Développement durable et territoires

Économie, géographie, politique, droit, sociologie

Vol. 12, n°2 | Novembre 2021

Modes d'habiter et sensibilités environnementales émergentes : quels enjeux pour la qualité de vie ?

Comportements et pratiques écologiques des étudiants : retours d'expérience dans une résidence étudiante « all-inclusive » en conteneurs

Residents' feedback of domestic sustainability practices and behaviours : case study of the all-inclusive A'Docks student container housing in Le Havre (France)

Alexis Alamel et Catalina Santana Bucio

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/developpementdurable/19095>

DOI : 10.4000/developpementdurable.19095

ISSN : 1772-9971

Éditeur

Association DD&T

Référence électronique

Alexis Alamel et Catalina Santana Bucio, « Comportements et pratiques écologiques des étudiants : retours d'expérience dans une résidence étudiante « all-inclusive » en conteneurs », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 12, n°2 | Novembre 2021, mis en ligne le 10 novembre 2021, consulté le 11 novembre 2021. URL : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/19095> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.19095>

Ce document a été généré automatiquement le 11 novembre 2021.

Développement Durable et Territoires est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International.

Comportements et pratiques écologiques des étudiants : retours d'expérience dans une résidence étudiante « all-inclusive » en conteneurs

Residents' feedback of domestic sustainability practices and behaviours : case study of the all-inclusive A'Docks student container housing in Le Havre (France)

Alexis Alamel et Catalina Santana Bucio

- 1 La succession de records de température moyenne hivernale observée en France depuis quelques années sonne comme une piqûre de rappel quant à l'urgence pour les sociétés de réduire, sur le long terme, leurs émissions de dioxyde de carbone (CO₂), et ce, afin d'atteindre les objectifs de l'Accord de Paris. De nombreux secteurs d'activité jouent un rôle prééminent dans l'émission de gaz à effet de serre (GES) tels que la production d'électricité, les transports et le secteur résidentiel. En France, ce dernier contribue à 11 % des émissions de GES et 15 % des émissions de CO₂. S'agissant de la consommation finale d'énergie à l'échelle nationale, les logements consomment davantage que les industries et quasiment autant que le secteur des transports. Bien que la consommation unitaire du chauffage dans le logement ait diminué d'environ 35 % depuis 2000, elle représente une part considérable de la consommation finale d'énergie dans les habitations (Ademe, 2019).
- 2 Cependant, les techniques de construction de bâtiments économes en énergie ont progressé de manière significative depuis environ une dizaine d'années grâce notamment aux réglementations thermiques. Qu'il soit récent, ancien ou rénové, le bâti résidentiel traditionnel a profusément été l'objet de recherches dans les sciences sociales et d'ingénierie (Quentin *et al.*, 2017 ; Vorger, 2014). À l'inverse, on ne peut que

constater la sporadicité de travaux de recherche mettant en lumière les questions énergétiques de l'habitat « non ordinaire¹ » (HNO) tel que les habitations construites en conteneurs maritimes. Également, de nombreuses recherches mettent en évidence les implications déterminantes produites par les pratiques des occupants des logements sur l'efficacité énergétique finale (Charlier, 2015 ; Hong *et al.* 2017). En matière de consommation énergétique, les actions et décisions individuelles sont cruciales pour la réduction des émissions de GES.

- 3 La prise de conscience accrue du rôle que l'homme doit jouer dans la réduction des GES s'est traduite, au cours des derniers mois, par de nombreuses « marches pour le climat ». Aux premiers rangs de ces mobilisations au retentissement international, les populations jeunes sont devenues des porte-voix audibles et considérés (Balsiger *et al.*, 2019). Une part significative des jeunes sont progressivement en train de bouleverser leurs habitudes de consommation et leurs pratiques du quotidien : alimentation plus saine, consommation raisonnée et mobilité douce font partie des quelques périmètres d'agissement d'une partie de cette jeunesse engagée². Parmi les domaines de mutation encore peu explorés, les pratiques et comportements écoresponsables des jeunes dans leur logement figurent en bonne position.
- 4 Ainsi, cet article propose l'analyse des retours d'expérience des comportements et pratiques énergétiques et écologiques des habitants de la résidence étudiante A'Docks au Havre et de possibles implications sur leur qualité de vie résidentielle. En plus d'être la première résidence étudiante, en France, construite avec des conteneurs maritimes, celle-ci présente aussi la particularité d'être « all-inclusive » (ou « tout-inclus »), c'est-à-dire que les coûts énergétiques, dans ce cas précis l'eau et l'électricité, sont compris dans le coût du loyer mensuel.
- 5 Après avoir défini un cadre analytique et exploré les concepts essentiels à l'appréhension du rapport à l'énergie qu'entretient l'individu avec son logement, le cas d'étude est présenté ainsi que la méthodologie employée dans notre étude. Ensuite, les analyses des comportements et pratiques de consommation énergétique, et des pratiques de recyclage dans le logement sont exposées. Enfin, les motivations des étudiants pour adopter un comportement plus écoresponsable sont examinées.

1. La consommation énergétique au prisme de l'habitant et de son logement

1.1. Une littérature substantielle mêlant le bâti résidentiel et l'influence de l'habitant sur sa consommation énergétique

- 6 La littérature scientifique portant sur la consommation énergétique dans le secteur résidentiel est abondante. Celle-ci peut, néanmoins, être réduite à deux catégories. D'une part, des travaux mettent en relief la nécessité d'améliorer la qualité énergétique du bâti pour infléchir les émissions de CO₂ produites à l'intérieur du logement et causées, notamment, par les pratiques de chauffage (Guerra-Santin et Itard, 2012 ; Zhang *et al.*, 2018). D'autre part, les déterminants de la consommation énergétique domestique, avec un focus sur le rôle de l'individu et de son comportement énergétique, ont fait l'objet de nombreux travaux (Lévy *et al.*, 2014 ; Vorger, 2014). Loin

d'être antinomiques, ces différents travaux s'avèrent d'une complémentarité saillante pour expliquer, de façon tangible, la portée de la relation entre le bâti et l'individu.

- 7 Dans le truculent article d'Hong *et al.* (2017) présenté sous forme de « questions-réponses », les auteurs préconisent une meilleure inclusion de l'usage énergétique de l'habitant dans les diverses phases de la rénovation thermique d'un logement. À travers leur analyse des utilisations du chauffage des ménages amstellodamois, Majcen *et al.* (2015) soulignent l'influence majeure observée de l'habitant dans les modèles de prédiction de consommation énergétique ainsi que le rôle prépondérant des caractéristiques énergétiques du logement. Selon Charlier (2014), la qualité énergétique initiale du logement est associée avec les dépenses énergétiques. Pour leur part, Guerra-Santin et Itard (2012) suggèrent qu'il est nécessaire à la fois de renforcer les régulations énergétiques dans la qualité de construction des logements et d'approfondir la compréhension de l'influence qu'exercent les caractéristiques du bâti sur le comportement de l'habitant.
- 8 Dans une étude sur la consommation de chauffage dans des maisons individuelles homogènes de l'agglomération grenobloise, Destais (2017) identifie diverses variables explicatives des différences de consommation de chauffage entre logements similaires. Parmi ces variables, certaines sont particulièrement pertinentes pour notre étude. Il s'agit des variables dites sociodémographiques et comportementales, et qui incluent, notamment, le taux de présence des occupants des logements, l'utilisation des équipements électriques et la gestion du chauffage. Il est important de noter que tous les travaux cités ci-dessus concernent exclusivement des habitats dits « traditionnels » et que la question des consommations et pratiques énergétiques des résidents d'HNO a été, jusqu'à présent, largement ignorée³, alors que ce type de logements (par exemple les logements en conteneurs, les « tiny-houses », les yourtes, etc.) se multiplient rapidement, aussi bien en milieu urbain que rural.
- 9 Enfin, comme l'exposent Thellier *et al.* (2012), si les caractéristiques thermiques de l'habitat sont relativement bien cernées, le comportement énergétique de l'individu en lien avec son intérêt écologique nécessite un approfondissement certain.

1.2. Du confort thermique à la sensibilité écologique : quels effets sur la satisfaction et le confort résidentiels ?

- 10 L'American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE), association internationale de génie climatique, définit le confort thermique comme « l'état d'esprit où l'homme exprime la satisfaction des conditions thermiques ». La notion de confort thermique renvoie donc à une perception subjective et individuelle d'une satisfaction liée à la température. Une composante psycho-socio-affective, dépendante des préférences de chaque individu, de sa culture, de ses habitudes et de ses aspirations, est aussi à prendre en compte (Thellier *et al.*, 2012). La recherche du confort thermique, c'est-à-dire d'une température ni trop chaude ni trop froide dans le logement, est une des variables, avec la qualité de l'air, de l'acoustique et du visuel, qui contribue le plus au confort résidentiel des habitants. Concernant la mesure du confort thermique, plusieurs paramètres sont inclus tels que l'activité métabolique, l'humidité relative de l'air, la température ambiante, l'habillement et la vitesse de l'air. Toutefois, comme souligné par Pellegrino (2013 : 6), « il est difficile d'obtenir une méthodologie de calcul objectif du confort thermique ressenti ».

- 11 Pour ce qui est de la satisfaction résidentielle, cette notion renvoie davantage à l'adéquation des préférences de l'habitant et des conditions objectives de son environnement résidentiel (Yousoufi, 2011). Elle intègre, généralement, des conditions résidentielles telles que le confort du logement, le niveau de bruit dans le voisinage, les espaces verts, la criminalité et l'accès aux services. Néanmoins, la satisfaction résidentielle doit être perçue dans une construction multidimensionnelle et l'évaluation de ses critères dépend des facteurs sociodémographiques et économiques des résidents, ainsi que des caractéristiques physiques du logement occupé. Dans son étude sur la satisfaction des étudiants dans leur logement au Nigéria, Amole (2009) reconnaît les caractéristiques morphologiques du logement comme impactant la satisfaction résidentielle des habitants. Toutefois, les paramètres liés à la satisfaction de la température dans le logement et aux aspirations environnementales des résidents ne sont que rarement intégrés dans l'appréciation de la qualité de vie résidentielle des habitants.
- 12 La notion de sensibilité écologique, bien que circonscrite par des approximations dans sa définition, se caractérise par les préoccupations et les attitudes qu'un individu ou une société expriment vis-à-vis des problèmes environnementaux ou écologiques. Si la sensibilité écologique est difficile à jauger (Bozonnet, 2012), l'association entre attitudes et pratiques favorables à l'environnement ne répond pas toujours à une logique cohérente et rationnelle.
- 13 Ce paradoxe de l'écart entre conscience et pratiques environnementales est illustré dans l'étude de Dujin et Maresca (2010), dans laquelle il est démontré que la sensibilité écologique n'interfère pas sensiblement dans le choix de la température privilégiée dans les logements des Français. Parmi les variables sociodémographiques pouvant expliquer l'adoption de certaines pratiques écoresponsables, l'âge semble jouer un rôle structurant dans l'espace des pratiques et attitudes environnementales.
- 14 Bien que les populations jeunes soient considérées plus sensibles à l'écologie que les populations âgées, Bozonnet (2007) affirme que, absentes des contraintes économiques car laissant le règlement de la facture d'électricité à leurs parents, les premières seraient bien moins concernées par la réduction de la consommation d'électricité domestique que les secondes. Comme le rapporte Balsiger *et al.* (2019), la sensibilité écologique peut se traduire par des actions accessibles à la plupart des ménages comme éteindre les lumières, ne pas laisser couler l'eau inutilement, éteindre les appareils électroménagers après utilisation et recycler ses déchets ménagers. Ces actions sont censées avoir un impact négatif limité sur le bien-être des résidents. Toutefois, l'adoption de comportements écoresponsables est obstruée par l'absence d'effets visibles et de repères propres aux pratiques individuelles, comme cela est le cas pour les logements adoptant la formule du « all-inclusive ».

1.3. Le logement « all-inclusive » ou l'invisibilisation de la consommation énergétique

- 15 Que ce soit en France (notamment, dans une majorité des logements Crous) ou au Royaume-Uni, de nombreux logements proposés aux étudiants sont en formule « all-inclusive⁴ ». Pour les résidents, cette offre est attractive, car elle garantit des dépenses de logement fixes et affranchit les individus des démarches nécessaires à la souscription d'un fournisseur d'énergie (Alamel, 2015). En somme, l'habitant privilégie

ce type d'offre résidentielle pour la simplicité qu'elle induit. Toutefois, un paradoxe important découle de cette formule du tout-inclus : celle d'offrir la possibilité à des populations aux ressources financières généralement limitées, des habitudes de consommation énergétique non restrictive. Dans leur étude portant sur les variations de consommation énergétique dans une résidence étudiante, Morley et Hazas (2011) soulignent que l'inclusion des frais énergétiques dans le coût du loyer constitue un frein à prendre en compte dans leur analyse car la formule « all-inclusive » tendrait à altérer la motivation des résidents à réduire leur consommation énergétique.

- 16 Distinguant l'ambivalence existante entre les sobriétés énergétiques « choisies » et « contraintes », Semal (2018 : 74) précise : « *Que ce soit de manière plutôt subie ou plutôt choisie, la réduction des consommations énergétiques et matérielles implique un renoncement à certains éléments "pratiques" de la vie moderne* ». Dans un logement « all-inclusive », la sobriété énergétique ne peut être motivée, pour l'habitant, par un quelconque levier économique. De surcroît, en invisibilisant la consommation énergétique finale d'un ménage, et donc son coût réel, l'offre résidentielle « all-inclusive » complexifie encore un peu plus la mesure du phénomène de précarité énergétique⁵. Enfin, se pose aussi la question de la pérennisation des habitudes et pratiques énergétiques acquises dans un logement « all-inclusive » : sont-elles reproduites dans un logement où l'individu paie sa facture énergétique séparément de son loyer ou bien est-ce que cette dépense « supplémentaire » induit un changement de comportement énergétique de la part du résident ?

2. Cas d'étude de la résidence A'Docks au Havre

- 17 Le 30 août 2010, la résidence A'Docks (cf. figure 1) est inaugurée en grande pompe dans la zone industrialo-portuaire du Havre. Résultante du Plan national de relance au service du logement étudiant, lancé un an plus tôt par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, la résidence A'Docks, gérée par le Centre régional des œuvres universitaires et scolaires (Crous), présente la particularité d'être la première et, jusqu'à présent, l'unique offre de logements pour étudiants en conteneurs en France. La décision de construire une résidence en conteneurs a été amplement inspirée des projets de cités universitaires qui ont vu le jour aux Pays-Bas (notamment à Amsterdam, Utrecht, Groningen et Delft) dès le milieu des années 2000, et qui se sont depuis exportés dans d'autres villes européennes comme Berlin, Bergen et Stockholm.
- 18 Dès son inauguration, la cité étudiante A'Docks est fraîchement reçue par les médias, qui soulignent davantage les défauts de construction, les problèmes rencontrés par les résidents et l'analogie du locataire comme « marchandise » plutôt que son rôle de satisfaire la demande en logement étudiant dans un marché local très tendu (comparé à la moyenne nationale, il manquait environ 350 logements Crous au Havre en 2010).

Figure 1. La résidence étudiante en conteneurs, A'Docks

Source : Alamel, février 2019

- 19 La résidence A'Docks est constituée de 100 studios de 24 m², dont certains (sur la façade sud) disposent de balcons. Les étudiants, majoritairement boursiers, paient 372 € par mois de loyer avec les charges comprises. Ils peuvent aussi bénéficier des aides aux logements. La résidence se situe sur un terrain prêté par la Ville du Havre dans le quartier Saint-Nicolas qui s'inscrit dans la politique de renouvellement urbain du *waterfront* de la commune. En plus des projets résidentiels, menés principalement par des investisseurs privés, la municipalité et ses partenaires, à travers des financements nationaux et européens, souhaitent rendre ce territoire attractif pour les populations jeunes et étudiantes (Santana Bucio, 2018). Dans cette optique, plusieurs établissements d'enseignement supérieur d'autres quartiers ont été « délocalisés » vers celui-ci (tels que l'Institut d'éducateurs spécialisés, l'École nationale supérieure maritime, l'IUT) et de nouvelles écoles s'y sont installées (Sciences Po, par exemple). Le Crous est venu accompagner ces évolutions à travers la construction de la résidence A'Docks, notamment.

3. Une démarche méthodologique combinant à la fois des approches quantitatives et qualitatives

- 20 Pour tenter de comprendre les comportements et les pratiques de consommation énergétique et de recyclage des occupants de la résidence A'Docks, ainsi que leurs possibles effets sur leur qualité de vie résidentielle, cette recherche déploie à la fois un volet quantitatif et un volet qualitatif. L'enquête s'est déroulée entre février et mars 2019. La période fut considérée comme propice pour mener une étude portant, en partie, sur l'utilisation du chauffage dans le logement. À la période où l'enquête a été conduite, la température moyenne à la mi-journée oscillait entre 8 °C et 9 °C. Néanmoins, certaines journées de la fin du mois de février ont été inhabituellement chaudes au Havre (jusqu'à 18,4 °C).

- 21 Nous avons administré un questionnaire d'une dizaine de questions⁶ portant sur la satisfaction des occupants par rapport à leur logement, leur sensibilité vis-à-vis des questions écologiques, et leurs pratiques de recyclage et de consommation énergétique auprès d'un échantillon de 43 répondants. Cela correspond à 54 % de la population résidente au moment de l'enquête. Notre échantillon est composé de la manière suivante :
- surreprésentation masculine avec 63 % d'hommes (n = 27) et 37 % de femmes (n = 16) ;
 - 40 % des effectifs enquêtés ont moins de 20 ans et 9 % ont plus de 26 ans ;
 - la moitié des participants au questionnaire sont en 1^{re} et 2^e années de licence et 19 % sont en master ;
- 22 79 % des étudiants viennent de France (dont la moitié de Normandie) et 21 % de l'étranger (principalement de pays hors de l'Union européenne).
- 23 À l'issue de la distribution et du retour du questionnaire, nous avons demandé aux enquêtés s'ils souhaitent nous accorder quelques minutes pour discuter plus amplement sur leur expérience dans la résidence. De cette manière, nous avons récolté dix-neuf témoignages : neuf femmes et dix hommes⁷. Les entretiens, d'une durée moyenne de 30 minutes, se sont focalisés notamment sur leur satisfaction par rapport au logement, et leurs pratiques de consommation énergétique et de recyclage. Les résultats du questionnaire ont été analysés à l'aide du logiciel Sphinx et les données qualitatives issues des entretiens à travers une analyse thématique effectuée avec NVivo.
- 24 Par ailleurs, les responsables locaux et régionaux du Crous nous ont facilité, sans réticence aucune, l'accès à la résidence, et nous ont aussi fait part de leur intérêt pour les résultats de l'enquête. Cette attitude peut être révélatrice du manque d'informations sur le niveau de satisfaction des usagers de ces projets⁸. Ce travail viendrait donc combler, partiellement, cette carence en informations.

4. Comportements et pratiques énergétiques dans le logement conteneur

4.1. À la recherche du confort thermique

- 25 Notre enquête révèle que 33 % des participants au questionnaire apprécient moyennement leur niveau de confort dans le conteneur, alors que 42 % jugent le confort comme « satisfaisant » et 25 % comme « très satisfaisant ». Cette hétérogénéité de perception du confort est liée au confort thermique des individus. Ce dernier peut être relié à certaines caractéristiques sociodémographiques des enquêtés. En effet, 49 % des étudiants considèrent la température dans leur logement comme étant « parfois froide, parfois chaude » alors que 40 % l'estiment « chaude ». Ce sont avant tout les hommes qui jugent la température intérieure « chaude » (52 %) alors que plus des deux tiers (69 %) des femmes enquêtées l'ont jugée « parfois froide, parfois chaude ». Notre étude montre que 84 % des résidents jugent la qualité de leur logement comme étant « très bonne » et « bonne ». Cette variable apparaît comme déterminante dans le niveau de satisfaction résidentielle des étudiants ($r^2 = .65$, $p \leq 0,05$), alors que le confort du logement n'y contribue que très modérément ($r^2 = .36$, $p \leq 0,05$).

- 26 En même temps, l'analyse des entretiens indique que la plupart des occupants jugent négativement l'isolation thermique de leur logement. Selon les personnes interviewées, la qualité de l'isolation du module est une contrainte au confort thermique, principalement compensée par une augmentation de la température ambiante par les radiateurs. De nombreux résidents estiment l'isolation thermique du conteneur de qualité inférieure à celle d'un logement traditionnel :
- « Le problème de ces conteneurs, c'est que ça peut passer du froid au très chaud dans la même journée. Comme c'est différent des autres bâtiments, ça peut vite changer » (étudiant 6).
- 27 De plus, selon les participants à l'étude, la structure en acier du conteneur génère une fluctuation thermique importante, ce qui engendre une gestion adaptative de l'occupant dans sa quête d'une sensation thermique satisfaisante :
- « Des fois, il y a des courants d'air même avec les fenêtres fermées. Il y a pas mal de jour donc on sent un bon courant d'air qui passe. Des fois, on sent bien l'air froid. C'est pas dérangeant sauf que des fois, au niveau du chauffage, on va le mettre un peu plus fort que si on n'avait pas de courant d'air » (étudiant 3).
- 28 Bien que dans son ensemble l'appréciation thermique des conteneurs soit jugée moyenne, les étudiants font preuve de résilience en s'adaptant aux fortes variations de température dans leur logement. Pour cela, ils déploient des stratégies qui sont multiformes et évolutives aux rythmes diurne et nocturne, et qui ne semblent pas (trop) nuire à leur confort.

4.2. Une gestion de l'utilisation du chauffage qui varie quotidiennement

- 29 De par leur appartenance à divers établissements de l'enseignement supérieur du Havre (l'université Le Havre-Normandie, l'IUT du Havre, Sciences Po, l'ISEL, etc.), les étudiants disposent d'emplois du temps aux rythmes très variables. Ceci signifie que leur présence au sein de leur logement peut fortement varier et, par conséquent, leur consommation énergétique. À la question « Lorsque vous êtes présente dans votre logement durant la journée, gardez-vous les radiateurs allumés ? », les réponses recueillies témoignent de l'hétérogénéité des stratégies de gestion thermique déployées par les habitants :
- « Oui, tout le temps. Si je les coupe, la température va descendre. Les radiateurs sont à 3 ou 4 [vannes thermostatiques allant de 1 à 9 sur les radiateurs] et la température doit être autour de 23 °C. Mais j'ai des petits doutes, car des fois même à 22-23 °C, j'ai parfois froid » (étudiant 7).
- « Récemment, il faisait chaud. Toute la journée, je coupais quasiment le chauffage et je laissais les rideaux ouverts vu que je suis en plein soleil là-bas. Ça tape bien, ça réchauffe bien donc je baissais bien le chauffage pour n'avoir que la chaleur du soleil » (étudiante 3).
- 30 Il a été démontré que selon l'orientation d'un logement, les consommations de chauffage fluctuent, essentiellement en raison d'inégalités de rayonnement solaire reçu (Destais, 2017). Les étudiants semblent s'accommoder de cette gestion mouvante du chauffage. Celle-ci contribue à maintenir un confort thermique qui participe au bien-être et au confort de l'occupant :
- « Disons que c'est un indicateur [lorsqu'il fait froid] pour vous dire qu'il faut rallumer un peu plus le radiateur. Ça ne nuit pas trop à mon confort. En tout cas, c'est quelque chose que je peux contrôler. Si ça me nuisait, c'est quelque chose que

je ne peux pas contrôler. Là, je peux dire que quand j'ai froid, je me dis qu'il faut que je réchauffe donc ça ne me nuit pas. C'est quelque chose que je peux contrôler » (étudiant 4).

- 31 Également, l'habillement est un paramètre saillant pour mieux apprécier la température diurne ou nocturne. Pour remédier à une situation d'inconfort thermique, le premier réflexe adopté par une majorité des enquêtés consiste à augmenter la température du chauffage. Toutefois, certains étudiants ont relaté que le chauffage était utilisé en second recours, après s'être habillés plus chaudement :

« Mon premier réflexe est de mettre un pull. Si jamais j'ai toujours froid, je monte un peu le chauffage. J'essaie d'éviter de tout monter car ça consomme plus. Même si je ne paye pas, ça reste quand même de l'énergie et j'essaie d'y faire attention. En priorité, je mets un pull » (étudiant 10).

- 32 Les pratiques de gestion nocturne du chauffage sont similaires à celles employées durant la journée, bien que la sensation thermique physiologique des individus diffère entre ces deux périodes. Dans l'ensemble, les résidents ont précisé que c'est la nuit qu'ils avaient le plus froid dans leur logement. Ceci est causé par une température extérieure plus basse ainsi qu'une activité métabolique réduite. Par conséquent, selon l'appréciation thermique de chacun, la température du chauffage est généralement accrue durant la nuit pour certains occupants alors que d'autres préfèrent une température plus froide et décident donc de baisser, voire d'éteindre les radiateurs. Dans ce dernier cas, les habitants compensent la baisse du chauffage avec une seconde couverture ou une couette, ou un habillement plus conséquent.

4.3. Une maîtrise hétérogène du thermostat comme outil de gestion de la température en cas d'absence du logement

- 33 Le comportement et les pratiques de l'habitant dans son logement ont une influence substantielle sur la demande, la gestion et la consommation énergétique (de Meester *et al.*, 2013). Notre étude révèle que la gestion de l'utilisation du chauffage est considérée par les individus lorsqu'ils ne sont pas chez eux. Dans chaque logement de la résidence, les occupants disposent d'un thermostat leur permettant de réguler la température. L'analyse des entretiens a laissé transparaître de profondes inégalités dans la connaissance et/ou les compétences techniques des résidents par rapport au réglage du thermostat. Pour ceux qui ont consulté le manuel d'utilisation, les programmes du thermostat sont jugés particulièrement utiles lorsqu'ils dorment ou lorsqu'ils sont absents du logement. En particulier, la programmation du thermostat permet d'activer les radiateurs à un moment choisi par l'utilisateur :

« Je le [le radiateur] coupe et je le programme au moins une heure avant mon retour. Il y a l'unité qui permet de programmer » (étudiant 3).

« Il y a plusieurs programmes. Je mets sur le programme confort. Par conséquent, ils [les radiateurs] se baissent à 19 °C et je les mets entre 4-5. Quand je pars, je les mets sur 3 » (étudiant 5).

- 34 La pratique de la programmation des radiateurs par le thermostat a tout de même pour effet la consommation du chauffage en l'absence de l'occupant du logement :

« Comme j'ai la programmation, je ne les éteins jamais sauf quand j'aère. Même quand je suis absente, je les laisse chauffer pour garder une bonne température ambiante permanente. J'ai tendance à les laisser » (étudiante 7).

« Je les mets au niveau 4. Quand je pars le week-end, je sais qu'il y a un mode alors je mets le mode nuit qui fait que ça chauffe à des heures précises et ça chauffe pas tout le temps vu que je suis pas là, ça sert à rien » (étudiante 5).

- 35 Pour d'autres occupants, l'incompréhension des instructions du manuel, le manque de temps ou d'intérêt pour l'utilisation du thermostat peuvent constituer un frein important à l'obtention d'une température ressentie satisfaisante ainsi qu'à l'adoption de pratiques de conservation énergétique dans le logement :

« Vu que j'ai un souci avec mon thermostat, il fait un peu chaud. Enfin, ça va. J'ai pas de problème de chauffage, on va dire. Le thermostat marche très bien, c'est plus moi qu'ai pas pris le temps de le régler. Je gère uniquement avec les radiateurs. Il faudrait que je prenne le temps pour comprendre le fonctionnement de mon thermostat pour qu'il ne s'actionne pas tout le temps. Plutôt le matin, pas la nuit » (étudiant 1).

- 36 Pour les quelques résidents interrogés ne maîtrisant pas adéquatement les fonctionnalités du thermostat, la gestion du chauffage en cas d'absence est binaire. Certains habitants préfèrent ne pas manipuler les radiateurs, et ce, afin de préserver une température proche de celle souhaitée à leur retour dans le logement :

« Oui, je ne touche pas aux radiateurs car sinon quand je reviens le soir, il fait trop froid. Je les [les radiateurs] mets vers 6. Si je les baisse, il fait -12 °C ici (rires) » (étudiante 6).

- 37 D'autres résidents jugent l'utilisation du chauffage comme inutile lorsqu'ils sont absents de leur logement :

« J'essaie de les [les radiateurs] éteindre quand je vais en cours. Du coup quand je reviens, j'attends un peu que ça se réchauffe. Généralement, je les éteins la journée quand je pars » (étudiante 2).

- 38 Différents fournisseurs d'énergie tendent à recommander, pendant une absence limitée en hiver, une baisse du chauffage plutôt que d'éteindre complètement les radiateurs. Le maintien d'une température jugée raisonnable permet de limiter, au retour de l'occupant dans son logement, un écart trop important entre la température ressentie et la température désirée ainsi que d'éviter une surconsommation pour atteindre la température souhaitée lorsque les radiateurs sont réactivés. De plus, maintenir une température basse d'environ 14 °C en cas d'inoccupation limitée du logement le protège contre l'humidité et le froid. Cependant, la durée d'absence de l'individu, la température extérieure et la qualité de l'isolation thermique du logement sont des paramètres clés dans la prise de décision de laisser les radiateurs allumés pendant une période d'inoccupation de l'habitation.

- 39 Ainsi, une meilleure information ou une sensibilisation accrue du fonctionnement du thermostat auprès des occupants des logements en conteneurs contribueraient à une maîtrise améliorée de l'utilisation du chauffage. Cette préconisation s'accorde avec celle effectuée par Huebner *et al.* (2013), qui soulignent la nécessité pour le bailleur de fournir de meilleures instructions aux résidents concernant l'utilisation du système de chauffage et du thermostat.

5. Comment adapter son usage énergétique lorsque l'on ignore combien on consomme ?

5.1. Le logement « all-inclusive » : révélateur des sensibilités écologiques ?

- 40 L'inclusion des charges dans le coût total du loyer aurait tendance à mettre les étudiants en porte-à-faux. Dans ces formules « all-inclusive », l'absence de contrainte économique quant à l'utilisation du chauffage met en lumière les réelles compétences de sobriété énergétique et les motivations écologiques des usagers. Les retours d'expérience des locataires de la résidence A'Docks tendent à suggérer que diverses stratégies de consommer l'énergie sont employées dans un logement « all-inclusive ». La première met en avant la nécessité d'évoluer dans un logement où le confort thermique est assuré par le biais de différentes stratégies de gestion de la température ambiante :

« Ce n'est pas une motivation en soi, mais le but c'est que j'ai pas froid. Si j'ai froid, forcément je vais monter le chauffage. Mais ma motivation, je sais pas trop. J'essaie de base de réduire au maximum, surtout pour l'environnement. Après, dans la vie quotidienne, je sais pas trop. Tant que ça ne me gêne pas moi, je change pas. Si ça me gêne, je remonterai le chauffage. Tant que ça ne gêne pas mon confort, je pourrais modifier. Après, s'il y avait une meilleure isolation... Je serais motivé si on me propose du concret, je le ferais. Si je pouvais. Dès que je baisse le chauffage, la température chute » (étudiant 7).

- 41 La deuxième stratégie met l'accent sur la complexité de trouver un équilibre physiologique entre les sensibilités environnementales de l'occupant qui souhaite limiter sa consommation énergétique et l'assurance que son confort thermique n'en soit pas trop affecté :

« J'essaie de ne pas trop consommer non plus, de rester dans la limite du raisonnable. Je veille quand même à mon confort, dès que je vais avoir un peu froid, je vais m'habiller plus chaudement. Si je vois qu'il fait trop froid, je vais mettre le chauffage. Mais comme c'est un conteneur, l'isolement ce n'est pas top, du coup s'il fait trop froid, la chaleur ne va pas se répandre à l'intérieur. S'il fait chaud, pareil. Mais sinon, ma consommation, je fais très attention de ne pas trop gaspiller d'eau, pas trop utiliser d'eau chaude » (étudiant 8).

- 42 Enfin, la troisième approche considère que l'éducation et la sensibilisation des occupants aux gestes écologiques au quotidien faciliteraient l'acquisition d'un capital environnemental et la mise en pratique d'actions plus respectueuses de l'environnement dans le logement. Il nous a été rapporté à plusieurs reprises que le gestionnaire de la résidence A'Docks, le Crous, pourrait informer plus diligemment les habitants sur les enjeux écologiques au sein de la résidence :

« Il faut sensibiliser les gens : mettre une affiche, par exemple. À l'instar de ça [montre une affiche], la prévention du risque incendie, mettre une autre fiche sur l'écologie et sur la réduction des consommations » (étudiant 5).

- 43 Une suggestion a aussi été émise à plusieurs reprises par des résidents. Il s'agirait d'intégrer un seuil forfaitaire de consommation dans l'offre « all-inclusive », au-delà duquel l'usager serait amené à payer s'il a excédé la limite établie :

« Au lieu de mettre tout inclus dans le prix du loyer, pourquoi pas mettre une limite à ne pas dépasser ? Mais une limite pas extravagante, mais par exemple, quelqu'un qui oublie la lumière s'il part pendant les deux semaines de ses vacances, comme

moi je fais des fois, il va consommer à bloc. Alors que si on fait une méthode forfaitaire, mais qui permet d'être quand même assez large au niveau des consommations, pas d'être là tout de suite à éteindre la lumière, comme ça la personne aura conscience déjà que pour son loyer à elle, réduire son utilisation et faire gaffe à ne pas oublier la lumière. C'est vrai qu'on a tendance à parfois oublier. On se dit "on ne paie pas, le prix est fixe. Du coup, si j'oublie ça, c'est pas grave" » (étudiant 9).

- 44 Cette piste de réflexion proposée par certains occupants pourrait faire l'objet d'une discussion au sein des organismes bailleurs proposant ce type de formule résidentielle. Pour ce qui est des autres actions de conservation énergétique, les individus enquêtés ont quasi unanimement répondu qu'ils éteignaient les lumières lorsqu'ils quittaient leur logement, même pour un bref moment. En revanche, quelques-uns ont admis laisser leurs appareils électriques domestiques (ordinateur, imprimante, routeur, chargeurs divers, etc.) allumés ou branchés sur des périodes étendues. Notre enquête révèle que pour certains habitants, il existe un seuil temporel pour lequel il est considéré « normal » d'éteindre ou de débrancher certains appareils électriques alors que pour d'autres, la durée de leur absence ne justifie pas cette pratique. Cette piste mériterait d'être creusée dans de futurs travaux de recherche.

5.2. Une plus grande transparence des données de consommation énergétique souhaitée par les résidents

- 45 Les habitants de la résidence A'Docks interrogés regrettent, unanimement, l'absence de transparence sur leurs données de consommation d'énergie au sein de leur logement. Ce manque d'informations, couplé avec une formule « all-inclusive » qui n'impose pas une modération de la consommation énergétique, obstrue une évaluation critique de l'utilisation réelle de l'énergie dans le logement. Cela pourrait pourtant inciter les occupants à modifier leurs comportements, s'ils jugent leur consommation excessive :

« Je pense que c'est "traître" ici. Les charges sont comprises. Du coup, on n'est pas incités à gérer notre facture. On ne voit pas la facture de chauffage à la fin du mois. On n'est pas trop incités à modifier nos habitudes, je pense » (étudiant 1).

« On a tendance à utiliser sans forcément avoir conscience de ce que ça peut représenter. Ça pourrait inciter à changer de comportements si les chiffres sont vraiment extravagants. Cela me pousserait à faire plus attention » (étudiante 5).

- 46 Le comportement énergétique de l'étudiant ne doit pas non plus être exclusivement perçu sur un temps court. Plus d'un tiers des répondants au questionnaire sont en 1^{re} année d'études et, pour beaucoup, il s'agit d'une première expérience de décohabitation. Celle-ci contribue de façon significative à la transition vers l'âge adulte. À travers une plus importante sensibilisation écologique dans le contexte résidentiel, l'adoption de nouveaux gestes écoresponsables pourrait s'ancrer dans les habitudes des étudiants. L'intérêt d'informer les occupants de leur consommation énergétique finale est aussi de les aider à préparer leur transition vers un logement qui, cette fois-ci, inclurait les différentes charges :

« Oui, ça me ferait une idée de ce que je peux consommer dans un autre appartement où je payerai les charges. Chez moi, dans mon autre maison, on fait attention. C'est normal. C'est ma mère qui paie. Elle a le relevé sur son téléphone au jour le jour et avec les heures. C'est vrai que des fois elle me dit : "T'étais dans la maison toute seule, donc tu as consommé ça." C'est vrai que j'aimerais bien avoir ça. Je trouve ça important » (étudiante 6).

- 47 Dans un travail de recherche réalisé dans le contexte du logement étudiant britannique, les occupants des logements « all-inclusive » ont fait part de leurs appréhensions et craintes à devoir payer leurs factures énergétiques une fois qu'ils s'établissent dans le marché du logement (Alamel, 2015). Les résultats de notre étude montrent qu'au Havre, ces inquiétudes ne sont pas si fortes. Néanmoins, ils soulignent la nécessité pour les bailleurs de communiquer aux habitants leur relevé de consommation énergétique lorsque celui-ci est disponible individuellement pour chaque logement.

6. Recyclage : une population sensibilisée, mais des pratiques contraintes

- 48 Un résultat saillant de cette enquête est la sensibilité des enquêtés aux problématiques de recyclage. Effectivement, les répondants nous ont fait part (et nous avons pu le constater *de visu*) de leur pratique du tri sélectif. 48 % d'entre eux ont déclaré pratiquer le recyclage dans leur logement « assez souvent » ou « très souvent ». Environ un tiers le font occasionnellement, 6 personnes ont déclaré rarement le pratiquer et seulement 2 personnes sur l'échantillon de 43 individus ont indiqué ne jamais le faire. La plupart des résidents ont intégré cette pratique avant même leur installation dans la résidence. Pour certains enquêtés, les gestes reproduits sont ceux inculqués au domicile parental. Cependant, la pratique du recyclage est fortement perturbée par les équipements mis à disposition dans la résidence. Les personnes rencontrées ont pointé plusieurs dysfonctionnements. Certains déplorent des problèmes de signalétique :

« En fait, j'ai pas vu de poubelles de tri et bacs à recyclage. Du coup, tous les week-ends, je trie le carton et les autres déchets et je rapporte ça chez moi [domicile parental]. Ici, j'ai cherché. Je sais qu'il y a des poubelles au bout, mais je trouve qu'il n'y a pas de choses claires » (étudiante 2).

- 49 D'autres soulignent une incohérence entre le nombre de poubelles disponibles et le nombre de logements :

« Dès qu'ils ont sorti la poubelle, que les poubelles sont passées, il faut y aller directement, parce que sinon, c'est plein. Du coup, des fois j'attends la semaine suivante et je me retrouve avec une montagne de déchets recyclables, et ça m'embête. Mais bon, je préfère ça que les jeter dans le jetable, surtout que je les recycle, je les trie. Ça m'embêterait de tout jeter dans la même poubelle » (étudiant 7).

- 50 Enfin, les résidents interviewés ont suggéré à plusieurs reprises que le nombre de bennes à déchet au sein de la résidence soit considérablement augmenté. Ceux qui pratiquent le recyclage résistent à vider leurs déchets triés consciencieusement dans la poubelle des détritiques non recyclables. Certains accumulent les déchets dans leur logement en attendant l'occasion de s'en débarrasser ou sont prêts à les transporter jusqu'à les déposer dans les bennes correspondantes.

7. Motivations pour changer les habitudes et pratiques énergétiques : faire avec les moyens du bord ?

- 51 Dans le contexte actuel de prise de conscience de la nécessité de réduire les émissions de GES, les étudiants de la résidence A'Docks sont conscients de l'impact des activités

humaines sur les dérèglements climatiques. À la question : « Selon vous, quelle est la part de responsabilité des activités humaines dans le changement climatique », 47 % des enquêtés l'ont jugée « très importante », 28 % « importante » et 21 % « assez importante ». Aucun des participants n'estime que l'activité humaine n'est pas impliquée dans le changement climatique. Pour certains habitants, les effets du changement climatique sont tangibles dans leur vie quotidienne, ce qui les incite (parfois) à modifier leurs habitudes de consommation :

« Bah ce qui se passe maintenant, des températures estivales au mois de février. Ça montre qu'on a vraiment un impact. Quand on voit vraiment, quand c'est vraiment concret et pas de l'abstrait, ça incite plus » (étudiante 1).

« Le réchauffement climatique, moi ça m'angoisse. J'essaie de réduire ma consommation de viande. Du coup, je vais à l'IUT à vélo. Après c'est vrai que le chauffage... pendant les vacances, je l'enlève parce que je sais qu'en plus c'est pas très bien isolé, donc la chaleur s'échappe. Je recycle aussi » (étudiante 5).

- 52 Pour ces résidents, la prise de conscience des enjeux climatiques est prégnante et peut se traduire par une vigilance renforcée de certaines actions de la vie quotidienne : par exemple, favoriser une mobilité douce pour aller au lieu d'études, débrancher les appareils électriques inutilisés, raccourcir la durée de la douche ou encore couper l'eau lorsque l'on se brosse les dents. Cependant, le maintien d'un niveau de confort satisfaisant apparaît pour certains enquêtés comme une condition *sine qua non*. Leurs intentions et efforts écoresponsables sont aussi conditionnés à leur statut d'étudiant :

« C'est un petit peu compliqué car on a tous notre confort. Je pense que je reste assez sensible sur ce qu'on peut voir... J'avoue qu'il y a des choses quand même qui font vraiment mal au cœur à voir et qui sont vraiment rageantes. Je me dis toujours au final que c'est pas en faisant des petites actions si les plus gros consommateurs et pollueurs ne font rien. Qu'est-ce qu'on va faire nous, en France, avec notre petit pourcentage d'émissions ? Non, vraiment j'essaie de faire au mieux comme je peux avec les moyens du bord » (étudiante 9).

- 53 Malgré la prise de conscience d'une partie de la jeunesse mondiale du changement climatique, certains enquêtés peuvent ressentir de l'impuissance et de l'impéritie à agir pour l'environnement car, selon eux, ce sont les « autres » qui polluent le plus :

« Après ma motivation pour diminuer, je dirais que tout le monde fasse un effort. Il faut faire des efforts accessibles à notre niveau, ça dépend des moyens qu'on a. Il faut tous qu'on diminue notre consommation, mais il y a des choses qui polluent plus, voire dix fois plus, que ce que toi tu fais. Je pense qu'on doit tous faire un effort, mais c'est surtout nos méthodes de déplacement qu'on doit changer » (étudiant 4).

- 54 Plusieurs enquêtés ont considéré faire leur « part » en termes d'actions écologiques et, bien qu'ils considèrent pouvoir en faire davantage, semblent satisfaits de leurs pratiques écoresponsables au quotidien. Néanmoins, d'autres individus, moins nombreux, déplorent l'absence ou le manque d'implication et d'accompagnement des bailleurs et établissements d'enseignement supérieur dans l'acquisition de bonnes pratiques écologiques. En effet, la mise en place d'actions ponctuelles pourrait pourtant participer à cet apprentissage du citoyen écoresponsable, telles que des ateliers d'information sur les gestes anti-gaspillage (certaines universités organisent déjà de tels événements) ou des notices de « bonnes pratiques » sur l'usage du chauffage dans les logements.

- 55 Dans cet article, et notamment dans la section 5.1, les récits de vécu des habitants de la résidence A'Docks mettent en exergue une isolation thermique jugée plutôt

négalement par les occupants des conteneurs, alors même que la qualité de l'isolation thermique d'un bâtiment constitue une variable primordiale au confort thermique (Guerra-Santin et Itard, 2012). Il serait donc incohérent de ne s'en remettre qu'aux pratiques écoresponsables des résidents pour réduire les émissions de CO₂. Les acteurs du secteur de la construction et du bâtiment ont une part fondamentale à assumer : à la fois, en construisant des logements de qualité d'isolation thermique supérieure, mais aussi en améliorant l'intégration des comportements des habitants dans leurs modèles de prédictions énergétiques (Zhang *et al.*, 2018).

Conclusion

- 56 L'originalité de ce travail repose sur l'étude des comportements et pratiques énergétiques, principalement le chauffage, et écologiques, notamment le recyclage, d'étudiants résidant dans un logement conteneur où les charges sont déjà incluses dans le coût du loyer, et ce, dans un contexte mondial d'une prise de conscience accrue de la responsabilité humaine face au réchauffement climatique.
- 57 L'enquête, combinant les analyses de données issues d'un questionnaire et d'entretiens semi-directifs, offre plusieurs enseignements. Tout d'abord, les étudiants enquêtés ont bien conscience du rôle des activités humaines dans le changement climatique. Cette étude rend bien compte de la sensibilisation écologique du public étudiantin de la résidence A'Docks du Havre. Pour autant, rien ne nous permet d'affirmer que le logement en conteneurs a des effets structurants sur le comportement de ces résidents. Pour éclaircir ce point, il faudrait conduire des enquêtes similaires dans des résidences étudiantes « traditionnelles ». Néanmoins, cette présente recherche nous mène à la conclusion qu'une part prépondérante des habitants de la résidence en conteneurs A'Docks, bien conscients des problèmes environnementaux actuels, s'engagent à des pratiques énergétiques et comportements écologiques raisonnés, ce qui ne semble pas particulièrement affecter la qualité de vie des étudiants. Cette satisfaction se voit confirmée par le souhait de la plupart des enquêtés de prolonger leur expérience résidentielle à la rentrée suivante.
- 58 Le confort thermique est hautement apprécié par les étudiants, ce qui se traduit, pour certains, par une utilisation peu modérée du chauffage. C'est notamment le cas lorsque l'étudiant chauffe son logement alors qu'il ou elle y est absent·e, afin de maintenir une température ambiante satisfaisante. Ces retours d'expérience montrent que les résidents doivent aussi s'accommoder de la formule résidentielle « all-inclusive » davantage propice à une utilisation non raisonnée de l'énergie ainsi qu'à l'absence de transparence des données de consommation énergétique des étudiants. Combler ce vide en offrant une visibilité aux usagers sur leur gestion du chauffage, entre autres, pourrait générer un changement pérenne des comportements et pratiques ainsi qu'une plus grande responsabilisation des étudiants face aux moyens dont ils disposent pour limiter leur empreinte écologique, tout en maintenant un niveau de confort convenable. Notre recherche tend à démontrer que, même s'ils ne paient pas directement de facture énergétique, les étudiants interrogés sont conscients des enjeux écologiques et adoptent, pour la plupart, des gestes écoresponsables, à travers une pratique raisonnée du chauffage et du recyclage. Une grande partie des résidents enquêtés sont prêts à modifier (ou à accentuer) leurs pratiques quotidiennes afin de réduire leur consommation de manière à développer une sorte de crédit de conscience

écologique qui participerait à leur bien-être individuel. Il serait pertinent de comparer les pratiques énergétiques des résidents selon l'offre de services proposée par les bailleurs de logements étudiants.

- 59 Enfin, la phase d'apprentissage, dans laquelle évoluent les étudiants pour devenir adultes, citoyens et résidents, ne doit pas exclure l'éducation à un plus grand respect de l'environnement à travers les mises en partage et en action de gestes écoresponsables. La mise en action de bonnes pratiques n'incombe pas seulement aux occupants de logements. Les institutions (bailleurs, établissements du supérieur, etc.) et les constructeurs ont aussi un rôle important à jouer dans la facilitation et l'accompagnement de ces changements comportementaux et de pratiques à travers, notamment, une plus grande transparence des données énergétiques, une meilleure information, et une amélioration de la qualité de l'isolation thermique. Or, selon les étudiants enquêtés, ce n'est pas encore tout à fait le cas.

BIBLIOGRAPHIE

- Ademe, 2019, Climat, Air et Énergie Chiffres clés – édition 2018, https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/2018-climat-air-energie_chiffres-cles-010354.pdf, consulté le 12/04/20.
- Alamel A., 2015, *An integrated perspective of student housing supply and demand : sustainability and socio-economic differences*, thèse de doctorat, géographie, Loughborough University, Loughborough, 297 p.
- Amole D., 2009, « Residential satisfaction in students' housing », *Journal of Environmental Psychology*, vol. 29, n° 1, p. 76-85.
- Balsiger P., Lorenzini J., Sahakian M., 2019, « How do ordinary Swiss people represent and engage with environmental issues ? Grappling with cultural repertoires », *Sociological Perspectives*, vol. 62, n° 5, p. 794-814.
- Bernardot M., Le Marchand A., Bucio C. S., 2014, *Habitats non ordinaires et espaces-temps de la mobilité*, Bellecombe-en-Bauges, Éditions du Croquant, 368 p.
- Bozonnet J.-P., 2007, « De la conscience écologique aux pratiques. Comment expliquer le hiatus entre attitudes environnementalistes et les comportements », <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00160092>.
- Bozonnet J.-P., 2012, « La sensibilité écologique », in Barbier R., Boudes P., Bozonnet J.-P., Candau J., Dobré M. (dir.) *Manuel de sociologie de l'environnement*, Québec, Presses de l'Université Laval, 506 p.
- Charlier D., 2014, « Efficacité énergétique dans le bâtiment et paradoxe énergétique : quelles conséquences pour la transition énergétique ? », *Revue d'économie industrielle*, vol. 148, p. 229-262, <https://doi.org/10.4000/rei.5985>.
- Charlier D., 2015, « Comportement des ménages et investissements en efficacité énergétique : une revue de la littérature », *La Revue du CGDD*, vol. 11, 150 p.

De Meester T., Marique A. F., De Herde A., Reiter S., 2013, « Impacts of occupant behaviours on residential heating consumption for detached houses in a temperate climate in the northern part of Europe », *Energy and Buildings*, vol. 57, p. 313-323.

Destais G., 2017, « Variables explicatives de la consommation de chauffage dans l'habitat : les leçons de l'analyse d'une copropriété sur données journalières », *Développement durable & territoires*, vol. 8, n° 2, p. 1-26, <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11766>.

Dujin A., Maresca B., 2010, « La température du logement ne dépend pas de la sensibilité écologique », *Consommations et modes de vie* (Crédoc), n° 227, p. 1-4.

Guerra-Santin O., Itard L., 2012, « The effect of energy performance regulations on energy consumption », *Energy Efficiency*, vol. 5, n° 3, p. 269-282.

Hong T., Yan D., D'Oca S., Chen C. F., 2017, « Ten questions concerning occupant behavior in buildings : The big picture », *Building and Environment*, vol. 114, p. 518-530.

Huebner G. M., Cooper J., Jones K., 2013, « Domestic energy consumption – What role do comfort, habit, and knowledge about the heating system play ? », *Energy and Buildings*, vol. 66, p. 626-636.

Lévy J.-P., Roudil N., Flamand A., Belaïd F., 2014, « Les déterminants de la consommation énergétique domestique », *Flux*, vol. 2, p. 40-54, <https://doi.org/10.3917/flux.096.0040>.

Majcen D., Itard L., Visscher H., 2015, « Statistical model of the heating prediction gap in Dutch dwellings : Relative importance of building, household and behavioural characteristics », *Energy and Buildings*, vol. 105, p. 43-59.

Morley J., Hazas M., 2011, « The significance of difference : Understanding variation in household energy consumption », *ECEEE Proceedings*, p. 2037-2046.

Pellegrino M., 2013, « La consommation énergétique à Calcutta (Inde) : du confort thermique aux statuts sociaux », *[Vertigo] La revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 13, n° 1, p. 1-18, <https://doi.org/10.4000/vertigo.13395>.

Quentin M., Henry É., Laudati P., 2017, « Prise en compte de l'occupant dans une démarche interdisciplinaire de réhabilitation durable. Focus sur la perception du confort thermique dans l'habitat social », *Développement durable & territoires*, vol. 8, n° 2, p. 1-19, <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11744>.

Rouleau, J., 2019, *Exploration in situ et numérique de la consommation énergétique et du confort thermique des bâtiments résidentiels en bois*, thèse de doctorat, génie mécanique, université Laval, Québec, 213 p.

Santana Bucio C., 2013, *Les habitants des nouveaux logements de Saint-Nicolas de l'Eure. Pratiques, représentation et satisfaction*, rapport d'enquête, Le Havre, université du Havre, 126 p.

Santana Bucio C., 2018, *La reconquête urbaine au Havre : étude de la gentrification d'un quartier portuaire et industriel et des formes de contestation*, thèse de doctorat, sociologie, Université Le Havre-Normandie, Le Havre, 531 p.

Semal L., 2018, « Pratiques de sobriété dans le Nord-Pas-de-Calais : entre contraintes présentes et contraintes anticipées » in Villalba B. et Semal L. (dir.), *Sobriété énergétique : contraintes matérielles, équité sociale et perspectives institutionnelles*, Versailles, Quæ, 208 p.

Thellier F., Monchoux F., Bedrune J.-P., 2012, « Confort dans le bâtiment – n'oublions pas l'habitant ! » *La revue 3E.I.*, vol. 69, p. 24-32.

Vorger E., 2014, *Étude de l'influence du comportement des habitants sur la performance énergétique du bâtiment*, thèse de doctorat, génie civil, Mines Paris Tech, Paris, 475 p.

Youssoufi S., 2011, *Satisfaction résidentielle et configurations spatiales en milieu périurbain*, thèse de doctorat, géographie, université de Franche-Comté, Besançon, 374 p.

Zhang Y., Bai X., Mills F. P., Pezzey J. C., 2018, « Rethinking the role of occupant behavior in building energy performance : A review », *Energy and Buildings*, vol. 172, p. 279-294.

ANNEXES

Annexe 1. Questionnaire résidents

Question 1 : De 1 à 5 (où 1 représente la note la plus basse, 3 la note moyenne et 5 la note la plus élevée), notez votre appréciation sur chacun des critères suivants :		Question 2 : Selon vous, quelle est la part de responsabilité des activités humaines dans le réchauffement climatique ?	
	1 2 3 4 5	☐ Pas du tout importante ☐ Peu importante ☐ Assez importante ☐ Importante ☐ Très importante	
Qualité de votre logement	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Question 3 : Pratiquez-vous le recyclage au sein de votre logement ? ☐ Jamais ☐ Rarement ☐ Occasionnellement ☐ Assez souvent ☐ Très souvent	
Confort dans votre logement	☐ ☐ ☐ ☐ ☐		
Température ressentie dans votre logement	☐ ☐ ☐ ☐ ☐		
Propreté et entretien des équipements (parties communes, jardins, etc.)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐		
Sécurité au sein de la résidence	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Question 4 : Quelle est votre appréciation générale par rapport à la température que vous avez ressentie dans votre logement au cours des derniers mois d'hiver ? ☐ Très froide ☐ Froide ☐ Parfois froide, parfois chaude ☐ Chaude ☐ Très chaude	
Accès aux transports en commun depuis votre logement	☐ ☐ ☐ ☐ ☐		
Communications et assistance avec les services du Crous	☐ ☐ ☐ ☐ ☐		
Entente avec les autres locataires de la résidence	☐ ☐ ☐ ☐ ☐		
Ambiance générale dans la résidence	☐ ☐ ☐ ☐ ☐		
Satisfaction générale de votre logement	☐ ☐ ☐ ☐ ☐		

Vous concernant	
Quel est votre sexe ? ☐ Femme ☐ Homme	Quelle est votre origine géographique ? ☐ Métropole du Havre ☐ Normandie ☐ Ouest de la France ☐ Autre région de France (inclus les outre mers) ☐ Pays de l'Union Européenne (hors France) ☐ Pays hors de l'Union Européenne
Quel âge avez-vous ? <input type="text"/>	
En quelle année d'étude êtes vous ? ☐ Licence 1 ☐ Licence 2 ☐ Licence 3 ☐ Master 1 ☐ Master 2 ☐ Doctorat ☐ Autre	
Quelle est votre filière d'étude ? <input type="text"/>	Quelle est la catégorie socioprofessionnelle de vos parents (père, mère ou tuteur) ? ☐ Agriculteurs exploitants ☐ Artisans, commerçants, chefs d'entreprise ☐ Cadres et professions intellectuelles supérieures ☐ Professions intermédiaires ☐ Employés ☐ Ouvriers ☐ Retraités ☐ Autres personnes sans activité professionnelle
Dans quel établissement étudiez-vous ? <input type="text"/>	
Percevez-vous une bourse ou autre aide financière ? ☐ Oui ☐ Non	

Annexe 2. Composition sociodémographique de l'échantillon des entretiens

Statut et sexe	Année et formation d'études	Ville/Région d'origine	Ancienneté dans la résidence en mois (au moment de l'enquête)	Envisage de rester dans la résidence ?
Étudiant 1	1 ^{re} année IUT génie civil	Rouen	6	Oui
Étudiant 2	1 ^{re} année IUT génie civil	n.d.	6	Oui
Étudiant 3	2 ^e année IUT génie civil	n.d.	30	Non (suite des études hors Le Havre)

Étudiant 4	Master 2 chimie	Marseille	1	Non (fin période de stage)
Étudiant 5	2 ^e année IUT génie civil	n.d.	6	Non (suite des études hors Le Havre)
Étudiant 6	1 ^{re} année BTS	Paris	6	Oui
Étudiant 7	2 ^e année licence Infocom	n.d.	6	Oui
Étudiant 8	2 ^e année licence en informatique	Paris	6	Oui
Étudiant 9	3 ^e année licence génie civil	Nord	6	Oui
Étudiant 10	3 ^e année licence en anglais	Normandie	18	Ne sais pas
Étudiante 1	2 ^e année licence affaires internationales	Rouen	30	Oui
Étudiante 2	1 ^{re} année en école d'art	Normandie	6	Oui
Étudiante 3	1 ^{re} année d'école préparatoire	n.d.	6	Non (part en colocation)
Étudiante 4	1 ^{re} année licence économie et gestion	Paris	6	Oui
Étudiante 5	3 ^e année IUT Infocom	Caen	6	Non (retour à Caen)
Étudiante 6	1 ^{re} année licence sciences dures	n.d.	6	Non
Étudiante 7	1 ^{re} année licence de lettres	Rouen	6	Oui
Étudiante 8	1 ^{re} année BTS photographie	Caen	6	Oui
Étudiante 9	1 ^{re} année d'école préparatoire	Rouen	6	Oui

NOTES

1. Un habitat non ordinaire est généralement considéré comme un habitat en dessous ou en dehors des normes légales du fait de son emplacement, de son aspect, de sa taille, des matériaux utilisés ou encore de son utilisation. Pour en savoir plus sur l'HNO, voir Bernardot *et al.* (2014).

2. Un article du quotidien *Le Monde*, daté du 16/11/19, et intitulé « J'ai trois Greta Thunberg à la maison... Ces ados écolos qui prennent en main le bilan carbone de la

famille », rend bien compte des changements de pratiques et de comportements de consommation de certains jeunes dans leur foyer.

3. On notera, tout de même, le récent travail de thèse de Jean Rouleau (2019) à l'université de Laval (Canada), qui a trait à la consommation énergétique et au confort thermique des bâtiments résidentiels en bois.

4. Très présentes dans le secteur du tourisme hôtelier, les formules « all-inclusive », ou tout-inclus, dans le secteur résidentiel, le sont aussi pour d'autres populations transitoires telles que les étudiants. Ces formules impliquent le paiement (bien souvent mensuel) d'un loyer comprenant diverses commodités usuelles tels que l'eau, l'électricité, le gaz (si applicable) et parfois Internet.

5. La précarité énergétique est définie, dans la loi Grenelle II du 10 juillet 2010, comme une « *difficulté particulière à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat* ».

6. Le questionnaire est disponible en annexe 1.

7. Un tableau présentant la composition sociodémographique de l'échantillon des entretiens est disponible en annexe 2.

8. Une enquête commandée par le service d'urbanisme de la Ville du Havre, fut conduite à l'université du Havre en 2013, afin de connaître le niveau de satisfaction et les caractéristiques des habitants des nouvelles résidences dans le secteur Saint-Nicolas (voir Santana Bucio, 2013).

RÉSUMÉS

Le secteur du logement étudiant est confronté à des défis majeurs : d'une part, à l'exigence de construire des logements plus respectueux de l'environnement et, d'autre part, à la pression liée au fait de devoir répondre promptement aux besoins croissants en demande de logements. La résidence étudiante A'Docks du Crous au Havre, bâtie en 2010 et constituée de modules en conteneurs, fut particulièrement décriée dans les médias. Employant des méthodes quantitative et qualitative, cet article présente les retours d'expérience des résidents sur leurs comportements énergétiques et leurs pratiques de recyclage, et les possibles implications sur leur qualité de vie résidentielle. Les résultats montrent une sensibilisation écologique élevée et des pratiques écoresponsables hétérogènes, mais limitées par des contraintes liées à la structure du logement et à des dysfonctionnements d'organisation au sein de la résidence.

The student housing sector has faced major challenges. On the one hand, it requires constructing housing that is environmentally friendly. On the other hand, there is a need to promptly respond to the needs and demands of student housing. The A'Docks hall of residence, built in 2010 from shipping containers, was particularly denounced in the media. This paper shows the results of a survey, using mixed-methodology, conducted for the student residents to understand the effects of their energy consumption behaviours and their recycling habits on their residential quality of life. The results show a heightened level of ecological appreciation and diverse eco-responsible

practices but these are limited by constraints in housing construction and issues tied to the residence's management.

INDEX

Keywords : container housing, students, energy consumption, thermal comfort, heating practices, quality of life, Le Havre

Mots-clés : logement conteneur, étudiants, consommation énergétique, confort thermique, usages du chauffage, qualité de vie, Le Havre

AUTEURS

ALEXIS ALAMEL

Alexis Alamel est chercheur post-doctorant au département de géographie et d'aménagement de l'université de Lille. Ses thématiques de recherche portent sur les questions des mobilités résidentielles des étudiants, des performances énergétiques de leur logement et de leur consommation énergétique.

Université Lille, Université Littoral Côte d'Opale, ULR 4477 – TVES – Territoires Villes
Environnement & Société
alexis.alamel@univ-lille.fr

CATALINA SANTANA BUCIO

Catalina Santana Bucio est docteure en sociologie, membre associée du laboratoire UMR IDEES 6266 Normandie Université. Elle est spécialisée dans la politique urbaine et la gentrification des villes portuaires.

Université Le Havre – Normandie, Laboratoire IDEES (UMR6266 CNRS) UFR lettres et sciences humaines
catalina.santana-bucio@doct.univ-lehavre.fr