport qualité/prix domine, même si l'on note une propension à payer plus cher qui augmente un peu pour des appareils plus « verts »

Figure 14 - Critères d'achats des appareils électroménagers :

Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Gèraniums, MApUCE, 2017

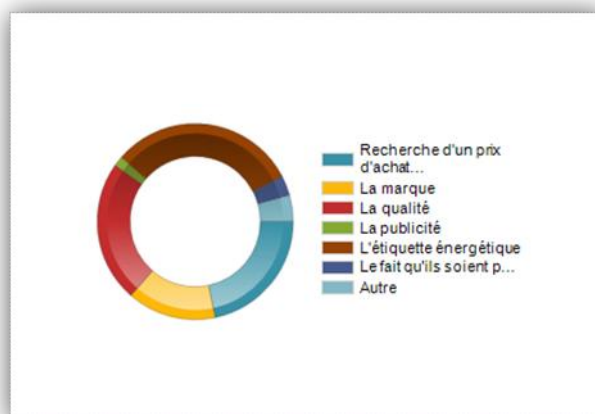


Figure 15 - Régularité du tri des ordures :

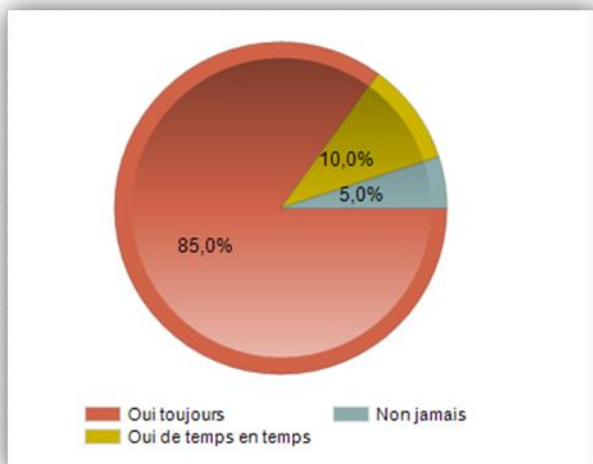
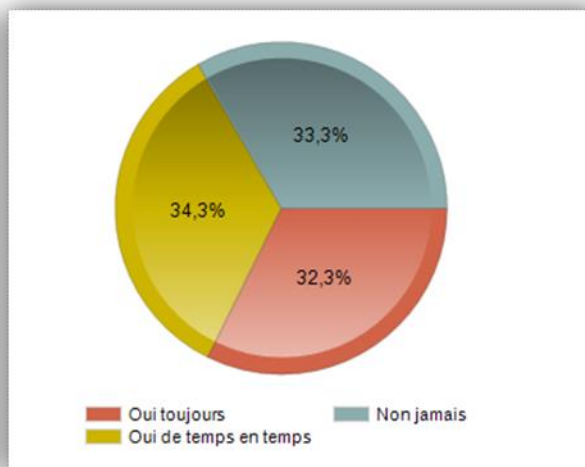


Figure 16 - Régularité d'utilisation de produits d'entretien bio :

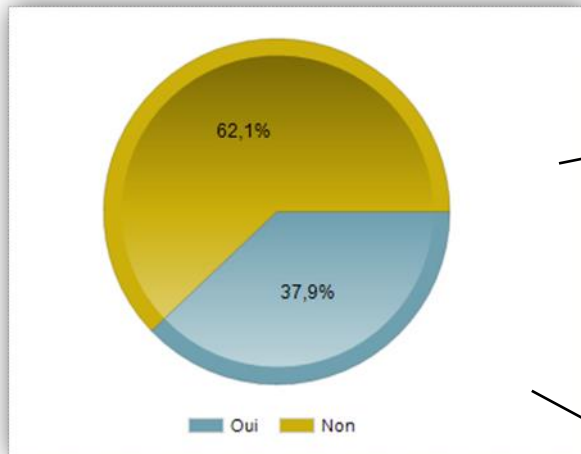


Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Gêraniums, MApUCE, 2017

Nous avons sélectionné deux éléments pour refléter les habitudes des habitants en termes de comportements durables. Le premier porte sur le tri des ordures ménagères : ne pas effectuer le tri de manière systématique ou occasionnelle démontre un certain type de comportement, qui s'avère d'autant plus regrettable au vu des installations de tri visibles et bien réparties dans le quartier. Le second concerne l'utilisation de produits d'entretien biologiques. Les produits d'entretien classiques sont souvent les plus connus et les moins chers, mais pas forcément les plus efficaces. L'utilisation de produits dit « verts », tels que le vinaigre blanc par exemple, démontre un comportement actif de choix de durabilité. Le premier élément s'inscrit dans une politique de tri des déchets mise en place depuis un certain temps et semble entrer dans les habitudes de la population, même si certaines personnes manifestent encore des comportements inverses. Le fait de ne pas trier peut-être dû à un manque d'équipement, à une méconnaissance des risques. Le second élément met en lumière un comportement qui semble moins évident, car même si les produits biologiques sont de plus en plus nombreux, leur prix et leur visibilité encore trop faibles dessert leur utilisation. La part de personnes les utilisant systématiquement correspond donc à des habitants conscients de leur environnement. Ces deux éléments ciblent des comportements que l'on pourrait qualifier d'indirects, car lorsque l'on jette quelque chose ou lorsqu'on lave le sol, il n'y a pas d'impact immédiat, visible sur l'environnement. Cela fait donc appel à une certaine conscience environnementale : il faut comprendre la dimension de son geste pour l'intégrer. Cela démontre en quoi la sensibilisation est importante pour des personnes qui se sentent plus ou moins conscientes de leur impact énergétique et environnemental.

Figure 18 - Sensibilité logements sociaux :

Figure 17 - Sensibilité globale au logement :



Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Gèraniums, MApUCE, 2017

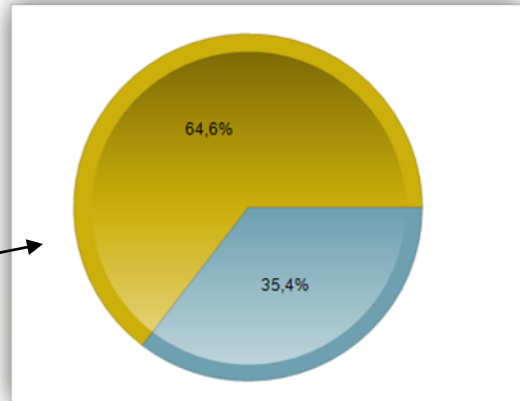
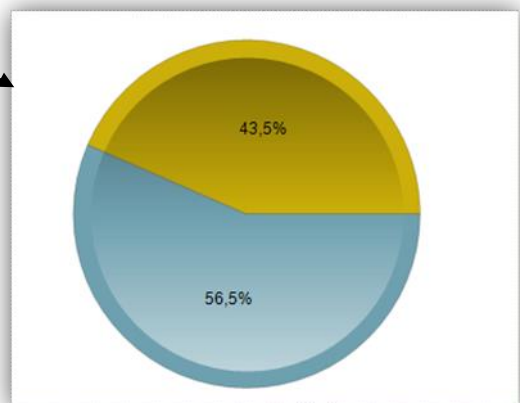


Figure 19 - Sensibilité logements privés :



La sensibilisation apparaît donc comme un des éléments majeurs pour comprendre les rapports de comportement des habitants dans leur logement. Cette sensibilisation peut prendre diverses formes, ici nous avons pris le parti de questionner les habitants sur leur sensibilisation ou non au fonctionnement de leur logement lors de leur entrée. Cet élément nous est apparu très important, car il reflète à la fois l'impact énergétique sur le choix du logement, l'intérêt et la connaissance à propos de la consommation et surtout, c'est un indicateur pour une potentielle mauvaise utilisation énergétique du logement. Sur les illustrations, il est clair que globalement les habitants ne se sentent pas sensibilisés à l'utilisation de leur logement. Lorsque l'on décompose ce résultat, il est intéressant de remarquer que, contrairement à ce que l'on pourrait penser, les habitants de logements sociaux se sentent beaucoup moins sensibilisés que des personnes habitant des logements privés. Cette différence est d'autant plus notable que les logements sociaux du quartier des Gèraniums sont soit neufs soit rénovés et donc plus efficaces énergétiquement ; en outre l'Office Public de l'habitat a mis en place la distribution de kit d'ampoules basse consommation et d'économiseurs d'eau pour sensibiliser ses occupants : force est de constater que cela n'a pas eu l'effet escompté. La non-sensibilisation peut être due d'une part à un manque de recherche et donc d'intérêt personnel, mais aussi à une éventuelle mauvaise information fournie par les promoteurs sociaux. Mais d'après nos

observations, il est clair qu'une action doit être adaptée pour fonctionner, une initiative ne marchera pas sur tous les logements. Il faut rationaliser la sensibilisation, elle doit être accompagnée pour être reçue et comprise, sinon elle risque de se heurter à une incompréhension.

B. Logements et comportement, une influence évidente :

Après avoir dressé un premier portrait des habitants du quartier des Gêraniums, il apparaît clairement qu'analyser leurs comportements énergétiques implique de prendre en compte différentes situations. Au vu des objectifs de notre recherche sur l'influence du logement sur les comportements de consommation énergétique, il est indispensable de différencier les grands types de logements que l'on peut trouver dans le quartier. Cette différenciation nous permet de mieux appréhender les comportements.

1) Des logements différents pour des contraintes différentes :

Chaque type de logements peut correspondre à des comportements énergétiques différents. Il est donc essentiel de pouvoir caractériser les catégories d'habitations présentes sur le quartier des Gêraniums. On retient donc cinq catégories de logements :

- Les appartements en logements sociaux neufs
- Les appartements en logements sociaux rénovés
- Les maisons en logement social neuves
- Les maisons privées neuves
- Les maisons privées anciennes

Plusieurs éléments de différenciation sont donc pris en compte :

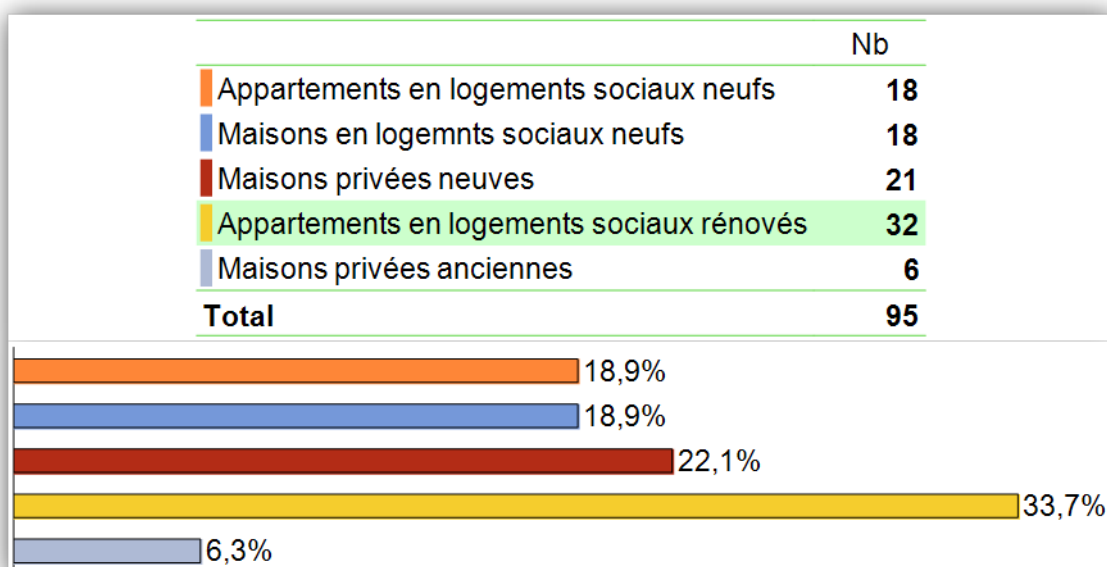
Premièrement, il convient de définir si l'habitation est un logement social ou un logement privé. Les logements sociaux correspondent aux logements gérés par l'OPH de La Rochelle. Les ménages qui habitent ces logements sont par définition dans une situation financière difficile, et ne vont pas se sentir pleinement chez eux, surtout du point de vue des locataires.

Il est important de bien comprendre les différences que cela implique dans l'approche du comportement que l'on peut observer. Les logements privés représentent une minorité dans le quartier mais leur présence nous permet la comparaison, de plus ce sont souvent des personnes plus aisées qui y habitent. L'intérêt est donc d'observer comment la différence avec des ménages socialement défavorisés se caractérise et surtout de quelle manière. Cette analyse est rendue possible grâce aux données fournies par l'OPH et au travail d'identification préalable de l'enquête.

Deuxièmement, l'habitation est soit un appartement soit une maison. Les personnes qui habitent en appartement sont locataires et donc la durée d'occupation est plus courte. La différenciation paraît évidente pour l'observation des comportements énergétiques, notamment par rapport à l'énergie et au chauffage. En effet, les systèmes de chauffage ne sont pas les mêmes et pour bon nombre d'appartements il n'y a pas de libre accès au chauffage. De plus, l'isolation diffère entre une maison et un appartement. Dans un immeuble, un logement encadré de chaque côté, au-dessus et en dessous par ses voisins, va présenter un mode de chauffage inévitablement différent.

Troisièmement, l'âge de l'habitation permet lui aussi d'identifier des comportements qui varient selon que le logement est ancien, rénové ou neuf. Dans le quartier des Géraniums deux grandes phases de construction ont été identifiées : la première dans les années 1970 et la deuxième dans les années 2010. Un logement ancien va se rapporter à la première catégorie et un logement neuf ou rénové à la deuxième. Un logement rénové peut entraîner une prise de conscience de certains comportements que l'on n'observe pas sur des logements plus vieux qui eux peuvent présenter certaines formes d'adaptations thermique.

Figure 20 - Type de logement sur le quartier des Géraniums :

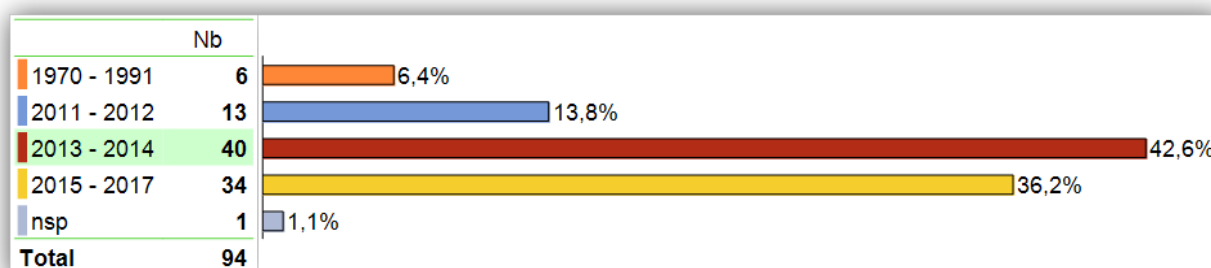


Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

Grâce aux chiffres présentés on note que le quartier est composé en grande majorité de logements sociaux, ce qui peut poser des questions en termes de mixité et de dynamique locale. Plus de 70 % des logements sont des logements sociaux et majoritairement des appartements rénovés, contre environ 30 % de logements privés majoritairement neufs, ce qui confirme la dynamique de renouvellement du quartier. On relève également un nombre d'appartements et de maisons presque identiques. Cependant, sur le quartier, l'Office Public de l'Habitat est gestionnaire de beaucoup de logements, ce qui révèle une augmentation de ménages en relative difficulté financière.

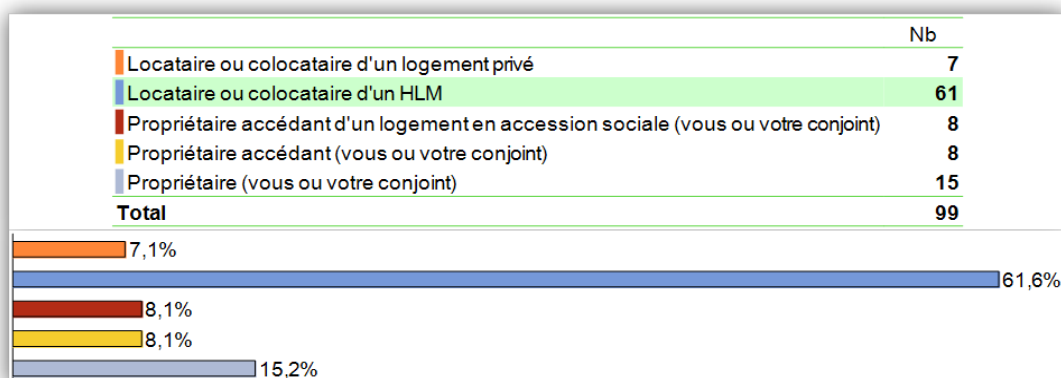
La première indication majeure porte sur l'implantation des habitants dans le quartier. En effet, la majorité des habitants sont présents depuis peu de temps. 78,8 % des ménages qui ont répondu à l'enquête disent avoir emménagé depuis moins de 5 ans. Pour mieux correspondre aux réponses données par les enquêtés, la période 1992 – 2010 n'apparaît pas car sans effectif. En plus du caractère récent des emménagements, le taux important de logements sociaux permet d'affirmer que les personnes présentes ne s'inscrivent pas dans la durée, du moins pour l'instant. Sur les chiffres observables, les habitants implantés depuis longtemps sur le quartier représentent moins de 10 % des logements, ce qui correspond aux maisons anciennes présentées précédemment.

Figure 21 – Date d'emménagement :



Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

Figure 22 - Type d'occupation :



Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

Si en outre on croise ces données avec celles concernant le type d'occupation des logements, on observe une large majorité de locataires à hauteur de presque 70 %. Un ménage en location va généralement rester moins longtemps dans le même logement. Sur le quartier des Gêraniums la durée d'occupation du logement est donc assez courte. Cette durée a une influence directe sur les comportements de consommation. Il faut savoir également qu'une personne en location va être soumise à des contraintes supplémentaires, comme le fait de ne pas choisir son moyen de chauffage ou la température.

Comme on peut l'observer sur la figure ci-dessous, les stratégies d'achat des ménages en logement social rénové vont être déterminées par l'aspect économique et donc l'économie à court terme, alors que pour les personnes qui habitent en logement ancien le critère énergétique est plus manifeste, ce qui atteste d'une réflexion à plus long terme.

Figure 23 - Critère de choix d'achats des appareils électroménagers :

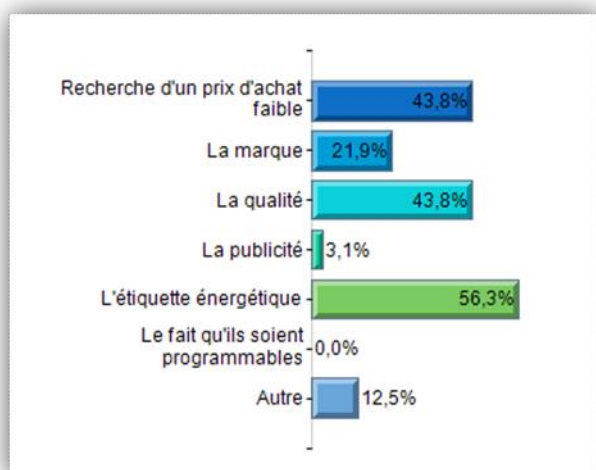
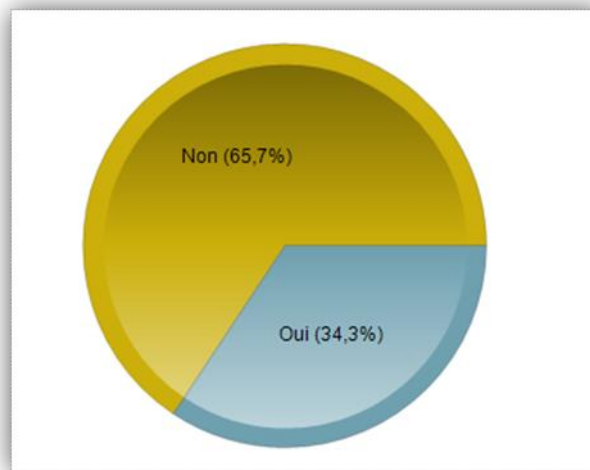


Figure 24 - Sensibilisation au logement des personnes en location :



Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Gêraniums, MApUCE, 2017

On peut ainsi faire l'hypothèse qu'un ménage en location va moins se projeter dans son logement et donc qu'il ne va pas investir dans des équipements à long terme (chauffage, isolation). La figure X met en évidence que 65,7 % des locataires disent ne pas avoir été sensibilisés au fonctionnement énergétique de leur logement. L'échelle de temps du comportement se restreint à des adaptations mineures voire nulles en fonction de la durée d'occupation. Un ménage propriétaire d'une maison ou d'un appartement se projettera plus facilement et il s'engage ainsi dans des comportements énergétiques réfléchis sur le long terme. Les observations nous montrent donc qu'il y a différents temps d'occupation en fonction des types de logement et de leur occupation. Ces temps d'occupation peuvent donc influencer les comportements en termes de projection et d'appropriation du logement. Une population qui ne se fixe pas est a priori difficile à sensibiliser car le rapport habitant-habitat

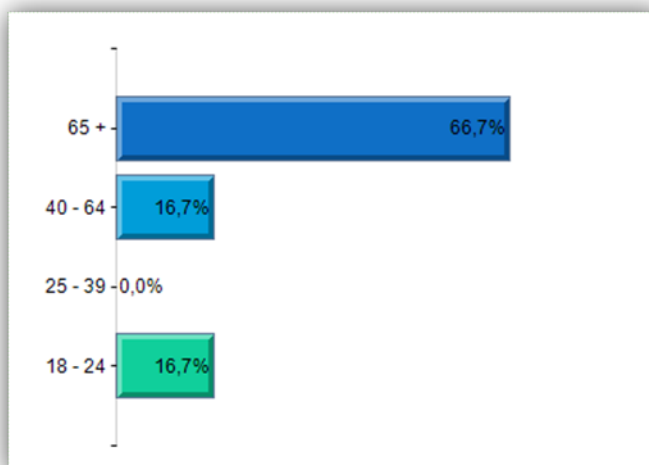
est sans arrêt bouleversé. Il est donc clair qu'il faut adapter l'approche des comportements de consommation de ces logements ; le travail de sensibilisation doit être étudié en conséquence. Sur les logements sociaux et notamment les locations, la sensibilisation doit être centrée sur les comportements du quotidien, des comportements aux résultats rapides et facilement observables même si leur ampleur est mineure. Ces comportements mis bout à bout seront significatifs sans donner l'impression à l'habitant que cela ne le concerne pas. Dans des logements où les habitants sont propriétaires l'accent peut être mis sur des stratégies à long terme, et notamment par le biais d'investissements plus coûteux à priori.

2) Typologie des ménages en fonction du logement :

Figure 25 - Age des occupants des maisons anciennes :

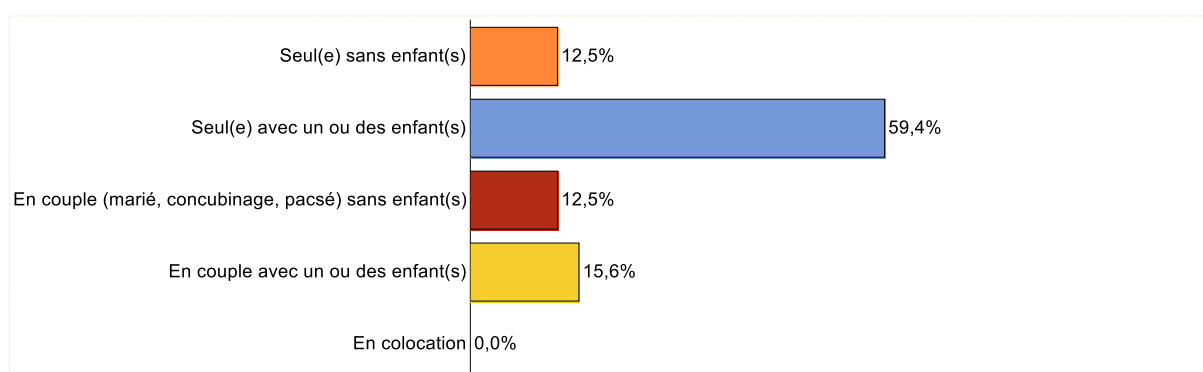
Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Gêraniums, MApUCE, 2017

Comme nous le montrons ici l'âge des occupants du logement est un indicateur du profil que l'on peut déterminer selon le type de logement. Ainsi il apparaît que dans les maisons anciennes les habitants sont en moyenne beaucoup plus vieux que dans le reste du quartier. La majorité des habitants a plus de 65 ans et pour les maisons neuves la majorité des habitants se situe



entre 40 et 64 ans. Dans les logements sociaux on peut observer une population plus jeune en moyenne, avec une large part des habitants d'appartements sociaux rénovés entre 25 et 39 ans. Il existe donc bien une relation entre le type de logement et l'âge des occupants. Cet âge doit être pris en compte car les comportements sont donc différents.

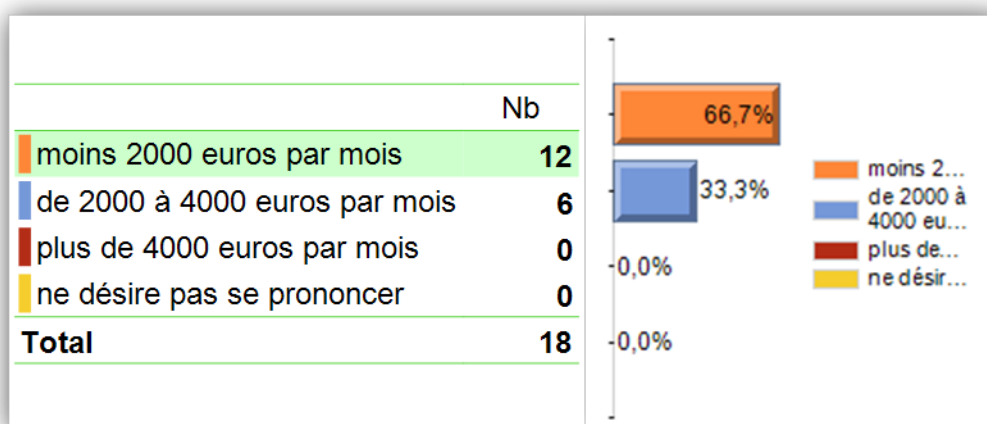
Figure 26 - Composition du ménage en appartement social rénové :



Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Gêraniums, MApUCE, 2017

Si les habitants de logements sociaux sont plutôt jeunes, ils sont souvent seuls. Cette représentation montre que les habitants d'appartements sociaux rénovés sont à presque 60 % seuls avec un ou plusieurs enfants. À la vue des chiffres, on peut affirmer qu'en appartement les ménages sont le plus souvent seuls ou avec des enfants tandis que dans des maisons les ménages sont composés de couples en majorité.

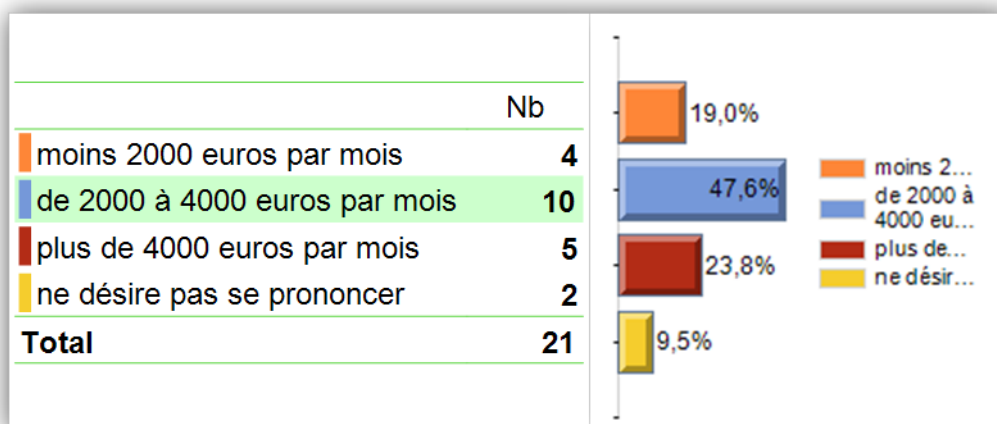
Figure 27 - Logement social en maisons neuves :



Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Gêraniums, MApUCE, 2017

Figure 28 : Logement privé en maison neuves :

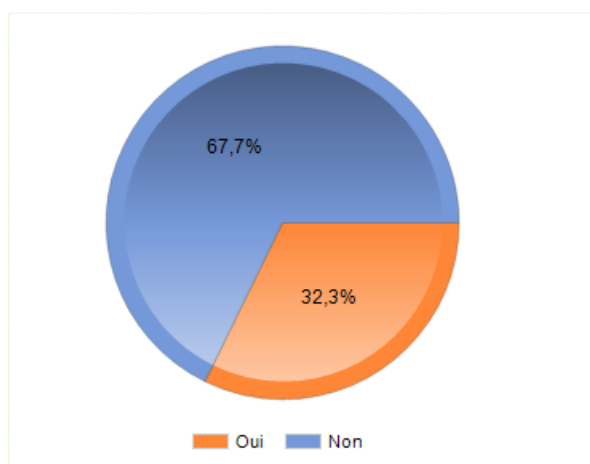
Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des G éraniums, M ApUCE, 2017



La comparaison ci-dessus nous permet clairement d'observer également des différences sociales suivant le logement, qui entraînent des différences de comportement. Ici, nous avons voulu nous intéresser au salaire du ménage et il est clair qu'il existe une grande différence entre logements sociaux et logements privés. Dans les maisons construites par l'OPH, aucun ménage ne gagne plus de 3 000 euros alors qu'en logement privé plus de 50 % gagnent plus de 3 000 euros. L'observation semble évidente, mais est très significative quant aux types de comportement que l'on observe. Des ménages qui gagnent moins vont a priori avoir des comportements d'économie subis à plus court terme.

Figure 29 - Sensibilisation en appartement social rénové :

Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des G éraniums, M ApUCE, 2017



La sensibilisation à la consommation de son logement est un indicateur d'appropriation du logement et par extension un indicateur sur les comportements du ménage. Ainsi, comme nous l'avons vu précédemment, un ménage qui n'est pas sensibilisé au fonctionnement de son logement va être moins sensible à l'adaptation de ses propres comportements dans ce logement. Lors de la rénovation du quartier, les logements sociaux dans les deux immeubles subsistants ont été réhabilités et cette rénovation a fait

l'objet d'une sensibilisation de l'OPH ; cependant on peut remarquer que la majorité des personnes interrogées déclarent ne pas avoir été sensibilisées au fonctionnement du logement. Au contraire, sur les logements privés où la sensibilisation est loin d'être systématique, le pourcentage s'inverse. Ce chiffre doit être mis en rapport avec l'appropriation de l'habitation en fonction du temps d'habitation étudié plus haut.

Le logement, un déterminant du comportement énergétique :

De manière générale on peut dire que les occupants de logements sociaux se placent dans une période d'habitation plus courte, ce qui implique une appropriation plus faible et des comportements énergétiques durables moins nets. L'appartement représente une grande part des logements sociaux, et les ménages sont souvent composés d'une personne avec enfants disposant d'un revenu faible. On observe des comportements énergétiques à moins long terme dans des logements en location et en logements sociaux. Mais la situation de ces ménages est souvent plus pénible économiquement. Les habitants de logements privés gagnent en moyenne plus que le reste des ménages du quartier et vont donc pouvoir mieux s'équiper. De plus, l'appropriation du logement découle de l'achat et le comportement s'en ressent en termes d'énergie. On peut parler d'autosensibilisation alors que dans les logements sociaux et surtout dans les appartements, la situation plus complexe entraîne un recul des comportements vertueux, non par manque d'information mais parce que cela est loin d'être la priorité ; en effet la priorité d'achat par exemple va être de rechercher un faible prix pour les équipements du logement et l'argument énergétique ne vient qu'ensuite.

C. Types de comportements et stratégies de consommation :

Le logement est un élément essentiel pour l'observation des comportements en termes d'énergie, il peut même permettre d'anticiper certains d'entre eux. Au même titre que le logement est un élément majeur pour appréhender les comportements énergétiques des habitants, la perception et les habitudes d'un ménage influencent et complexifient la manière de consommer. Ainsi, nous allons tenter de comprendre comment ces comportements se caractérisent et si des relations de cause à effet ressortent.

1) Typologie des comportements au sein du quartier :

Pour approfondir les questions de sensibilisation à l'environnement, nous avons voulu créer des typologies de ménages, en fonction de leur comportement au quotidien dans le logement et de leurs habitudes d'achats. Cette manière de grouper des ménages entraîne certains choix qui seront détaillés. Mais cela a pour objectif de créer une clef de lecture réutilisable, qui permet d'analyser l'origine et les facteurs déterminants de certains comportements vis-à-vis de ces critères au sein du logement et dans les habitudes d'achats.

Choix de classification des comportements au quotidien dans le logement :

Pour ce choix de typologie l'accent est mis sur le comportement observable à l'intérieur du logement. De plus, il est important de repérer les gestes habituels, susceptibles de nous donner une indication comportementale plus intéressante que si cela avait été des choix irréguliers.

Nous avons donc décidé de diviser notre typologie en trois catégories qui présentent des degrés de comportement évalués du plus durable au peu durable. Pour être classés les effectifs doivent entrer dans les réponses choisies aux questions définies ci-dessous. Nous avons fait le choix de ces questions car elles permettent de créer un clivage clair entre les comportements tout en étant représentatives de comportements du quotidien. Il faut noter cependant que ces choix ne permettent pas d'intégrer tout l'effectif de l'enquête, ce qui ne permet pas d'obtenir une règle précise mais des tendances très représentatives.

Figure 30 – Typologie de comportements au quotidien dans le logement :

Nom de la strate	Effectif	Pratiquez-vous le tri sélectif ?	Débranchez-vous les chargeurs électrique après utilisation ?	Eteignez-vous la veille des appareils électriques ?	Baissez-vous le chauffage dans les pièces inoccupées ?	Remarque
Ménage fortement sensibilisé	11	Est égale à, oui toujours	Est égale à, tout le temps ou presque	Est égale à, tout le temps ou presque	Est égale à, tout le temps ou presque	Pour cette catégorie nous avons décidé de sélectionner les personnes qui consciemment ou non ont un comportement très durable.
Ménage sensibilisé	42	Est égale à, oui toujours	Est égale à, tout le temps ou presque	Est égale à, tout le temps ou presque	Est égale à, tout le temps ou presque	Pour cette catégorie nous avons défini des profils ayant un comportement durable mais de moindre mesure.
Ménage peu sensibilisé	20	N'est pas parmi, non réponse ou tout le temps ou presque	N'est pas parmi, non réponse, tout le temps ou presque	N'est pas parmi, non réponse, tout le temps ou presque		Personnes ayant par opposition au comportement précédent, un comportement opposé et donc très peu durable.

Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

(cf questionnaire en annexe)

Choix de classification des habitudes de consommation :

Dans la même optique que précédemment, nous avons voulu nous intéresser aux habitudes d'achats des ménages, en observant plus précisément la consommation et donc des comportements plus réfléchis directs. L'objectif de cette typologie est de mieux comprendre ce qui motive l'achat des ménages, s'il y a une logique globale, dans l'espoir de mieux saisir l'origine de certains comportements.

Pour cette typologie, nous avons retenu seulement deux catégories, les ménages aux comportements d'achat très durables et raisonnés, et des ménages aux comportements moins durables et raisonnés. Ce choix permet d'identifier des comportements extrêmes d'un point de vue positif, tout en identifiant les ménages aux comportements globalement durables. Nous n'avons pas pris en compte l'aspect non durable des comportements d'achats car cette observation entraîne des questions de contexte socio-économique très vastes qui ne pourront être traitées dans cette étude. De plus, la sélection effectuée présente des effectifs faibles par rapport à l'échantillon global. Ce parti pris se justifie par le désir de capter des comportements nets qui sont donc plus rares.

Figure 31 - Typologie des comportements d'achats :

Nom de la strate	Effectif	Quels sont vos critères d'achat pour les appareils électroménagers ?	Quels sont vos critères d'achat pour les ampoules ?	Utilisez-vous des produits bio pour l'entretien ?	Remarques
Consommation très raisonnée	18	Est parmi, l'étiquette énergie	Est parmi, la faible consommation énergétique	Est parmi, oui toujours	Les personnes remplissant ces critères correspondent à a catégorie ou la sensibilité à la consommation d'énergie est très forte.
Consommation raisonnée	28	Est parmi, la faible consommation énergétique	Est parmi, l'étiquette énergie	Est parmi, oui toujours	Les personnes de cette catégorie sont sensibles à la consommation d'énergie mais de moindre manière.

Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Géraniums, MAPUCE, 2017

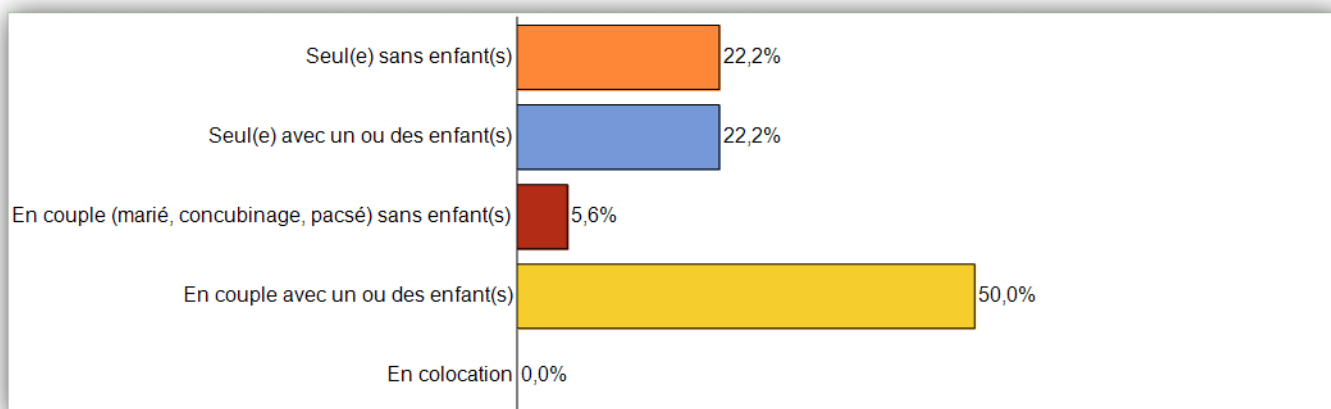
(cf questionnaire en annexe)

Grâce à ces catégories nous pouvons dresser les premiers profils de ménages rencontrés sur le quartier et ainsi on comprend qu'il y a des façons très différentes de consommer et de se comporter. Un comportement qui sera présenté comme raisonné et/ou sensibilisé nous donne un point de départ pour appréhender l'origine de ces comportements et leur impact sur le logement et la manière d'habiter. Car il est essentiel de savoir que des origines très diverses et complexes peuvent éclairer et expliquer tout comportement.

2) Des écarts de comportements très marqués :

Grace aux catégories établies précédemment, nous pouvons envisager de mettre en lumière plusieurs déterminants de comportements, mais surtout d'identifier quels comportements appartiennent à quelles populations sur le quartier.

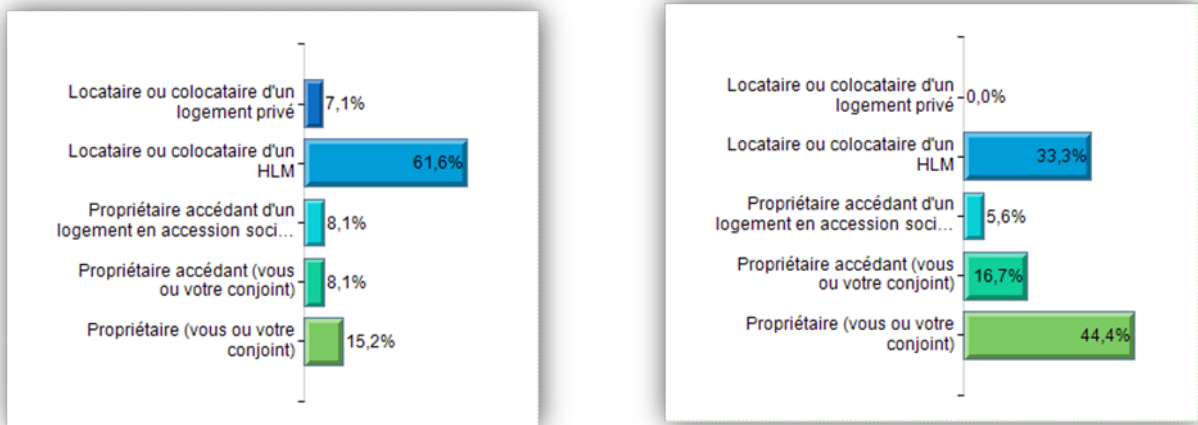
Figure 32 - Situation des ménages à consommation très raisonnée :



Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

De manière générale les ménages qui ont une consommation très raisonnée ou raisonnée sont majoritairement en couple avec un ou plusieurs enfants. Le nombre de personnes composant le ménage entraîne donc une amélioration de la réflexion autour de la consommation. Par opposition, on peut donc déduire que les ménages moins raisonnés en termes de consommation sont de manière générale des personnes seules. Ces personnes seules avec ou sans enfant habitent généralement dans des appartements et font face à des situations plus complexes au niveau économique et social, notamment à cause des contraintes de la location.

Figure 33 - Type d'occupation population total : **Figure 34** - Type d'occupation ménages raisonnés :

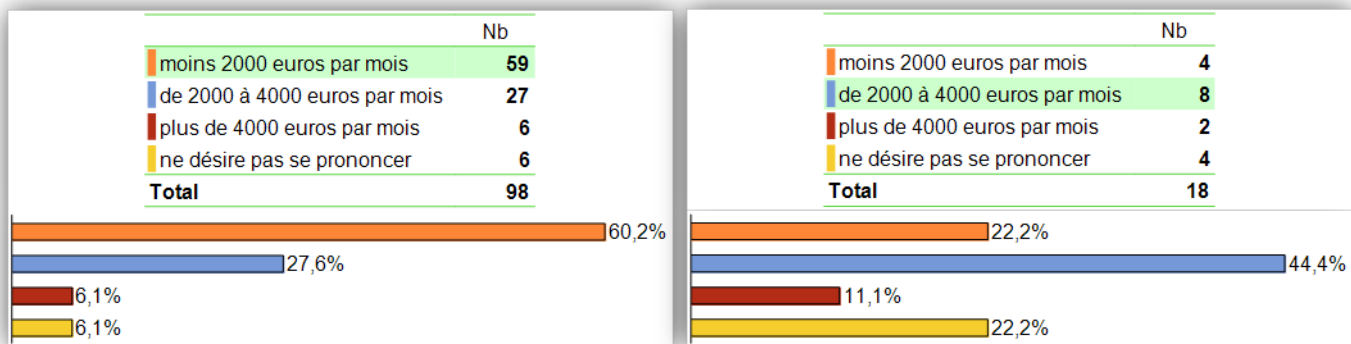


Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

Alors que sur l'ensemble de ceux qui ont répondu, environ 60 % des ménages sont locataires de logements sociaux, les ménages dits à consommations raisonnée sont largement propriétaires. Ce déterminant est donc clair : être propriétaire ou non a une influence majeure sur la manière d'appréhender sa consommation. Des personnes en location se montrent de manière globale moins informées de leur consommation.

Un autre élément extrêmement important pour déterminer le mode de consommation d'un ménage est son revenu mensuel : cette donnée nous donne effectivement des indications tant sur les marges de manœuvre des ménages que sur l'origine de certains comportements.

Figure 35 - Revenu population totale : **Figure 36** - Revenu des ménages aux comportements raisonnés d'achats :



Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Géraniums, MApUCE, 2017

De manière globale sur le quartier la majorité des ménages dispose d'un revenu inférieur à 2 000 euros. On remarque que pour les ménages à la consommation raisonnée cette répartition n'est plus du tout la même. La majorité a un revenu entre 2 000 et 4 000 euros. La différence marquante est l'inversion très nette des pourcentages par rapport au salaire. Cette observation justifie l'idée selon laquelle le revenu est un déterminant prépondérant de la manière de consommer. Un ménage qui a un comportement durable gagne plus, mais c'est parce qu'il gagne plus qu'il peut avoir un tel comportement notamment vis-à-vis des achats. Les équipements qui respectent l'environnement et qui consomment moins sont généralement plus onéreux. Il y a donc une plus grande facilité pour acheter plus cher. Cette propension à payer plus cher a été présentée dans l'article Théma : L'affichage environnemental, pour une consommation plus verte, de janvier 2017¹⁷

3) Etre sensibilisé signifie-t-il avoir un comportement durable ?

Figure 37 - Sensibilisation au logement total :

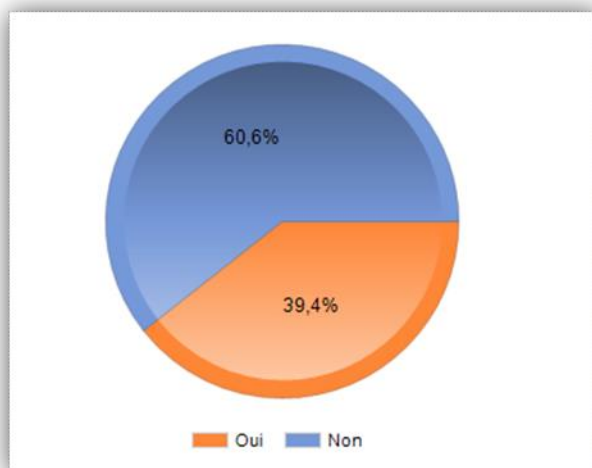
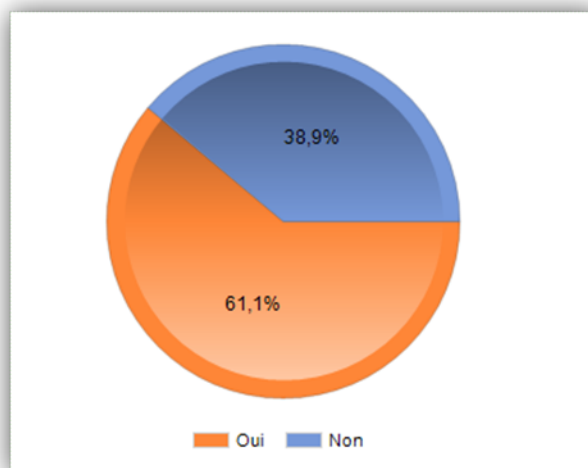


Figure 38 – Sensibilisation des ménages aux comportements durables



Source : Enquête comportement énergétique des ménage, quartier des Gêraniums, MApUCE, 2017

Les personnes aux comportements de consommation plus raisonnés sont-elles mieux sensibilisées au fonctionnement de leur logement ? La réponse est oui. On remarque qu'il y a une presque parfaite inversion de la part de personnes déclarant être sensibilisées ou non

¹⁷ Allard, « L'affichage environnemental, pour une consommation plus verte ».

entre l'échantillon total et l'échantillon correspondant aux ménages raisonnés. Plus de 60 % d'entre eux se sentent sensibilisés, alors que bien souvent, cette sensibilisation est faite d'elle-même. Souvent propriétaires, les ménages dits raisonnés vont porter un intérêt plus important à leur consommation.

Pour mettre en lumière ce déterminant, nous avons donc trois catégories : les personnes très sensibilisées, les personnes sensibilisées et les personnes peu sensibilisées. Ces trois échelons vont nous permettre d'identifier les différents comportements et leurs explications. On observe déjà que, par rapport à l'achat, les comportements divergent. Les personnes sensibilisées de manière générale vont mettre en place un équilibre entre la qualité et un bon rapport à l'environnement. On remarque ici une propension à payer plus cher pour des équipements plus verts. Les ménages moins sensibilisés vont avoir un équilibre différent, arbitré entre qualité et prix, cependant le choix environnemental n'est pas totalement mis de côté.

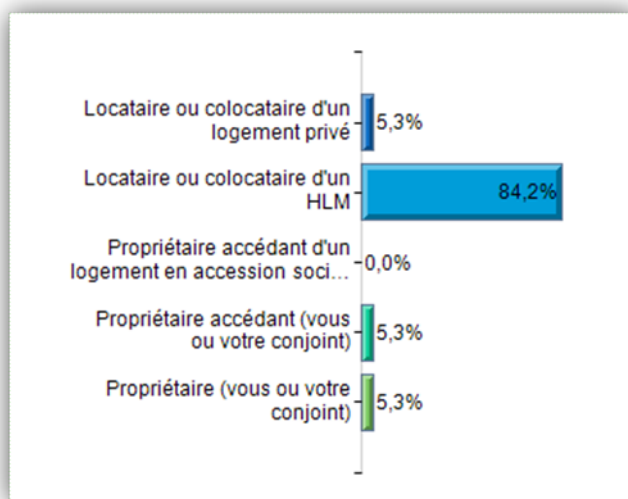


Figure 39 – Type d'occupation des habitants peu sensibilisés :

Source : Enquête comportement énergétique des ménages, quartier des Gêraniums, MApUCE, 2017

On remarque rapidement que les ménages qui privilégient un rapport qualité prix habitent généralement en location dans des appartements sociaux. De plus, les revenus mensuels de personnes qui semblent moins sensibilisées sont globalement

inférieurs à la moyenne du quartier, et même à la commune de la Rochelle. Le revenu et la situation sociale sont donc des éléments essentiels des choix de consommation. Des ménages plus en difficulté vont avoir moins tendance à prendre en compte l'aspect environnemental, la question économique va être prioritaire, et par conséquent l'intérêt est moindre. Cette observation est similaire dès l'entrée dans les logements, les ménages dits plus sensibilisés sont propriétaires le plus souvent et peuvent se projeter dans leur logement alors que des personnes en location sont par définition non-propriétaires et ne décident pas des équipements de chauffage par exemple. Cette observation n'est pas de mauvais augure, car cela nous ouvre des pistes de travail. En effet, la consommation n'est pas simplement subie ou choisie ; les choses sont plus complexes, et il existe plusieurs manières d'adapter sa consommation. On observe des approches et par extension des politiques publiques trop généralistes en matière de consommation énergétique. Chaque population peut gagner à mieux maîtriser sa consommation, mais seulement si l'on identifie avant la situation de manière plus large.

V / Discussions : Limites et pistes de recherches

Après avoir analysé les travaux effectués dans le domaine de la consommation énergétique sur les comportements des ménages et sur les méthodes d'enquête sur le sujet, il nous est apparu essentiel d'essayer de comprendre les déterminants de la consommation des ménages en y ajoutant une dimension sociale et psychologique.

La méthode que nous avons choisie a montré quelques limites, ainsi l'adaptation qui a été nécessaire sur les horaires. Sur la communication, également, les effets n'ont pas été pleinement concluants, car peu de personnes l'ont reçue. Mais dans l'ensemble, l'enquête a été efficace et donne de bons résultats. En effet, le nombre de questionnaires remplis (100) est au-dessus des objectifs premiers (90). L'enquête a nécessité une adaptation et une flexibilité importante, tant par rapport aux personnes rencontrées qu'aux horaires de présence. Mais toutes ces observations permettent de construire et améliorer l'enquête en vue d'applications futures.

Les hypothèses portées sur le sujet se sont révélées très productives. On observe dans nos résultats qu'en plus de déterminants déjà évoqués, les ménages sont fortement influencés par leur connaissance du sujet et par l'intérêt qu'ils y portent. En outre, la sensibilisation est un élément majeur pour différencier les comportements. Des ménages qui se sentent sensibilisés et connaissant le fonctionnement de leur logement vont avoir des comportements plus économes en énergie. Mais le résultat majeur de notre enquête est la complexité des profils. En effet, il n'y a pas de profil type. Il y a presque autant de manières de consommer que de rues dans un quartier. Cependant, des éléments comme le revenu, le mode de chauffage, l'éducation apparaissent comme déterminant. C'est ici que se pose la question de savoir si un comportement dit économe doit être jugé de la même manière entre un ménage propriétaire en couple sans enfant dans une maison et une personne seule avec ses enfants en location dans un immeuble.

Les résultats présentés permettent donc de comprendre certains facteurs déterminants de la consommation énergétique des ménages, tout en apportant des propositions de typologie qui ont pour but d'être testées et appliquées sur d'autres espaces similaires. Il faut tout de même remettre ces résultats dans leur contexte. Malgré une grande diversité de profils et une volonté d'élargir la méthodologie de l'enquête pour la rendre applicable à d'autres quartiers, dans d'autres villes, les résultats se placent dans un contexte très spécial. Le climat

océanique et donc doux de La Rochelle doit être pris en compte pour les données de chauffage par exemple. La commune de La Rochelle est également particulière par sa situation portuaire et sa taille moyenne. Tout cela pour dire qu'un quartier s'implante dans un contexte plus vaste qu'il faut prendre en compte.

À la vue des différentes observations et conclusions observées, plusieurs questions restent en suspens et notamment celle de l'efficacité des politiques de sensibilisation. En effet ces politiques viennent d'en haut « top-down » pour être appliquées localement, elles se caractérisent par leur aspect général. Et c'est là que réside tout le problème : comment appliquer les mêmes politiques de sensibilisations à des populations différentes, dans des contextes différents ? Cette question a d'autant plus de sens que les politiques urbaines se tournent vers plus de mixité en termes d'habitat et de population. Il apparaît clairement que le dysfonctionnement de ces politiques s'explique en grande partie par le fait qu'elles ne correspondent pas aux cibles, l'échelle d'application n'est pas adaptée. Il serait intéressant d'étudier comment mettre en adéquation ces politiques de sensibilisation dans un contexte de grande mixité tout en tenant compte des problématiques de budget et d'organisation que cela implique.

De plus, d'autres pistes d'études ont dû être mises de côté car elles nécessitent un travail d'analyse approfondie. Etudier les liens d'influence entre précarité et comportement énergétique ou l'observation des trajectoires résidentielles comme déterminant de profils de consommation sont des sujets à part entière. Là est une des problématiques de cette étude, le très grand nombre de données et de pistes possibles peut entraîner un désir de tout traiter.

Il est complexe de se concentrer sur un sujet et le traiter de manière complète, l'abondance ne doit pas entraîner un simple traitement de surface d'une multitude de sujets.

VI / Bibliographie, Webographie complémentaire :

Allard, Jacques. « L’affichage environnemental, pour une consommation plus verte ». *Le blog ecoCO2*, 10 février 2017. <http://www.ecoco2.com/blog/14508-laffichage-environnemental-pour-une-consommation-plus-verte>.

Bastien, Joseph Maurice Christian. « Réchauffement climatique : les contributions possibles de la psychologie ergonomique et de l’interaction humain-machine à la réduction de la consommation d’énergie, Global warming: possible contributions from cognitive ergonomics and human-computer interaction to the reduction of energy consumption ». *Le travail humain* 75, n° 3 (9 novembre 2012): 329-48.

« Bilan énergétique de la France métropolitaine en 2016 - Données provisoires [Publications, Datalab essentiel, 2017] : Observation et statistiques », 15 juin 2017. <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2668/969/bilan-energetique-france-metropolitaine-2016-donnees.html>.

Bouygard, Françoise. « Focus — La commission « Démographie et questions sociales » du Cnis : adapter la statistique aux évolutions de la société ». *Informations sociales*, n° 183 (22 août 2014): 36-39.

Caillaud, Sabine. « Représentations sociales et significations des pratiques écologiques : Perspectives de recherche ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l’environnement*, n° Volume 10 numéro 2 (2 septembre 2010). doi:10.4000/vertigo.9881.

« Can Socio-Demographics Still Play a Role in Profiling Green Consumers? A Review of the Evidence and Empirical Investigation (PDF Download Available) ». *ResearchGate*, 15 juin 2017.

Cardoso, Nilton, François Gardes, et Claude Jessua. « Caractérisation et analyse des comportements de consommation des ménages pauvres sur données individuelles françaises. » *Revue économique* 47, n° 3 (1996): 687-98. doi:10.3406/reco.1996.409806.

« Conjoncture énergétique - Premier trimestre 2017 [Publications, Datalab essentiel, 2017] : Observation et statistiques », 15 juin 2017. <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2668/1399/conjoncture-energetique-premier-trimestre-2017.html>.

Gamberini, Julia. « Rétrécissement urbain et conditions d'innovation pour un développement durable : le cas de l'enjeu énergie-climat ». *Géocarrefour*, n° 2 (17 décembre 2011): 139-49. doi:10.4000/geocarrefour.8354.

« La Rochelle ». *La Rochelle*. Consulté le 10 août 2017.
<https://www.google.fr/maps/@46.1571486,-1.199801,12.78z>.

« L'ÉCOLOGIE AU QUOTIDIEN : ELEMENTS POUR UNE THEORIE SOCIOLOGIQUE DE LA RESISTANCE ORDINAIRE », 15 juin 2017.
http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DEFAULT/doc/IFD/I_IFD_REFDOC_0050009/l-ecologie-au-quotidien-elements-pour-une-theorie-sociologique-de-la-resistance-ordinaire.

« Les travaux de rénovation thermique : des gisements importants chez les ménages en précarité énergétique [Publications, Datalab essentiel, 2017] : Observation et statistiques », 15 juin 2017. <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2668/1041/travaux-renovation-thermique-gisements-importants-chez.html>.

« L'invention du quotidien : arts de faire ». *Communautés de pratique*, 15 novembre 2010.
<http://www.kolab.fr/2010/11/15/linvention-du-quotidien-arts-de-faire/>.

« Note de conjoncture [Conjoncture, Énergies et climat] : Observation et statistiques », 29 mai 2017. http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/conjoncture/r/note-conjoncture.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=24902&cHash=ba9f11b3ee05545cc7be8f08b4889b3c.

Subremon, Hélène. *Usages de l'énergie dans l'habitat : la transition énergétique vue d'en bas*, 2014. <https://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-01183589>.

« Understanding household energy consumption behavior: The contribution of energy big data analytics - ScienceDirect », 14 juin 2017.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032115013817>.

Zhou, Kaile, et Shanlin Yang. « Understanding household energy consumption behavior: The contribution of energy big data analytics ». *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 56 (1 avril 2016): 810-19. doi:10.1016/j.rser.2015.12.001.

VII / Annexes:



COMPRENDRE SA CONSOMMATION POUR MIEUX MAITRISER SON ENERGIE

Enquête auprès des habitants du quartier des Gêraniums 15 Avril - 15 Juin 2017

Dans le cadre d'un projet de recherche d'envergure nationale, l'Université de La Rochelle, en partenariat avec le Centre National de Recherches Météorologiques - Météo France et la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, mène une enquête dans votre quartier afin de mieux comprendre vos comportements en matière de consommation d'énergie. Cette enquête n'a aucun objectif commercial et vos réponses seront traitées en respectant votre anonymat.

➤ Précisions :

- L'acronyme « nsp » signifie « ne sait pas »
- Le questionnaire est composé de 50 questions, merci de répondre de la manière la plus complète possible.

Vous et les autres occupants du logement

1. Vous êtes:

- ☐ Un homme ☐ Une femme

2. Quelle est votre année de naissance?

3. Vous vivez

- ☐ Seul(e) sans enfant(s) ☐ Seul(e) avec un ou des enfant(s) ☐ En couple (marié, concubinage, pacsé) sans enfant(s)
☐ En couple avec un ou des enfant(s) ☐ En colocation ☐ Autre

Si 'Autre' précisez :

4. Si vous habitez en couple, quelle est l'année de naissance de votre conjoint?

5. Combien de personnes, en dehors de vous, habitent dans le logement de façon permanente?

6. En semaine, quelles sont les heures où votre logement est généralement occupé ? griser les créneaux où il y a au moins 1 personne dans le logement

6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h	6h
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

7. En week-end, quelles sont les heures où votre logement est généralement occupé ? griser les créneaux où il y a au moins 1 personne dans le logement

6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h	6h
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

8. Quel est le diplôme le plus élevé

	Sans diplôme ou diplôme avant le baccalauréat	Baccalauréat ou équivalent	Bac +1, 2 ou 3	Bac +4 ou +5 et plus. Grandes Ecoles
de vous-même	☐	☐	☐	☐
de votre conjoint	☐	☐	☐	☐

9. Quelle est la situation professionnelle

	En activité à temps plein	En activité à temps partiel	Chômeur	Etudiant	Retraité, pré-retraité ou retiré des affaires	Au foyer	Autre inactif
de vous même	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
de votre conjoint	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

10. Quelle est ou a été votre profession ?**11. À combien s'élève, en moyenne, l'ensemble des revenus mensuels de votre ménage ?**

- ☐ moins de 1150 euros par mois ☐ de 1150 à 2000 euros par mois ☐ de 2000 à 3000 euros par mois
☐ de 3000 à 4000 euros par mois ☐ plus de 4000 euros par mois ☐ ne désire pas se prononcer

Votre logement actuel**12. Vous êtes :**

- ☐ Locataire ou colocataire d'un logement privé ☐ Locataire ou colocataire d'un HLM ☐ Propriétaire accédant d'un logement en accession sociale (vous ou votre conjoint)
☐ Propriétaire accédant (vous ou votre conjoint) ☐ Propriétaire (vous ou votre conjoint) ☐ Logé à titre gratuit

13. À quelle date (mois/année) avez-vous emménagé dans votre logement actuel?**14. Vous habitez**

- ☐ en appartement ☐ en maison individuelle

15. Connaissez-vous l'année de construction de votre immeuble/maison?

- ☐ Avant 2001 ☐ De janvier 2001 à décembre 2012
☐ Après le 1er janvier 2013 ☐ nsp

16. Quelle est, approximativement, la surface habitable de votre logement? m²**17. Votre logement est-il un logement BBC (Bâtiment Basse Consommation) ?**

- ☐ Oui ☐ Non
☐ nsp

18. Quelle est l'orientation principale de votre logement (là où il y a le plus de fenêtres) ?

- ☐ nord (en direction du boulevard Sautel) ☐ sud (en direction du canal de Romsay) ☐ est (en direction du cimetière)
☐ ouest (en direction de la rocade) ☐ nsp

19. Quels sont les 2 critères principaux qui vous ont fait choisir votre logement ?

- ☐ Taille, agencement, caractéristiques intérieures et extérieures ☐ Localisation ☐ Performances énergétiques
☐ Offre de l'office public des HLM ☐ Relogement ☐ Prix
☐ Autre

Si 'Autre' précisez :

Vos équipements

20. Quel est le mode de transport principal que vous utilisez pour la majorité de vos déplacements (1 réponse maximum) ?

21. Avez-vous une connexion à internet ?

☐ Oui ☐ Non

22. Combien de smartphones possédez-vous dans le ménage ?

23 A. Avez-vous un système d'heures pleines et d'heures creuses ?

☐ Oui (passer à la question 23 B et 23 C) ☐ nsp
☐ Non (passer à la question 24)

23 B. Si oui, sur quelles plages horaires êtes vous en heures creuses ?

23 C. Si oui, à quel moment utilisez-vous ces équipements ?

	Je n'ai pas cet équipement	Seulement aux heures creuses	Seulement aux heures pleines	Ça dépend	Je ne connais pas la différence	Je n'en tiens pas compte
Machine à laver	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sèche linge	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lave vaisselle	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Four	☐	☐	☐	☐	☐	☐

24. Quels sont les 2 facteurs de choix principaux pour l'achat de vos appareils électroménagers (2 réponses maximum) ?

☐ Recherche d'un prix d'achat faible ☐ La marque ☐ La qualité
☐ La publicité ☐ L'étiquette énergétique ☐ Le fait qu'ils soient programmables
☐ Autre

Si 'Autre' précisez :

25 A. Votre logement est-il équipé d'une climatisation ?

☐ Oui (passer à la question 25 B) ☐ Non (passer à la question 26)

25 B. Si oui, vous l'utilisez :

☐ Uniquement en cas de très grosse chaleur ☐ Régulièrement l'été
☐ Episodiquement tout au long de l'année ☐ Très rarement ou jamais

26. Quel est le critère de choix principal pour vos ampoules (1 réponse maximum) ?

☐ Le prix ☐ La qualité de l'éclairage
☐ La longévité ☐ La faible consommation énergétique

27. Pratiquez-vous le tri sélectif de vos ordures ménagères ?

☐ Oui toujours ☐ Oui de temps en temps
☐ Non jamais

28. Pour le ménage, utilisez-vous des produits ménagers "verts", "écologiques" ?

☐ Oui toujours ☐ Oui de temps en temps
☐ Non jamais

Le chauffage dans votre logement

29. Quelle est l'énergie principale que vous utilisez pour vous chauffer ? (1 réponse maximum)

- ☐ Gaz de ville
 ☐ Gaz bouteille
 ☐ Electricité
☐ Fioul
 ☐ Bois
 ☐ Solaire thermique et thermique hybride
☐ Biomasse, bois énergie (granulés, briquettes...)
☐ Géothermie, PAC (pompe à chaleur air/air, air/eau)
 ☐ Chauffage urbain (chauffage central à l'échelle d'un quartier)
☐ Autre

Si 'Autre' précisez :

30. Quelle est la raison majeure du recours à cette source d'énergie pour le chauffage ? (1 réponse maximum)

- ☐ Le coût
 ☐ L'engagement pour l'environnement
 ☐ L'esthétisme
☐ Le confort
 ☐ Pas le choix
 ☐ Autre

Si 'Autre' précisez :

31. Quel est approximativement le montant moyen de vos factures pour cette énergie ?

- ☐ 0 à 50 euros par mois
 ☐ 51 à 100 euros par mois
 ☐ 101 à 150 euros par mois
☐ 150 à 200 euros par mois
 ☐ Plus de 200 euros par mois
 ☐ nsp

32. En hiver, en fonction des pièces, comment gérez-vous le chauffage dans votre logement (pour chaque pièce plusieurs réponses sont possibles) ?

	Je ne possède pas cette pièce	Je chauffe à la même température tout le temps	Je chauffe de façon réduite la journée pendant mon absence	Je ne chauffe pas la journée pendant mon absence	Je chauffe de façon réduite ou pas du tout la nuit	Je ne chauffe pas du tout
Chambre des adultes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Chambres des enfants	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Chambre d'amis	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Salon/salle à manger	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cuisine	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Salle de bain/eau	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bureau	☐	☐	☐	☐	☐	☐

33 A. Avez-vous un ou des équipements pour connaître la température dans votre logement?

- ☐ Oui (passer à la question 33 B)
 ☐ Non (passer à la question 33 C)

33 B. Si oui, lesquels ?

33 C. Si non, pourquoi ?

- ☐ Je ne m'intéresse pas à la température qu'il fait dans mon logement
 ☐ Je suis en location et mon logement n'est pas équipé
☐ Je ne veux pas dépenser d'argent dans ce type d'achat
 ☐ Autre

Si 'Autre' précisez :

34. Pouvez-vous modifier la température dans votre logement ?

- ☐ Oui pièce par pièce
 ☐ Oui mais uniquement pour l'ensemble du logement
☐ Non

35. En hiver, quelle est, pour vous, la température de confort dans les pièces de vie de votre logement (1 réponse maximum)?

- ☐ Moins de 17°
 ☐ 17° à 18°
 ☐ 19° à 20°
☐ 21° à 22°
 ☐ 23° à 24°
 ☐ Plus de 24°

36. En hiver, quelle est, pour vous, la température de confort dans les chambres de votre logement (1 réponse maximum) ?

- ☐ Moins de 17° ☐ 17° à 18° ☐ 19° à 20°
☐ 21° à 22° ☐ 23° à 24° ☐ Plus de 24°

37 A. En hiver cette température de confort est-elle atteinte dans votre logement ?

- ☐ Oui (passer à la question 38) ☐ Non (passer à la question 37 B)
☐ nsp

37 B. Si non, pourquoi pensez-vous que vous n'arrivez pas à l'atteindre?

L'évolution de votre consommation d'énergie

38. Depuis que vous avez quitté le foyer parental, dans combien de logement avez-vous habité en tant que locataire ou propriétaire

- ☐ C'est mon premier logement ☐ 1 à 4
☐ 5 à 10 ☐ Plus de 10

39. Votre logement précédent était-il BBC (Bâtiment Basse Consommation) ?

- ☐ Oui ☐ Non
☐ nsp

40. Par rapport à votre logement précédent votre consommation énergétique

- ☐ a augmenté ☐ a baissé
☐ est restée stable ☐ nsp

41. Selon vous, si votre consommation a changé dans votre nouveau logement est-ce principalement lié (1 réponse maximum) :

- ☐ à une augmentation du nombre de personnes dans votre foyer ☐ à une diminution du nombre de personnes dans votre foyer ☐ à une baisse de la qualité du logement
☐ à une augmentation de la qualité du logement ☐ à un changement de mode de vie ☐ à un climat différent
☐ Autre

Si 'Autre' précisez :

42. L'un de vos déménagements a-t-il été motivé par le coût de votre consommation énergétique?

- ☐ Oui, ce fut la raison principale ☐ Oui, ce fut une des raisons parmi d'autres
☐ Non

Vos comportements en termes de consommation d'énergie

43. Quand vous avez trop froid dans votre logement, vous (3 réponses maximum):

- ☐ Augmentez le chauffage de base ☐ Multipliez les vêtements chauds et utilisez des duvets ou plaids ailleurs qu'au lit ☐ Utilisez un chauffage d'appoint
☐ Chauffez certaines pièces plutôt que d'autres ☐ Fermez les portes entre les pièces ☐ Ajoutez des couvertures supplémentaires (au lit)
☐ Buvez des boissons chaudes pour vous réchauffer ☐ Prenez des douches ou bains chauds ☐ Utilisez une bouillotte
☐ Ne faites rien ☐ Je n'ai jamais froid ☐ Autre

Si 'Autre' précisez :

44. Quand vous avez trop chaud dans votre logement vous (3 réponses maximum):

- ☐ Ouvrez les fenêtres le matin et le soir aux heures fraîches ☐ Utilisez un ventilateur ☐ Faites des courants d'air
☐ Fermez les volets ☐ Tirez les rideaux ☐ Mettez la climatisation
☐ Adaptez votre tenue vestimentaire ☐ Utilisez un brumisateur ☐ Prenez des douches ou bains froids
☐ Je n'ai jamais trop chaud ☐ Autre

Si 'Autre' précisez :

45. Du plus important (1) au moins important (3), quels sont, selon vous, les 3 plus gros postes de dépense (en €) de votre logement en énergie ?

☐ Climatisation	☐ Eclairage	☐ Eau chaude sanitaire
☐ Consommation des appareils de confort et de loisirs (ordinateurs, tablettes, mixeur...)	☐ Chauffage	☐ Chargement et veille des appareils
☐ Consommation des appareils électroménager	☐ Autre	

Si 'Autre' précisez :

46. Pour réduire votre consommation, vous:

	Tout le temps ou presque	Parfois	Jamais ou presque
Eteignez la lumière dans les pièces inoccupées	☐	☐	☐
Préférez les douches aux bains	☐	☐	☐
Favorisez l'usage de la lumière naturelle	☐	☐	☐
Débranchez les chargeurs des appareils portables	☐	☐	☐
Baissez le chauffage dans les pièces inoccupées	☐	☐	☐
Arrêtez ou baissez le chauffage avant d'aérer	☐	☐	☐
Contrôlez la température des pièces	☐	☐	☐
Eteignez la veille des appareils électriques	☐	☐	☐
Entretenez les appareils électroménagers (dégivrage du congélateur, nettoyage du four)	☐	☐	☐
Je ne chauffe pas lorsque le domicile est inoccupé pendant plusieurs jours	☐	☐	☐

47 A. Avez-vous été sensibilisé au fonctionnement de votre logement en termes de consommation énergétique ?

☐ Oui (passer à la question 47 B) ☐ Non (passer à la question 48)

47 B. Si oui, de quelle manière ?

48. Qu'amélioreriez-vous dans votre logement pour qu'il consomme moins en termes d'énergie ?

49. Avez-vous ou comptez-vous utiliser les aides financières de l'Etat à la rénovation énergétique pour réaliser des travaux dans votre logement ?

- ☐ Oui, je les ai déjà utilisées ☐ Oui, je compte les utiliser, c'est en projet
☐ Non, j'ai fait des travaux de rénovation et je n'ai pas utilisé d'aides ☐ Non je ne compte pas faire de rénovation

50. Qu'est ce qui, selon vous, vous permettra de mieux maîtriser votre consommation énergétique ?

- ☐ Une application mobile ☐ Des appareils vous permettant de mieux connaître et suivre votre consommation ☐ Des conseils personnalisés
☐ Un logement de meilleure qualité ☐ Autre

Si 'Autre' précisez :