



# Le comportement des usagers dans des maisons unifamiliales liégeoises d'efficacités énergétiques variées

Authors: Pauline DURIEUX

E-mail: pdurieux@student.uliege.be  
Address: Building Design Lab (SBD)  
Quartier Polytech 1  
Allée de la Découverte 9  
4000 Liege, Belgium  
www.sbd.ulg.ac.be  
Tel: +32 43.66.91.55  
Fax: +32 43.66.29.09

## RÉSUMÉ

Cette étude s'intéresse à l'impact du comportement des occupants sur les consommations de maisons unifamiliales liégeoises. Le but est de comprendre comment l'usage d'un bâtiment influence les consommations d'énergie et le confort des utilisateurs. Afin de répondre à cette problématique, cinq cas d'étude réels ont été analysés grâce à une méthodologie mixte. Parmi les ménages étudiés, on a pu observer de plus faibles consommations qu'attendues, obtenues par la mise en place de pratiques écoénergétiques. Des habitations performantes ont quant à elles des consommations plus élevées que certains logements moins performants, provoquées par des usages moins stricts dus à une recherche du sentiment de confort. Les objectifs fixés par la réglementation Q-ZEN ne dépendent pas uniquement de la performance énergétique des bâtiments, mais également des conditions d'occupation.

## MOTS-CLÉ

Comportements et usages, consommation énergétique, efficacité énergétique, confort, cas d'étude, maison unifamiliale, Liège, température et qualité de l'air

## PROBLÉMATIQUE

Face aux enjeux environnementaux et aux objectifs fixés par l'Union européenne, la Wallonie a renforcé ses exigences en matière d'efficacité et de performances énergétiques. À l'horizon 2021, les nouvelles constructions devront atteindre le standard Q-ZEN. Ces critères peuvent parfois être difficiles à atteindre que ce soit pour des raisons techniques (rénovations) ou à cause d'un effet rebond (bâtiments très performants).

## BUTS/OBJECTIFS

- Mesurer l'impact du comportement des occupants sur la réduction de la consommation énergétique et le confort.
- Étudier, si le fait d'habiter dans une habitation performante et bien équipée n'induit pas un changement des comportements.

## AUDIENCE

- Étude destinée aux architectes, aux professionnels de la construction et aux particuliers.
- Proposer des pistes de réflexion sur la construction de bâtiments performants et la mise en place de pratiques écoénergétiques.

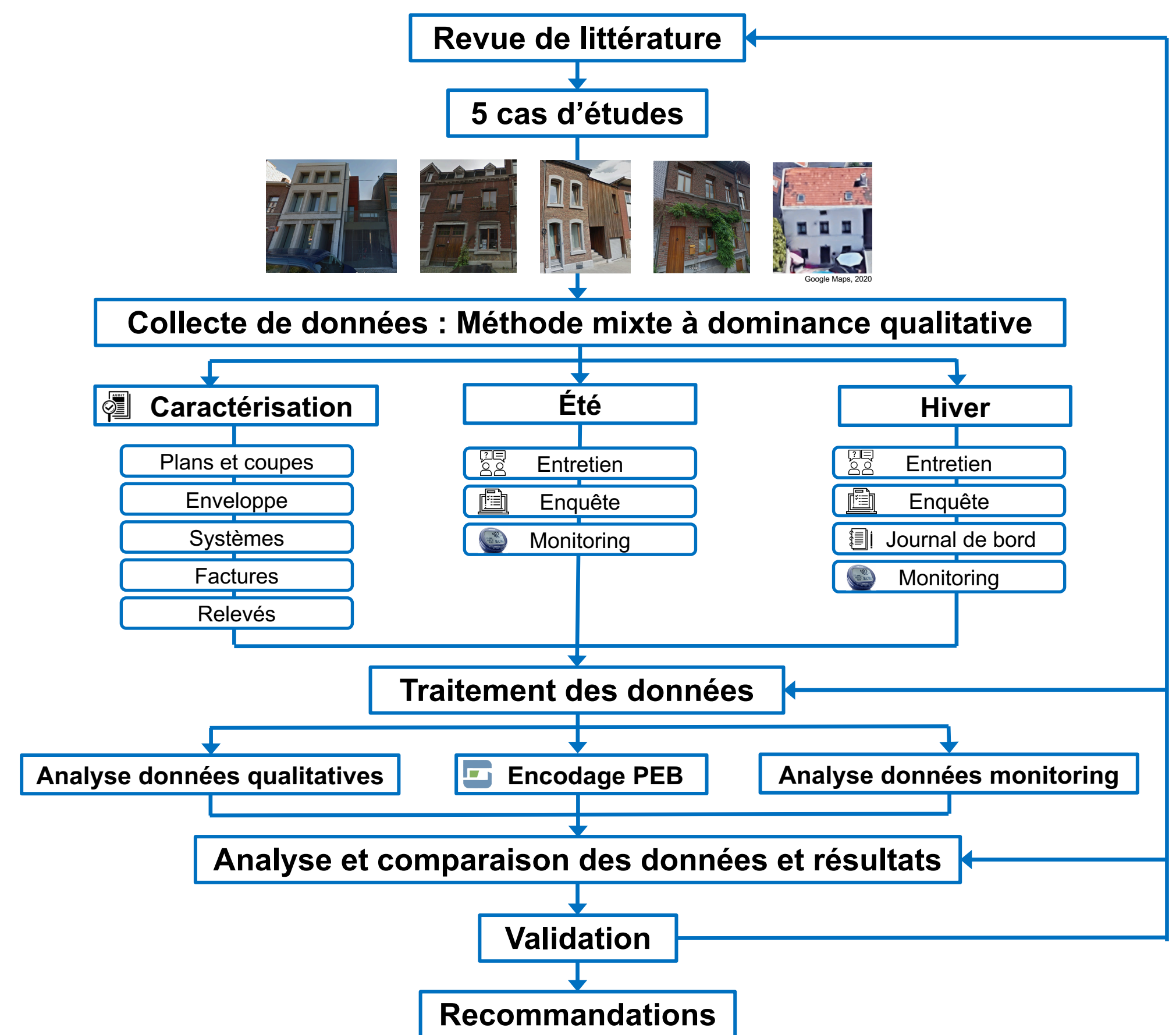
## QUESTION DE RECHERCHE

- Quelle est la corrélation entre le comportement des occupants, l'efficacité énergétique, la consommation d'énergie et le confort ?

## INNOVATION

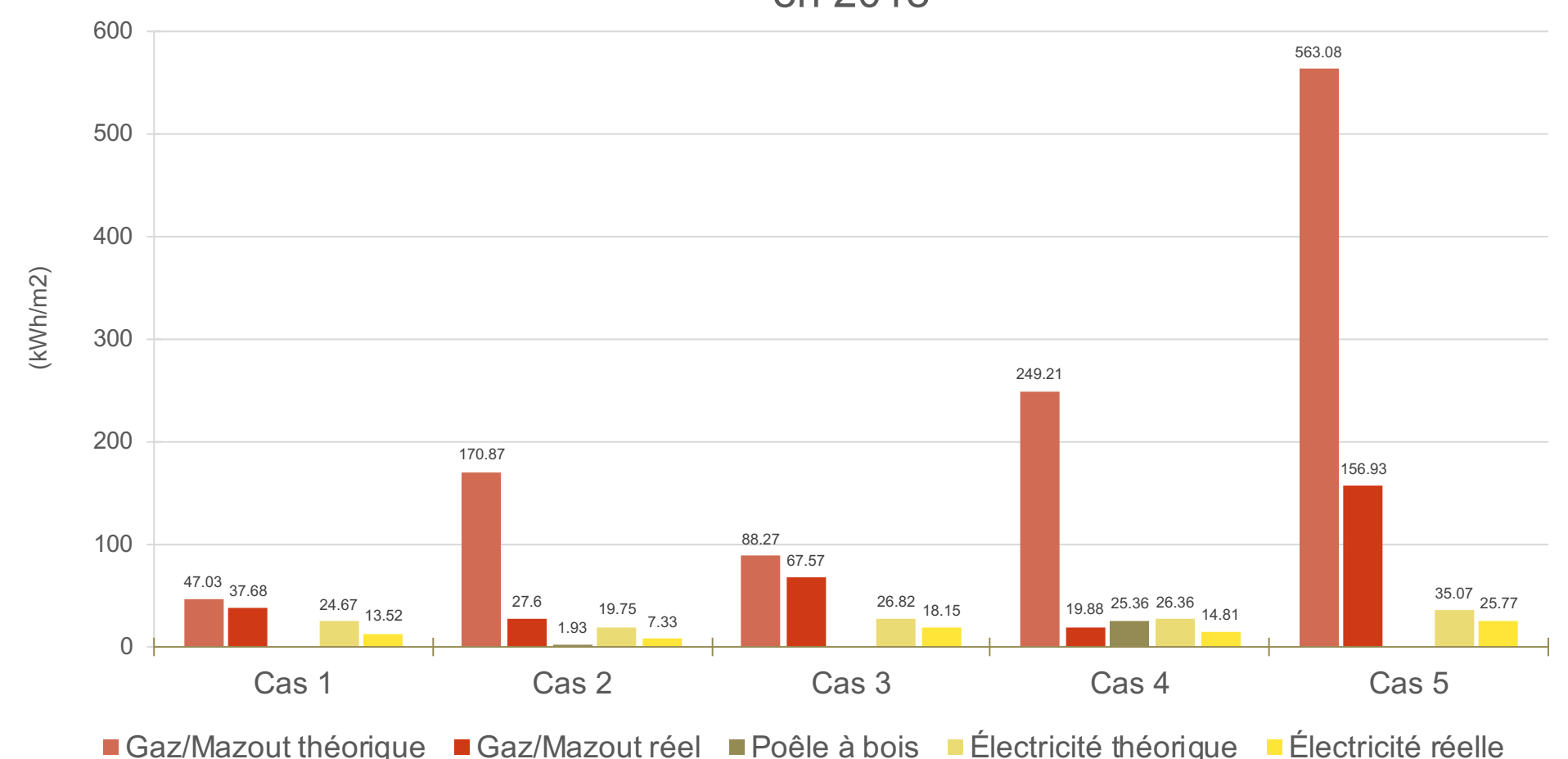
Ce type de recherche n'a pas été réalisé pour des cas de références à Liège. De plus peu d'études comparent des consommations entre des bâtiments énergétiques performants et peu performants pour des cas d'études réels.

## MÉTHODOLOGIE



## RÉSULTATS

Consommations annuelles de gaz/mazout, de bois et d'électricité en 2018



## CONCLUSION

Cette recherche a permis d'apporter des réponses à certaines questions concernant la corrélation entre les performances énergétiques, la consommation, les usages et le confort de l'occupant. Pour les cas étudiés, les mesures de réduction de l'énergie sont plus efficaces lorsque l'amélioration des performances se fait en parallèle de l'adoption d'usages énergétiques. Par ailleurs, les pratiques économes n'induisent pas d'inconfort si cela provient d'un choix de l'occupant.

## Ressources

Deltour, J., Vanwelde, V. et Dartevielle, O. (2018). *MESures de performances réelles et de Satisfaction des occupants dans les bâtiments Résidentiels à hautes performances Énergétiques, Rapport de synthèse II : Performances et consommations énergétiques*.  
Méthos (2017). *De l'usage des bâtiments performants en région Bruxelles Capitale*. Bruxelles.  
Pastore, L. et Andersen, M. (2019). 'Building energy certification versus user satisfaction with the indoor environment: Findings from a multi-site post-occupancy evaluation (POE) in Switzerland', *Building and Environment*, Elsevier, 150(December 2018), pp. 60-74. doi: 10.1016/j.buildenv.2019.01.001.  
TNS et VEA. (2015). *Het energiebewustzijn en-gedrag van de Vlaamse huishoudens 2015*.  
Wallonie énergie SPW. (2017). *Quasi zéro énergie : Pour un avenir 100% Zen!*