

LES SYNTHÈSES DU LAB 2025



Le hors-site, un procédé gagnant-gagnant pour une construction économe, rapide et écologique du logement social ?

Regard sur la France et l'Europe

MASTER Stratégies Territoriales et Urbaines

Louis BRAND
Maurane CHERFI
Lola DESTOUCHES
Marie RAKOTONIRAINY

esh les
entreprises
sociales
pour
l'habitat

SciencesPo
ÉCOLE URBAINE

PRÉFACE

Dans un contexte de crise du logement et de pression croissante sur les délais, les coûts et l'empreinte environnementale, le hors site est un nouvel outil qui peut offrir des réponses concrètes en matière d'efficacité, de durabilité et de qualité. Afin d'analyser le potentiel de la construction hors site dans le logement social et d'éclairer les bailleurs sociaux mais également les collectivités et l'ensemble des acteurs de la chaîne de production, nous avons sollicité l'Ecole Urbaine de Sciences Po.

C'est dans ce cadre exigeant et passionnant que s'inscrit le travail réalisé par les étudiants. Pour mener à bien cette étude, ils ont mené des entretiens ciblés, effectué un travail de terrain en France et à l'étranger et participé à des événements professionnels. Cette démarche leur a permis d'explorer avec finesse les multiples dimensions de ce sujet et d'identifier des leviers opérationnels concrets, les modèles européens inspirants mais aussi de dresser un état des lieux des freins culturels et réglementaires encore à dépasser.

Leur rapport souligne que, bien que le hors site qui souffre d'un déficit d'image, reste marginal dans le logement social, il suscite un intérêt croissant. De plus, il met en lumière que la réussite du hors site repose sur une logique de coopération entre acteurs. Au-delà des aspects techniques et organisationnels, ce travail interroge également le cadre politique et réglementaire, aujourd'hui insuffisamment adapté à l'essor du hors site.

Ce rapport constitue ainsi une contribution précieuse pour nourrir les réflexions stratégiques du secteur. Il ne propose pas une solution unique, mais offre des clés pour envisager le hors site comme un outil mobilisable, à condition d'adapter le cadre réglementaire, de faire évoluer les pratiques et de construire, ensemble, un outil au service d'une politique sociale ambitieuse.

Valérie Fournier

Présidente de la Fédération des ESH

LE PARTENAIRE

La **Fédération des ESH** est, depuis 1927, l'organisation professionnelle nationale qui regroupe l'ensemble des entreprises sociales pour l'habitat (ESH) en France. Ces sociétés anonymes agréées par l'autorité administrative remplissent une mission d'intérêt général liée au logement de personnes éligibles au logement social. Les ESH représentent 50% du parc HLM, soit 2,7 millions de logements, et livrent en moyenne 50 000 nouveaux logements par an.

La Fédération, engagée à représenter les intérêts de ses adhérents, soutient la performance des ESH en mettant à leur disposition des outils d'analyse et de suivi financiers, de conseils juridiques, d'un appui en ressources humaines et d'un soutien à l'innovation. Soucieuse des enjeux auxquels fait face le secteur du logement social, la Fédération des ESH affirme sa volonté d'œuvrer en faveur d'un habitat durable et promeut activement l'adoption de solutions constructives innovantes. Cet engagement vise à concilier qualité, maîtrise des coûts et réduction de l'impact environnemental, au service d'un logement social inclusif et résilient.

MÉTHODOLOGIE

Cette étude s'appuie sur une **approche qualitative** combinant **plusieurs volets complémentaires** :

- **Revue de littérature** : nous avons analysé un corpus varié composé de travaux universitaires, de rapports techniques, et de publications professionnelles. Cette exploration a permis d'identifier l'état actuel des connaissances sur la construction hors-site, d'en évaluer la richesse documentaire, et de repérer certaines lacunes.
- **Entretiens ciblés** : 23 entretiens semi-directifs ont été menés auprès d'un large éventail d'acteurs de la filière : bailleurs sociaux, industriels, promoteurs, architectes, élus locaux et porteurs d'innovation. Ces échanges nous ont permis de croiser une grande diversité de points de vue sur les enjeux économiques, techniques et sociaux du hors-site.
- **Immersion professionnelle** : la participation à deux événements clés, la rencontre de la Fédération des ESH (janvier 2025) et une formation itinérante sur le logement social à Copenhague (avril 2025), a permis d'inscrire notre réflexion dans les préoccupations actuelles des professionnels du secteur notamment en matière d'acceptabilité, de mobilisation du foncier et de durabilité.
- **Travail de terrain** : des visites ont été effectuées en France (usines, opérations livrées) et en Europe (Autriche, Allemagne) pour documenter les usages effectifs du hors-site dans des contextes variés (voir détail ci-après).

LES TERRAINS ÉTUDIÉS

Le travail de terrain a combiné des visites industrielles, des projets opérationnels et des études de cas européens.

En France, quatre terrains principaux ont été explorés :

- La visite de l'**usine WBI** nous a permis de nous familiariser avec les processus de préfabrication hors-site bois et de comprendre les arbitrages économiques spécifiques aux bailleurs sociaux.
- La visite de l'**usine Vestack** nous a offert une perspective complémentaire : celle d'un acteur intégré associant conception numérique et production modulaire.
- **Les opérations livrées par Batigère Habitat à Antony et Rosny-sous-Bois** ont illustré la capacité du hors-site à répondre à des contraintes spécifiques :

→ À Antony : construction rapide sur foncier temporaire via un permis précaire.



Photos de l'opération de BHS à Antony - à gauche : intérieur d'un module hors-site 3D (studio de la pension de famille) / à droite : vue d'ensemble de l'opération © Maurane Cherfi

→ À Rosny : relogement d'urgence réalisé en un an.

Ces exemples montrent que, même en l'absence de gains budgétaires directs, le hors-site peut être un levier stratégique face à des situations complexes (urgence, rareté foncière).

À l'échelle européenne, deux pays ont été étudiés :

- **En Autriche**, l'analyse s'est concentrée sur Vienne, avec des visites dans les quartiers de Sonnwendviertel et Seestadt Aspern, ainsi que le projet Vivihouse.



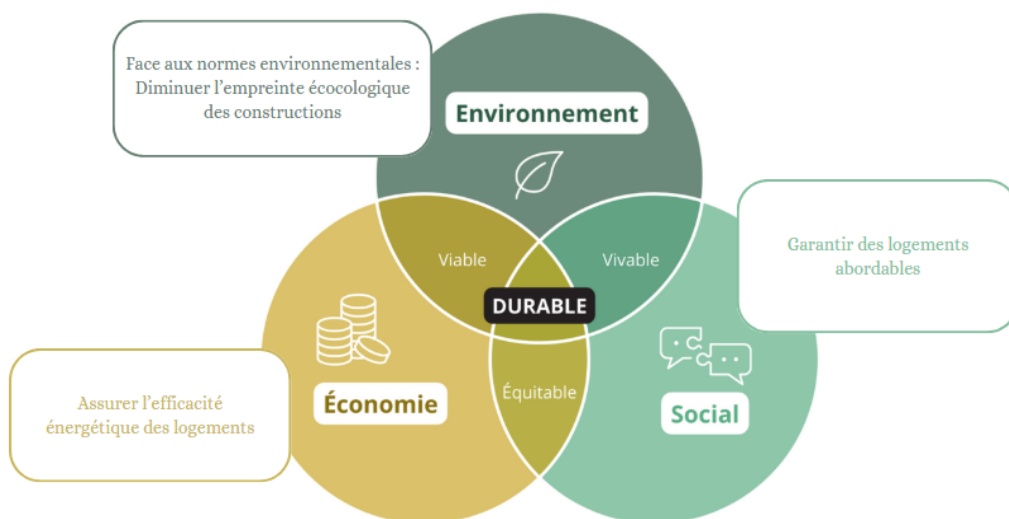
A gauche : le complexe résidentiel Holzwohnbau D12 © Marie Rakotonirainy, 2025 / A droite : Vivihouse © energie-bau.at, 2021

- **En Allemagne**, des échanges à Munich avec la fédération régionale VdW et le bailleur public Münchner Wohnen ont mis en lumière l'impact d'un cadre contractuel national favorable au développement de la filière.

ENJEUX

- Pourquoi mener une étude sur l'impact du hors-site dans la construction du logement social en France et en Europe ?

Logement social et enjeux de durabilité



© Maurane Cherfi

Le logement social constitue en France un pilier fondamental des politiques publiques en matière de cohésion sociale, de solidarité territoriale et de droit au logement. Cependant, le secteur traverse actuellement une crise profonde résultant de la convergence de contraintes socio-économiques, environnementales, politiques et réglementaires.

Sur le plan socio-économique, l'offre de logements sociaux est insuffisante pour répondre à une demande en constante augmentation. Fin 2023, plus de 2,6 millions de ménages étaient en attente de logement social dans un contexte de croissance démographique au sein des zones urbaines tendues et de précarisation des ménages. Dans le même temps, les coûts de production ne cessent de croître en raison de la hausse des prix des matériaux, du renchérissement du foncier et d'une pénurie de main d'œuvre dans le secteur du bâtiment.

Concernant les enjeux environnementaux, la construction neuve et la gestion du bâti social doivent désormais s'inscrire dans une logique de sobriété foncière et de transition énergétique. En effet, la loi Climat et Résilience de 2021, avec l'objectif de Zéro Artificialisation Nette (ZAN), la réglementation thermique RE2020 ainsi que les ambitions de neutralité carbone imposent de transformer en profondeur les modes de production du logement, tant du point de vue opérationnel que technique.

A ces enjeux s'ajoutent des contraintes politiques et réglementaires de plus en plus prégnantes. La suppression des aides à la pierre, la réforme des aides au logement et les injonctions contradictoires entre régulation budgétaire, objectifs de mixité sociale et performance environnementale, mettent les bailleurs sociaux dans une situation d'équilibre instable. De plus, dans les zones les plus tendues confrontées à la rareté du foncier

constructible, la hausse des exigences réglementaires complexifient davantage la production de logements sociaux abordables, durables et de qualité.

- **Le hors-site comme piste d'innovation constructive**

Face à ces contraintes systémiques, les acteurs du logement social (bailleurs, collectivités territoriales, promoteurs, industriels) cherchent activement à identifier des solutions innovantes capables de concilier performance économique, exigence sociale et durabilité environnementale. Dans cette perspective, la construction hors-site, qui consiste à la préfabrication d'éléments 1D, 2D ou 3D en usine ou en atelier et assemblés sur site, est apparue depuis peu dans le débat comme une réponse prometteuse.



Signataires de la Charte pour le Développement de la construction hors-site et membres de l'association Filière Hors-Site (octobre 2023) © Filière Hors-Site

Ce procédé constructif permet la réduction des délais de chantier, la maîtrise et la qualité d'exécution, la baisse des nuisances et des déchets sur site tout en favorisant la standardisation des composants et potentiellement l'usage de matériaux biosourcés et bas carbone. En cela, le hors-site s'inscrit dans une démarche de transformation du secteur, non seulement en tant qu'innovation technique mais également comme outil de rationalisation du processus, de reconfiguration des filières de production et de territorialisation des chaînes de valeur.

- **Une commande initiale réinterrogée à la lumière des enjeux structurels du secteur du logement social**

Le travail de recherche de 9 mois que nous avait confié la Fédération des ESH visait à étudier l'impact du hors-site dans la construction du logement social en France et en Europe. L'objectif initial de la commande portait sur l'analyse des pratiques existantes, des retours d'expériences et des conditions de développement de cette méthode dans plusieurs contextes nationaux.

Toutefois, au fil de notre revue de littérature et de notre travail de reconnaissance des enjeux territoriaux à travers la réalisation d'entretiens préalables, notre réflexion s'est réorientée vers une question plus précise. Il ne s'agissait plus uniquement de mesurer l'impact du hors-site mais de s'interroger sur sa capacité à répondre de manière durable aux défis contemporains du logement social. En ce sens, deux pistes d'investigation se sont dégagées, à savoir l'analyse du potentiel d'innovation du hors-site, tant sur le plan

technologique que organisationnel, puis l'identification des conditions nécessaires à la massification de ce procédé constructif afin de sortir du cadre expérimental.

Ainsi, la problématique de notre étude s'est formulée de manière à intégrer le hors-site dans une réflexion pluridimensionnelle :

“De l’usine de préfabrication à l’installation des habitants, le hors-site est-il le procédé gagnant-gagnant pour une construction économe, rapide et écologique du logement social?”

Cette formulation vise à appréhender le hors-site non pas seulement comme une simple technologie mais comme un levier potentiel de transformation du modèle productif du logement social et à identifier les conditions économiques, sociales, juridiques, politiques et opérationnelles d'un développement massif du procédé.

- **Une étude en cohérence avec les objectifs de l'École urbaine**

L'Ecole Urbaine de Sciences Po encourage une approche critique et pluridisciplinaire de la fabrique de la ville et des territoires à travers l'articulation des dimensions sociales, culturelles, économiques, environnementales, et politiques des transformations urbaines. A cet égard, notre étude s'inscrit pleinement dans ces priorités pédagogiques et scientifiques. En effet, celle-ci contribue à réfléchir aux modalités de transition écologique juste et inclusive en interrogeant les capacités réelles d'une innovation technologique, telle que le hors-site, à produire et rénover durablement des logements sociaux et à s'inscrire dans une logique de sobriété foncière et énergétique.

En croisant les échelles d'analyse, les contextes nationaux et les temporalités d'action, notre étude a pour ambition d'éclairer les ESH, mais également les décideurs publics et l'ensemble des acteurs de la construction, sur les opportunités et les limites du hors-site, tout en posant les jalons d'une réflexion plus globale sur les conditions de transformation du secteur du logement social à l'ère de l'anthropocène.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

MODÈLE ÉCONOMIQUE, INNOVATION ET MASSIFICATION INDUSTRIELLE

- **Economie : le hors-site est-il vraiment plus cher ? Repenser le mode de calcul des opérations immobilières**

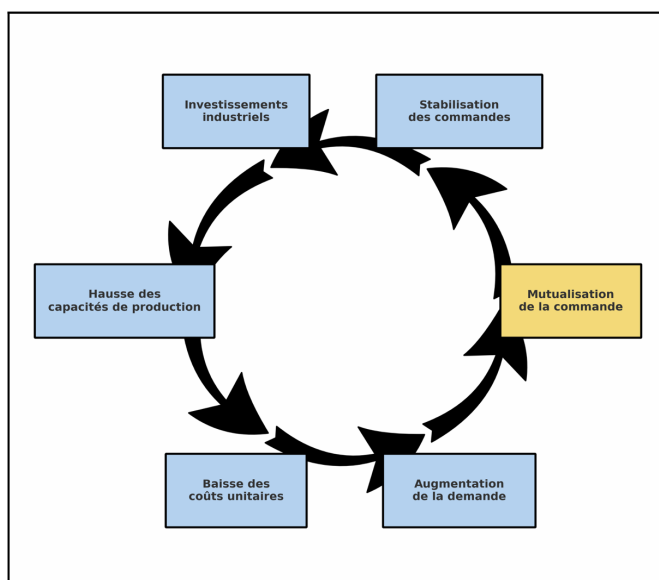
La question du coût constitue l'un des points critiques du développement du hors-site dans le logement social. Souvent perçue comme une méthode plus onéreuse, elle appelle en réalité à repenser le mode de calcul des opérations immobilières. Il apparaît ainsi pertinent d'évaluer les coûts à l'échelle du cycle de vie du bâtiment, en intégrant les coûts d'usage, de maintenance et d'exploitation.

Cette méthode entraîne aussi un glissement de la valeur : là où la préfabrication représente aujourd'hui environ 10 % de l'acte de construire, elle pourrait atteindre 80 à 85 %, (Keys REIM, 2022). Cela déplace la valeur vers l'usine, accélère les délais et améliore la maîtrise du processus.

En ce qui concerne les coûts directs, un surcoût initial de 5 à 15 % est généralement constaté, lié aux investissements en ingénierie et en logistique. Mais il est compensé par la réduction des délais (jusqu'à 50 %), une mise en location plus rapide, une diminution des aléas et des dépenses liées à la sécurité de chantier.

En parallèle, le hors-site garantit une meilleure qualité d'exécution et des performances thermiques supérieures, grâce aux conditions de fabrication contrôlées et à l'usage de matériaux biosourcés. Ces gains réduisent les coûts d'entretien, améliorent le confort des ménages et peuvent limiter les impayés. Le procédé permet également de respecter les normes RE2020 et d'anticiper les seuils carbone futurs (RE2028, RE2031).

Toutefois, la viabilité économique du hors-site dépend d'une condition : la massification. Sans commandes répétées, les investissements initiaux ne sont pas rentables. La mutualisation entre bailleurs apparaît donc comme un levier clé pour stabiliser la demande et structurer la filière.



“Si les commandes se multiplient, cela débloquera des financements chez les investisseurs et nécessitera de nouvelles usines de production”

Céline Beaujolin (Filière Hors-site)

© Lola Destouches

Enfin, un flou juridique persiste concernant le transfert de responsabilité entre l'usine et le maître d'ouvrage, ce qui complique l'accès aux assurances (notamment la garantie décennale). Une clarification réglementaire est attendue pour sécuriser les opérations.

- **Grouperements de maîtrise d'ouvrage et accord-cadres : et si l'innovation passait aussi par l'achat ?**

Pour massifier le recours au hors-site, la commande publique peut devenir un levier d'action au regard de deux enjeux majeurs : faciliter la collaboration entre les acteurs (maîtres d'ouvrage, industriels, maîtres d'œuvre...) et sécuriser un volume de commandes suffisant pour justifier les investissements nécessaires à l'industrialisation.

L'accord-cadre, qu'il soit mono ou multi-attributaire, offre un cadre contractuel rassurant, en fixant les prix et les délais sur plusieurs années. Il permet aussi de gagner du temps dans les procédures et donne de la visibilité aux industriels.

→ **En France**, l'exemple de **Batigère Habitats Solidaires**, qui a conclu en 2024 un accord-cadre modulaire avec trois groupements d'acteurs, illustre cette stratégie. Le dispositif intègre des critères RE2020 exigeants et a été calibré pour garantir la compétitivité logistique, notamment par l'adaptation aux normes du transport routier.

→ En **Allemagne**, l'accord-cadre initié par la **GdW**, homologue allemand de l'USH, a permis une montée en puissance progressive de la filière hors-site : 25 projets lauréats ont été référencés dans une brochure nationale, offrant **visibilité, planification et baisse des coûts**. Selon Tjerk Wehland (VdW), les effets d'échelle et l'apprentissage collectif ont permis de réduire les prix et d'ancrer la filière dans le paysage de la construction.

Les groupements d'achat apparaissent aussi comme des outils puissants. En agrégeant les besoins de plusieurs maîtres d'ouvrage, ils permettent de répartir les surcoûts initiaux liés au hors-site (BIM, logistique, ingénierie) sur un volume plus large. Des initiatives comme l'AMI Hors-Site Proj'est, porté par quatre ESH d'Action Logement, montrent que cette approche est déjà à l'œuvre.

- **Réindustrialisation du territoire par le hors-site**

La construction hors-site porte un enjeu stratégique de réindustrialisation. En favorisant l'implantation d'usines locales de préfabrication, elle permet de relocaliser une partie de la chaîne de valeur, de revitaliser des bassins d'emploi et de réactiver des friches industrielles. L'exemple de l'usine WBI à Alès, qui a permis la création de 45 emplois pourvus localement, illustre ce potentiel de relance territoriale.

Cette méthode transforme aussi les conditions de travail dans le BTP. En déplaçant la production vers des environnements d'atelier, elle réduit la pénibilité, limite les risques d'accidents et rend les métiers plus accessibles, notamment pour les femmes. Elle constitue ainsi un levier de diversification des profils et une réponse à la pénurie de main-d'œuvre.

Malgré ces atouts, le hors-site peine à s'imposer dans un secteur du bâtiment peu industrialisé. Les freins structurels sont importants : faibles marges, forte fragmentation du secteur et sous-investissement chronique (8 % en 2015, moins de 1 % en R&D). À cela s'ajoutent des freins culturels, avec une prédominance du sur-mesure et une défiance envers l'innovation.

Pour changer d'échelle, le développement du hors-site nécessite un accompagnement au changement, une transformation des pratiques professionnelles, ainsi qu'une recomposition de la chaîne de valeur autour de dynamiques telles que la verticalisation, l'internalisation, la massification et l'internationalisation.

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RÉSILIENCE

Face à l'urgence climatique et à la crise du logement, la construction hors-site se présente comme un levier de transformation durable pour le secteur du bâtiment. Par sa capacité à intervenir sur l'ensemble du cycle de vie des bâtiments, ce procédé industrialisé et modulaire peut s'inscrire dans une démarche à la fois écologique, sociale et territoriale, en favorisant une production plus sobre, plus rapide, plus confortable et plus adaptable.

- **Un outil structurant pour la transition écologique**

Le secteur du bâtiment représente près de 30 % des émissions de CO₂ en France. Or, les approches classiques de réduction, centrées sur la performance énergétique à l'usage, demeurent partielles. La construction hors-site, en optimisant la production dès la phase de conception, offre une approche systémique : réduction des déchets, gestion des flux, limitation des chutes de matériaux, fabrication en environnement contrôlé.

L'impact environnemental dépend toutefois fortement du choix des matériaux. Le recours à des matériaux biosourcés (bois, paille) permet une réduction significative de l'empreinte carbone, à condition d'être sourcés localement. À l'inverse, la préfabrication en béton reste répandue et peu vertueuse si elle ne s'accompagne pas d'innovations en matière de conception.

La construction hors-site permet aussi d'agir sur le cycle de vie des bâtiments - démontabilité, réemploi, architecture réversible – et s'inscrit ainsi dans une logique d'économie circulaire et de sobriété foncière. Des projets comme ceux de Toits Temporaires Urbains en France ou Vivihouse à Vienne montrent qu'un bâtiment peut être monté, démonté, déplacé, voire réassemblé en fonction des besoins, tout en restant qualitatif et économe.



Le bâtiment Vivihouse à Vienne, modulable et entièrement démontable. ©Marie Rakotonirainy

Enfin, la méthode EnergieSprong, née aux Pays-Bas, démontre que le hors-site peut être un levier puissant pour la rénovation énergétique, en transformant des bâtiments existants en logements à très basse consommation via des éléments préfabriqués. Bien que ses possibilités de généralisation restent limitées, cette approche industrialisée permet une montée en performance rapide des logements, tout en valorisant l'existant.

- **Confort résidentiel et acceptabilité sociale**

Au-delà de la réduction de l'empreinte écologique, le hors-site améliore la qualité d'usage des logements. Le bois, matériau renouvelable et stockeur de carbone, améliore le confort intérieur lorsqu'il est utilisé comme matériau principal. En effet, il se distingue par ses performances thermiques, son inertie, sa capacité à réguler l'humidité et à limiter les ponts thermiques, contribuant à un confort thermique et hygrothermique accru pour les habitants.

La préfabrication favorise un calendrier de production optimisé et réduit les nuisances liées aux chantiers (bruit, poussière, embouteillages), facilitant ainsi l'intervention en site occupé et le maintien des occupants pendant les travaux, avec à la clé une amélioration des conditions de réalisation et une réduction de l'impact local. Il s'agit d'un atout important pour l'acceptabilité sociale des projets, en particulier en zone dense. Toutefois, cette réduction ne suffit pas à répondre aux résistances citoyennes face à la densification. L'implication des habitants doit donc être encouragée à travers des démarches participatives, permettant de mieux appréhender un projet à venir.

- **Une réponse adaptée aux réalités des territoires ultramarins**

Dans les DROM-COM, le hors-site reste marginal mais représente un levier stratégique face à des besoins criants en logement social, des contraintes foncières et réglementaires fortes, et une exposition élevée aux risques climatiques. Les premières expérimentations à Mayotte et à La Réunion montrent que cette méthode permet de réduire les délais de chantier, de mieux maîtriser les coûts et d'assurer une plus grande résilience aux aléas climatiques.

Toutefois, son développement suppose de surmonter plusieurs défis : adaptation aux normes paracycloniques et parasismiques, intégration des matériaux locaux, acceptation des formes architecturales nouvelles, maîtrise des coûts pour garantir l'accessibilité des loyers, et structuration d'une filière locale de production inscrite dans une coopération régionale. En

parallèle, le hors-site pourrait constituer un levier d'insertion professionnelle dans des territoires fortement touchés par le chômage, à condition de former une main-d'œuvre adaptée et de mobiliser durablement les collectivités et l'État.

CADRE POLITIQUE ET RÉGLEMENTAIRE : DES FREINS ENCORE PUISSANTS

- **Un manque de cadrage politique et une nécessité de faire évoluer la réglementation : comment dépasser l'image négative de la préfabrication et se structurer en filière sans soutien des pouvoirs publics ?**

Le développement de la construction hors-site en France est freiné par un manque de soutien politique et une réglementation inadaptée. Bien que plusieurs grands donneurs d'ordre se soient engagés à réaliser 50 % de leurs constructions neuves en hors-site d'ici 2031, cet élan reste fragilisé par l'absence d'un appui clair et continu de l'État. Les départs successifs des ministres en charge du logement ces dernières années ont interrompu l'élan et laissé la filière sans portage politique.

“Les annonces politiques sont les bienvenues pour la visibilité de la filière”
Bastien Chappotteau (Ossabois)

L'exemple allemand illustre bien les effets d'un engagement public fort, même sans subventions directes dédiées. Lors du lancement de l'accord-cadre sur la construction sérielle et modulaire, le **soutien initial de l'État a été décisif**, agissant comme un **levier d'impulsion essentiel**, selon les mots de Tjerk Wehland : « pousser le wagon en haut de la colline ». Il convient toutefois de préciser que **l'État fédéral allemand ne finance pas spécifiquement le hors-site**. En revanche, des **dispositifs d'aide ciblant la construction bois ou les projets durables** permettent à certaines opérations hors-site d'en bénéficier, lorsqu'elles répondent aux critères requis.

- **Repenser les schémas de collaboration : vers une nouvelle méthode de travail**

Le développement du hors-site ne dépend pas seulement de la technique, mais surtout de l'organisation et de la collaboration entre acteurs. Le cadre juridique actuel, notamment la loi MOP, freine cette évolution en imposant une séparation stricte entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, incompatible avec les logiques industrielles du hors-site, qui nécessitent une intégration précoce des entreprises dès la conception.

“Le hors-site est un sujet plus lié à l'organisation qu'à la technique”
Luca de Franceschi (Immobilière 3F)

Pour contourner ces limites, certains bailleurs ont recours à des contrats de conception-réalisation, qui permettent de regrouper la conception et la construction, facilitant ainsi l'intégration des contraintes industrielles en amont. Toutefois, ces contrats n'agissent pas sur le volume de commande, qui reste un frein à l'industrialisation. Des expérimentations

plus poussées, comme celle de la “loi MOP inversée” (ex : projet à Trilport mené par I3F), cherchent à intégrer les industriels avant même le concours de maîtrise d’œuvre, en élaborant un référentiel technique hors-site à destination des architectes. Cette approche vise une véritable co-conception, encore difficile dans le cadre légal actuel.

- **Lever le frein architectural : comment concilier industrialisation du bâtiment et diversité architecturale ?**

Dans le hors-site, deux approches industrielles s’opposent : l’une, très standardisée, limite fortement l’adaptabilité ; l’autre, plus souple, permet aux architectes d’intervenir et d’adapter les modules aux besoins du projet. Le développement du hors-site repose ainsi sur la construction d’un langage commun entre industriels et architectes, afin de concilier reproductibilité et adaptabilité. Le hors-site ne réduit pas les compétences ni le rôle de l’architecte ; il demande néanmoins une adaptation à une nouvelle manière de concevoir et de collaborer. Si certaines réticences existent dans la profession, elles tiennent souvent à la crainte d’une perte de pouvoir ou de maîtrise sur le projet. Pourtant, le hors-site n’implique pas une dépossession, mais un changement de méthode : plus de précision en amont, un lien renforcé avec les équipes de production, et une approche plus intégrée. Comme le passage du dessin manuel à la modélisation numérique, le hors-site peut s’appréhender comme une évolution technologique qui enrichit la pratique, en venant compléter la palette d’outils à disposition des architectes.

De plus, la construction hors-site est une solution efficace pour densifier la ville sans consommer de nouveaux terrains, notamment grâce à la surélévation. Ce procédé permet d’ajouter des étages sur des bâtiments existants en milieu occupé, un avantage décisif pour les bailleurs sociaux et les locataires. Les éléments légers, souvent en bois, réduisent les contraintes structurelles et rendent possible l’intervention sur un large parc immobilier. Des outils comme le logiciel Geoservices développé par Upfactor permettent d’identifier rapidement les immeubles pouvant être surélevés, en croisant la morphologie des bâtiments avec les règles du PLU. Par exemple, à Strasbourg, plus de 16 500 bâtiments ont été repérés comme surélevables, révélant un important potentiel foncier inexploité. Cela représente un fort potentiel pour les élus, car cette approche s’inscrit pleinement dans les objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) fixés par la loi Climat et Résilience. Toutefois, sa mise en œuvre en France demeure limitée par des règles strictes de protection patrimoniale, qui restreignent les interventions sur le bâti existant. À l’inverse, lors de notre voyage d’étude de master aux Pays-Bas, nous avons pu constater que la surélévation y est bien moins entravée par ces considérations patrimoniales, ce qui facilite son développement.

ENSEIGNEMENTS

Cette étude sur le recours du hors-site dans la construction du logement social s'est révélée être une expérience à la fois enrichissante et professionnalisante, croisant recherche, analyse territoriale et urbaine, innovation technologique et politiques publiques du logement.

En explorant une méthode constructive émergente dans un contexte de crise du logement social, nous avons pu approfondir notre compréhension des dynamiques à l'œuvre dans un secteur clé tout en développant une réflexion critique sur les conditions de transformation de la production urbaine.

Le hors-site, souvent présenté comme une solution technique innovante, interroge en réalité les fondements même de la fabrique du logement social : comment concilier industrialisation des processus de construction et exigence de qualité d'usage ? Comment garantir une intégration urbaine réussie du hors-site tout en offrant une réponse adaptée aux besoins locaux ? Ces questionnements nous ont amenés à dépasser une dimension purement expérimentale pour envisager le hors-site comme un outil stratégique, à la fois opérationnel et politique, pouvant être déployé pour la construction et la rénovation du logement social en France.

Ce projet a été particulièrement stimulant, dans la mesure où nous nous sommes appropriés un sujet technique et complexe, qui dépasse le champ de connaissances couvert par notre formation en sciences sociales. En effet, en tant qu'étudiants issus du collège universitaire de Sciences Po, nous ne disposions pas de connaissances en ingénierie, en architecture ou en production industrielle. Cette difficulté a été source d'apprentissage. Nous avons appris des concepts techniques, nous sommes entrés dans le détail de filières que nous connaissions peu et avons croisé nos compétences académiques avec les réalités opérationnelles du secteur.

Au-delà des apports théoriques et méthodologiques, nous avons développé, à travers ce projet, des compétences concrètes en recherche appliquée, travail collectif, dialogue avec des acteurs multiples et compréhension de logiques professionnelles du logement social. Nous avons également pu être confrontés à la complexité du passage à l'échelle, à l'importance de la coopération entre maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, industriels, collectivités territoriales, Etat, ainsi qu'à la nécessité d'articuler innovation, justice sociale et transition écologique.

En cela, cette étude nous a permis de nous positionner comme futurs professionnels capables de questionner, d'accompagner et de transformer les pratiques urbaines et territoriales, au service d'un logement social plus juste, plus durable, et plus adapté aux défis contemporains.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Banque des Territoires. (2024). *Hors des chantiers battus : développer la construction et la rénovation hors-site sur votre territoire.*
- Groupe de travail des maîtrises d'ouvrage signataires de la Charte pour le développement de la construction hors-site. (2023, octobre). *Référentiel Construction Hors-site.*
- Keys REIM. (2020, automne). *Construction hors-site. Avantages, inconvénients et potentiel zéro carbone.*
- Mordor Intelligence. (n.r.). *Analyse de la taille et de la part du marché des bâtiments préfabriqués en Allemagne – Tendances de croissance et prévisions (2024-2029).* <https://www.mordorintelligence.com/fr/industry-reports/germany-prefabricated-buildings-market>
- Union sociale pour l'habitat (USH). (2014). *L'innovation, ADN du Mouvement Hlm* [Rapport au 84e Congrès Hlm]. https://www.union-habitat.org/sites/default/files/articles/pdf/2024-09/ush-rapport_au_congres_2024.pdf

