

## **Travail de fin d'études / Projet de fin d'études : Rénovation et densification des ensembles de logements sociaux en Wallonie**

**Auteur :** Fontaine, Elisabeth

**Promoteur(s) :** Teller, Jacques

**Faculté :** Faculté des Sciences appliquées

**Diplôme :** Master en ingénieur civil architecte, à finalité spécialisée en ingénierie architecturale et urbaine

**Année académique :** 2024-2025

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/24914>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

# Travail de fin d'études

## Rénovation et densification des ensembles de logements sociaux en Wallonie

Elisabeth Fontaine

Master ingénieur civil en architecture

Promoteur : Jacques Teller

Année académique : 2024-2025

---

### Résumé

Face à une pénurie de logements sociaux en Wallonie et à une pression croissante sur le foncier disponible, la rénovation et la densification apparaissent comme des leviers essentiels pour répondre aux besoins tout en limitant l'artificialisation des sols. Ce travail de recherche s'intéresse aux pratiques architecturales et urbanistiques à mettre en place pour transformer les ensembles de logements sociaux existants, en conciliant production de logements, amélioration de la qualité urbaine et respect des objectifs de sobriété foncière et de zéro artificialisation nette.

La démarche adoptée s'articule en plusieurs étapes. Dans un premier temps, une définition opérationnelle des ensembles et de leurs périmètres est élaborée, permettant une analyse homogène à l'échelle de la Wallonie. L'étude identifie ensuite les caractéristiques principales de ces différents ensembles, tels que la densité, les surfaces bâties, l'accessibilité ou encore les services à proximité, et établit une typologie spécifique au contexte wallon. Sur cette base, une analyse statistique permet de mesurer les densités brutes et nettes et de repérer les marges de densification interne. Enfin, six cas d'études représentatifs de la diversité du parc sont examinés pour illustrer les stratégies possibles et évaluer leur pertinence.

Les résultats montrent que la densification interne constitue un levier efficace pour répondre à la pénurie, en exploitant les espaces sous-utilisés sans artificialiser de nouveaux sols. Les solutions les plus pertinentes reposent sur une combinaison de techniques de densification douce et de transformations radicales lorsque cela est utile. Ces deux approches sont intégrées dans une vision globale de requalification urbaine et d'amélioration des espaces publics.

# Final year project

## Renovation and densification of social housing estates in Wallonia

Elisabeth Fontaine

Master's degree in architectural engineering

Supervisor : Jacques Teller

Academic year : 2024-2025

---

### Abstract

Faced with a shortage of social housing in Wallonia and growing pressure on available land, renovation and densification appear to be essential levers for meeting needs while limiting land artificialization. This research focuses on the architectural and urban planning practices to be implemented to transform existing social housing complexes, reconciling housing production, improving urban quality and respecting the objectives of land use restraint and zero net land take.

The approach adopted is divided into several stages. First, an operational definition of the complexes and their perimeters is developed, allowing for a consistent analysis across Wallonia. The study then identifies the main characteristics of these different complexes, such as density, built-up areas, accessibility, and nearby services, and establishes a typology specific to the Walloon context. On this basis, a statistical analysis is used to measure gross and net densities and identify margins for internal densification. Finally, six case studies representative of the diversity of the housing stock are examined to illustrate possible strategies and assess their relevance.

The results show that internal densification is an effective lever for responding to the shortage, by exploiting underused spaces without artificializing new land. The most relevant solutions are based on a combination of soft densification techniques and radical transformations where it is useful. These two approaches are integrated into a global vision of urban redevelopment and improvement of public spaces.