

L'ARCHITECTURE PRÉFABRIQUÉE D'APRÈS-GUERRE ENTRE HÉRITAGE, CONSERVATION ET RÉHABILITATION

Quelle approche architecturale adopter face aux bâtiments de logements collectifs
préfabriqués d'après-guerre afin de concilier transformation, mémoire et spécificité
constructive ?

Cas d'étude : Le SHAPE Village de Saint-Germain-en-Laye



Soleil WELTER
2025-2026

UCLouvain - LOCI Bruxelles

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES *EN ET SUR* L'ARCHITECTURE [LBARC2200]

EN-TÊTE**TFE 2025 [LBARC2200] - LOCI Bruxelles**

Titre : L'architecture préfabriquée d'après-guerre entre héritage, conservation et réhabilitation : le cas du SHAPE Village de Saint-Germain-en-Laye

Etudiant-e : WELTER Soleil

Copromoteur-expert : BOS Morgane

Copromoteur 2 : GILLIS Christophe

Copromoteur 3 : MONTULET Thomas

Copromoteur 4 : VANDENBROUCKE David

Date de présentation : 18 juin 2026

RÉSUMÉ

Les grands ensembles préfabriqués d'après-guerre incarnent une période charnière de l'histoire architecturale européenne. Construits dans l'urgence pour répondre à une crise du logement sans précédent, ils témoignent d'une ambition collective portée par la foi dans le progrès technique et la rationalisation du bâtiment. Longtemps déconsidérés, ces bâtiments sont aujourd'hui au cœur d'un débat complexe : faut-il les démolir, les rénover, ou les préserver ? Ce mémoire défend l'idée qu'une réhabilitation réussie ne peut faire l'économie d'une lecture approfondie du système constructif d'origine. Comprendre la logique d'assemblage, la trame structurelle et les intentions spatiales de ces architectures est la condition première de toute intervention pertinente. Face aux rénovations standardisées qui effacent trop souvent l'identité de ces bâtiments, ce travail plaide pour une approche singulière, ancrée dans la connaissance et attentive à la mémoire. Le SHAPE Village de Saint-Germain-en-Laye, construit en 1951 par Jean Dubuisson, constitue le cas d'étude qui permet d'ancrer cette réflexion dans le réel.

MOTS-CLEFS

Béton armé - Industrialisation de la construction - Logement - Panneau préfabriqué - Patrimoine architectural - Préfabrication - Procédé de construction

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES EN ET SUR L'ARCHITECTURE [LBARC2200]**DECLARATION DE DEONTOLOGIE à intégrer aux documents du TFE**

Considérant que le plagiat est une faute inacceptable sur les plans juridique, éthique et intellectuel ;

Reconnaissant que le Règlement Général des Etudes et Examens de l'UCLouvain précise la notion de plagiat et décrit les procédures et sanctions liées à sa pratique : <https://uclouvain.be/fr/etudier/reglement-general-des-etudes-et-des-examens.html>

Notant que les étudiant·e·s sont sensibilisé·e·s aux questions d'intégrité intellectuelle durant leur parcours académique et que le site web de l'UCLouvain met à disposition des ressources spécifiques sur le sujet : <https://uclouvain.be/fr/etudier/lutter-contre-le-plagiat.html>

Je déclare sur l'honneur que ce travail de fin d'étude a été écrit et dessiné de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie. Toutes les informations (dessins, maquettes, idées, phrases, graphes, tableaux, ...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur.

Notant qu'un travail universitaire est le fait d'une production personnelle, réflexive et critique, je déclare en outre avoir fait l'usage suivant des outils d'intelligence artificielle de type agent conversationnel et/ou de production graphique :

	Oui	Non
J'ai utilisé l'IA		✓
J'ai utilisé l'IA pour produire/retravailler des images, auquel cas une mention explicite est indiquée en légende desdites images ;		✓
J'ai utilisé l'IA pour retravailler/traduire mon texte, auquel cas une mention explicite est indiquée en préambule ;	✓	
J'ai utilisé l'IA pour récolter/compiler des données, auquel cas une mention explicite des requêtes formulées et des réponses reçues de l'IA est indiquée dans la section présentant la méthode de recherche ;		✓
J'ai utilisé l'IA pour synthétiser/analyser de l'information, auquel cas la réponse produite par l'IA est utilisée comme source secondaire faisant l'objet d'une analyse critique personnelle explicite, impliquant que je reconnais comme miens les éléments présentés dans le travail et prends toute responsabilité à leur égard.		✓

Fait à Bruxelles

Le 30/5/2026

Signature de l'étudiant·e



Master en architecture à finalité spécialisée

TFE « En et Sur L'architecture ».

Dimension : « Héritages ».

Dossier de recherche théorique

**L'architecture préfabriquée d'après-guerre : héritage, conservation et
réhabilitation**

Quelle approche architecturale adopter face aux bâtiments de logements
collectifs préfabriqués d'après-guerre afin de concilier transformation,
mémoire et spécificité constructive ?

Cas d'étude Le SHAPE Village de Saint-Germain-en-Laye

WELTER Soleil

Expert : Mme Morgane BOS.
Co-promoteurs : Mr Christophe GILLIS.
Mr David VANDENBROUCKE.
Mr Thomas MONTULET

Année académique 2025-2026

RÉSUMÉ

Les grands ensembles préfabriqués d'après-guerre représentent une période clé de l'histoire de l'architecture en Europe. Érigés dans l'urgence pour faire face à une crise du logement sans précédent, ils illustrent une ambition collective nourrie par la confiance dans le progrès technique et la rationalisation des instructions. Longtemps sous-estimés, ces édifices sont aujourd'hui au cœur d'un débat complexe : doit-on les démolir, les rénover ou les conserver ? Ce mémoire soutient que pour réussir une réhabilitation, il est essentiel d'effectuer une analyse approfondie du système constructif initial. Saisir la logique d'assemblage, la structure et les intentions spatiales de ces architectures est fondamental pour toute intervention pertinente. Face aux rénovations uniformisées qui effacent trop souvent l'identité de ces bâtiments, ce travail plaide en faveur d'une approche unique, ancrée dans la connaissance et respectueuse de la mémoire. Le SHAPE Village à Saint-Germain-en-Laye, construit en 1951 par Jean Dubuisson, sert de cas d'étude pour ancrer cette réflexion dans le concret.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont soutenue et accompagnée tout au long de ce travail.

Je tiens tout d'abord à exprimer ma gratitude envers ma co-promotrice, Morgane Bos, pour avoir accepté de m'accompagner dans cette recherche. Sa disponibilité, son expertise et ses conseils avisés sur la question patrimoniale ont été d'une aide inestimable dans la rédaction de ce mémoire.

Je remercie également mes enseignants, Christophe Gillis, David Vandenbroucke et Thomas Montulet, pour leur suivi constant, leur encadrement et leurs retours constructifs qui m'ont permis d'évoluer et d'approfondir ma réflexion tout au long de ce projet.

À mes amis, pour leur présence, leur bonne humeur et tous ces moments précieux de partage, sans qui ces six années d'études n'auraient pas eu la même saveur.

Enfin, un immense merci à ma famille pour avoir toujours cru en moi et pour leur soutien indéfectible, surtout durant les périodes les plus difficiles.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE

INTRODUCTION

ÉTAT DE L'ART

MÉTHODOLOGIE

PARTIE 1 : RECHERCHES

CHAPITRE 1 CONTEXTE ET ÉMERGENCE DE LA CONSTRUCTION INDUSTRIALISÉE

1. Le contexte de reconstruction d'après-guerre

- 1.1. La situation du logement après 1945
- 1.2. Les politiques publiques de reconstruction en France
- 1.3. L'émergence d'une pensée moderniste et rationnelle

2. L'industrialisation du bâtiment

- 2.1. Le développement de la préfabrication
- 2.2. Les procédés constructifs innovants
- 2.3. Le rapport « masse-temps » dans la reconstruction : rapidité, rendement et standardisation

3. Les systèmes constructifs

4. Synthèse

CHAPITRE 2 ENJEUX ET VALEURS PATRIMONIALES DE L'ARCHITECTURE PRÉFABRIQUÉE

1. Notion de patrimoine de l'architecture d'après-guerre

- 1.1. Évolution de la reconnaissance patrimoniale des architectures modernes
- 1.2. Les critères de patrimonialisation : authenticité, mémoire, matérialité, usage
- 1.3. Les cas des architectures industrialisées

2. Enjeux contemporains

- 2.1. Obsolescence technique et énergétique des bâtiments préfabriqués
- 2.2. Enjeux sociaux et culturels : habitat collectif, mémoire des lieux
- 2.3. Le vieillissement comme révélateur : authenticité matérielle et réparabilité

3. Approches et stratégies de réhabilitation

- 3.1. Études de réhabilitation de bâtiments préfabriqués en Europe
- 3.2. Méthodes d'intervention
- 3.3. Limites, coûts globaux et choix éthiques de la réhabilitation

4. Synthèse

CHAPITRE 3 LIRE, INTERPRÉTER, TRANSFORMER : VERS UNE POSTURE D'INTERVENTION SUR LE BÂTIMENT PRÉFABRIQUÉ

1. La connaissance du système comme préalable au projet

- 1.1. Lire la trame, le module et les assemblages
- 1.2. Des marges de transformation dictées par le système lui-même

2. Ce qui fait l'identité d'un bâtiment préfabriqué

- 2.1. L'identité matérielle et constructive : surface, joint, répétition
- 2.2. L'identité mémorielle : le bâtiment comme témoin de son époque
- 2.3. Hiérarchiser les valeurs : ce qui est négociable et ce qui ne l'est pas

3. Principes pour une intervention cohérente

- 3.1. Pérenniser le principe plutôt que conserver la matière
- 3.2. Le détail comme lieu de dialogue entre existant et nouveau
- 3.3. Contre la solution générique : plaider pour une approche au cas par cas

4. Synthèse

CONCLUSION

PARTIE 2 : CAS D'ÉTUDE

CHAPITRE 4 LE SHAPE VILLAGE DE SAINT-GERMAIN-EN-LAYE : LECTURE D'UN PATRIMOINE PRÉFABRIQUÉ

1. Jean Dubuisson : architecte de la modernité industrielle

- 1.1. Parcours et formation
- 1.2. Œuvre et projets emblématiques
- 1.3. Récurrences et signatures architecturales

2. Contexte historique et genèse du projet

- 2.1. L'OTAN et la présence militaire américaine en France
- 2.2. La commande du MRU et les conditions du projet
- 2.3. Chronologie et temporalité de la construction (1951-1952)

3. Description architecturale et urbaine du site

- 3.1. Implantation, plan masse et composition urbaine
- 3.2. Les bâtiments de Jean Dubuisson : organisation spatiale et typologies de logements
- 3.3. Les bâtiments de Félix Dumail : caractéristiques et distinctions
- 3.4. Une ambition urbaine inachevée : le projet d'une ville autonome

4. Le système constructif du SHAPE Village

- 4.1. Le procédé Camus : principes et mise en œuvre
- 4.2. La trame structurelle et les logiques d'assemblage
- 4.3. Matérialité, façades et expression architecturale

5. Évolution et état actuel du site

- 5.1. Du quartier militaire au quartier résidentiel civil
- 5.2. Valeurs patrimoniales du site

6. Synthèse

CHAPITRE 5 PROJET DE RÉHABILITATION

1. Diagnostic et enjeux

- 1.1. État des lieux techniques et architecturaux
- 1.2. Identification des qualités à préserver
- 1.3. Problématiques contemporaines à résoudre

2. Parti pris architectural et stratégie d'intervention

- 2.1. Positionnement face à l'existant
- 2.2. Principes directeurs du projet
- 2.3. Dialogue entre mémoire constructive et transformation contemporaine

3. Le projet

- 3.1. Interventions à l'échelle urbaine
- 3.2. Interventions à l'échelle du bâtiment
- 3.3. Interventions à l'échelle du logement

4. Synthèse

BIBLIOGRAPHIE

ICONOGRAPHIE

PRÉFACE

La préfabrication dans l'architecture est un sujet qui a toujours attisé ma curiosité. J'ai pu le découvrir et l'approfondir grâce à mes cours académiques, puis utiliser ces connaissances à travers divers projets réalisés. En partant de l'objet design standardisé à l'étude des bâtiments préfabriqués, j'ai pu affiner et définir le sujet que je souhaite aborder pour mon travail de fin d'études. Le point de vue patrimonial est d'autant plus intéressant pour moi, car la valeur de cette architecture a évolué au cours du temps et continue d'influencer les pratiques contemporaines. Comment ces bâtiments historiques peuvent être réhabilités tout en conservant leur identité et leur valeur architecturale ? Quelles sont les méthodes à appliquer dans la remise à niveau des bâtiments construits selon des systèmes préfabriqués et standardisés d'époque ? En tant qu'étudiants en architecture, nous sommes confrontés aux besoins actuels et travaillons en réponse à ceux-ci. Travailler avec l'existant, réhabiliter des bâtiments et préserver le patrimoine sont des valeurs que j'apprends à appliquer au fur et à mesure de mes études.

INTRODUCTION

Après la Seconde Guerre mondiale, la France fait face à une grave pénurie de logements. Dans un contexte d'urgence et de reconstruction, les architectes et ingénieurs cherchent à allier rapidité d'exécution et efficacité sur le chantier. Reconstruire ne signifie pas seulement de rebâtir, il s'agit d'inventer des méthodes de construction capables de produire vite, beaucoup et à moindre coût¹. L'industrialisation du bâtiment s'impose alors comme une réponse à la fois technique et politique.

À la fin des années 1940, la préfabrication lourde en béton se développe comme une stratégie de rationalisation du chantier. Des procédés, tels que le procédé Camus² mis au point en 1949, permettent la fabrication en usine d'éléments porteurs et de panneaux de façade assemblés ensuite sur site. Cette stratégie transforme le rapport entre la conception, la production et la mise en œuvre où la construction devient un processus organisé, standardisé, sériel et en systèmes. Comme le souligne Kenny Cupers dans l'introduction de son ouvrage *The Social Project : Housing Postwar France*, la production massive de logements modernes est un véritable « instrument politique » car elle matérialise un projet social et national de loger rapidement une population et d'incarner une modernité constructive tournée vers l'efficacité et la rationalité.

Cette architecture industrialisée repose sur deux notions centrales : la préfabrication et la standardisation. La préfabrication consiste à produire des composants de bâtiment dans un environnement contrôlé, tel qu'une usine, avant leur transport et leur assemblage sur chantier. Ce processus de construction hors-site est défini par Ryan E. Smith comme une construction qui « comprend les processus de planification, de conception, de transport et d'assemblage des éléments du bâtiments, afin de permettre un montage rapide sur site avec un degré de finition plus élevé que dans une construction traditionnelle réalisée étape par étape sur site » (traduction libre de l'anglais « Off-site construction involves the process of planning, designing, fabricating, transporting and assembling building elements for rapid site assembly to a greater degree of finish than in a traditional piecemeal on-site construction »³). La standardisation repose sur la mise au point d'éléments interchangeables répondant à des dimensions et à des spécifications prédéfinies. Standardiser un élément se définit par « ramener un produit, une production à une norme, à un modèle unique ou à un petit nombre de modèles aux caractéristiques définies »⁴, c'est le fait d'établir un modèle commun auquel on peut se référer et qui est destiné à un usage commun et répétitif. Ensemble, elles modifient l'économie du chantier, réduisent les délais d'exécution et instaurent une nouvelle logique constructive fondée sur la répétition et la modularité.

Toutefois, les ambitions de cette architecture industrialisée rencontrent aujourd'hui plusieurs limites. Les bâtiments préfabriqués de l'après-guerre présentent une série de pathologies récurrentes : fissuration des panneaux, corrosion des armatures, défauts d'étanchéité

1 Delemontey Yvan. *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952*. H.U. n°20, Décembre 2007.

2 Procédé de préfabrication réalisé par l'ingénieur Raymond Camus en 1948 (date de l'obtention du brevet) et qui a joué un rôle dans la reconstruction de la ville du Havre.

3 Smith Ryan E., *Off-site Construction Implementation Resource : Off-Site and Modular Construction Explained*. National Institute of Building Sciences, 2016.

4 Définition du dictionnaire Larousse. « Standardiser ». Dictionnaire de français.

et vieillissement des joints. À cela s'ajoute la question de la performance énergétique, devenue cruciale : les façades préfabriquées, souvent simples peaux de béton non isolées, ne répondent plus aux exigences actuelles en matière de confort et d'économie d'énergie. Mais au-delà des enjeux techniques, la réhabilitation de ces bâtiments soulève une question importante : quelle place accorder à ce patrimoine du XX^e siècle, longtemps déconsidéré, dans la mémoire collective et la production architecturale contemporaine ? Longtemps perçues comme des constructions ordinaires issues d'une production de masse, ces bâtiments sont progressivement reconnus comme des témoins significatifs de l'histoire constructive du XX^e siècle. Ils incarnent une période où l'industrialisation du bâtiment s'affirme comme une solution collective à une crise sociale majeure. Leur valeur patrimoniale ne réside pas uniquement dans leur esthétique, mais dans la logique constructive systémique, fondée sur l'assemblage, la répétition et la rationalité structurelle.

La réhabilitation de ces édifices confronte alors l'architecte à une tension entre privilégier la mise aux normes techniques ou préserver la matérialité d'origine. Jusqu'où peut-on intervenir sans altérer l'identité d'un système conçu pour être assemblé rapidement et rarement pensé pour être transformé ? Ces interrogations s'inscrivent dans un contexte environnemental particulièrement pressant. La démolition-reconstruction, longtemps envisagée comme une solution simple face à l'obsolescence, apparaît aujourd'hui comme un non-sens écologique au regard de l'empreinte carbone du secteur du bâtiment. Réhabiliter devient alors un acte à la fois technique, patrimonial et environnemental. Il ne s'agit plus seulement de conserver ou de moderniser, mais de prolonger la durée de vie d'un héritage matériel en conciliant performance, mémoire et responsabilité écologique. De nombreuses opérations ont été entreprises par le gouvernement français, notamment avec l'adoption de la loi « Grenelle II » qui renforce les réglementations autour de l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments. Cependant, ces opérations de remise à niveau s'inscrivent dans des logiques standardisées et appliquées à tous les bâtiments, favorisant une approche diffusable à la grande échelle sans tenir compte de l'identité du bâtiment. La réhabilitation s'apparente trop souvent à l'application de solutions génériques, pensées pour optimiser la performance énergétique et les coûts globaux, au détriment d'une lecture au cas par cas des qualités existantes. C'est la problématique que soulèvent Benoît Carrié et Raphaël Labrunye en disant « Ces mesures ont favorisés une approche globale de la thermique, au travers de moteurs de calculs normalisés, et l'isolation par l'extérieur est devenue une solution appliquée à grande échelle. L'implantation de plaques de mousse, de bardages en façade et de panneaux solaires sur les toitures constituent le nouveau canon esthétique et écologique associé à cet enrobage. Qualifiés dans un récent appel à idées « d'opération-support », les ensembles soumis à transformations ne sont jamais appréhendés comme des objets singuliers dotés de qualités autres que leur potentiel de densification et de valorisation foncière. »⁵.

Dès lors, la réhabilitation des bâtiments préfabriqués d'après-guerre constitue un terrain d'étude privilégié pour analyser l'articulation entre un système constructif industrialisé et une intervention contemporaine. Ces architectures posent une question : comment intervenir sur un bâtiment qui ne représente pas seulement une forme, mais l'expression d'un procédé constructif ? Quelles qualités architecturales possède ce patrimoine et quelle attitude avoir,

5 Carrié Benoît, Labrunye Raphaël. *Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention. 10 études de cas*. Les temps de la construction. Processus, acteurs, matériaux, 2016.

dans le cadre d'une réhabilitation, afin de lui rester fidèle ? La transformation d'un élément affecte l'ensemble du système, la modification d'une façade engage la cohérence d'une trame et chaque décision technique devient un choix patrimonial.

Afin de répondre à cette question, le mémoire s'articule en trois temps complémentaires.

Le premier chapitre établit les fondements contextuels et historiques essentiels à la compréhension de l'objet d'étude. Il retrace l'émergence de la construction industrialisée dans le cadre de la reconstruction d'après-guerre en France, en illustrant comment la crise du logement, les politiques publiques et la pensée moderniste ont contribué à l'essor de la préfabrication. Il s'agit d'appréhender ces architectures non pas simplement comme des réponses d'urgence, mais comme l'expression d'une nouvelle façon de concevoir, produire et assembler le bâtiment. Cette perspective historique est cruciale pour aborder la question patrimoniale avec le recul nécessaire.

Le deuxième chapitre oriente le regard vers les enjeux contemporains soulevés par ce patrimoine. Il questionne la valeur architecturale et mémorielle de ces instructions, longtemps sous-estimées, en s'appuyant sur les débats actuels concernant leur reconnaissance patrimoniale. Il met en exergue la tension entre les logiques de réhabilitation standardisées, axées sur la performance énergétique et la rentabilité, et l'exigence d'une approche sensible, attentive aux spécificités de chaque système constructif. C'est dans ce chapitre que se développe l'outillage critique permettant d'élaborer une position architecturale face à ces bâtiments.

Le troisième chapitre confronte ces réflexions à la réalité d'un cas d'étude concret : le SHAPE Village de Saint-Germain-en-Laye, conçu par Jean Dubuisson et Félix Dumail entre 1951 et 1952. Ce projet constitue un terrain d'analyse privilégié, à la croisée de la commande publique, de la préfabrication structurelle et d'une intention architecturale affirmée. À travers une lecture à différentes échelles, ce chapitre cherche à identifier les qualités spécifiques de ce bâti et à évaluer dans quelle mesure les interventions envisagées sont capables d'en tenir compte. L'analyse s'appuie sur des visites de site, des sources d'archives et des échanges avec les agences d'architecture impliquées dans le projet de rénovation en cours. C'est donc à travers cette progression que ce mémoire cherche à construire une réponse argumentée à la question posée : non pas une méthode universelle, mais une attitude architecturale ancrée dans la compréhension fine de ce que ces bâtiments sont, de ce qu'ils portent, et de ce qu'ils peuvent encore offrir.

Ce travail s'inscrit dans cette tension entre mémoire constructive et adaptation contemporaine. La question de recherche qui oriente ce mémoire est la suivante :

Quelle approche architecturale privilégier face aux bâtiments de logements collectifs préfabriqués d'après-guerre afin de concilier transformation, mémoire et spécificité constructive ?

ÉTAT DE L'ART

1. Comprendre le bâti existant

Les travaux d'Yvan Delemontey permettent de comprendre la préfabrication d'après-guerre en France, pensée comme un véritable projet d'État administratif, économique et technique. Dans son article *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952* (2007), il explique comment l'industrialisation du bâtiment se met en place dans l'immédiat après-guerre avec la standardisation des éléments, la rationalisation des chantiers, la montée en puissance des organismes publics et la mise en œuvre d'une « politique de systèmes » qui va au-delà d'une simple innovation constructive. La préfabrication n'y apparaît pas comme une simple réponse pragmatique à la pénurie de logements, mais comme une nouvelle manière de penser la construction à grande échelle. Il montre également que le béton assemblé ne modifie pas seulement le chantier mais recompose les relations entre architecture, industrie et mise en œuvre en expliquant que « Ce changement de paradigme dans la fabrication des éléments du bâtiment a pour conséquence une réorganisation complète des modes de production de l'architecture et place au centre la notion de processus. Dès lors, les procédés de préfabrication ne sont plus seulement des moyens de construire plus efficacement, mais deviennent les nouveaux principes générateurs du projet d'architecture »⁶. Le projet n'est plus conçu indépendamment de sa fabrication mais à travers celle-ci.

Il distingue 4 grandes familles de procédés préfabriqués de gros œuvre, représentatifs de la période d'après-guerre. Tout d'abord on retrouve les procédés composés de parpaings aggloméré de béton évidés qui sont des éléments de petite taille, faciles à manipuler et qui présentent des propriétés proches des matériaux traditionnels. Leur intérêt réside dans l'intégration de dispositifs d'isolation thermique, obtenus par des alvéoles, par des systèmes de double paroi ou par la nature même du matériau utilisé. Ces procédés cherchent à améliorer la mise en œuvre tout en restant proches des techniques constructives existantes. Le deuxième type repose sur des systèmes combinant une ossature porteuse en béton ou en métal avec des éléments de remplissage. L'ossature est montée rapidement, puis est complétée par des panneaux ou dalles de façade. Ce procédé dissocie la structure de l'enveloppe, ce qui permet une grande rapidité d'exécution et une certaine flexibilité. Ensuite, on retrouve les systèmes utilisant des panneaux ou dalles qui participent directement à la structure du bâtiment. Ces éléments peuvent être porteurs ou servir de coffrage pour couler une ossature en béton armé. Ce type de procédé marque une étape vers une préfabrication plus intégrée où les éléments ont plusieurs fonctions structurelles. Pour finir, il y a les procédés de béton branché associé à des coffrages préfabriqués. Ici, les éléments moulés servent à la fois de coffrage et de parement définitif. Ce système se situe à la limite entre construction traditionnelle et préfabrication, puisqu'il conserve le principe du béton coulé sur place tout en intégrant des éléments industrialisés.

Ce travail rappelle que les bâtiments préfabriqués sont avant tout des produits d'un système de production, ce qui implique des trames répétitives, des détails standardisés, des assemblages récurrents et une dépendance à des filières techniques spécifiques. Il retrace l'origine de la conception des bâtiments préfabriqués et fournit une base essentielle, mais

6 Delemontey Yvan. *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952*. H.U. n°20, Décembre 2007.

reste principalement tournée vers l'histoire de la production et non vers l'architecture de la réhabilitation et ce qu'implique l'origine de ces bâtiments aujourd'hui pour leur transformation.

La thèse d'Aleyda Resendiz-Vazquez *L'industrialisation du bâtiment : le cas de la préfabrication dans la construction scolaire en France (1951-1973)* ouvre un champ de réflexion sur les grands programmes publics, où l'Etat ne se contente plus de commander des bâtiments mais produit aussi des normes, des méthodes et des modèles reproductibles. La préfabrication n'y apparaît plus seulement comme une réponse d'urgence à la reconstruction, mais comme une stratégie durable, un mode opératoire généralisable pour construire de façon rationalisée à grande échelle. La préfabrication en béton est « considérée comme la meilleure solution au problème d'une construction massive »⁷ grâce à son rôle dans la reconstruction d'après-guerre, mais elle fait également l'objet de nombreuses critiques et remise en cause permanente sur l'esthétique, les potentialités et les enjeux qu'elle renvoi. Aleyda Resendiz-Vazquez soulève cette problématique en écrivant « Au fond, la préfabrication du bâti, parce qu'elle est sérielle et identique, parce qu'elle normalise et nivelle la production, rend le citoyen médiocre, moyen, reproductible comme un lapin. La préfabrication signifie travail à la chaîne, ouvriers spécialisés, hommes machines. [...] Ses formes – nervures de caisse, cube, parallélépipède, panneau, toit plat – s'appellent communément clapier, poulailler, boîte à chaussure. ».

Elle met en avant que l'industrialisation du bâtiment est perçu par certains comme un échec, souvent refusé par la majorité, et rencontre très rapidement des limites après la période de reconstruction. Ce travail retrace l'industrialisation du bâtiment de 1951 à 1973, période clé de son application et met en lumière des procédés préfabriqués, des architectes et le rôle de l'Etat dans la production du secteur scolaire. Cette analyse offre un point de vue critique sur l'utilisation de l'industrialisation comme unique solution et ouvre des portes de réflexion sur l'évolution de la perception de ces architectures.

L'ouvrage *Post-War Building Materials in Housing in Brussels, 1945-1975* de Stephanie Van de Voorde, Inge Bertels et Ine Wouters s'intéresse aux matériaux, aux composants et aux systèmes réellement mis en œuvre, employés dans le logement bruxellois d'après-guerre. On y retrouve un inventaire technique et les logiques de construction par matériaux ainsi que des systèmes hybrides, qui sont apparus et utilisés dans la période d'après-guerre. Cet ouvrage constitue une ressource importante sur la préfabrication lourde, le béton léger et les différents systèmes, qui nous permet d'avoir une lecture plus fine et plus technique des bâtiments existants. Il nous donne une vision concrète de la préfabrication et de sa mise en œuvre pour revenir à la réalité des objets construits.

On y comprend également que les bâtiments préfabriqués ne forment pas un bloc homogène et qu'il existe plusieurs degrés de préfabrication, de systèmes mixtes, de variantes locales et d'ajustements de chantier. Cela nous permet de bien connaître le bâtiment, mais il faut aussi prendre du recul afin de comprendre ce que cette connaissance change dans la posture de projet, savoir de quoi et comment le bâtiment est fait, mais aussi comment cette matérialité peut orienter une réhabilitation plus juste. Parler de « bâtiments préfabriqués » comme une catégorie uniforme est réducteur et rejoint l'idée qu'une méthode de réhabilitation ne

⁷ Resendiz-Vazquez Aleyda. *L'industrialisation du bâtiment : le cas de la préfabrication dans la construction scolaire en France (1951-1973)*. Thèse de doctorat, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), 2010.

peut être généralisée et applicable à tous ces bâtiments. Les stratégies de réhabilitation ne peuvent être pertinentes qu'à condition de distinguer et de comprendre les différents systèmes, les composants, les niveaux d'industrialisation et les logiques d'assemblage présents.

Une autre partie de la littérature des précédents ouvrages se concentre sur les faiblesses techniques du bâti d'après-guerre avec le vieillissement des matériaux, les ponts thermiques, les défauts d'étanchéité, la corrosion et l'obsolescence énergétique. Il est indispensable de comprendre les causes concrètes qui motivent aujourd'hui les interventions sur ces bâtiments. Ils ont parfois été conçus dans un contexte de ressources abondantes et de normes faibles, ce qui explique en partie leur inadéquation avec les exigences contemporaines. Mais cette littérature tend à lire le bâtiment en premier lieu comme un problème à corriger, où la réhabilitation apparaît comme une opération de remise à niveau technique, plutôt que comme une réflexion sur les qualités du bâti existant. Les bâtiments sont alors décrits selon leurs déficiences thermiques, structurelles ou fonctionnelles, plutôt que comme des architectures dotées d'une cohérence constructive, spatiale ou historique. La littérature technique est indispensable mais doit être mise en relation avec une analyse architecturale et patrimoniale, afin d'éviter que les diagnostics techniques prennent le dessus sur toute autre lecture.

Le travail *Préfabrication et combinatoires - Émergence des processus de personnalisation de masse des expérimentations architecturales d'après-guerre* de D. Rouillard, M. Bernard, S. Sadettan, T. Schwartz et P. Seron replace la préfabrication dans un contexte d'expérimentation marqué par des systèmes concurrents, des essais, des prototypes et diverses combinaisons possibles entre éléments. Dans cette perspective, le bâtiment cesse d'être perçu comme un bloc immuable, pour devenir un assemblage de panneaux, trames, noyaux et planchers que l'on peut organiser, réorganiser et compléter. Intervenir ne signifie plus seulement restaurer un état initial, mais recomposer un système d'éléments en modifiant les règles du jeu plutôt qu'en se contentant de réparer.

Elle introduit une idée forte pour laquelle la préfabrication produit une esthétique propre, issue de la répétition, de la trame, de la logique d'assemblage, de la modularité et de la combinatoire. La monotonie, souvent reprochée à ces architectures, n'est pas simplement un défaut de composition, elle est aussi l'expression visible d'un système de production. En ce sens, les formes architecturales de la préfabrication ne sont pas secondaires par rapport à la technique, mais elles en sont la conséquence directe. Si la préfabrication génère une écriture architecturale spécifique, alors la réhabilitation ne peut être pensée comme une simple correction thermique et technique, et engage nécessairement une prise de position sur cette esthétique produite. Faut-il la préserver, la révéler, l'atténuer ou la transformer ? Cette question reste souvent peu développée dans ces littératures, où les textes sur la préfabrication analysent les systèmes, les procédés, les formes, mais articulent peu cette compréhension avec une réflexion contemporaine sur le projet de transformation.

2. Postures contemporaines face à la remise à niveau de cette architecture

Avec le dossier de DOCOMOMO Journal « Prefab Estate ; Plans, Realization, Housing 1945-1989 », The Panelaks et l'ouvrage de Kimberly Zarecor *Manufacturing a Socialist*

Modernity (2011) montrent que la préfabrication ne révèle pas seulement d'un choix constructif mais s'inscrit dans un projet social, politique et territorial. Ces ouvrages mettent en lumière la répétition massive des mêmes types, plans et systèmes, ainsi que la symbolique que ces ensembles portent.

À cela s'ajoute la question patrimoniale pour savoir comment décider de ce qu'il faut reconnaître, sélectionner, préserver ou transformer dans des ensembles à la fois omniprésents, banalisés et socialement ambivalents ? Ces bâtiments ne correspondent pas au modèle traditionnel du monument remarquable, mais relèvent plutôt d'un patrimoine du quotidien et parfois conflictuel. Ces travaux rappellent surtout que la patrimonialisation des grands ensembles préfabriqués n'est jamais neutre tandis qu'une réhabilitation abordée uniquement sous l'angle technique peut effacer une partie de leur identité architecturale. Ils posent la question de la reconnaissance de ces architectures et relèvent la balance entre la valeur architecturale et la valeur sociale. Cependant, la patrimonialisation est analysée ici comme un débat culturel ou institutionnel, mais moins comme un outil opératoire pour orienter une réhabilitation juste.

Un autre aspect de l'article « Préfabrication et combinatoires – Emergence des processus de personnalisation de masse des expérimentations architecturales d'après-guerre » met en avant la réinterprétation des qualités originelles de la préfabrication. Cet ouvrage ouvre la voie sur la possibilité de considérer les bâtiments préfabriqués non seulement comme des objets contraints, mais aussi comme des systèmes potentiellement adaptables. En mettant l'accent sur les assemblages, les trames, les panneaux, les noyaux et les logiques de composition, il suggère que la transformation peut passer non pas par l'effacement du système, mais par sa réinterprétation, en disant « l'architecture devient un système semi-déterminé, dans une optique de personnalisation massive »⁸. Cette lecture rejoint les notions de modularité et également de réversibilité. Si les bâtiments ont été pensés à partir d'éléments combinables, alors leur réhabilitation peut également s'appuyer sur ces logiques d'assemblage. La modularité, souvent évoquée comme une qualité potentielle, est moins souvent utilisée comme levier de projet.

Le travail de Benoît Carrié et Raphaël Labrunye intitulé *Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention* fait apparaître un autre sujet critique à travers les pratiques contemporaines de remise à niveau. Face aux exigences énergétiques, économiques et réglementaires, les opérations de réhabilitation sur les ensembles d'après-guerre recourent très souvent à des solutions généralisées telles que l'isolation par l'extérieur, le remplacement des menuiseries, l'ajout d'équipements techniques ou encore la réorganisation standardisée des façades. Ces interventions répondent à des impératifs bien réels mais tendent à considérer les bâtiments comme des supports techniques interchangeables.

C'est là que le dialogue entre la littérature patrimoniale et la littérature technique devient particulièrement tendu. D'un côté, on retrouve les travaux sur la reconnaissance patrimoniale qui insistent sur la nécessité de considérer la mémoire, la matérialité et l'identité propre de ces architectures. Puis de l'autre, les logiques contemporaines de rénovation favorisent des

8 Rouillard D., Bernard M., Sadettan Stéphane, Schwartz Thibault, et Seron Pierre. *Préfabrication et combinatoires : émergence des processus de personnalisation de masse dans les expérimentations architecturales d'après-guerre*. ENSAPM (École nationale supérieure d'architecture Paris-Malaquais), 2010.

dispositifs reproductibles, transposables et économiquement optimisés, qui laissent peu de place à une lecture fine du cas par cas. Cette contradiction est centrale, elle montre que la question n'est pas seulement de savoir si ces bâtiments ont une valeur patrimoniale, mais si les outils actuels de transformation sont capables de la prendre en compte. Or, la littérature met assez peu en relation ces deux enjeux. Elle documente d'un côté les valeurs, de l'autre les stratégies techniques, mais rarement leur complémentarité dans le projet.

A travers ces différents thèmes, les ouvrages nous permettent de construire plusieurs acquis solides, mais c'est également à partir de ces acquis que se dessinent plusieurs zones de faible exploitation. La première concerne l'articulation entre lecture constructive et lecture architecturale. La deuxième zone concerne la traduction opératoire de la reconnaissance patrimoniale. La troisième porte sur le décalage entre singularité des bâtiments et généralisation des réponses. Il existe un manque de travaux qui envisagent la réhabilitation à partir d'une analyse située et attentive aux qualités propres de chaque cas, où les logiques originelles de la préfabrication sont considérées comme des ressources de projet. C'est précisément dans cet écart que mon travail de recherche s'inscrit. Non pas en produisant une méthode générale de réhabilitation applicable à tous les bâtiments de logements préfabriqués, mais en défendant une approche architecturale fondée sur l'analyse des qualités historiques, constructives et spatiales propres à chaque cas.

MÉTHODOLOGIE

Ce travail de recherche s'inscrit dans une démarche articulant analyse théorique, étude de cas située et exploration par le projet. Il vise à dépasser une approche standardisée de la réhabilitation des bâtiments de logements préfabriqués d'après-guerre, en développant une lecture attentive aux spécificités architecturales, constructives et historiques de ces ensembles. La méthodologie repose sur un va-et-vient constant entre connaissances issues de la littérature, observation du réel et interprétation architecturale, permettant d'élaborer une approche critique de la transformation de ce patrimoine.

Dans un premier temps, un état de l'art a été élaboré à partir d'études portant sur l'histoire de l'industrialisation du bâtiment, les systèmes constructifs préfabriqués, les matériaux et pathologies du bâti, ainsi que les enjeux liés à la patrimonialisation des grands ensembles. Cette analyse ne se limite pas à rassembler des connaissances, mais cherche à confronter les approches existantes. Elle permet de mettre en lumière plusieurs limites présentes dans la littérature et les pratiques actuelles, telles qu'une prédominance des lectures techniques du bâti, une tendance à généraliser les solutions de rénovation, et une difficulté à concilier reconnaissance patrimoniale et transformation architecturale. Cette première étape constitue donc un cadre critique qui sert de point d'appui pour positionner la recherche.

Le cœur du travail repose sur une étude approfondie du SHAPE Village de Saint-Germain-en-Laye, choisi comme cas d'étude, permettant de développer une analyse fine, à différentes échelles, en s'appuyant sur une immersion directe dans le site. Des visites de sites ont été réalisées afin d'observer le terrain et les bâtiments, ce qui a permis d'analyser la composition urbaine et architecturale du site, d'identifier les logiques d'implantation et des rapports aux espaces extérieurs, et de relever les transformations déjà opérées sur les bâtiments. Ces observations ont été complétées par des documents d'analyses provenant des deux agences d'architecture travaillant actuellement sur un projet de rénovation des bâtiments du site. Ce contact permet d'apporter un regard complémentaire sur les différents bâtiments et de comparer les différentes analyses réalisées. Une consultation des archives à Paris a permis d'accéder à des documents d'origine relatifs à la conception et à la construction du SHAPE Village. Ces sources sont essentielles pour comprendre les intentions initiales du projet et de replacer le bâtiment dans sa condition d'origine afin d'éviter une lecture uniquement fondée sur son état actuel.

L'étude du SHAPE Village s'appuie sur une analyse croisée entre l'analyse patrimoniale, l'analyse constructive et l'analyse patrimoniale. Cette analyse mobilise les critères développées par Alois Riegl, dans l'article « Vers une dynamique d'objectivation de l'évaluation patrimoniale »⁹ et sur une étude menée par Morgane Bos et Dorothée Stiernon nommée « Accompagnement à l'évaluation patrimoniale du bâti résidentiel bruxellois »¹⁰. Cette grille permet de structurer l'évaluation tout en assumant la part de subjectivité inhérente à toute lecture patrimoniale. L'un des objectifs de cette méthodologie est de dépasser une approche strictement diagnostique du bâtiment. Il s'agit de mettre en évidence ses qualités constructives, spatiales et architecturales, afin d'en faire des points d'appui

9 Bos Morgane, Clays Damien, Stiernon Dorothée et Vandenbroucke David. « Vers une dynamique d'objectivation de l'évaluation patrimoniale ».

10 Bos Morgane et Stiernon Dorothée. « Accompagnement à l'évaluation patrimoniale du bâti résidentiel bruxellois – Mission ponctuelle dans le cadre du projet Living Labs Brussels Retrofit », (2022).

pour la réflexion.

Pour finir, ce travail s'inscrit dans une démarche de recherche par le projet. Le projet architectural ne constitue pas seulement une application des analyses, mais un outil permettant de tester et de mettre à l'épreuve les hypothèses formulées. Le projet devient ainsi un moyen de formuler une approche architecturale, en réponse aux enjeux identifiés, afin de comprendre ce que cela signifie de conserver une architecture issue de la production industrielle de masse.

Note : dans le cadre de la rédaction de ce mémoire, l'intelligence artificielle a été ponctuellement utilisée comme outil d'aide à la reformulation et à la traduction de certains passages. L'ensemble des idées, analyses et arguments développés dans ce travail restent le fruit d'une réflexion personnelle.

BILAN DES DOMMAGES DE GUERRE EN FRANCE (1945 À 1950)

I. Nature des dommages

Répartition des dommages par secteurs			
Type de bâtiments	Détruits ou irréparables	Valeur 1939 (en millions de francs)	Valeur 1945 (en millions de francs)
Bâtiments à usage principal d'habitation (maisons, immeubles)	751 000	267 600	909 840
Exploitations agricoles	250 000	40 700	138 380
Industriels	150 000	41 800	142 120

II. Logements d'habitation³⁵

Total des logements reconstruits : depuis la Libération jusqu'au 30 septembre 1950				
	Logements terminés		Logements en cours de construction	
	%		%	
Reconstructions faites par l'État				
Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme	16 085	29	4 310	6,5
Autres ministères	140	1,1	25	0,1
Secteurs nationalisés (SNCF par exemple)	2 455	4,5	90	0,1
Total	18 680	34,6	4 425	6,7
Sur indemnités de dommages de guerre ou par préfinancement sur compte spécial				
Par les groupements de sinistrés (associations syndicales, coopératives et mandataires communs)	6 160	11,4	30 075	45,5
Par les sinistrés (reconstruction individuelle)	29 235	54	31 600	47,8
Total	35 395	65,4	61 675	93,3
Total	54 075	100	66 100	100

Fig. 1-2

Bilan des dommages de guerre en France

Vayssière, Bertrand. « Relever la France dans les après-guerres : reconstruction ou réaménagement ? » *Guerres mondiales et conflits contemporains* n 236, 2009.

- CHAPITRE 1 -

CONTEXTE ET ÉMERGENCE DE LA CONSTRUCTION INDUSTRIALISÉE

La Seconde Guerre mondiale laisse derrière elle un paysage européen profondément bouleversé. Les destructions massives des villes, des infrastructures et des logements ne posent pas uniquement un problème technique, mais engagent un véritable projet de société. La reconstruction devient l'occasion de repenser les modes de production du bâti, en intégrant des logiques issues de l'industrie, fondées sur la rationalisation, la standardisation et la répétition¹¹. Ce premier chapitre cherche à retracer cette émergence, non pas comme un simple récit technique, mais comme le produit d'un moment historique particulier, marqué par des choix politiques, des ambitions sociales et une foi dans le progrès. Il s'agira de comprendre comment la préfabrication est passée du statut d'expérimentation à celui de doctrine, quels systèmes constructifs elle a générés et quelle vision de l'habitat elle portait. Poser ces bases est indispensable pour pouvoir, dans les chapitres suivants, interroger ce que ces bâtiments sont devenus et ce qu'ils méritent d'être aujourd'hui.

1. Le contexte de reconstruction d'après-guerre

1.1. La situation du logement après 1945

Une grande partie de la population vit alors dans des conditions précaires et le logement devient l'une des préoccupations majeures de l'État et un enjeu social prioritaire. Très rapidement, les pouvoirs publics comprennent que les méthodes traditionnelles de construction ne suffiront pas à satisfaire l'ampleur de leur demande. Le temps requis sur chantier, la manque de main-d'œuvre qualifiée et le manque de ressources rendent impossible une reconstruction uniquement basée sur les procédés de construction classiques. C'est de ce contexte que s'impose l'idée de construction industrialisée, capable de produire en grande série, à moindre coût et dans des délais fortement réduits. Les premières réponses prennent la forme de logements provisoires mais, dans les années 50, la politique des logements s'oriente vers des solutions plus durables. C'est l'époque de l'essor des grands ensembles, conçus comme des opérations d'habitat collectif à grande échelle, souvent implantées en périphérie des villes. Des projets comme Sarcelles, La Courneuve ou encore les opérations de reconstruction du Havre par Auguste Perret illustrent cette mutation. Ils témoignent d'une volonté de produire rapidement des logements tout en expérimentant de nouvelles formes urbaines et architecturales.

11 Delemontey Yvan. *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952*. H.U. n°20, Décembre 2007.



Figure 3
France reconstruit, affiche de la reconstruction d'après-guerre
 Histoire par l'image, URL: <https://histoire-image.org/oeuvres/france-reconstruit>

La préfabrication s'impose alors comme une réponse adaptée. Elle permet de produire en usine des éléments standardisés ensuite assemblés sur site. Cette méthode s'inscrit dans une logique productiviste inspirée de l'industrie, où la répétition et la rationalisation deviennent des principes structurants¹².

1.2. Les politiques publiques de reconstruction d'après-guerre

La reconstruction d'après-guerre est fortement encadrée par l'État. La création du Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme (MRU) en 1944 marque une volonté de centraliser et d'organiser la reconstruction à l'échelle nationale. Le MRU met en place des plans d'urbanisme, finance la construction de logements et encourage l'innovation technique. Il soutient le développement de procédés industrialisés, considérés essentiels pour accélérer la production. Cette politique contribue à structurer une véritable industrie du bâtiment, où interviennent de manière coordonnée architectes, ingénieurs, entreprises et industriels¹³.

La reconstruction devient ainsi une démarche collective, où le logement cesse d'être un simple produit individuel pour devenir un enjeu politique, social et économique. Cette évolution modifie le rôle de l'architecte, qui s'intègre désormais dans un système de production plus vaste.

1.3. L'émergence d'une pensée moderniste et rationnelle

Dans ce contexte de reconstruction et de modernisation, une nouvelle vision de l'architecture se diffuse largement. L'architecture moderne, déjà présente avant la guerre, trouve alors un terrain particulièrement favorable à son développement. Cette pensée moderniste repose sur plusieurs principes fondamentaux tels que la rationalité constructive, l'efficacité des procédés et l'adaptation de l'architecture aux modes de vie contemporains. Les architectes s'intéressent à la standardisation, à la modularité et à la simplification des systèmes constructifs. L'objectif est de produire des bâtiments fonctionnels, économes et reproductibles. Dans cette perspective, le logement collectif devient un champ d'expérimentation. Les projets cherchent à optimiser l'organisation des plans, à améliorer les conditions d'hygiène et de confort, et à introduire des principes de composition fondés sur la répétition et la trame. L'architecture ne se limite plus à une expression formelle, elle devient un système organisé, capable de se reproduire et de s'adapter à une production à grande échelle¹⁴.

La reconstruction offre également l'occasion de repenser la relation entre architecture et industrie. Les progrès techniques du XXe ouvrent la voie à de nouveaux modes de fabrication. Les éléments du bâtiment peuvent désormais être produits en série, dans des conditions contrôlées, avant d'être assemblés sur chantier. Ainsi, la période de l'après-

12 Resendiz-Vazquez Aleyda. *L'industrialisation du bâtiment : le cas de la préfabrication dans la construction scolaire en France (1951-1973)*. Thèse de doctorat, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), 2010.

13 Delemontey Yvan. *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952*. H.U. n°20, Décembre 2007.

14 Delemontey Yvan. *Reconstruire la France : l'aventure du béton assemblé, 1940-1955*. Paris : Éditions de la Villette, 2015.



Fig. 4
Préfabrication en usine (atelier de fabrication des trumeaux)
Dossier Lafaille. Archive du CSTB,

guerre constitue un moment charnière dans l'histoire de l'architecture. La reconstruction ne se limite pas à la restauration d'un paysage urbain détruit car elle inaugure une nouvelle manière de concevoir et de produire l'habitat. L'architecture s'inscrit dans une logique de rationalisation qui prépare l'émergence de procédés constructifs innovants, basés sur la préfabrication et la standardisation.

2. L'industrialisation du bâtiment

La reproduction d'après-guerre ne se limite pas à un effort quantitatif visant à produire rapidement un grand nombre de logements. Elle s'accompagne également d'une transformation des méthodes de construction. Face à l'ampleur des besoins et aux limites des techniques traditionnelles, le secteur du bâtiment est amené à repenser son organisation, ses procédés et ses outils. La construction devient progressivement un domaine où l'industrie, l'ingénierie et l'architecture se rencontrent pour inventer de nouvelles manières de produire le bâti. Dans ce contexte, l'industrialisation du bâtiment s'impose comme une réponse à la fois technique et organisationnelle à la crise du logement. Inspirée des logiques de production industrielle, elle vise à rationaliser les chantiers, à réduire les délais de construction et à permettre la production en série de logements. L'architecture ne se pense plus uniquement à partir de formes ou de volumes, mais à partir de systèmes constructifs capables d'être reproduits, assemblés et adaptés à une production à grande échelle.

La conception du projet prend désormais en compte des aspects liés à la fabrication des éléments, à leur transport ainsi qu'à leur mise en œuvre sur le chantier. Cette section s'attache donc à comprendre comment l'industrialisation du bâtiment s'est peu à peu imposée dans le contexte de la reconstruction d'après-guerre. Elle examine d'abord le développement de la préfabrication, puis les procédés constructifs innovants qui en découlent, avant d'analyser comment la recherche de rapidité et d'efficacité a transformé l'organisation du chantier ainsi que la conception architecturale.

2.1. Le développement de la préfabrication

La préfabrication constitue l'un des piliers de cette transformation. Elle consiste à produire en usine des éléments du bâtiment avant leur assemblage sur site, ce qui permet de maîtriser les conditions de fabrication, de réduire les délais et d'optimiser l'organisation du chantier. Elle implique cependant une transformation du processus de conception. L'architecture doit être pensée à partir d'éléments standardisés, dont les dimensions, les connexions et les modes d'assemblage sont définis en amont. La construction se rapproche alors d'un processus industriel où la coordination entre les différents acteurs devient essentielle. Le projet devient indissociable du système constructif¹⁵.

2.2. Les procédés constructifs innovants

15 Delemonthey Yvan. *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952*. H.U. n°20, Décembre 2007.

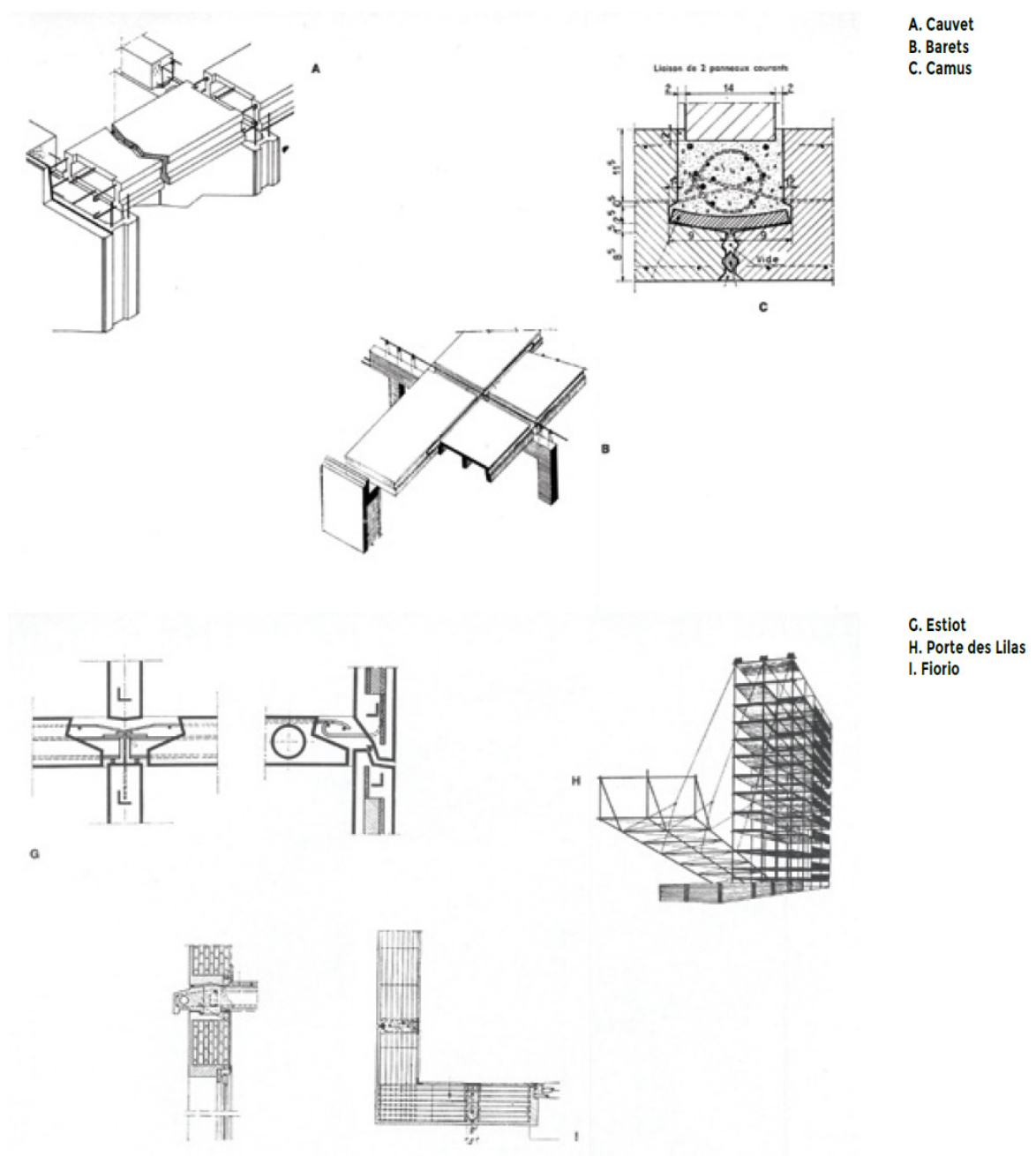


Fig. 5

Procédé de préfabrication lourde
Van de Voorde Stephanie, Bertels Inge et Wouters Inc. *Post-war building materials in housing in Brussels 1945-1975 / Naoorlogse bouwmaterialen in woningen in Brussel 1945-1975 / Matériaux de construction d'après-guerre dans l'habitation à Bruxelles 1945-1975*. Bruxelles : Vrije Universiteit Brussel, 2015.

Le développement de la préfabrication a engendré une grande variété de procédés constructifs expérimentés dans les années qui ont suivi la guerre. Les ingénieurs et les entreprises du bâtiment ont cherché à concevoir des systèmes capables d'optimiser la fabrication et l'assemblage des éléments tout en assurant la stabilité structurelle. Parmi ces innovations, la préfabrication en béton armé occupe une place centrale. Le béton, matériau déjà largement employé dans l'architecture moderne, se prête particulièrement bien à une production industrielle. Il peut être coulé dans des moules, reproduit à l'identique et renforcé par des armatures métalliques pour garantir la résistance des éléments porteurs. Cette capacité à produire en série permet d'envisager des systèmes constructifs basés sur des panneaux, des planchers ou des modules préfabriqués.

Les procédés développés à cette époque reposent souvent sur la fabrication de grands panneaux porteurs en béton. Ces éléments peuvent constituer à la fois la structure du bâtiment et son enveloppe extérieure. Une fois transportés sur le chantier, ils sont assemblés grâce à des éléments métalliques et des joints. Cette technique, souvent appelée préfabrication lourde, permet de réduire considérablement le temps de construction du gros œuvre des bâtiments. Ces systèmes introduisent également une nouvelle manière de concevoir la structure des bâtiments : la stabilité ne repose plus uniquement sur une ossature classique composée de poteaux et poutres, mais sur un ensemble d'éléments porteurs préfabriqués assemblés entre eux. La structure préfabriquée devient ainsi une composition d'éléments répétitifs conçus pour être produits en série.

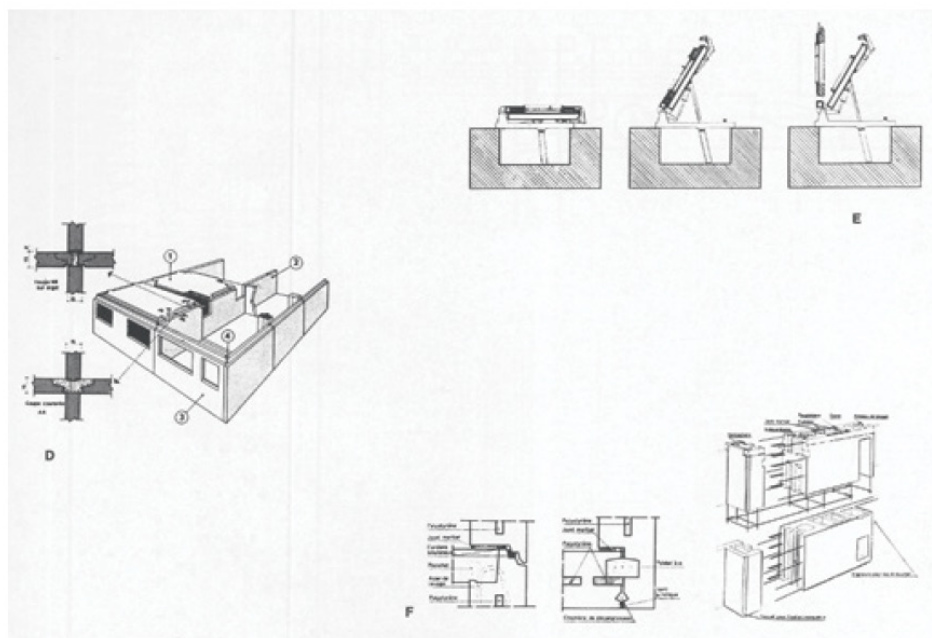
Les procédés constructifs innovants ne se limitent pas à la structure. Ils concernent également les planchers, les façades, les escaliers ou encore les éléments techniques du bâtiment. L'objectif est de rationaliser l'ensemble du processus de construction afin de limiter les interventions sur chantier et d'augmenter la vitesse d'exécution. Cette période est marquée par l'expérimentation d'entreprises qui développent leurs propres systèmes constructifs avec des modes d'assemblage spécifiques. Cette diversité témoigne d'une grande recherche autour des possibilités offertes par l'industrialisation du bâtiment. La France fut pionnière dans ce domaine et vit fleurir de nombreux systèmes qui rayonnèrent bien au-delà de ses frontières, parmi lesquels les systèmes Camus, Barets et Cauvet comptent parmi les plus représentatifs.

Le système Camus, breveté en 1948 et approuvé par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment français en 1949, est sans doute le plus emblématique de la préfabrication lourde française. Mis en œuvre à très grande échelle, il fut l'un des principaux instruments qui a permis au gouvernement français de poursuivre son objectif ambitieux de 20 000 logements par mois. Il repose sur la fabrication en série de grands panneaux porteurs en béton armé, produits dans une usine dédiée et transportés sur chantier pour être assemblés verticalement à l'aide de grues. Au milieu des années 1960, Camus détenait six usines en France et seize à l'étranger, notamment au Royaume-Uni, en Allemagne, en Italie, en Russie et en Algérie, faisant de ce système le symbole de la préfabrication lourde « à la française » dans le monde entier.¹⁶

Le système Barets se distingue par une flexibilité remarquable et rare pour un système

16 Van de Voorde Stephanie, Bertels Inge et Wouters Ine. *Post-war building materials in housing in Brussels 1945-1975 / Naoorlogse bouwmaterialen in woningen in Brussel 1945-1975 / Matériaux de construction d'après-guerre dans l'habitation à Bruxelles 1945-1975*. Bruxelles : Vrije Universiteit Brussel, 2015.

D. Tracoba I.
E. Coignet
F. Bianchina



J. Costamagna
K. Pagnanini
L. Technove

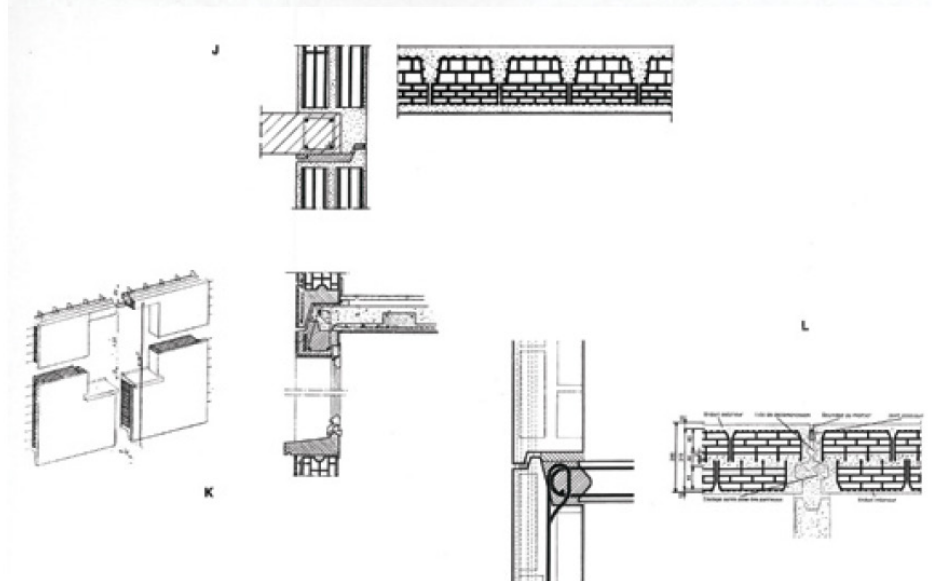


Fig. 6

Procédé de préfabrication lourde
Van de Voorde Stephanie, Bertels Inge et Wouters Inc. *Post-war building materials in housing in Brussels 1945-1975 / Naoorlogse bouwmaterialen in woningen in Brussel 1945-1975 / Matériaux de construction d'après-guerre dans l'habitation à Bruxelles 1945-1975*. Bruxelles : Vrije Universiteit Brussel, 2015.

de préfabrication lourde. Il se compose d'éléments porteurs de façade, de dalles de sol, de murs transversaux porteurs ou non, d'escaliers, de cheminées, et peut intégrer des portiques. Les éléments étaient préfabriqués proche du chantier, sur un site de production temporaire, ce qui constituait un avantage logistique considérable en l'absence d'usines fixes. Leur composition en couches successives leur conférait une valeur U comprise entre 2 et 4 W/m²K selon l'épaisseur de l'isolation. Les joints entre éléments étaient remplis de béton coulé sur place et les barres d'armature assurent la continuité structurelle et créent un ensemble monolithique.

Le système Cauvet, conçu en 1946, repose sur un principe constructif distinct. Ses éléments de façade en béton armé comportent des creux verticaux d'une largeur variant entre 30 et 70 cm, partiellement remplis de béton coulé sur place. Cette particularité lui offre une grande souplesse dimensionnelle, adaptable à une grande variété de plans architecturaux. Les panneaux sont coulés en plusieurs couches successives : une première couche extérieure de béton de 6 cm, suivie de 2 cm d'isolation en fibres de verre ou polystyrène expansé, puis 2,5 cm de béton armé, un creux, et enfin 4 cm de béton intérieur. Des barres d'armature traversent la couche isolante pour relier les deux parois en béton, garantissant la cohésion du panneau. Le système d'assemblage est particulièrement astucieux puisque le sommet des panneaux de façade est légèrement plus bas côté intérieur que côté extérieur, ce qui permet aux éléments de plancher de s'y insérer. Les barres d'armature dépassant des dalles sont recourbées vers le haut et insérées dans les creux verticaux du panneau suivant. Ces creux sont ensuite partiellement remplis avec environ 30 cm de béton coulé sur place, assurant ainsi une liaison solide entre planchers et murs.

Au-delà de ces trois systèmes, d'autres procédés français comme Coignet, Estiot, Tracoba ou encore Porte des Lilas se développèrent également à l'international, témoignant de la vitalité de la filière française de préfabrication lourde durant les années 1950 et 1960. Si leurs caractéristiques techniques varient, ils partagent tous un système complet et fermé où chaque composant est conçu pour fonctionner exclusivement avec les autres éléments du même procédé, rendant tout mélange entre systèmes impossible.¹⁷

C'est précisément cette nature systémique et fermée qui rend aujourd'hui leur transformation si spécifique : intervenir sur ces bâtiments, c'est composer avec une logique constructive intégrée, pensée comme un tout indissociable.

2.3. Le rapport « masse-temps » de la reconstruction : rapidité, rendement et standardisation

L'industrialisation du bâtiment repose sur une idée fondamentale : produire plus rapidement et en plus grande quantité. Dans le contexte de reconstruction d'après-guerre, la question du temps devient un facteur déterminant. Le rapport entre la quantité de logements construits et le temps nécessaire à leur réalisation devient ainsi un enjeu central de la reconstruction, et la préfabrication répond précisément à cette logique. En produisant des éléments en usine pendant que les fondations sont réalisées sur le chantier, il devient possible d'anticiper

17 Van de Voorde Stephanie, Bertels Inge et Wouters Ine. *Post-war building materials in housing in Brussels 1945-1975 / Naoorlogse bouwmaterialen in woningen in Brussel 1945-1975 / Matériaux de construction d'après-guerre dans l'habitation à Bruxelles 1945-1975*. Bruxelles : Vrije Universiteit Brussel, 2015.



Fig. 7
Procédé Camus : système de panneaux préfabriqués en béton armé breveté par Raymond Camus en 1954.
Construction method for reinforced concrete panels, Courtesy of U.S. National Archives.

et de réduire les délais de construction. L'assemblage des composants préfabriqués peut ensuite s'effectuer rapidement, permettant d'élever plusieurs niveaux d'un bâtiment en peu de temps.

Cette quête de rapidité s'accompagne d'un désir d'optimiser le rendement sur le chantier. Les méthodes industrialisées permettent de réduire la main-d'œuvre requise et d'organiser le travail de façon plus efficiente. Les opérations sont planifiées, répétées et contrôlées, ce qui diminue les incertitudes ainsi que les pertes de temps. La standardisation joue un rôle clé : en utilisant des éléments identiques ou compatibles, architectes et ingénieurs peuvent simplifier la conception et faciliter la fabrication. Les composants sont conçus selon des trames régulières qui facilitent l'intégration des éléments préfabriqués. Cette répétition des modules favorise une production rapide tout en garantissant une certaine cohérence constructive.

Cependant, cette logique de standardisation soulève également des questions architecturales importantes. La répétition des éléments peut conduire à une uniformisation des formes et des espaces¹⁸. Les architectes doivent alors trouver un équilibre entre les exigences de production industrielle et la qualité architecturale des bâtiments. Cette tension entre efficacité technique et expression architecturale marque l'architecture du logement collectif dans les décennies qui suivent la guerre.

De plus, le gain de temps promis par la préfabrication ne repose pas uniquement sur la fabrication en usine des éléments. Il dépend surtout d'un travail de conception rigoureux et précis en amont du chantier. Lorsque cette organisation est bien maîtrisée, le chantier devient un lieu d'assemblage rapide où les différentes pièces du bâtiment viennent se mettre en place comme les éléments d'un système déjà pensé dans ses moindres détails.

L'industrialisation du bâtiment se présente ainsi comme une réponse pragmatique à la crise du logement, tout en marquant une évolution dans la façon de concevoir et de réaliser l'architecture. Elle instaure une nouvelle dynamique entre le projet architectural, les méthodes constructives et l'organisation industrielle du chantier.

3. Les systèmes constructifs

L'industrialisation du secteur du bâtiment ne se limite pas simplement à l'introduction de nouveaux matériaux ou à l'usage de la préfabrication. Elle conduit à l'apparition de systèmes constructifs complets, conçus comme des ensembles techniques pouvant être reproduits, assemblés et adaptés pour une production à grande échelle. Dans cette perspective, la structure, la forme et le processus de fabrication deviennent étroitement interdépendants. Dans les années qui suivent la Seconde Guerre mondiale, plusieurs familles de systèmes constructifs voient le jour en Europe et en France. Chacune apporte une réponse différente à la question centrale de la reconstruction : comment bâtir rapidement, en grande quantité, tout en garantissant la stabilité des constructions ?

¹⁸ Resendiz-Vazquez Aleyda. *L'industrialisation du bâtiment : le cas de la préfabrication dans la construction scolaire en France (1951-1973)*. Thèse de doctorat, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), 2010.

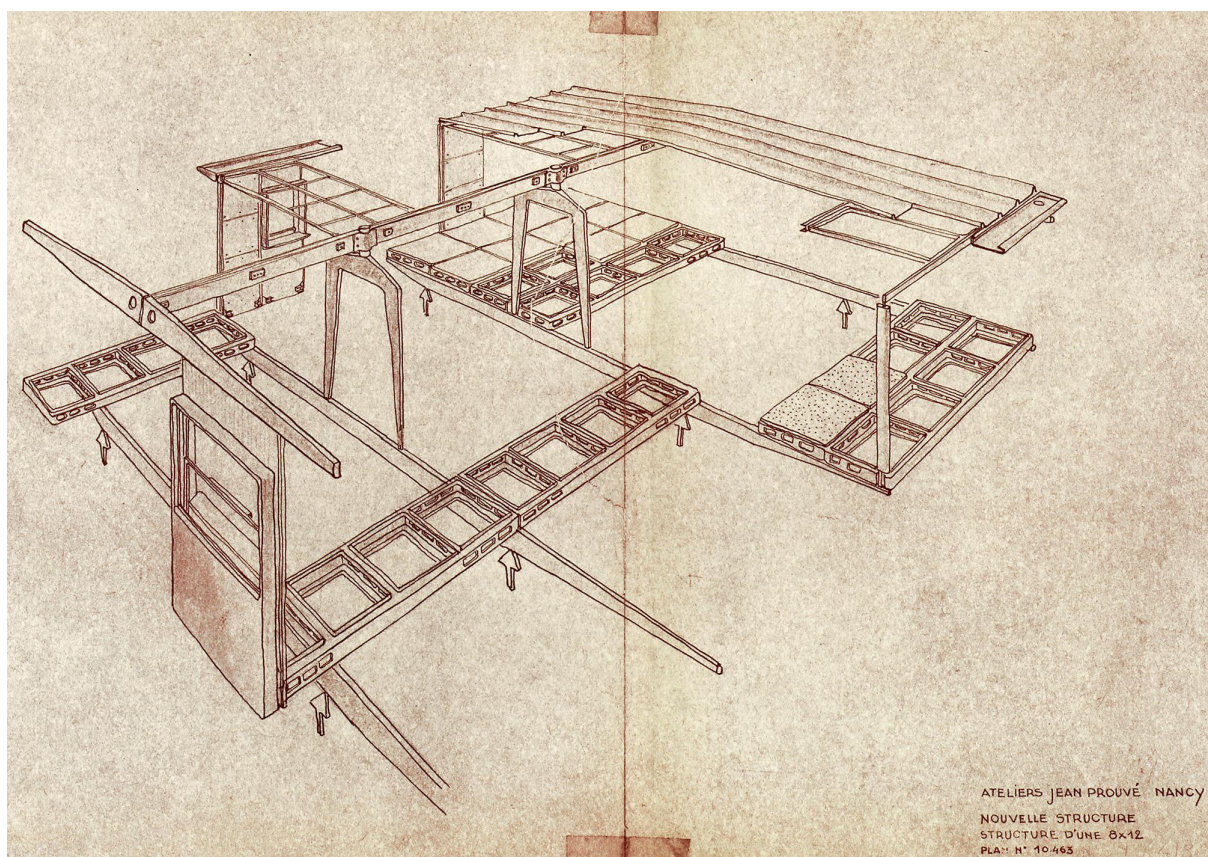


Fig. 8
 Structure d'une maison 8x12m de Jean Prouvé
 Atelier Jean Prouvé. «Nouvelle structure d'une 8x12», axonométrie. Plan n°10.463, 12 mai 1947, par Henri Prouvé
 pour un catalogue de l'Atelier Jean Prouvé.

Les systèmes à panneaux porteurs

L'un des systèmes les plus représentatifs de la construction industrialisée d'après-guerre est celui des panneaux porteurs préfabriqués, que l'on retrouve au cœur des procédés Camus, Barets et Cauvet évoqués précédemment. Dans ce type de construction, les murs du bâtiment ne sont plus simplement des éléments de remplissage, mais deviennent eux même des éléments structuraux. Les panneaux en béton armé sont fabriqués en usine selon des dimensions standardisées et en grande série, puis sont transportés sur le chantier et assemblés à l'aide de grues pour former l'ossature complète du bâtiment. Ces panneaux peuvent constituer à la fois les murs extérieurs et les murs intérieurs porteurs. Cette logique d'assemblage génère des connexions spécifiques entre éléments. Contrairement à la maçonnerie traditionnelle où les matériaux adhèrent les uns aux autres par liaison chimique ou mécanique, les jonctions dans un système préfabriqué sont des points de rupture potentiels, conçus et calculés avec soin. Des dispositifs techniques, tels que des barres d'armature en attente ou des coulages en béton dans des creux prévus à cet effet, assurent la continuité structurelle tout en permettant un montage rapide. La rapidité d'exécution est en effet l'un des atouts majeurs de ces systèmes : là où une construction traditionnelle mobilise des semaines de maçonnerie, quelques jours suffisent pour dresser la structure complète d'un immeuble. En Belgique, le procédé Cauvet, mis en œuvre par les entreprises Structo et Strabed, propose une déclinaison similaire avec ses panneaux à creux verticaux partiellement remplis de béton après assemblage, offrant une plus grande flexibilité dimensionnelle. En Belgique, le procédé Cauvet, mis en œuvre par les entreprises Structo et Strabed, propose une déclinaison de panneaux à creux verticaux, partiellement remplis de béton après assemblage, offrant une grande flexibilité dimensionnelle.¹⁹ La contrainte principale de ces systèmes réside précisément dans leur nature fermée et intégrée : les dimensions des panneaux, les détails de connexion et la trame structurelle doivent être définis en amont, avant même le début du chantier. L'organisation intérieure des logements, les dimensions des pièces, la position des ouvertures — tout découle de cette trame imposée par le système. L'architecte ne compose plus librement dans l'espace ; il compose avec et dans le système.

Les systèmes poteaux-poutres préfabriqués

Parallèlement aux systèmes avec des panneaux porteurs, d'autres procédés reposent sur une logique plus proche de l'ossature traditionnelle en squelette porteur : les systèmes poteaux-poutres préfabriqués. Dans ces systèmes, poteaux et poutres en béton armé sont fabriqués en usine, puis assemblés sur chantier pour former une ossature tridimensionnelle sur laquelle viennent s'appuyer les planchers préfabriqués. Les façades, désormais libérées de toute fonction structurelle, peuvent être réalisées avec des éléments plus légers, voire interchangeables. Ce que la préfabrication apporte ici par rapport à une ossature béton coulée traditionnellement sur place, c'est avant tout la précision dimensionnelle et la répétition. Les poteaux et poutres, produits en usine, présentent une qualité constante et peuvent être reproduits à l'identique autant de fois que nécessaire. Mais cette précision

¹⁹ Van de Voorde Stephanie, Bertels Inge et Wouters Ine. *Post-war building materials in housing in Brussels 1945-1975 / Naoorlogse bouwmaterialen in woningen in Brussel 1945-1975 / Matériaux de construction d'après-guerre dans l'habitation à Bruxelles 1945-1975*. Bruxelles : Vrije Universiteit Brussel, 2015.



Fig. 9
Modules préfabriqués
Safdie, Moshe. Habitat 67. Photographie, 1967.

requiert une certaine exigence au niveau des nœuds d'assemblage entre poteaux et poutres, qui doivent être conçus rigoureusement car ils concentrent les efforts structuraux et doivent permettre un montage rapide sans compromettre la stabilité de l'ensemble.²⁰ Ce type de système a notamment été utilisé dans la construction scolaire en France, secteur qui fut, avec le logement, l'un des terrains d'expérimentation privilégiés de l'industrialisation du bâtiment. L'ossature préfabriquée a permis d'adapter plus facilement les bâtiments à des programmes variés et évolutifs, là où les systèmes à panneaux porteurs imposaient une organisation spatiale plus rigide²¹.

Les systèmes modulaires et la logique d'assemblage

Une troisième approche pousse encore plus loin la logique de déplacement de la production vers l'usine : les systèmes modulaires. Dans ces systèmes, ce ne sont plus des éléments plans qui sont préfabriqués, mais des volumes tridimensionnels complets tels que des cellules habitables, des salles de bains, des cuisines ou même des appartements entiers, fabriqués et équipés en usine avant d'être livrés sur chantier et empilés ou accolés les uns aux autres. Ce qui distingue cette approche des précédentes, c'est le degré d'intégration car les finitions intérieures, les équipements techniques, voire les menuiseries, peuvent être posés en usine, bien avant que le chantier ne soit ouvert. Le site de construction se réduit essentiellement alors un espace d'assemblage²². Ces expérimentations modulaires, bien que fascinantes sur le plan conceptuel, se heurtent en pratique à des contraintes sévères. Le transport de volumes tridimensionnels impose des gabarits stricts, limitant les dimensions des modules. Les connexions entre cellules exigent une coordination extrêmement précise entre conception, fabrication et logistique. Ces défis expliquent que les systèmes modulaires soient restés davantage des expérimentations que des solutions déployées à grande échelle dans le logement collectif d'après-guerre.

L'architecture comme système

Ces différentes familles de systèmes constructifs partagent une caractéristique fondamentale, qui les distingue radicalement de l'architecture traditionnelle et qui est essentielle pour comprendre leur valeur patrimoniale aujourd'hui : dans un bâtiment préfabriqué, le procédé constructif n'est pas un moyen au service du projet, il est le projet. La structure n'est pas cachée derrière une image architecturale indépendante mais est l'image. La trame des panneaux porteurs se lit en façade, le rythme des refends se perçoit dans l'organisation des logements, la répétition des éléments préfabriqués génère directement le rythme, les proportions et l'expression plastique du bâtiment. Les «procédés de préfabrication ne sont plus seulement des moyens de construire plus

20 Delemonthey Yvan. *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952*. H.U. n°20, Décembre 2007.

21 Resendiz-Vazquez Aleyda. *L'industrialisation du bâtiment : le cas de la préfabrication dans la construction scolaire en France (1951-1973)*. Thèse de doctorat, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), 2010.

22 Rouillard D., Bernard M., Sadettan Stéphane, Schwartz Thibault, et Seron Pierre. *Préfabrication et combinatoires : émergence des processus de personnalisation de masse dans les expérimentations architecturales d'après-guerre*. ENSAPM (École nationale supérieure d'architecture Paris-Malaquais), 2010.



Fig. 10
Construction du SHAPE Village, procédé Camus
Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de
l'Architecture, 1951.

efficacement, mais deviennent les nouveaux principes générateurs du projet d'architecture»²³. Le SHAPE Village de Dubuisson en est un exemple direct, où la disposition des panneaux Camus, placés en refends, se reflète immédiatement dans le rythme des façades ainsi que dans la découpe des logements.

Le procédé constructif et l'architecture ne forment qu'un seul et même objet. Cette fusion entre système constructif et identité architecturale ouvre deux perspectives majeures pour la question de la réhabilitation. D'une part, elle apporte à ces bâtiments une valeur patrimoniale spécifique pour laquelle leur intérêt ne réside pas dans un style ou une esthétique décorative, mais dans la lisibilité d'une logique constructive et dans la capacité du bâtiment à incarner une époque et une manière de produire l'architecture. Effacer cette lisibilité par une transformation générique revient à effacer l'essence même de l'objet²⁴. D'autre part, la nature modulaire et assemblée de ces systèmes soulève la question de la réversibilité. Si le bâtiment est constitué d'éléments discrets, connectés par des joints et des assemblages métalliques, peut-on envisager de démonter, remplacer ou ajouter certains de ces éléments sans compromettre l'ensemble ? Comme le suggèrent D.Rouillard et al., « l'architecture devient un système semi-déterminé, dans une optique de personnalisation massive »²⁵ ce qui implique que la transformation peut s'appuyer sur la logique même du système, en la réinterprétant plutôt qu'en la niant. C'est cette piste que le présent travail cherchera à explorer dans les chapitres suivants.

4. Synthèse

La période d'après-guerre a constitué un moment de rupture dans l'histoire de la construction. Face à l'ampleur des destructions et à l'urgence du besoin en logements, les États européens, et la France en particulier, ont fait le choix de l'industrialisation comme réponse systémique à une crise sans précédent. Ce n'est pas simplement une évolution technique qui s'est opérée, mais un véritable changement de paradigme dans la manière de concevoir l'architecture : le bâtiment n'est plus seulement un objet pensé par un architecte, il devient le produit d'un système organisé, rationalisé, capable de se reproduire à grande échelle.

Les méthodes apparues durant cette période, qu'il s'agisse du système Camus, du procédé Baretts ou d'autres systèmes à grands panneaux, reflètent cette volonté de transformer la construction en une véritable industrie. Chaque système s'appuie sur une logique spécifique, une trame, un assemblage, ainsi qu'une hiérarchie entre les éléments porteurs et ceux de remplissage. Ce qui frappe avec le recul, c'est que ces systèmes ne se limitaient pas à des réponses pragmatiques face à l'urgence : ils incarnaient aussi une vision du monde, une foi dans le progrès, dans la rationalité et dans la capacité de l'architecture à améliorer les conditions de vie du plus grand nombre.

23 Delemonthey Yvan. *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952*. H.U. n°20, Décembre 2007.

24 Carrié Benoît, Labrunye Raphaël. *Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention. 10 études de cas*. Les temps de la construction. Processus, acteurs, matériaux, 2016.

25 Rouillard D., Bernard M., Sadettan Stéphane, Schwartz Thibault, et Seron Pierre. *Préfabrication et combinatoires : émergence des processus de personnalisation de masse dans les expérimentations architecturales d'après-guerre*. ENSAPM (École nationale supérieure d'architecture Paris-Malaquais), 2010.

Ce premier chapitre retient un enseignement essentiel : un bâtiment préfabriqué n'est pas simplement un bâtiment construit différemment. C'est le produit d'un système de production qui a conditionné sa forme, son organisation spatiale, ses détails constructifs et ses possibilités de transformation. Comprendre ce système, c'est comprendre le bâtiment dans sa globalité. Et c'est précisément cette compréhension qui doit précéder toute décision d'intervention, car on ne peut pas agir intelligemment sur ce qu'on ne comprend pas.

- CHAPITRE 2 -

ENJEUX ET VALEURS PATRIMONIALES DE L'ARCHITECTURE PRÉFABRIQUÉE

Comprendre comment ces bâtiments ont été construits ne suffit pas à décider de ce qu'il convient d'en faire. Avant d'envisager toute intervention, il faut d'abord se poser une question importante : quelle valeur accorde-t-on à ces architectures ? Ce deuxième chapitre aborde la question patrimoniale non pas comme une évidence, mais comme un problème ouvert. Car reconnaître un bâtiment préfabriqué d'après-guerre comme patrimoine, c'est accepter de regarder autrement une architecture longtemps associée à la monotonie des grands ensembles et aux difficultés sociales qui ont marqué leur histoire. Il s'agira ici d'explorer ce qui constitue l'identité propre de ces bâtiments, ce qui les rend reconnaissables et singuliers malgré leur logique de répétition, mais aussi d'interroger les défis que leur vieillissement pose à la notion même d'authenticité. Ces constructions ont été pensées pour être assemblées rapidement, avec des matériaux et des systèmes qui n'ont pas été conçus pour durer indéfiniment ni pour être facilement réparés. Ce paradoxe entre une architecture produite en série et une architecture qui mérite aujourd'hui une attention singulière est au cœur de ce chapitre, et il ouvrira la voie aux principes d'intervention qui seront formulés dans le chapitre suivant.

1. Notion de patrimoine de l'architecture d'après-guerre

1.1. Évolution de la reconnaissance patrimoniale des architectures modernes

La question du patrimoine du XXe siècle est une question récente, presque paradoxale. Pendant longtemps, le mot « patrimoine » évoquait des cathédrales gothiques, des châteaux de la Renaissance ou des hôtels particuliers du XVIIIe siècle. Des objets dont l'ancienneté et la rareté semblaient justifier à elles seules la protection. L'idée qu'un immeuble collectif en béton préfabriqué, construit à des milliers d'exemplaires entre 1950 à 1975, puisse relever du même champ de préoccupation apparaissait et apparaît encore parfois comme incompréhensible. Pourtant, c'est précisément cette tension entre banalité apparente et valeur historique réelle qui caractérise le patrimoine de l'après-guerre et qui en fait un objet de débat architectural et culturel particulièrement vif.

La reconnaissance patrimoniale des architectures modernes s'est construite progressivement, à travers des représentations dominantes. Elle trouve ses premières formulations théoriques dans les travaux d'Aloïs Riegl, qui, dès 1903, distinguait plusieurs types de valeurs attachées aux monuments : la valeur d'ancienneté, la valeur historique, la valeur d'usage et

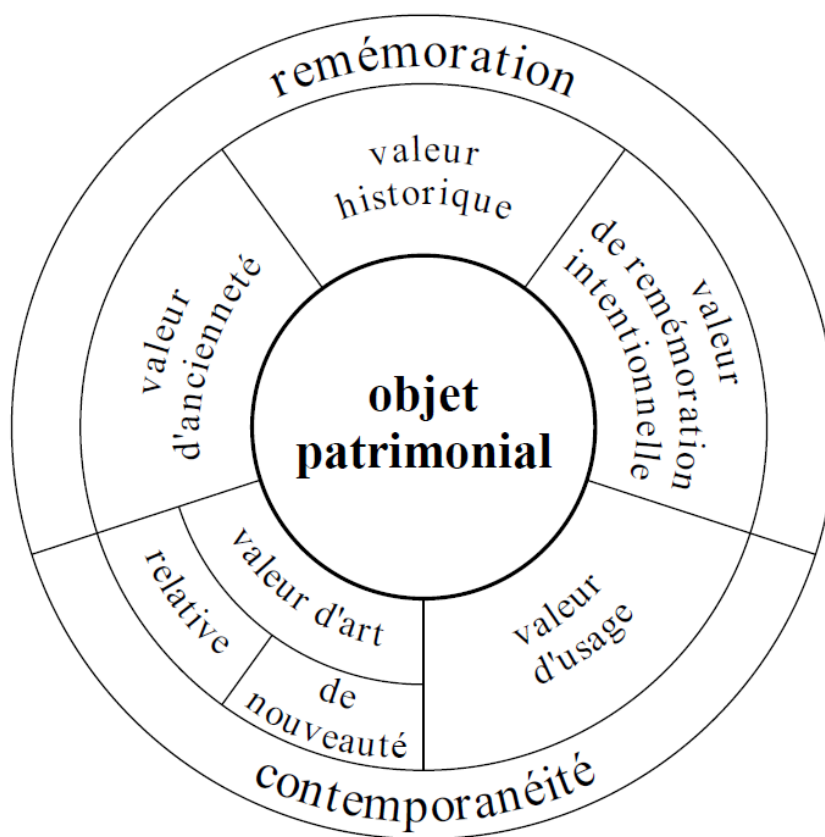


Fig. 11
 Les valeurs patrimoniales d'Aloïs Riegl (1903).
 Bos Morgane, Clays Damien, Stiernon Dorothée et Vandenbroucke David. « Vers une dynamique d'objectivation
 de l'évaluation patrimoniale ».

la valeur artistique²⁶. Cette grille de lecture posait déjà les bases d'une approche plurielle de la valeur patrimoniale, non réductible à l'esthétique ou à l'âge. Elle ouvrait la voie à une conception élargie du patrimoine, intégrant des objets issus de la production industrielle ou de la modernité architecturale.

Ce n'est cependant qu'à partir des années 1980 que la question du patrimoine moderne commence à s'imposer dans le débat professionnel et institutionnel. En France, la publication en 1988 de l'ouvrage de Bruno Vayssière, *Reconstruction — Déconstruction. Le hard french ou l'architecture française des Trente Glorieuses*, constitue un premier geste militant de reconnaissance. Pour la première fois, les grands ensembles de logements collectifs d'après-guerre sont appréhendés comme un objet digne d'étude sérieuse et porteurs d'une histoire constructive et sociale spécifique²⁷. Ce travail précède et annonce une série de recherches qui, dans les décennies suivantes, contribueront à construire une connaissance plus fine de ce patrimoine. Sur le plan institutionnel, la prise de conscience est plus lente. Les législations de protection du patrimoine, conçues pour des monuments anciens, peinent à s'adapter à des bâtiments récents, souvent encore habités et dégradés aux yeux du grand public. La mesure 7 de la Stratégie nationale pour l'architecture, initiée par le ministère de la Culture français en octobre 2015, entend pourtant « renforcer la formation initiale et continue des architectes sur l'intervention sur l'existant », en précisant explicitement la nécessité de « prendre en compte l'héritage architectural des XXe et XXIe siècles et développer l'intervention architecturale pour valoriser et transformer le cadre bâti existant »²⁸. Cette formulation institutionnelle marque un tournant dans lequel l'architecture de l'après-guerre n'est plus seulement un problème urbain ou social à résoudre, elle devient un héritage à comprendre et à assumer.

En Belgique, une dynamique similaire se met en place, portée notamment par des travaux de recherche tels que ceux menés à l'UCLouvain. Les travaux « Vers une dynamique d'objectivation de l'évaluation patrimoniale »²⁹, réalisés par quatre architectes et enseignants à cette université, témoignent d'une volonté de construire des outils méthodologiques rigoureux pour appréhender ce patrimoine de manière objective et systématique, en dépassant les jugements de valeur intuitifs. Cette démarche souligne que la reconnaissance patrimoniale ne va pas de soi et demande un travail d'objectivation, de documentation et d'argumentation, d'autant plus nécessaire que ces bâtiments restent souvent mal connus et mal aimés.

1.2. Les critères de patrimonialisation : authenticité, mémoire, matérialité, usage

Reconnaître la valeur patrimoniale d'un bâtiment préfabriqué d'après-guerre ne va pas sans poser la question des critères sur lesquels fonder cette reconnaissance. Les outils conceptuels hérités de la tradition patrimoniale classique (authenticité, intégrité, ancienneté) doivent

26 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

27 Vayssière Bruno, *Reconstruction — Déconstruction. Le hard french ou l'architecture française des Trente Glorieuses*, 1988.

28 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

29 Bos Morgane, Clays Damien, Stiennon Dorothée et Vandenbroucke David. « Vers une dynamique d'objectivation de l'évaluation patrimoniale ».

être réexaminés et parfois réinterprétés pour s'appliquer à ces objets singuliers.

La notion d'authenticité est sans doute la plus complexe à mobiliser. Dans la tradition des chartes internationales, notamment la Charte de Venise de 1964 et la Déclaration de Nara de 1994, l'authenticité renvoie à la fidélité de l'objet à sa matière d'origine, à son état premier, à son intégrité physique. Or, les bâtiments préfabriqués d'après-guerre ont, pour la plupart, subi de nombreuses transformations depuis leur construction : remplacement des menuiseries, modification des façades, ajout de systèmes techniques, voire surélévation. Faut-il pour autant considérer que leur authenticité est perdue ? Chavardès et Dufieux, en discutant des cas de réhabilitation d'ensembles de logements du XXe siècle, montrent qu'une approche trop stricte de l'authenticité matérielle risque de conduire à une impasse. Dans certains cas, comme les tours de Seysses à Toulouse réalisées par Pierre Lafitte entre 1967 et 1972, des transformations importantes telles que l'isolation par l'extérieur, le changement des baies et la modification des garde-corps, n'ont pas nécessairement compromis « le sens » de l'ensemble, à condition que « l'unité architecturale » ait été préservée³⁰. L'authenticité, dans ce contexte, ne se mesure donc pas uniquement à la matière conservée, mais aussi à la lisibilité de la logique architecturale et constructive originelle.

La notion de mémoire ouvre une autre dimension. Ces bâtiments sont les témoins d'une époque et d'un projet collectif de loger massivement une population en crise, d'incarner une modernité constructive tournée vers l'efficacité et la rationalité, de matérialiser un État-providence en action. Ils portent en eux une histoire sociale et politique qui dépasse leur seule réalité architecturale. La mémoire des lieux est une composante essentielle de leur valeur patrimoniale, souvent négligée dans les approches purement techniques de la réhabilitation. Comme le souligne Coline Philibert dans ses travaux sur le recyclage des immeubles de logements sociaux de la seconde moitié du XXe siècle, l'enjeu est précisément celui d'une « contemporanéité au service de la mémoire habitante »³¹.

La matérialité constitue un troisième critère fondamental et pertinent pour les bâtiments préfabriqués. L'évaluation patrimoniale d'un bâtiment passe nécessairement par une lecture fine de ses composants matériels tels que les éléments de l'environnement direct, l'enveloppe, les espaces intérieurs et les systèmes techniques³². Pour un bâtiment préfabriqué, cette lecture matérielle est indissociable d'une compréhension du système constructif. La matière n'est pas seulement un matériau, elle est l'expression directe d'une logique de production. Évaluer la matérialité d'un bâtiment préfabriqué, c'est donc évaluer la cohérence et la lisibilité de son système constructif, autant que l'état physique de ses composants.

Pour finir, la notion d'usage rappelle que ces bâtiments ne sont pas des monuments figés, mais des lieux de vie habités, en transformation permanente. Leur valeur patrimoniale ne peut pas ignorer la fonction résidentielle et les usages qui s'y déploient. C'est cette dimension vivante qui complique les approches patrimoniales classiques et qui impose de penser

30 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

31 Philibert Coline. « Des méthodes aux théories du recyclage architectural : le cas de la requalification des quartiers de logements sociaux ». In Chavardès, Benjamin et Dufieux, Philippe (dir.), *Enjeux théoriques de la réhabilitation*, 2018

32 Bos Morgane, Clays Damien, Stiennon Dorothée et Vandenbroucke David. « Vers une dynamique d'objectivation de l'évaluation patrimoniale ».

la réhabilitation non comme une restauration muséale, mais comme une transformation habitée, qui fait attention à la fois à la mémoire du lieu et aux besoins contemporains de ses occupants.

1.3. Le cas des architectures industrialisées

Les architectures préfabriquées d'après-guerre posent des questions patrimoniales spécifiques, qui ne se limitent pas à celles des architectures modernes en général. Leur caractère sériel et systémique, longtemps perçu comme une caractéristique monotone, constitue en réalité l'une de leurs spécificités les plus intéressantes à interroger.

La première de ces spécificités est précisément la sérialité. Plusieurs bâtiments construits selon le même procédé, sont, dans leur logique constructive, similaire, mais faut-il en conclure que leur valeur patrimoniale est nulle ou interchangeable ? Non, car la valeur patrimoniale d'un bâtiment préfabriqué ne réside pas uniquement dans son unicité formelle, mais dans sa capacité à incarner et à rendre lisible un système de production, une époque et un projet social. Comme le montre la fiche d'évaluation patrimoniale de la Résidence du Parc Saint-Maur, la mise en œuvre du procédé Camus dans cet ensemble représente « une avancée majeure pour l'époque » et est « représentative d'un mode de construction particulièrement exploité au XXe siècle »³³. La valeur patrimoniale est ici de nature typologique et historique. Ce n'est pas malgré son caractère sériel que ce bâtiment présente un intérêt patrimonial, mais bien à travers lui car il est le produit direct et lisible d'un système de production industrielle.

La deuxième spécificité est le risque d'oldwashing, concept évoqué dans les débats contemporains sur le patrimoine pour désigner une forme de manipulation qui consiste à se réclamer d'un héritage sans en respecter réellement la substance. Dans un contexte où la réhabilitation des grands ensembles est devenue un marché important, il est tentant de se draper dans un discours patrimonial tout en opérant des transformations qui effacent précisément ce qui fait la spécificité de ces bâtiments³⁴. Appliquer une isolation par l'extérieur standardisée sur un bâtiment préfabriqué dont la façade exprime directement la trame structurelle, c'est précisément effacer ce qui en fait la valeur constructive et mémorielle, au profit d'une mise aux normes qui ne dit rien de l'objet qu'elle recouvre.

La troisième spécificité tient à la question de l'identité et de la reconstruction. Pour un bâtiment préfabriqué, composé d'éléments discrets assemblés, la question de l'identité de l'objet à travers ses transformations est particulièrement importante. Chavardès et Dufieux, s'appuyant sur les travaux du philosophe Scaltsas, montrent que l'identité d'un objet architectural n'est pas nécessairement attachée à l'origine de chacun de ses composants matériels. Un bâtiment préfabriqué peut conserver son identité même si certains de ses panneaux sont remplacés, à condition que la logique d'assemblage et le système constructif

33 Lefèvre, Virgile, et Rosalie Perruquetti. *Fiche d'évaluation patrimoniale — Résidence du Parc Saint-Maur*. Travail réalisé dans le cadre du cours LBARC2143, Patrimoine bâti du XXe siècle et projet de sauvegarde, dirigé par Giulia Marino. Bruxelles : Faculté LOCI, Université catholique de Louvain, 2020-2021.

34 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.



Fig. 12
Article sur les grands ensembles en France
Pages 56 & 57 de L'Architecture d'Aujourd'hui, vol. 1, n°6 (Juin 1935), article de M. Rotival, "Les Grands Ensembles."

restent lisibles³⁵. Cette réflexion ouvre une perspective importante pour la réhabilitation : la modularité de ces systèmes pourrait constituer un levier de transformation respectueux de leur identité constructive, plutôt qu'une contrainte à surmonter.

2. Enjeux contemporains

2.1. Obsolescence technique et énergétique des bâtiments préfabriqués

Près de soixante-dix ans après leur construction, les bâtiments préfabriqués d'après-guerre se trouvent confrontés au vieillissement, et certains d'entre eux ont mal vieilli. Non pas que leurs concepteurs aient manqué de rigueur ou d'ambition, au contraire, ces bâtiments ont été pensés avec soin, selon des logiques constructives précises et innovantes pour leur époque. Mais le temps, les cycles thermiques, l'humidité et les limites des matériaux utilisés ont progressivement révélé des pathologies récurrentes qui fragilisent aujourd'hui leur pérennité.

Les défauts les plus fréquemment constatés concernent principalement les joints entre panneaux. Dans les systèmes à panneaux porteurs, tels que ceux issus des procédés Camus ou Barets, les jonctions entre éléments préfabriqués représentent des zones sensibles. Les mastics et produits d'étanchéité employés entre les années 1950 et 1970 n'étaient pas conçus pour une durabilité illimitée. Avec le temps, ils se fissurent et se détachent, permettant ainsi à l'eau de s'infiltrer et favorisant la corrosion des armatures métalliques intégrées dans le béton. Ce phénomène, connu sous le nom de carbonatation du béton, provoque une dégradation progressive de la structure porteuse, parfois invisible en surface mais profondément dommageable à long terme³⁶.

À cela s'ajoutent des problèmes de fissuration des panneaux, liés aux mouvements différents entre les éléments assemblés, ainsi que des phénomènes d'éclatement du béton en façade, visibles sur les bâtiments exposés à de fortes conditions climatiques.

Mais c'est sans doute la question énergétique qui constitue aujourd'hui le défi le plus pressant. Les bâtiments préfabriqués d'après-guerre ont été conçus dans un contexte où la performance thermique n'était pas une priorité et la préoccupation centrale était de loger rapidement le plus grand nombre. Les façades, souvent constituées de simples panneaux de béton sans isolation intégrée, offrent des performances thermiques insuffisantes par rapport aux exigences actuelles. Les ponts thermiques se situent aux jonctions entre panneaux et planchers. Certaines recherches ont toutefois nuancé ce constat en rappelant que des dispositifs d'isolation thermique avaient parfois été intégrés dès la conception, notamment par l'utilisation de matériaux lacunaires ou par le traitement des ponts thermiques dans l'épaisseur des façades³⁷. Ces solutions, souvent méconnues car peu documentées, méritent d'être identifiées avant toute intervention, afin d'éviter d'effacer des dispositifs ingénieux que l'on pensait absents.

35 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

36 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

37 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

Face à ces constats, les politiques publiques européennes ont progressivement imposé des obligations de rénovation énergétique. En France, la loi Climat et Résilience de 2021 fixe des objectifs ambitieux de réduction de la consommation énergétique du parc immobilier existant, avec des échéances contraignantes pour les logements les plus énergivores, souvent qualifiés de « passoires thermiques ». Or, un grand nombre des bâtiments préfabriqués d'après-guerre font partis de cette catégorie. La pression réglementaire s'ajoute ainsi aux pathologies structurelles pour rendre l'intervention inévitable. La question n'est plus de savoir s'il faut agir, mais comment agir sans compromettre ce que ces bâtiments représentent.

2.2. Enjeux sociaux et culturels : habitat collectif, mémoire des lieux

Au-delà des enjeux techniques, les bâtiments collectifs préfabriqués d'après-guerre sont porteurs d'une dimension sociale et mémorielle que l'on ne peut réduire à des questions de performance ou de coût. Ils ont été le cadre de vie de nombreuses personnes, souvent issues des classes populaires ou ouvrières, relogées dans l'urgence après la guerre ou dans le contexte de l'exode rural des années 1960. Pour leurs habitants, ces bâtiments ne sont pas des objets abstraits d'un débat architectural mais sont des lieux de vie, de mémoire et d'appartenance. Cette réalité soulève une question fondamentale formulée clairement dans le travail *Enjeux théoriques de la réhabilitation* (2018) : à qui appartient le patrimoine ? On observe une tension croissante entre une mémoire collective qui tend à se fragmenter et à s'individualiser en expliquant que « il y a de moins en moins d'appétence pour une mémoire collective à l'échelle nationale ou régionale, mais une réduction parfois absurde à une défense de son clocher, de sa fontaine ou de son banc »³⁸, et une tendance des acteurs privés à s'approprier le patrimoine bâti pour se construire une légitimité historique.

Dans ce contexte, les grands ensembles de logements collectifs préfabriqués occupent une position délicate. Souvent considérés comme trop ordinaires pour susciter un attachement institutionnel fort, mais d'un autre côté, perçus comme trop chargés d'histoire vécue pour être démolis ou transformés sans considération pour ceux qui y ont habité. La notion de mémoire des lieux est ici centrale. Ces bâtiments incarnent une époque particulière de l'histoire sociale française et européenne de la reconstruction, de la modernisation et de la croyance dans le progrès technique comme solution aux problèmes collectifs. Ils sont les témoins bâtis d'une politique du logement qui a marqué des générations entières. Ignorer cette dimension, c'est amputer l'intervention architecturale de sa profondeur humaine. Comme le souligne la méthodologie d'évaluation patrimoniale développée à l'UCLouvain, la valeur d'un bâtiment ne se lit pas seulement dans ses qualités formelles ou constructives, mais aussi dans sa capacité à « faire mémoire », c'est-à-dire à porter, dans sa matérialité même, les traces d'une histoire collective³⁹.

Cette dimension mémorielle est d'autant plus fragile qu'elle est souvent invisible aux yeux des institutions. Les bâtiments préfabriqués d'après-guerre bénéficient rarement de protections au titre des monuments historiques ou des sites patrimoniaux remarquables. Leur reconnaissance reste le plus souvent informelle, portée par des associations de

38 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

39 Bos Morgane, Clays Damien, Stiennon Dorothée et Vandenbroucke David. « Vers une dynamique d'objectivation de l'évaluation patrimoniale ».

riverains, des chercheurs ou des enseignants en architecture, sans traduction juridique ou réglementaire suffisante. La fiche d'évaluation patrimoniale réalisée sur la Résidence du Parc Saint-Maur, à Saint-Maur-des-Fossés, illustre bien cette situation où, malgré la qualité architecturale indéniable de l'ensemble, sa composition paysagère soignée, l'attention portée aux détails et l'intégration du procédé Camus dans une démarche architecturale ambitieuse, le bâtiment ne bénéficie d'aucune protection particulière⁴⁰.

L'absence de reconnaissance institutionnelle a des répercussions directes sur la façon dont ces bâtiments sont pris en charge lors des opérations de réhabilitation. En l'absence d'un cadre protecteur, les maîtres d'ouvrage et les bailleurs sociaux peuvent intervenir selon des logiques principalement économiques et réglementaires, sans être tenus de considérer les valeurs architecturales ou mémorielles du patrimoine existant. Le danger réside alors dans une dénaturation progressive où le bâtiment conserve son volume, mais se voit dépouillé de sa substance constructive et historique, recouvert d'isolants et de bardages qui effacent toute visibilité du système préfabriqué original.

2.3. Le vieillissement comme révélateur : authenticité matérielle et réparabilité

Le vieillissement d'un bâtiment préfabriqué est un point important dans un contexte de réhabilitation. Contrairement à une construction traditionnelle dont les matériaux peuvent être réparés, remplacés ou consolidés de manière ponctuelle et artisanale, un bâtiment préfabriqué est le produit d'un système industriel qui, dans la plupart des cas, n'existe plus. Les éléments qui le composent ont été fabriqués en série, à une époque précise, dans des usines qui ont depuis fermé ou reconverti leur production. Cette réalité pose une question clé pour toute intervention : que faire lorsqu'un élément est dégradé mais ne peut plus être reproduit à l'identique ?

Cette question renvoie directement à la notion d'authenticité matérielle, telle qu'elle est définie par le Document de Nara sur l'authenticité de 1994. Ce texte fondateur élargit la notion d'authenticité au-delà de la seule conservation physique pour y inclure la transmission des valeurs, des techniques et des savoir-faire associés à un objet patrimonial⁴¹. Appliquée à l'architecture préfabriquée, cette définition invite à distinguer deux niveaux d'authenticité qui peuvent entrer en tension. D'un côté, l'authenticité de la matière, c'est-à-dire la conservation des éléments d'origine dans leur état physique. De l'autre, l'authenticité du système, et donc la cohérence de la logique constructive qui a produit le bâtiment. Cependant, ces deux niveaux ne coïncident pas toujours. Un panneau de façade fissuré, un joint dégradé ou une connexion métallique corrodée peuvent être des éléments d'origine, et donc porteurs d'une certaine authenticité matérielle, mais leur maintien en l'état peut compromettre la pérennité de l'ensemble du système.

Inversement, les remplacer par des éléments identiques mais neufs reviendrait à produire une copie, ce qui soulève à son tour la question de la valeur de cette reproduction. La réparation d'éléments d'un bâtiment dépend directement de la disponibilité des matériaux

40 Lefèvre, Virgile, et Rosalie Perruquetti. *Fiche d'évaluation patrimoniale — Résidence du Parc Saint-Maur*. Travail réalisé dans le cadre du cours LBARC2143, Patrimoine bâti du XXe siècle et projet de sauvegarde, dirigé par Giulia Marino. Bruxelles : Faculté LOCI, Université catholique de Louvain, 2020-2021.

41 ICOMOS. *Document de Nara sur l'authenticité*. Nara : ICOMOS, 1994.

et des techniques qui l'ont produit. Pour les bâtiments préfabriqués d'après-guerre, cette disponibilité est souvent nulle ou très limitée car les moules, les filières de production, ou encore les bétons formulés spécifiquement pour certains systèmes ont disparu. Cette contrainte est une donnée importante du projet de réhabilitation. Elle oblige l'architecte à accepter que la restauration à l'identique soit, dans la plupart des cas, une illusion, et à chercher d'autres modes d'intervention qui assument cette réalité plutôt que de la nier.

C'est dans cet équilibre entre ce qui peut être préservé et ce qui doit être renouvelé qu'une part essentielle de l'identité d'un bâtiment préfabriqué se joue. Le vieillissement ne se réduit pas à une simple pathologie à soigner, il raconte aussi l'histoire d'un bâtiment qui a traversé le temps, qui a été habité, transformé et adapté par ses occupants. Prendre en considération ce récit, c'est reconnaître que l'authenticité d'un bâtiment préfabriqué ne tient pas seulement à la conservation de ses matériaux d'origine, mais aussi à la transmission de la logique qui l'a fait naître.

3. Approches et stratégies de réhabilitation

3.1. Études de réhabilitation de bâtiments préfabriqués en Europe

Depuis les années 1990, de nombreuses opérations de réhabilitation de bâtiments préfabriqués ont été menées en Europe, avec des intentions, des moyens et des résultats très variables. Ces expériences constituent un corpus précieux pour comprendre ce qui fonctionne, ce qui échoue, et pourquoi. Elles révèlent surtout que la réhabilitation de ce patrimoine spécifique ne se laisse pas réduire à une recette universelle. Chaque intervention est la conséquence d'un contexte particulier, d'un système constructif singulier et d'une vision architecturale qui engage des choix éthiques autant que techniques. En France, le programme national de rénovation urbaine, lancé par la loi Borloo de 2003, a constitué le cadre principal des interventions sur les grands ensembles de logements collectifs d'après-guerre. Si ce programme a permis de réhabiliter un grand nombre de bâtiments dégradés, il a également suscité de vives critiques sur le plan architectural et patrimonial. Les opérations menées dans ce cadre ont souvent privilégié une logique de performance énergétique et de standardisation des solutions techniques, au détriment de la spécificité constructive des bâtiments concernés. L'application généralisée de systèmes d'isolation thermique par l'extérieur illustre bien cette tension. Efficaces sur le plan thermique, ces dispositifs effacent la lisibilité des systèmes préfabriqués, recouvrent les joints, masquent les trames et homogénéisent des bâtiments qui tiraient précisément leur identité de leur expressivité constructive⁴².

Des approches plus attentives à la spécificité de ce patrimoine ont cependant émergé, portées par des architectes et des chercheurs soucieux de construire une doctrine d'intervention plus nuancée. En France, les travaux menés par Raphaël Labrunye et Benoît Carrié dans le cadre du programme de recherche « Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention » ont constitué une étape importante dans cette direction. À travers dix études de cas approfondies, ils ont montré que la réhabilitation énergétique de ces bâtiments pouvait être conduite de manière à préserver, et parfois même

⁴² Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

révéler, leurs qualités architecturales, à condition de s'appuyer sur une connaissance fine du système constructif d'origine⁴³. Cette approche, qui articule recherche historique et projet architectural, représente une alternative sérieuse aux solutions génériques trop souvent appliquées sans discernement.

À l'échelle européenne, les pays d'Europe du Nord et de l'Est ont accumulé une expérience significative dans la réhabilitation des grands ensembles préfabriqués, construits en très grand nombre sous les régimes communistes. En Allemagne, les Plattenbau, immeubles collectifs préfabriqués en béton caractéristiques de l'ex-RDA, ont fait l'objet de nombreuses opérations de réhabilitation depuis la réunification, avec des approches très contrastées. Certaines villes ont choisi la démolition massive, d'autres ont investi dans une réhabilitation profonde qui a parfois abouti à des résultats architecturalement remarquables. L'exemple de la ville de Halle-Neustadt, ancienne ville modèle de la RDA entièrement construite en préfabriqué, est particulièrement instructif. Face à une dépopulation importante, les autorités locales ont dû choisir entre démolition partielle et réhabilitation, en tenant compte à la fois des enjeux sociaux, économiques et patrimoniaux⁴⁴.

Ces expériences montrent que la réhabilitation des bâtiments préfabriqués ne peut pas être dissociée de son contexte urbain et social : un bâtiment réhabilité dans un quartier en déshérence ne retrouvera pas nécessairement son utilité sociale, malgré la qualité de l'intervention architecturale.

3.2. Méthodes d'intervention

La diversité des expériences européennes en matière de réhabilitation de bâtiments préfabriqués permet de dégager plusieurs grandes familles de méthodes d'intervention, qui se distinguent par leur degré d'intrusion, leur rapport à l'existant et leur ambition architecturale.

La première famille regroupe les interventions que l'on pourrait qualifier de « minimales ». Elles cherchent à améliorer les performances du bâtiment en intervenant le moins possible. Il peut s'agir du remplacement des menuiseries, du traitement des joints entre panneaux, de l'amélioration des systèmes de ventilation ou du renforcement de l'isolation par l'intérieur. Ces interventions présentent l'avantage de préserver la lisibilité du système constructif en façade et de limiter les coûts. Elles trouvent cependant rapidement leurs limites car l'isolation par l'intérieur réduit la surface habitable, ne traite pas les ponts thermiques en façade et ne permet pas d'atteindre les niveaux de performance exigés par les réglementations actuelles. Cette approche est néanmoins précieuse lorsqu'elle est appliquée à des bâtiments dont la façade présente une valeur architecturale forte, qu'il serait dommage de recouvrir⁴⁵.

La deuxième famille correspond aux interventions « par ajout », qui consistent à greffer sur

43 Carrié Benoît, Labrunye Raphaël. *Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention. 10 études de cas*. Les temps de la construction. Processus, acteurs, matériaux, 2016.

44 Philibert Coline. « Des méthodes aux théories du recyclage architectural : le cas de la requalification des quartiers de logements sociaux ». In Chavardès, Benjamin et Dufieux, Philippe (dir.), *Enjeux théoriques de la réhabilitation*, 2018.

45 Carrié Benoît, Labrunye Raphaël. *Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention. 10 études de cas*. Les temps de la construction. Processus, acteurs, matériaux, 2016.



Avant

Après

Fig. 13

Transformation de 530 logements, quartier du Grand Parc, Bordeaux - Lacaton & Vassal, Druot, Hutin
 Lacaton & Vassal Architectes, bâtiments G, H, I, quartier du Grand Parc, Bordeaux, URL : <https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=80>

le bâtiment existant de nouveaux éléments tels que des balcons, des loggias, des extensions ou des surélévations. Ces éléments améliorent le confort des habitants tout en transformant l'image du bâtiment. Ces interventions peuvent être particulièrement pertinentes pour les systèmes préfabriqués, dont la logique modulaire se prête naturellement à l'adjonction d'éléments nouveaux. Elles permettent également de densifier le bâtiment en ajoutant des logements en toiture ou en pied de bâtiment, ce qui contribue à l'équilibre économique de l'opération. Le risque est ici que les éléments ajoutés ne dialoguent pas avec la logique constructive de l'existant. Donato Severo, dans son analyse du détail architectural comme clé de l'articulation entre existant et intervention contemporaine, insiste sur la nécessité de travailler à l'échelle du détail pour assurer la cohérence entre les deux systèmes car c'est souvent à cette échelle que se joue la qualité d'une réhabilitation⁴⁶.

La troisième famille, plus radicale, est celle des interventions « de transformation profonde », qui acceptent de modifier la façade, la distribution intérieure ou même la structure du bâtiment, afin de répondre à de nouvelles exigences programmatiques ou réglementaires. Ces interventions sont souvent motivées par des contraintes fortes telles que la dégradation avancée de la structure, l'inadaptation totale aux normes actuelles, ou la nécessité de changer d'usage. Elles soulèvent des questions patrimoniales importantes : jusqu'où peut-on transformer un bâtiment avant qu'il cesse d'être lui-même ? Comme le montre l'analyse philosophique de Scaltsas reprise par Chavardès et Dufieux, l'identité d'un objet architectural n'est pas nécessairement liée à la conservation de chacun de ses éléments matériels, mais à la persistance d'une logique d'ensemble lisible⁴⁷. Cette réflexion invite à penser la transformation profonde non pas comme une trahison, mais comme une réinterprétation possible, à condition qu'elle soit consciente de ce qui fait l'identité du bâtiment.

Une quatrième approche mérite enfin d'être mentionnée. Encore marginale mais prometteuse, elle s'appuie sur la réversibilité des systèmes préfabriqués pour envisager des interventions elles-mêmes réversibles. Puisque ces bâtiments ont été conçus par assemblage d'éléments, il est théoriquement possible de les démonter, de remplacer certains composants et de les réassembler différemment. Cette logique, qui rejoint les principes contemporains de l'économie circulaire, ouvre des perspectives inédites pour la réhabilitation. Plutôt que de recouvrir ou de démolir, on pourrait démonter, trier, réutiliser. Si cette approche reste encore largement expérimentale à l'échelle du bâtiment entier, elle est de plus en plus explorée à l'échelle des composants, notamment dans le cadre de projets de recherche européens sur la décarbonation du secteur du bâtiment.

3.3. Limites, coûts globaux et choix éthiques de la réhabilitation

Réhabiliter un bâtiment préfabriqué d'après-guerre est rarement une décision simple. Elle engage des arbitrages complexes entre la logique économique des bailleurs, la logique réglementaire des pouvoirs publics, la logique patrimoniale des architectes et

46 Severo, Donato. « Le détail architectural : clé de l'articulation entre l'existant et l'intervention contemporaine ». In Chavardès, Benjamin et Dufieux, Philippe (dir.), *Enjeux théoriques de la réhabilitation*, 2018.

47 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

des chercheurs, et la logique du quotidien des habitants. Il serait naïf de prétendre que ces logiques convergent naturellement vers une solution optimale. Elles s'affrontent, se négocient, et c'est souvent dans cette tension que se joue la qualité de l'intervention finale.

La question des coûts est souvent déterminante. La réhabilitation d'un bâtiment préfabriqué peut s'avérer coûteuse, en particulier lorsque les pathologies structurelles sont importantes ou lorsque le programme de transformation est ambitieux. Comparée à une démolition-reconstruction, elle présente des avantages économiques à court terme, car on évite le coût de la déconstruction et de la reconstruction, mais elle peut se révéler plus onéreuse à long terme si les interventions doivent être répétées ou que des causes profondes doivent être traitées. Cette comparaison économique est cependant trompeuse si elle ne prend pas en compte les coûts environnementaux. La démolition d'un bâtiment représente une perte massive de matière, d'énergie grise et de carbone déjà émis lors de la construction initiale. Dans un contexte de transition écologique, cette réalité change le calcul puisque réhabiliter devient un choix de responsabilité environnementale autant qu'une décision économique⁴⁸.

La question des choix éthiques est peut-être la plus délicate. Elle touche à la définition même de ce que l'on cherche à préserver et pour qui. François-Frédéric Muller, dans son analyse de ce qu'il nomme l'« oldwashing », pointe le risque d'une récupération du patrimoine à des fins de communication ou de valorisation immobilière, sans réel souci pour les valeurs historiques ou sociales portées par les bâtiments⁴⁹. Cette critique est particulièrement pertinente dans le contexte des grands ensembles de logements collectifs, où la pression foncière peut conduire à des opérations de « patrimonialisation de façade ». Cette approche a pour objectif de conserver l'apparence du bâtiment et en vendre l'image historique, mais de transformer le contenu social en substituant des logements haut de gamme aux logements populaires d'origine. La réhabilitation devient alors un instrument de gentrification déguisé en démarche patrimoniale.

Face à ces dérives possibles, Coline Philibert propose de penser la réhabilitation à partir de la notion de « recyclage architectural », qui implique une transformation assumée de l'existant tout en maintenant un dialogue avec son histoire⁵⁰. Cette approche rejette à la fois la muséification, qui fige le bâtiment dans un passé idéalisé, et la tabula rasa, qui efface toute trace de ce qui l'a précédé. Elle encourage à concevoir une intervention à la fois sincère dans ses intentions, respectueuse des qualités qui confèrent sa valeur au bâtiment, et attentive aux besoins réels des occupants présents ou futurs.

C'est finalement cette exigence de cohérence entre intention et geste architectural qui distingue une bonne réhabilitation d'une mauvaise. Non pas la perfection technique ou la conformité à une doctrine patrimoniale rigide, mais la capacité à articuler une connaissance approfondie de l'existant, une vision claire de ce que l'on cherche à transmettre, et une attention aux usages et aux habitants. Pour les bâtiments préfabriqués d'après-guerre, cette exigence prend une dimension particulière. Ce sont des architectures qui ont été

48 Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018.

49 Muller François-Frédéric. « Oldwashing ou le recyclage du patrimoine ». In Chavardès, Benjamin et Dufieux, Philippe (dir.), *Enjeux théoriques de la réhabilitation*, 2018.

50 Philibert Coline. « Des méthodes aux théories du recyclage architectural : le cas de la requalification des quartiers de logements sociaux ». In Chavardès, Benjamin et Dufieux, Philippe (dir.), *Enjeux théoriques de la réhabilitation*, 2018.

conçues comme des systèmes, et c'est comme des systèmes qu'il faut les comprendre et les transformer. Toute intervention partielle, toute solution générique appliquée sans égard pour la logique d'ensemble, risque de produire ce que l'on cherchait précisément à éviter : un bâtiment ni vraiment préservé, ni vraiment transformé, mais simplement dénaturé.

4. Synthèse

Longtemps relégués au rang de constructions utilitaires, voire de symboles d'une époque dont on préférerait tourner la page, les bâtiments préfabriqués d'après-guerre commencent aujourd'hui à être regardés autrement. Ce deuxième chapitre a cherché à montrer pourquoi ce regard mérite d'évoluer, et ce que l'on risque de perdre si l'on continue à traiter ces architectures comme de simples supports à rénover.

L'identité de ces bâtiments ne se limite pas à leur aspect extérieur. C'est avant tout la cohérence de leur système constructif, la clarté de leur trame, la répétition maîtrisée de leurs éléments et la logique d'assemblage qui les définit. Ces qualités, souvent invisibles au premier coup d'œil, sont pourtant ce qui les rend uniques et ce qui doit orienter toute réflexion patrimoniale à leur sujet.

Ce chapitre a également mis en lumière une tension que ces bâtiments portent en eux depuis leur origine : conçus avec des matériaux et des systèmes industriels, ils vieillissent d'une manière qui leur est propre, résistant aux réparations artisanales et dont les composants sont aujourd'hui souvent introuvables. La question de l'authenticité matérielle devient alors particulièrement difficile à esquiver. Faut-il absolument conserver la matière d'origine, au risque de figer un bâtiment dans un état de dégradation, ou peut-on accepter de renouveler certains éléments dès lors que l'on reste fidèle au principe qui les a engendrés ? C'est cette distinction entre authenticité matérielle et authenticité du système qui constitue l'enseignement central de ce chapitre.

Enfin, ce chapitre a suscité une réflexion sur les habitants de ces bâtiments, sur la façon dont ils ont vécu, transformé et investi des espaces conçus pour être uniformes. Cette tension entre la standardisation des constructions et la diversité irréductible de leurs occupants ne constitue pas un problème à résoudre, mais une réalité à prendre en compte dans toute démarche de projet.

- CHAPITRE 3 -

LIRE, INTERPRÉTER, TRANSFORMER : VERS UNE POSTURE D'INTERVENTION SUR LE BÂTIMENT PRÉFABRIQUÉ

Les deux premiers chapitres ont permis de poser les bases : comprendre d'où viennent ces bâtiments, ce qu'ils sont et ce qu'ils valent. Ce troisième chapitre franchit un pas supplémentaire en cherchant à traduire cette connaissance en une posture de projet. Il ne s'agit pas de proposer une méthode universelle, car ces bâtiments, malgré leur apparente uniformité, sont trop divers pour se laisser enfermer dans une méthode. Il s'agit plutôt de formuler des principes, des manières de regarder et d'agir qui permettent à l'architecte d'intervenir avec cohérence et intelligence sur un bâtiment préfabriqué. Ce chapitre interrogera notamment la tension entre conservation matérielle et pérennisation du principe constructif, en défendant l'idée que ce qui mérite d'être transmis dans ces architectures n'est pas uniquement leur matière, mais la logique qui les a engendrées. Il accordera également une place centrale au mode d'habiter, en partant du constat que la standardisation du bâtiment n'a jamais réussi à standardiser ses habitants. C'est dans cet écart entre le système et ceux qui le vivent que se trouvent souvent les questions les plus fertiles pour le projet. En conclusion, ce chapitre formulera des hypothèses concrètes qui serviront de fil conducteur pour l'analyse du cas d'étude développée dans la partie suivante.

1. La connaissance du système comme préalable au projet

1.1. Lire la trame, le module et les assemblages

Avant même d'envisager la moindre transformation, toute intervention sur un bâtiment préfabriqué demande de comprendre le système qui l'a produit. Cette exigence n'est pas simplement technique, elle est architecturale. Un bâtiment préfabriqué n'est pas une construction ordinaire que l'on peut lire uniquement à travers ses façades ou son plan.⁵¹

La première étape d'une telle connaissance consiste à identifier les principes organisateurs du bâtiment. Dans le cas des systèmes de préfabrication lourde, la trame constructive constitue le véritable squelette du projet. Elle définit non seulement la structure portante, mais aussi l'organisation des espaces intérieurs, le rythme des façades et la logique de répétition qui caractérise ces architectures⁵². Lire cette trame, c'est comprendre pourquoi le bâtiment est ce qu'il est, et non simplement observer ce qu'il donne à voir.

51 Delemontey Yvan. *Reconstruire la France : l'aventure du béton assemblé, 1940-1955*. Paris : Éditions de la Villette, 2015.

52 AFGC. *Fiches techniques – procédés de préfabrication lourde en béton armé (système Camus)*. Paris, 2019.

Au-delà de la trame, c'est la nature des assemblages auquel il faut prêter attention. Dans un bâtiment préfabriqué, les jonctions entre éléments, qu'il s'agisse de joints entre panneaux, de connexions entre planchers et refends ou d'ancrages métalliques, sont des points à la fois techniques et révélateurs. Ils témoignent du mode de mise en œuvre, des contraintes de chantier et des choix constructifs de l'époque⁵³. Benoît Carrié et Raphaël Labrunye soulignent à ce sujet que ces bâtiments sont des « objets singuliers » dont la compréhension est indispensable avant toute intervention, au risque de produire des transformations qui ignorent leur logique intrinsèque⁵⁴. Cette lecture ne peut se faire uniquement sur le terrain. Elle nécessite une consultation des documents d'origine, plans, notices techniques, catalogues de procédés, qui permettent de reconstituer les intentions d'origine et de comprendre ce qui a pu évoluer depuis la construction. Yvan Delemontey rappelle que ces bâtiments sont issus d'une filière industrielle précise, avec ses propres normes, ses propres outils et ses propres contraintes de production, ce qui implique une connaissance de cette filière pour pouvoir interpréter correctement ce que l'on observe⁵⁵.

1.2. Des marges de transformation dictées par le système lui-même

Lorsque cette lecture est effectuée, elle ouvre une réflexion sur ce qui est transformable et ce qui ne l'est pas. Dans un système de préfabrication lourde, les marges de manœuvre ne sont pas librement choisies par l'architecte, elles sont en partie imposées par la structure même du bâtiment. Les panneaux porteurs en refend, par exemple, ne peuvent être supprimés sans remettre en cause l'équilibre structurel de l'ensemble. Les façades, en revanche, peuvent dans certains cas offrir davantage de souplesse, à condition de ne pas effacer les traces de la logique constructive qui les a produites⁵⁶. De plus, cette réflexion rejoint l'idée que les différents éléments d'un bâtiment évoluent et vieillissent à des vitesses différentes. Dans un bâtiment préfabriqué, cette hiérarchie est particulièrement marquée. La structure, conçue pour durer, s'oppose aux éléments de second œuvre. Identifier ces couches, c'est aussi identifier les points d'entrée possibles pour une transformation respectueuse. Ainsi, la connaissance du système ne se réduit pas à un exercice analytique préliminaire. Elle devient un véritable outil de projet, capable d'orienter les choix de l'architecte en lui indiquant où il peut agir, jusqu'où il peut aller, et à quel endroit toute intervention risquerait d'être incohérente avec l'ensemble. En ce sens, comprendre un bâtiment préfabriqué, c'est déjà commencer à le projeter.

2. Ce qui fait l'identité d'un bâtiment préfabriqué

2.1. L'identité matérielle et constructive : surface, joint, répétition

53 Delemontey Yvan. *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952*. H.U. n°20, Décembre 2007.

54 Carrié Benoît, Labrunye Raphaël. *Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention. 10 études de cas*. Les temps de la construction. Processus, acteurs, matériaux, 2016.

55 Delemontey Yvan. *Reconstruire la France : l'aventure du béton assemblé, 1940-1955*. Paris : Éditions de la Villette, 2015.

56 AFGC. *Fiches techniques – procédés de préfabrication lourde en béton armé (système Camus)*. Paris, 2019.

Au-delà de sa logique technique, ce type d'architecture possède une identité propre, faite de matière, de rythme et de mémoire. C'est cette identité qu'il s'agit ici de définir, non pas pour la figer, mais pour pouvoir l'engager dans un dialogue avec le projet de transformation.

L'identité d'un bâtiment préfabriqué se lit d'abord dans sa matérialité. Le béton, omniprésent dans les systèmes de préfabrication lourde d'après-guerre, ne se présente pas comme un matériau neutre. Il porte les traces de sa fabrication industrielle telles que la texture des coffrages, les légères variations de teinte entre les panneaux, les joints qui marquent les assemblages et révèlent la logique de montage⁵⁷. Ces éléments ne sont pas de simples détails techniques, mais constituent la grammaire visuelle de ces bâtiments, ce qui les rend reconnaissables et ce qui les distingue d'une construction traditionnelle. Le joint mérite une attention particulière car dans un bâtiment préfabriqué, il n'est pas un défaut à dissimuler mais la conséquence directe d'un mode de production. Il marque l'endroit où deux éléments distincts, fabriqués en usine, se s'assemblent sur le chantier. En ce sens, il est l'expression la plus lisible de la logique industrielle⁵⁸. Stéphanie Van de Voorde et ses collaborateurs soulignent que ces joints constituent également des points de vulnérabilité, soumis au vieillissement et aux infiltrations, mais aussi des indicateurs précieux pour comprendre l'état de conservation d'un bâtiment et les priorités d'intervention⁵⁹.

À cette matérialité s'ajoute la répétition comme principe formel. La trame, le rythme des panneaux en façade, la récurrence des mêmes éléments d'un étage à l'autre ou d'un bâtiment à l'autre, tout cela produit une esthétique sérielle qui est à la fois la marque et la limite de ces architectures. Cette répétition n'est pas une pauvreté formelle, elle est le reflet d'une pensée constructive cohérente, où la standardisation est assumée comme une réponse aux exigences de la production à grande échelle⁶⁰.

2.2. L'identité mémorielle : le bâtiment comme témoin de son époque

Au-delà de sa dimension matérielle, un bâtiment préfabriqué d'après-guerre est porteur d'une mémoire collective. Il est le témoin d'un moment historique, celui d'une Europe en reconstruction, confrontée à une crise importante du logement et convaincue que la technique et la raison pouvaient résoudre les problèmes les plus urgents de la société. Cette conviction, qui a produit des milliers de logements en quelques décennies, est aujourd'hui lisible dans chacun de ces bâtiments⁶¹.

Alois Riegl distinguait déjà, au début du vingtième siècle, la valeur historique d'un édifice, de sa valeur d'ancienneté, c'est-à-dire, sa capacité à incarner un état particulier du

57 Delemontey Yvan. *Reconstruire la France : l'aventure du béton assemblé, 1940-1955*. Paris : Éditions de la Villette, 2015.

58 AFGC. *Fiches techniques – procédés de préfabrication lourde en béton armé (système Camus)*. Paris, 2019.

59 Van de Voorde Stéphanie, et al. *RetroCo: Rethinking Post-war Concrete Heritage*. Vrije Universiteit Brussel, 2022.

60 Resendiz-Vazquez Aleyda. *L'industrialisation du bâtiment : le cas de la préfabrication dans la construction scolaire en France (1951-1973)*. Thèse de doctorat, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), 2010.

61 Moravčíková Henrieta. « Residence: Prefab Estate; Plans, Realization, Housing 1945–1989: Exhibition at the Museum of Decorative Arts in Prague, Prague, Czech Republic, 24 January – 20 May 2018 ». *Docomomo Journal*, no 59, 2018.

développement humain par rapport aux traces laissées par le temps⁶². Ces deux dimensions s'appliquent pleinement aux bâtiments préfabriqués. Ils sont à la fois des documents historiques, des témoins d'une politique publique et d'une idéologie constructive, et des objets vieillissants, marqués par des décennies d'usage, de modifications et d'adaptations successives.

Cette mémoire ne se limite pas aux architectes ou ingénieurs qui ont conçu ces systèmes. Elle appartient aussi aux habitants qui ont vécu dans ces logements, parfois sur plusieurs générations. Les transformations informelles, les appropriations et les ajouts progressifs contribuent également à l'identité du bâtiment et méritent d'être perçus comme des couches supplémentaires de sens plutôt que comme des modifications à effacer.

2.3. Hiérarchiser les valeurs : ce qui est négociable et ce qui ne l'est pas

Face à la richesse de cette identité, toute démarche de transformation implique un travail de hiérarchisation. Tous les éléments d'un bâtiment préfabriqué n'ont pas la même valeur ni la même résistance au changement. Certains relèvent de l'essentiel, ce qui fait que le bâtiment, tandis que d'autres appartiennent à ce qui peut évoluer sans que l'identité de l'ensemble ne soit compromise.

Cette hiérarchisation ne peut être établie de manière universelle car elle dépend du bâtiment, de son histoire, de son état de conservation et du contexte dans lequel il s'inscrit. Cependant, quelques principes peuvent guider la réflexion. La structure portante, qui exprime directement la logique du système constructif, constitue généralement le noyau intouchable de l'identité du bâtiment. La trame qu'elle génère, visible en façade comme en plan, est ce qui rend le bâtiment lisible et cohérent. La modifier en profondeur revient à effacer la trace du procédé qui l'a produit⁶³. En revanche, les éléments de second œuvre, tels que les menuiseries, les revêtements intérieurs et les équipements techniques, appartiennent à des couches plus superficielles de l'identité, susceptibles d'être renouvelées sans que cela altère fondamentalement le caractère du bâtiment. Entre ces deux extrêmes se situe une zone de négociation, où l'architecte doit exercer son jugement en tenant compte à la fois des exigences techniques contemporaines et des qualités spatiales et formelles héritées du projet d'origine⁶⁴.

C'est précisément dans cet espace de négociation que se trouve la complexité et l'intérêt du projet de réhabilitation d'un bâtiment préfabriqué. Il ne s'agit ni de tout garder ni de tout modifier, mais plutôt de distinguer ce qui mérite d'être conservé, ce qui peut être ajusté et ce qui doit être renouvelé, tout en veillant à ce que le bâtiment continue à témoigner de son origine.

62 Riegl Aloïs. *Le culte moderne des monuments : sa nature, son origine*. Traduction française, Paris, Éditions du Seuil, 1984.

63 Carrié Benoît, Labrunye Raphaël. *Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention. 10 études de cas*. Les temps de la construction. Processus, acteurs, matériaux, 2016.

64 Van de Voorde Stephanie, et al. *RetroCo: Rethinking Post-war Concrete Heritage*. Vrije Universiteit Brussel, 2022.

3. Principes pour une intervention cohérente

Après avoir identifié la logique constructive d'un bâtiment préfabriqué et défini ce qui constitue son identité, vient le moment de traduire cette connaissance en actes. Cette troisième partie s'attache donc à formuler des principes concrets, capables de guider l'architecte dans ses choix d'intervention. Il ne s'agit pas d'une méthode universelle, mais d'une posture, d'une manière d'aborder le projet qui tient compte à la fois des spécificités du bâtiment et des exigences contemporaines.

3.1. Pérenniser le principe plutôt que conserver la matière

La réflexion menée au chapitre précédent sur le vieillissement et la réparabilité des systèmes préfabriqués conduit à un déplacement important dans la manière d'envisager la réhabilitation. Si la conservation matérielle à l'identique est souvent impossible et peut même devenir contre-productive, alors c'est une autre forme de fidélité qu'il faut rechercher. Non plus la fidélité à la matière, mais la fidélité au principe. Pérenniser le principe constructif d'un bâtiment préfabriqué, c'est maintenir vivante la logique qui l'a produit. Cela signifie conserver la lisibilité de la trame, respecter le module comme unité de composition, maintenir la cohérence des assemblages et permettre à un observateur attentif de lire, dans le bâtiment transformé, la trace du système d'origine. Cette approche s'inspire de ce que certains théoriciens du patrimoine appellent la continuité des intentions, l'idée selon laquelle ce qui mérite d'être transmis dans une œuvre n'est pas uniquement sa forme figée mais la pensée qui l'a générée. Concrètement, cela peut se traduire de plusieurs manières. Lorsqu'un panneau de façade doit être remplacé, il ne s'agit pas nécessairement de le reproduire à l'identique, mais de concevoir un nouvel élément qui respecte les dimensions du module, qui s'inscrit dans le rythme de la trame et qui assume son aspect contemporain tout en restant cohérent avec le système existant. Lorsqu'une extension est nécessaire, elle peut être pensée comme une variation sur le thème constructif d'origine, en réemployant ses principes de composition sans les singer. De la même manière, lorsque des éléments techniques obsolètes doivent être mis à jour, les réseaux, les menuiseries, les équipements, cette mise à jour peut être conçue de façon à ne pas effacer les traces du projet d'origine, en travaillant depuis l'intérieur plutôt qu'en recouvrant les façades d'une nouvelle peau qui occulte la logique constructive⁶⁵. Cette posture implique de véritablement s'appropriier le bâtiment, d'en comprendre les intentions d'origine et de les prolonger dans un langage contemporain. En ce sens, réhabiliter un bâtiment préfabriqué devient un acte de conception à part entière, et non une simple opération de remise aux normes.

3.2. Le détail comme lieu de dialogue entre existant et nouveau

Dans un bâtiment préfabriqué, le détail n'est jamais anodin. Comme cela a été établi précédemment, les assemblages, les joints et les connexions sont les points où la logique constructive se révèle le plus clairement. Ils sont aussi les endroits où une

65 Carrié Benoît, Labrunye Raphaël. *Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention. 10 études de cas*. Les temps de la construction. Processus, acteurs, matériaux, 2016.

intervention contemporaine entre en contact direct avec l'existant. C'est donc à l'échelle du détail que se joue une grande partie de la qualité d'une réhabilitation. Concevoir un détail juste, c'est trouver la manière dont un nouvel élément peut s'articuler avec l'existant sans le nier. C'est d'ailleurs le principe défendu par la Charte de Venise, qui recommande que les adjonctions contemporaines soient reconnaissables tout en restant harmonieuses avec l'ensemble⁶⁶. Appliqué à un bâtiment préfabriqué, ce principe invite à concevoir des détails qui respectent la logique d'assemblage du système existant tout en affirmant leur propre contemporanéité. Cela implique également une attention particulière aux pathologies propres à ces bâtiments. Les joints entre panneaux, les points de connexion métalliques et les interfaces entre éléments de natures différentes sont souvent les premiers à se dégrader⁶⁷. Une intervention sur ces points ne peut se contenter d'une réparation superficielle. Elle doit s'appuyer sur une compréhension fine du détail d'origine pour proposer une solution qui soit à la fois durable et respectueuse de la logique constructive du bâtiment.

Cette attention portée aux détails touche aussi à la question de la réparabilité. Lorsqu'un joint, une connexion ou un assemblage doit être refait, la solution ne peut pas se limiter à être simplement fonctionnelle. Elle doit également être compréhensible, capable d'indiquer ce qu'elle est et ce qu'elle remplace. Ce n'est qu'à cette condition que le bâtiment peut continuer à raconter son histoire, y compris à travers ses transformations successives, sans que celles-ci n'en rendent la lecture confuse.

3.3. L'habitant face à la standardisation : ce que le mode d'habiter révèle

Les bâtiments préfabriqués d'après-guerre ont été conçus selon une logique de standardisation totale. Le logement type, reproduit à l'identique d'un étage à l'autre et d'un bâtiment à l'autre, répondait à une vision rationnelle et optimiste de l'habitat collectif, fondée sur l'idée que des besoins similaires appellent des réponses similaires. Pourtant, cette logique s'est heurtée, dès les premières années d'occupation, à une réalité que la standardisation n'avait pas anticipée : l'habitant, lui, n'est pas standardisable. Les traces de cette inadéquation sont visibles dans tous les grands ensembles préfabriqués. Les habitants ont approprié leurs logements, transformé les espaces, bricolé des solutions que le système n'avait pas prévues. Certains ont cloisonné des pièces trop grandes, d'autres ont abattu des cloisons pour gagner de l'espace, d'autres encore ont aménagé des balcons ou des coursives pour pallier l'absence d'espaces extérieurs privés. Ces transformations spontanées, souvent réalisées sans recours à un architecte, sont des indices précieux. Elles signalent les points de tension entre le système et ses habitants, les endroits où la standardisation a produit des espaces inadaptés à la diversité des modes de vie. Prendre en compte le mode d'habiter dans un projet de réhabilitation, c'est donc d'abord lire ces transformations comme un diagnostic. Elles révèlent ce qui manquait au logement d'origine, ce qui était en excès, ce qui était mal adapté à l'évolution des usages et des familles. Elles montrent aussi ce que les habitants ont su faire avec les contraintes du

66 ICOMOS. *Charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites (Charte de Venise)*. Venise : ICOMOS, 1964.

67 Van de Voorde Stephanie, et al. *RetroCo: Rethinking Post-war Concrete Heritage*. Vrije Universiteit Brussel, 2022.

système, parfois avec une inventivité remarquable qui mérite d'être reconnue et prolongée plutôt qu'effacée⁶⁸.

Mais cette attention portée au mode d'habiter dépasse le simple constat des transformations existantes. Elle invite à envisager le logement préfabriqué non plus comme un produit fini, livré clé en main à un occupant passif, mais comme un cadre ouvert, susceptible d'évoluer avec ses habitants. Cette perspective rejoint les réflexions actuelles sur l'adaptabilité du logement collectif, qui visent à concevoir des espaces capables d'accueillir différentes configurations selon les besoins et les phases de la vie. Appliquée à un bâtiment préfabriqué déjà en place, elle amène à s'interroger sur la manière dont la logique modulaire du système initial, pensée pour la répétition, pourrait être réinterprétée comme une ressource favorisant la flexibilité.

3.4. Hypothèses de projet : ce que la théorie permet de formuler

L'ensemble de la réflexion menée dans ce mémoire, de la compréhension des systèmes constructifs à la question du vieillissement, de l'identité patrimoniale au mode d'habiter, converge vers un certain nombre d'hypothèses qui pourront guider l'approche du cas d'étude.

La première hypothèse repose sur le fait que la réhabilitation d'un bâtiment préfabriqué doit s'appuyer sur une analyse approfondie de son système constructif avant toute prise de décision. Cette analyse conditionne la pertinence des interventions futures et permet d'éviter des solutions standardisées qui effacent l'identité du bâtiment.

La deuxième hypothèse affirme que c'est le principe constructif, plutôt que la matière figée, qui constitue le véritable patrimoine de ces constructions. Une intervention cohérente cherchera à préserver ce principe, quitte à remplacer des éléments devenus obsolètes, à condition que ce renouvellement respecte la logique du système.

La troisième hypothèse est que le mode d'habiter propre à ces bâtiments constitue une donnée de projet à part entière. Les transformations spontanées des habitants, les tensions entre standardisation et diversité des usages, les besoins non satisfaits qui se lisent dans les espaces, tout cela doit être intégré dans la réflexion du projet de réhabilitation.

La quatrième hypothèse, enfin, suggère que la modularité propre aux systèmes préfabriqués, souvent vue comme une limitation, peut en réalité être envisagée comme un atout. Si le bâtiment a été conçu à partir d'éléments combinables et répétitifs, alors sa transformation peut s'appuyer sur ces mêmes principes d'assemblage pour créer des espaces plus adaptés, plus flexibles et mieux à même de répondre à la diversité des habitants d'aujourd'hui.

Ces hypothèses seront mises à l'épreuve dans la partie suivante, à travers l'analyse du SHAPE Village de Saint-Germain-en-Laye, qui constituera un terrain d'observation privilégié pour vérifier dans quelle mesure ces principes peuvent orienter concrètement un projet de réhabilitation.

68 De Certeau Michel. *L'invention du quotidien, tome 1 : Arts de faire*. Paris, Gallimard, 1990.

4. Synthèse

Ce troisième chapitre a cherché à franchir le pas entre la connaissance et l'action. Après avoir compris ces bâtiments et reconnu leur valeur, il fallait se demander comment on peut intervenir ? Quelle posture adopter face à un bâtiment qui est à la fois un objet technique, un patrimoine et un lieu de vie ?

La réponse défendue ici s'éloigne des approches standardisées qui dominent trop souvent les opérations de réhabilitation. Appliquer mécaniquement une isolation par l'extérieur, remplacer les menuiseries sans tenir compte des proportions d'origine ou densifier un site sans tenir compte de sa composition urbaine, ce sont des gestes qui peuvent améliorer la performance d'un bâtiment tout en effaçant ce qui le rendait singulier. Ce chapitre a voulu montrer qu'une autre voie est possible et qu'elle commence par une lecture attentive du système constructif existant.

Le principe fondamental qui ressort est celui de la pérennisation du concept initial plutôt que la simple conservation matérielle. Un bâtiment préfabriqué a été conçu selon une logique de modularité, de répétition et d'assemblage. Cette logique peut être prolongée, réinterprétée, enrichie, à condition qu'elle demeure le fil conducteur de toute intervention. Remplacer un élément devenu obsolète n'est pas une trahison si ce renouvellement respecte la trame et le principe qui ont donné naissance à l'ensemble.

Ce chapitre a aussi souligné l'importance d'intégrer le mode d'habiter comme donnée de projet. Les habitants de ces bâtiments ne sont pas des variables passives : ils ont transformé, bricolé, personnalisé des espaces conçus pour être uniformes. Ces transformations spontanées sont des indices précieux qui révèlent les limites du système et les besoins auxquels il n'a pas su répondre. Une réhabilitation cohérente en tient compte et cherche à offrir ce que le système d'origine n'avait pas anticipé : flexibilité, adaptabilité et des espaces capables d'accueillir la diversité des modes de vie contemporains.

Enfin, ce chapitre a formulé quatre hypothèses de projet qui serviront de cadre à l'analyse du cas d'étude : la nécessité de lire avant tout le système constructif, la pérennisation du principe plutôt que la conservation figée de la matière, l'intégration du mode d'habiter comme ressource de projet, et la réinterprétation de la modularité comme outil de transformation. Ces hypothèses ne sont pas des certitudes, elles sont des pistes à mettre à l'épreuve du réel.

CONCLUSION

Au terme de ce travail de recherche, une conviction s'est progressivement imposée : les bâtiments de logements collectifs préfabriqués d'après-guerre ne peuvent pas être traités comme n'importe quel patrimoine. Ils ne sont pas seulement des formes à conserver ou des enveloppes à rénover. Ils sont l'expression figée d'un système de pensée, d'une logique constructive et d'une ambition sociale qui leur confèrent une identité irréductible à leur seule apparence.

Répondre à la question posée en introduction nécessite d'abord de dépasser une lecture superficielle de ces bâtiments. L'approche ne peut se limiter à l'application de solutions techniques standardisées, aussi efficaces soient-elles. Elle doit s'appuyer sur une compréhension approfondie du système constructif initial, de sa logique d'assemblage, de sa trame, de ses répétitions et de ses limites. C'est cette analyse qui conditionne la pertinence de toute intervention.

Ce travail a également montré que la question de la mémoire ne se réduit pas à la simple conservative matérielle. Dans le cas de bâtiments conçus à partir d'éléments industriels dont les filières ont souvent disparu, vouloir tout garder à l'identique est non seulement illusoire, mais parfois contraire à l'esprit même de ces architectures. Ce qui mérite d'être transmis n'est pas forcément la matière, mais le principe. Assurer la pérennité de la logique constructive, de la modularité, du rapport entre structure et espace peut constituer une forme de fidélité plus juste que la restauration exacte d'éléments devenus obsolètes.

Enfin, ce travail a souligné une dimension souvent absente des débats sur la réhabilitation : le mode d'habiter. Ces bâtiments ont engendré des façons de vivre, des relations à l'espace, à la lumière, à la répétition qui font partie intégrante de leur identité au même titre que leur structure. Une intervention qui négligerait cette dimension passerait à côté de ce qui fait l'originalité de ce patrimoine.

L'approche défendue ici est donc celle d'une transformation raisonnée, fondée sur une connaissance précise du système initial, attentive à la mémoire sans en être prisonnière, et capable davantage de réinterpréter que simplement corriger. Cette posture n'est pas universelle ; elle doit se construire au cas par cas, en dialogue avec chaque bâtiment, chaque site et chaque histoire.

Des pistes restent néanmoins ouvertes. La question de la valeur patrimoniale officielle de ces architectures, encore peu reconnues dans les inventaires, mériterait un approfondissement. De même, le rôle des habitants dans les processus de transformation, souvent absent des réflexions architecturales, constitue un champ d'investigation prometteur. Et au-delà du contexte français, une mise en perspective européenne permettrait d'apprécier la diversité des approches et d'enrichir les outils disponibles pour intervenir sur ce patrimoine quotidien discret mais essentiel.



Fig. 14
Plan d'implantation du SHAPE Village à Saint-Germain-en-Laye
Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de
l'Architecture, 1951.

- CHAPITRE 4 -

LE SHAPE VILLAGE DE SAINT-GERMAIN-EN-LAYE : LECTURE D'UN PATRIMOINE PRÉFABRIQUÉ

Le SHAPE Village de Saint-Germain-en-Laye constitue un cas d'étude particulièrement pertinent pour aborder les questions liées au patrimoine préfabriqué d'après-guerre. Issu d'une commande exceptionnelle en lien avec la présence de l'OTAN sur le sol français, ce site rassemble en un même lieu les tensions caractéristiques de cette époque : urgence de construction, innovation technique, ambition sociale et modernité architecturale. Comprendre ce lieu nécessite de remonter à ses origines, d'appréhender le contexte historique, d'analyser la logique constructive et d'évaluer les transformations successives. Ce chapitre propose une lecture à plusieurs niveaux, depuis le parcours de son architecte principal jusqu'à l'état actuel du site, afin de mettre en lumière les qualités de ce patrimoine ainsi que les enjeux qu'il pose aujourd'hui.

1. Jean Dubuisson : architecte de la modernité industrielle

1.1. Parcours et formation

Ce qui différencie Dubuisson de nombreux architectes de sa génération, c'est sa capacité à intégrer les contraintes de la production industrialisée sans en être limité. Là où d'autres perçoivent la préfabrication comme une contrainte, lui y voit un potentiel pour la composition et la précision. Son approche reflète une conviction : la standardisation peut parfaitement coexister avec une qualité spatiale, à condition d'être maîtrisée dès la phase de conception⁶⁹.

1.2. Œuvre et projets emblématiques

L'œuvre de Jean Dubuisson se distingue par une cohérence remarquable. Ses projets les plus emblématiques consistent en des ensembles de logements collectifs qui illustrent sa maîtrise des systèmes constructifs industrialisés, tout en accordant une attention particulière à la composition urbaine et à la qualité des espaces de vie.

Parmi ses réalisations les plus connues, il y a la cité de la Plaine à Clamart, construite entre 1957 et 1965, qui illustre sa capacité à organiser des grands ensembles avec une certaine élégance formelle. Les barres de logements sont disposées de façon à ménager des vues et des espaces extérieurs généreux. On retrouve également la Tour du Point du Jour à

⁶⁹ Guillerm Elise. *Jean Dubuisson : la main et l'esprit moderne*. Genève : MétisPresses, 2021.



Fig. 15 - 16
 Photos des façades des bâtiments de Jean Dubuisson
 Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de
 l'Architecture, 1951.

Boulogne-Billancourt, réalisée en 1959, qui témoigne de son intérêt pour la verticalité et pour les possibilités offertes par le béton préfabriqué dans la construction en hauteur⁷⁰.

Ces projets partagent plusieurs caractéristiques telles qu'une attention portée à la trame structurelle, une volonté de rendre lisible la logique constructive en façade, et un soin apporté aux détails de jonction entre les éléments préfabriqués. Ces éléments se retrouvent également au SHAPE Village et permettent de lire ces bâtiments comme une œuvre pleinement inscrite dans la trajectoire de l'architecte.

1.3. Récurrences et signatures architecturales

En parcourant les architectures de Jean Dubuisson, plusieurs constantes se dégagent. La première est son rapport à la trame. Dans presque tous ses projets de logements collectifs, la structure est organisée selon une trame régulière qui détermine à la fois l'organisation intérieure des logements et le rythme des façades. Cette trame n'est pas seulement utilitaire, elle devient un outil de composition qui donne une cohérence et une lisibilité à l'ensemble⁷¹.

La deuxième constante réside dans son traitement des façades. Dubuisson rejette l'uniformité monotone que l'on associe trop souvent aux grands ensembles. Il façonne les plans de façade avec de légers retraits et des jeux d'ombre qui dynamisent les surfaces et apportent une profondeur visuelle aux bâtiments. Cette attention au détail se remarque particulièrement dans les constructions du SHAPE Village, où les loggias rythment les façades et instaurent un dialogue entre intérieur et extérieur.

Enfin, Dubuisson cherche toujours à insérer ses projets dans le paysage. Ses ensembles ne sont jamais pensés comme des objets isolés posés dans un paysage indifférent, il travaille les implantations, les orientations et les transitions entre bâti et espaces extérieurs. Cette volonté d'insertion urbaine témoigne d'une réflexion à l'échelle du site autant qu'à celle du bâtiment⁷².

2. Contexte historique et genèse du projet

2.1. L'OTAN et la présence militaire américaine en France

Pour comprendre l'origine du SHAPE Village, il faut remonter aux premières années de la Guerre froide. En 1949, la création de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) marque un tournant dans la géopolitique européenne. Face à la menace soviétique perçue comme grandissante, les pays occidentaux décident de mutualiser leurs défenses sous un commandement militaire commun⁷³.

En 1951, le Commandement suprême des forces alliées en Europe, connu sous l'acronyme SHAPE pour Supreme Headquarters Allied Powers Europe, est établi à Rocquencourt, en région parisienne. Cette implantation entraîne l'arrivée de plusieurs milliers de militaires

70 Guillerm Elise. *Jean Dubuisson*. Gollion : Infolio, 2011.

71 Guillerm Elise. *Jean Dubuisson : la main et l'esprit moderne*. Genève : MétisPresses, 2021.

72 Guillerm Elise. *Jean Dubuisson*. Gollion : Infolio, 2011.

73 Ministère de la Culture. « SHAPE Village ». Base Mérimée, notice ACR0000788, 2022.

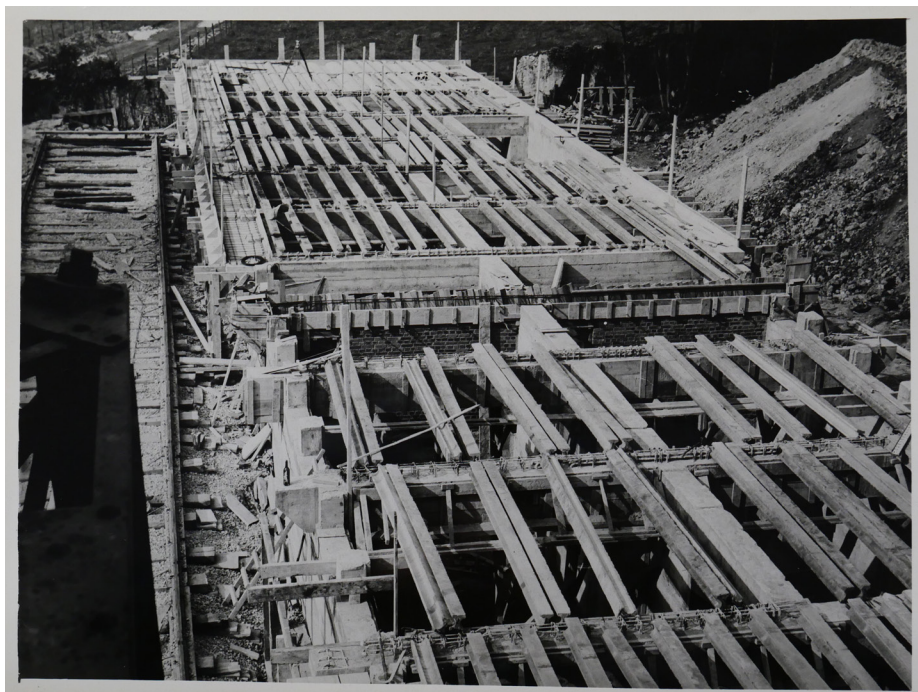
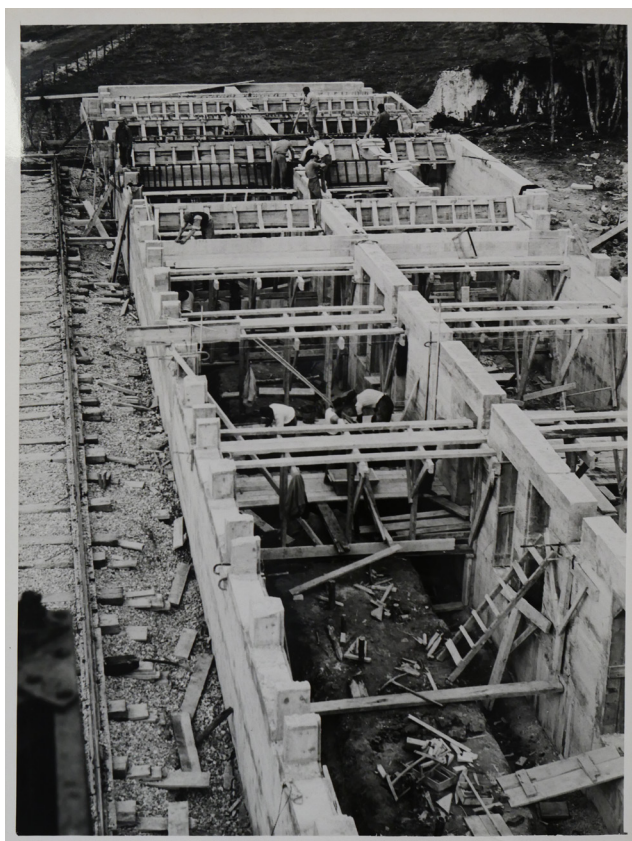


Fig. 17 - 18
 Photos de la construction des rez-de-chaussée des bâtiments de Jean Dubuisson
 Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de
 l'Architecture, 1951.

et de civils étrangers, sur le territoire français. Il faut alors loger rapidement ces familles venues s'installer pour une durée indéterminée, dans un contexte où la France peine déjà à répondre aux besoins en logements de sa propre population⁷⁴.

2.2. La commande du MRU et les conditions du projet

C'est dans ce contexte d'urgence diplomatique et logistique que le Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme (MRU) confie à Jean Dubuisson la conception d'un village destiné à accueillir les familles des officiers et employés civils du SHAPE. La commande est claire, il faut construire vite, beaucoup, et offrir un niveau de confort correspondant aux standards attendus par une population internationale habituée à des conditions de vie relativement confortables⁷⁵.

Les conditions du projet sont donc particulièrement contraignantes. Les délais sont extrêmement serrés, le programme est dense et les exigences qualitatives sont élevées. C'est dans ce cadre que Jean Dubuisson prend la décision d'avoir recours au procédé Camus. Dès l'attribution du projet, il se rend au Havre pour observer le procédé en action sur un chantier existant. Cette visite est déterminante car Dubuisson décide d'adopter le système avant même d'avoir obtenu l'accord formel de Raymond Camus pour l'utilisation de son procédé, ce qui témoigne à la fois de l'urgence de la situation et de la conviction de l'architecte quant à la pertinence de cette solution technique⁷⁶.

2.3. Chronologie et temporalité de la construction

La rapidité avec laquelle le SHAPE Village est conçu et construit reste aujourd'hui impressionnante. Les études de conception sont menées dans un délai exceptionnellement court, reflétant les impératifs diplomatiques et logistiques liés à l'installation du quartier général de l'OTAN.

Le chantier débute à la mi-juillet 1951 par la réalisation des fondations. Bien que les bâtiments soient principalement construits en structure préfabriquée, les fondations et les rez-de-chaussée sont réalisés en béton coulé sur place pour des raisons liées à la gestion des délais. Pendant le coulage des fondations et du rez-de-chaussée, Jean Dubuisson assure la coordination avec l'usine de fabrication des éléments préfabriqués implantée à Colombes. Une fois les fondations achevées, la mise en place des panneaux porteurs préfabriqués s'enchaîne à un rythme soutenu. Le chantier témoigne d'une organisation rigoureuse, où la logique industrielle du procédé Camus permet de réduire considérablement les temps d'exécution par rapport à une construction traditionnelle.⁷⁷

Cette temporalité condensée laisse des traces dans le bâtiment lui-même. Certains détails constructifs, comme le contraste entre les socles en béton coulé sur place et les étages préfabriqués, sont directement lisibles dans la matérialité des bâtiments et témoignent des

74 Guillermin Elise. *Jean Dubuisson : la main et l'esprit moderne*. Genève : MétisPresses, 2021.

75 Monnier Gérard, éditeur. *Le temps de l'œuvre*. Éditions de la Sorbonne, 2000.

76 Guillermin Elise. *Jean Dubuisson : la main et l'esprit moderne*. Genève : MétisPresses, 2021.

77 Monnier Gérard, éditeur. *Le temps de l'œuvre*. Éditions de la Sorbonne, 2000.

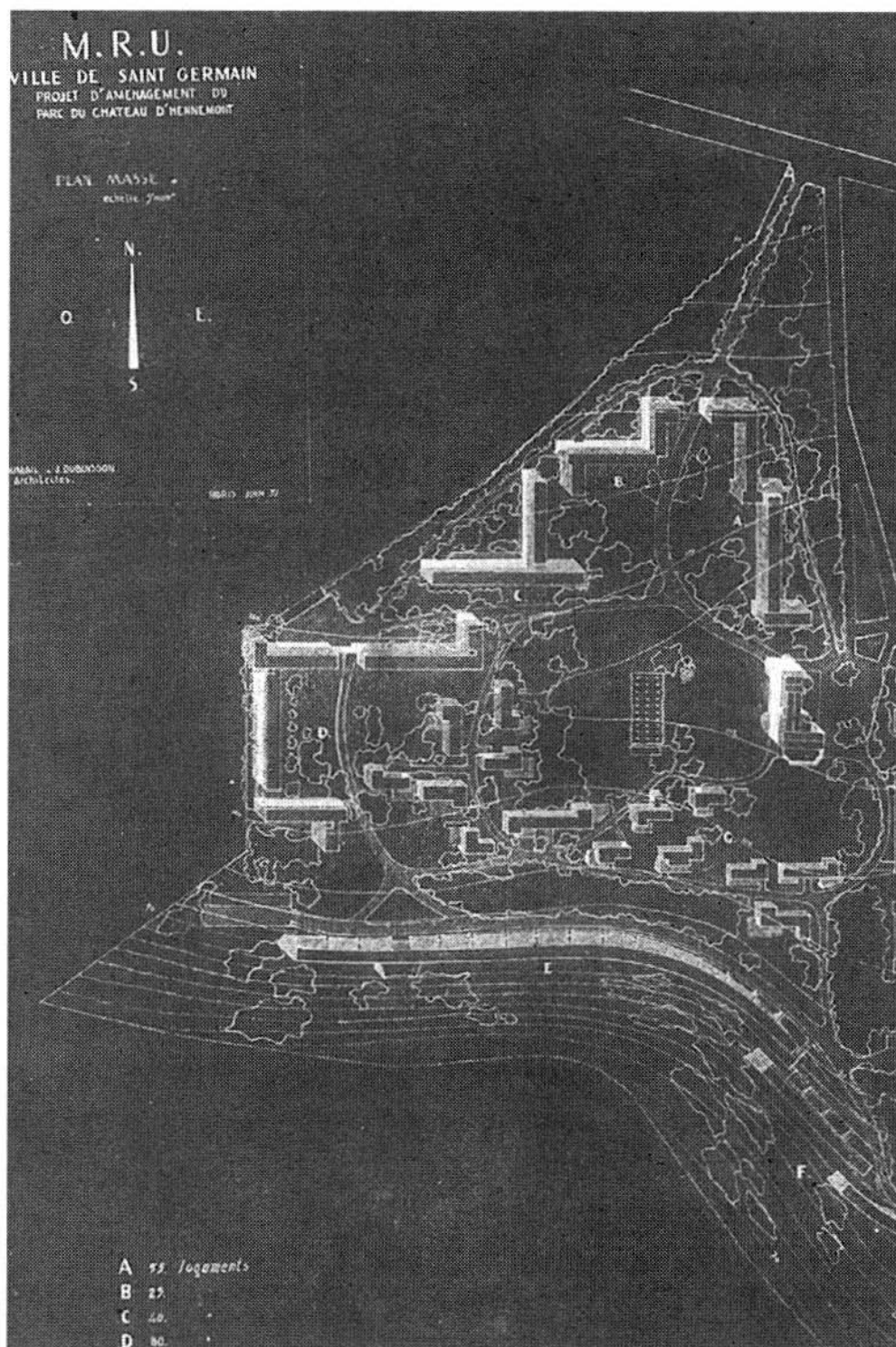


Fig.19
Plan d'implantation d'origine du SHAPÉ Village à Saint-Germain-en-Laye
Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPÉ Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de
l'Architecture, 1951.

contraintes présentes à leur réalisation⁷⁸.

3. Description architecturale et urbaine du site

3.1. Implantation, plan masse et composition urbaine

Le SHAPE Village s'inscrit dans un site vallonné aux abords de la forêt de Saint-Germain-en-Laye. Cette topographie joue un rôle déterminant dans la composition urbaine du quartier. Les bâtiments ne sont pas simplement posés sur un terrain plat mais ils s'adaptent au dénivelé, s'y ancrent et en tirent parti pour créer des relations visuelles et spatiales avec le paysage environnant.

Le plan masse s'organise autour de dix bâtiments distincts. Huit d'entre eux sont des barres de logements situées sur la partie haute du site, conçues par Jean Dubuisson. Les deux constructions implantées en bas ont, quant à elles, été réalisées par l'architecte Félix Dumail⁷⁹. Cette double maîtrise d'œuvre confère au site une certaine diversité architecturale tout en préservant une cohérence globale liée à la continuité du programme et du contexte.

Les barres de Dubuisson sont orientées de façon à maximiser l'ensoleillement des logements et à offrir des vues dégagées sur le parc. Les espaces extérieurs entre les bâtiments sont vastes, pensés pour accueillir des usages collectifs et garantir une qualité de vie au-delà des habitations. Cette générosité spatiale contraste avec la densité souvent associée aux grands ensembles de la même époque et témoigne de l'attention portée par Dubuisson à la qualité de vie.

3.2. Les bâtiments de Jean Dubuisson : organisation spatiale et typologies de logements

Les huit barres conçues par Jean Dubuisson ont une organisation spatiale rigoureuse, issue de la logique constructive du procédé Camus. La trame structurelle, définie par l'espacement régulier des panneaux porteurs en refend, détermine la largeur des unités de logement et rythme l'ensemble du bâtiment de manière lisible et cohérente. Les logements sont organisés de part et d'autre du noyau de circulation, offrant des orientations doubles qui permettent une ventilation naturelle traversante et un ensoleillement optimal. Les typologies de logements proposées varient pour répondre à la diversité des familles militaires attendues, depuis les petits appartements pour les personnes célibataires jusqu'aux logements familiaux de plus grande superficie⁸⁰.

Un soin particulier est apporté aux espaces de transition entre l'intérieur et l'extérieur. Les loggias et les balcons jouent un rôle important dans la composition des façades, mais aussi dans la qualité des logements. Ils permettent aux habitants de prolonger leur espace de vie vers l'extérieur tout en maintenant une certaine intimité vis-à-vis de l'espace collectif.

78 AFGC. *Fiches techniques – procédés de préfabrication lourde en béton armé (système Camus)*. Paris, 2019.

79 Monnier Gérard, éditeur. *Le temps de l'œuvre*. Éditions de la Sorbonne, 2000.

80 Guillermin Elise. *Jean Dubuisson : la main et l'esprit moderne*. Genève : MétisPresses, 2021.

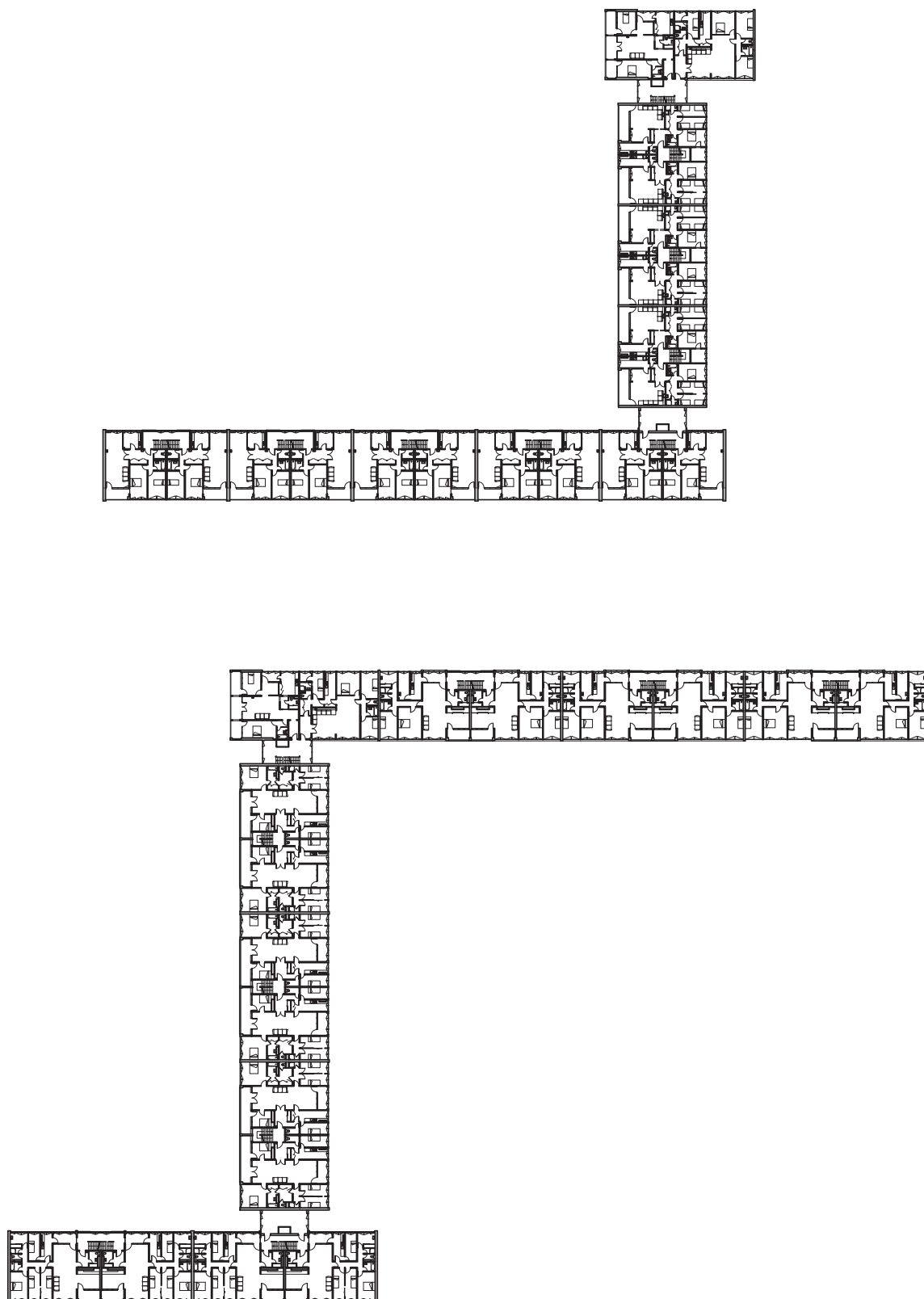


Fig.20
Plans d'étage courant des bâtiments 2,3,4,5,6 et 7 existants réalisés par Jean Dubuisson.
Production de l'auteur

3.3. Les bâtiments de Félix Dumail : caractéristiques et distinctions

Les deux bâtiments réalisés par Félix Dumail, implantés en partie basse du site, présentent des caractéristiques constructives distinctes de celles des barres de Dubuisson. Leur système constructif diffère et leur implantation dans la topographie du site suit une logique propre, adaptée aux contraintes spécifiques de leur emplacement. Ces deux bâtiments ont été construits selon des méthodes préfabriquées plus traditionnelles par rapport aux bâtiments de Jean Dubuisson⁸¹.

3.4. Une ambition urbaine inachevée : le projet d'une ville autonome

Au-delà des bâtiments construits, le projet initial du SHAPE Village révèle une ambition urbaine bien plus large que ce qui a finalement été réalisé. Les intentions originelles de Jean Dubuisson et des maîtres d'ouvrage témoignent d'une volonté de créer un véritable morceau de ville autonome, capable de fonctionner en totale indépendance du tissu urbain environnant de Saint-Germain-en-Laye⁸².

Le programme envisagé initialement prévoyait une diversité de fonctions et de typologies bien au-delà des barres de logements collectifs. Des commerces de proximité, des équipements scolaires et des services du quotidien devaient être intégrés au site pour répondre aux besoins d'une communauté internationale relativement fermée sur elle-même. Mais la diversité programmatique ne s'arrêtait pas là, le projet prévoyait également d'autres typologies de logements, notamment des pavillons individuels destinés à offrir une alternative aux appartements des barres collectives⁸³.

Cette ambition reflète une vision urbaine cohérente et une volonté de ne pas se limiter à la simple construction de logements, mais bien de créer un véritable cadre de vie. On y retrouve des préoccupations similaires à celles qui animaient les grands projets de cités-jardins ou de villes nouvelles à la même époque, où l'autosuffisance et la qualité du cadre collectif étaient des valeurs fondamentales.

Toutefois, les contraintes temporelles ont eu raison de cette ambition initiale. La nécessité de livrer les logements dans les délais a conduit à concentrer les efforts sur l'essentiel du programme résidentiel, au détriment des équipements annexes et des typologies alternatives. Ce que l'on visite aujourd'hui n'est donc qu'une version réduite de ce que le site aurait pu devenir. Cette dimension inachevée est précieuse pour appréhender le site dans son ensemble. Elle rappelle que le bâti existant ne doit pas être perçu comme un projet achevé et définitif, mais comme le fruit d'un compromis entre ambition et contraintes.

4. Le système constructif du SHAPE Village

4.1. Le procédé Camus : principes et mise en œuvre

81 Dubuisson Jean et Dumail Félix. *Projet du SHAPE Village*, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de l'Architecture, 1951.

82 Guillermin Elise. *Jean Dubuisson : la main et l'esprit moderne*. Genève : MétisPresses, 2021.

83 Dubuisson Jean et Dumail Félix. *Projet du SHAPE Village*, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de l'Architecture, 1951.

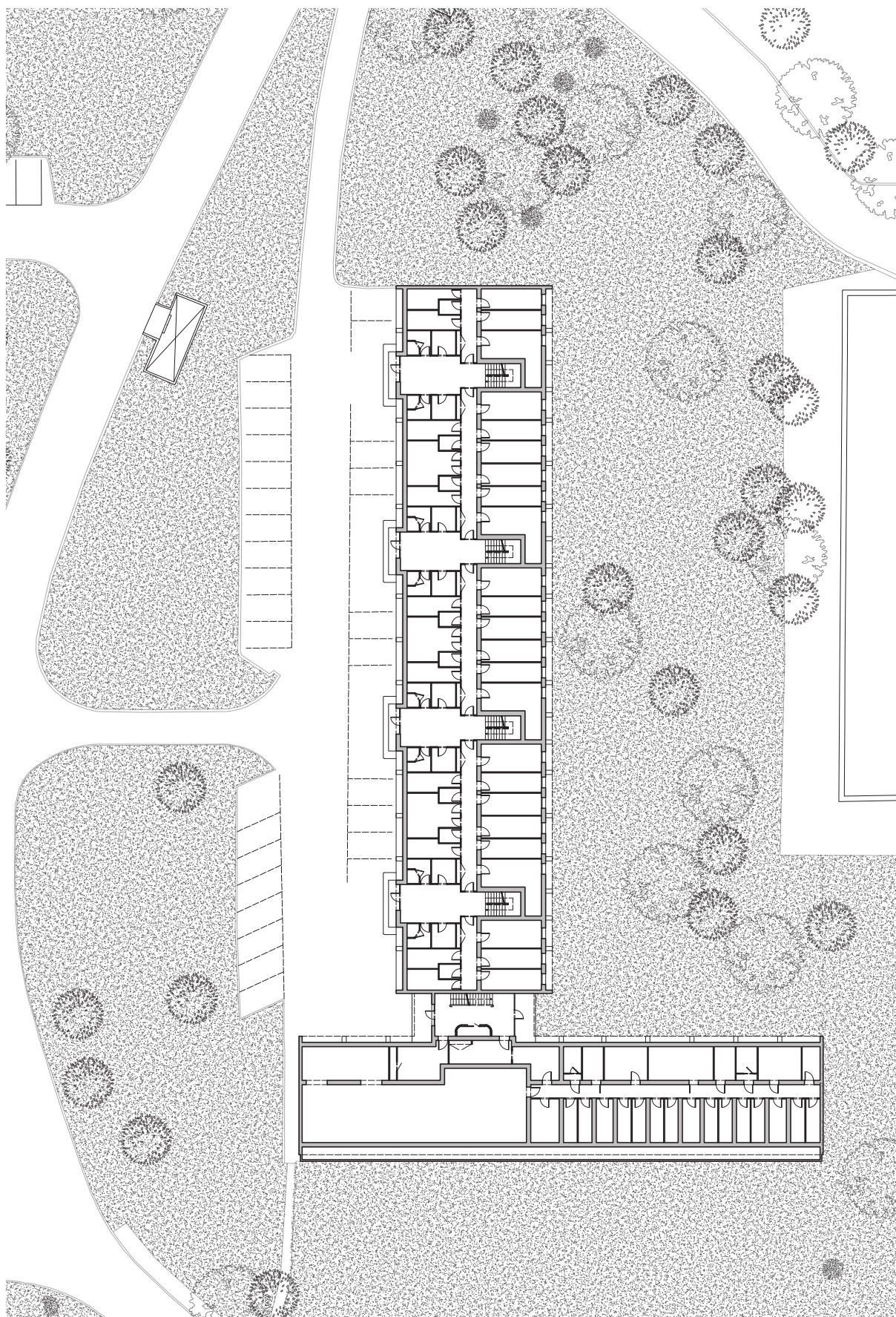


Fig.21

Plans RDC bâtiments 8 et 9 existants réalisés par Jean Dubuisson.
Production de l'auteur

Le procédé Camus, mis au point par Raymond Camus en 1949, représente l'une des avancées les plus significatives de la préfabrication lourde en béton de la période de l'après-guerre française. Son principe repose sur la fabrication en série, en usine, de grands panneaux en béton armé qui sont ensuite transportés sur le chantier et assemblés à l'aide de grues. Cette logique de production industrialisée permet de réduire considérablement les délais de chantier et de limiter la main-d'œuvre nécessaire sur site⁸⁴. Dans son application originelle au Havre, le procédé Camus utilise ces panneaux comme éléments porteurs en façade. Jean Dubuisson fait le choix de s'en écarter et de placer ces panneaux perpendiculairement aux façades, les transformant en murs porteurs en refend. Cette décision permet de libérer les façades de toute contrainte structurelle, d'avoir une plus grande liberté dans leur composition, tout en créant une trame intérieure lisible et cohérente qui organise l'espace des logements⁸⁵.

4.2. La trame structurelle et les logiques d'assemblage

L'intervalle régulier entre deux panneaux porteurs en refend constitue l'unité de base de toute la composition du bâtiment. Cette trame détermine la largeur des pièces, le rythme des façades et l'organisation des circulations⁸⁶. Les planchers sont composés d'un système à poutrelles précontraintes et hourdis creux, également préfabriqués. Ces éléments reposent sur des poutres coulées sur place, qui s'appuient elles-mêmes sur les murs porteurs du rez-de-chaussée. Cette articulation entre éléments préfabriqués et béton coulé sur place témoigne d'une réalité fréquente dans la construction industrialisée de l'époque : la préfabrication n'est jamais totale et s'accompagne toujours d'une part de travail in situ, notamment pour les fondations et les points de jonction complexes.

4.3. Matérialité, façades et expression architecturale

La libération des façades offre à Jean Dubuisson une liberté de composition qu'il exploite pleinement. Les façades du SHAPE Village ne sont pas de simples parois fermées, elles sont travaillées avec des jeux de retraits, de saillies et d'ouvertures qui créent une profondeur et un relief contribuant à la rythmique visuelle des bâtiments. Les matériaux de façade témoignent également d'une recherche de qualité qui dépasse la simple fonctionnalité. Dubuisson intègre des éléments de parement et des détails de finition qui distinguent le SHAPE Village de nombreux grands ensembles contemporains, où la préfabrication se traduit souvent par une austérité formelle assumée⁸⁷. Cette attention portée à la matérialité des façades est d'autant plus remarquable qu'elle s'inscrit dans un contexte de production rapide et économe.

84 AFGC. *Fiches techniques – procédés de préfabrication lourde en béton armé (système Camus)*. Paris, 2019.

85 Guillerme Elise. *Jean Dubuisson : la main et l'esprit moderne*. Genève : MétisPresses, 2021.

86 AFGC. *Fiches techniques – procédés de préfabrication lourde en béton armé (système Camus)*. Paris, 2019.

87 Guillerme Elise. *Jean Dubuisson : la main et l'esprit moderne*. Genève : MétisPresses, 2021.

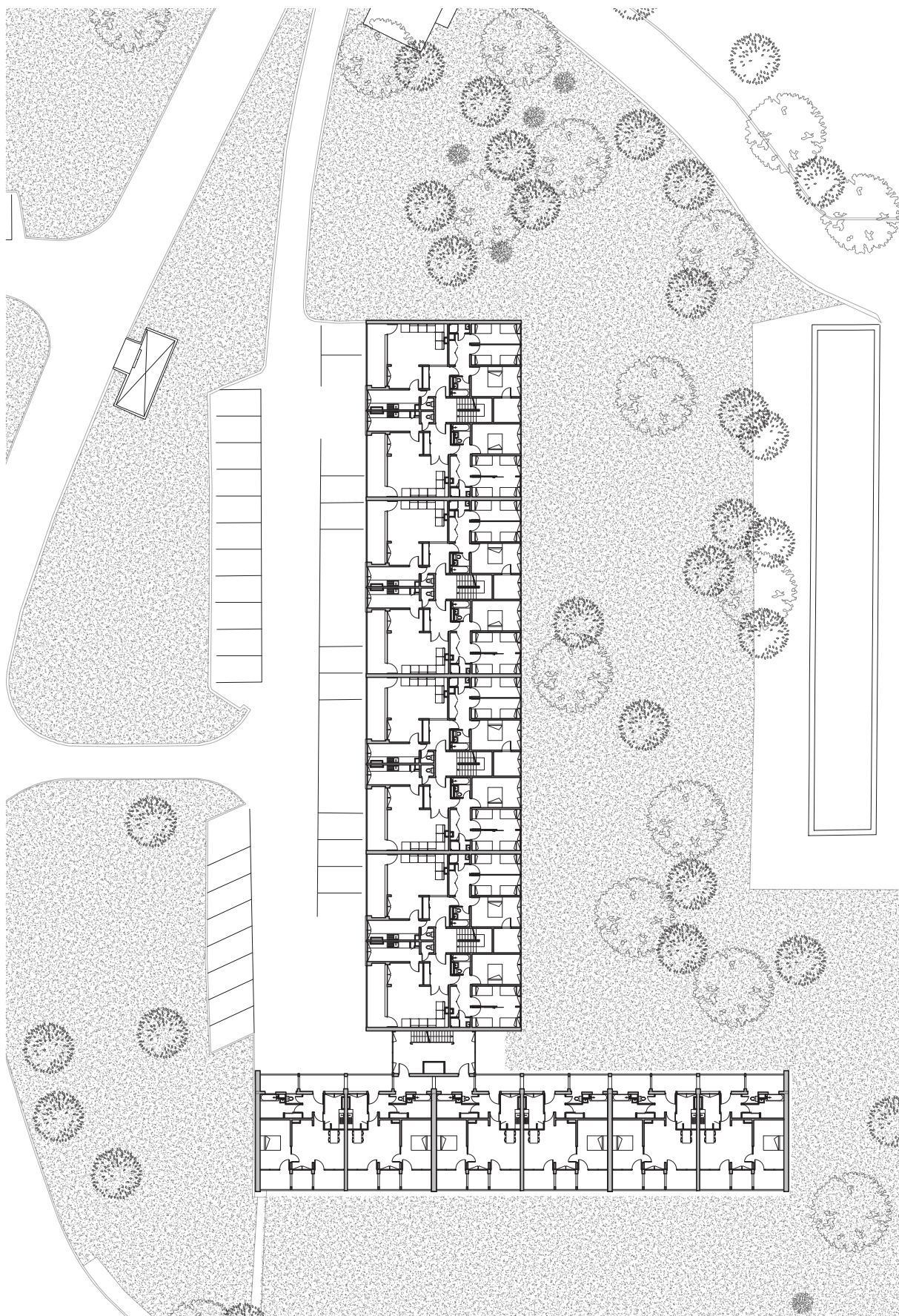


Fig.22

Plans R+1 existants bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson.
Production de l'auteur

5. Évolution et état actuel du site

5.1. Du quartier militaire au quartier résidentiel civil

L'histoire du SHAPE Village ne s'arrête pas à sa construction. En 1967, le général de Gaulle décide du retrait de la France du commandement intégré de l'OTAN, entraînant le départ du SHAPE du territoire français. Le quartier général est transféré en Belgique, à Mons, et le village qui lui était associé se retrouve subitement privé de sa fonction initiale²³. Cette transition marque un tournant majeur dans l'histoire du site. Les logements, conçus pour une population militaire internationale très spécifique, sont progressivement réattribués à une population civile ordinaire. Cette mutation d'usage entraîne des transformations dans les modes d'habiter et dans la perception du site, qui perd progressivement son caractère exceptionnel pour s'intégrer dans le tissu résidentiel ordinaire de Saint-Germain-en-Laye²⁴.

5.2. Valeurs patrimoniales du site

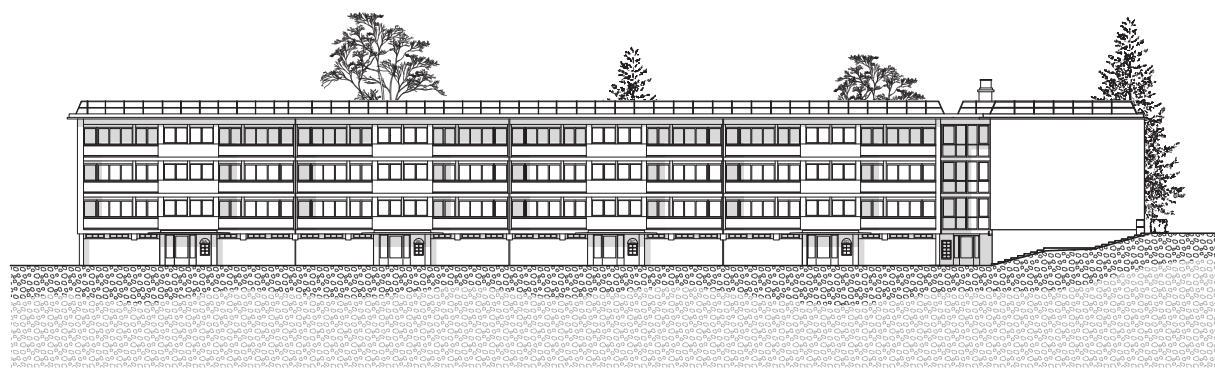
Le SHAPE Village présente aujourd'hui un ensemble de valeurs patrimoniales qui justifient une attention particulière dans toute démarche de transformation. Sa valeur historique est indéniable, le site témoigne d'un moment spécifique de l'histoire européenne, à l'intersection de la Guerre froide, de la reconstruction française et de l'innovation constructive de l'après-guerre. Cette dimension correspond à ce qu'Aloïs Riegl définit comme la valeur historique d'un édifice, sa capacité à incarner un état particulier du développement humain⁸⁸. À cette valeur historique s'ajoute une valeur architecturale et technique liée à la qualité de la conception de Dubuisson et à la maîtrise avec laquelle il a su tirer parti des contraintes du procédé Camus. Le site possède également une valeur d'usage encore très présente, puisque les logements sont toujours habités et intégrés au tissu urbain de Saint-Germain-en-Laye. Cette dimension vivante du patrimoine est essentielle car elle rappelle que ces bâtiments ne sont pas de simples objets muséaux mais des lieux de vie qui doivent continuer à répondre aux besoins de leurs habitants. La base Mérimée du Ministère de la Culture reconnaît d'ailleurs le site comme un patrimoine architectural notable, ce qui témoigne d'une prise de conscience institutionnelle de sa valeur⁸⁹.

6. Synthèse

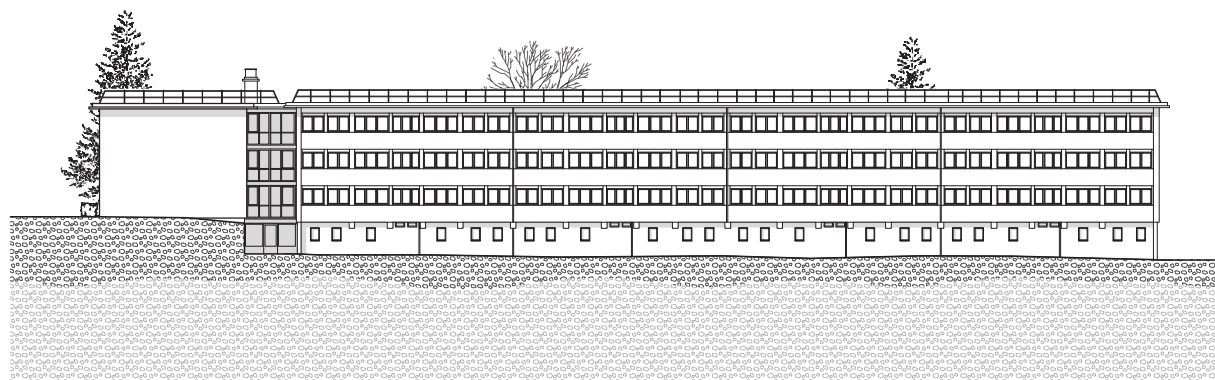
Ce chapitre a permis de dresser un portrait complet du SHAPE Village, depuis ses origines historiques jusqu'à son état actuel. Plusieurs enseignements se dégagent de cette lecture. En premier lieu, le site illustre parfaitement les conditions dans lesquelles la préfabrication d'après-guerre s'est développée en France : l'urgence, la contrainte économique, l'ambition technique et la volonté de modernité. Le choix du procédé Camus par Dubuisson est une décision architecturale à part entière dont les conséquences formelles et spatiales sont profondes et cohérentes. En second lieu, les architectures de Jean Dubuisson permettent de replacer le

⁸⁸ Riegl Aloïs. *Le culte moderne des monuments : sa nature, son origine*. Traduction française, Paris, Éditions du Seuil, 1984.

⁸⁹ Ministère de la Culture. « SHAPE Village ». Base Mérimée, notice ACR0000788, 2022.



Élévation Ouest



Élévation Est

Fig.23
Élévations existantes bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson.
Production de l'auteur

SHAPE Village dans une œuvre plus large, d'en identifier les constantes et les spécificités. Les récurrences observées dans ses autres projets telles que la trame, le traitement des façades et l'attention à l'insertion urbaine, se retrouvent ici dans un contexte contraignant, ce qui rend leur présence d'autant plus significative. Enfin, l'évolution du site depuis sa construction jusqu'à aujourd'hui révèle la complexité de tout patrimoine vivant. Le SHAPE Village n'est pas un objet figé, il a été adapté, parfois dégradé, mais il conserve une identité forte qui mérite d'être comprise avant d'être touchée. C'est cette compréhension fine qui doit guider toute démarche de réhabilitation, en distinguant ce qui est essentiel de ce qui est accessoire, ce qui doit être préservé de ce qui peut être transformé.

- CHAPITRE 5 -

PROJET DE RÉHABILITATION

Après avoir examiné le SHAPE Village sous ses aspects historiques, constructifs et patrimoniaux, ce dernier chapitre marque la transition du regard vers l'action. Il s'agit désormais de concrétiser par des gestes architecturaux les convictions développées tout au long de cette recherche : ces bâtiments préfabriqués possèdent des qualités authentiques qui méritent d'être reconnues, et une réhabilitation juste doit s'appuyer sur ces qualités plutôt que de les négliger.

Le projet concerne deux bâtiments du site, le bâtiment 8 et le bâtiment 9, sélectionnés pour leur complémentarité. Tous deux sont issus du même procédé constructif et de la même main, celle de Jean Dubuisson, mais ils diffèrent par leur organisation distributive et leurs dimensions, ce qui permet d'explorer deux stratégies d'intervention distinctes dans un même cadre conceptuel. Le bâtiment 8 devient le terrain d'un travail sur la façade et les accès, tandis que le bâtiment 9 offre l'opportunité d'une expérimentation typologique rendue possible par sa distribution singulière en cursive.

Ces deux interventions s'inscrivent dans une démarche plus large qui concerne également l'échelle du site, avec la requalification des espaces extérieurs et le déplacement des stationnements, afin de redonner aux espaces collectifs la qualité qui leur revient. C'est à ces trois échelles, celle du site, du bâtiment et du logement, que se déploie le projet, chacune nourrissant les autres et participant à une vision cohérente d'une réhabilitation respectueuse d'un patrimoine préfabriqué.

1. Diagnostic et enjeux

1.1. État des lieux techniques et architecturaux

Les bâtiments 8 et 9 du SHAPE Village présentent des pathologies typiques des constructions préfabriquées d'après-guerre. Les principales faiblesses techniques identifiées concernent une isolation thermique largement insuffisante au regard des standards actuels, les ponts thermiques causés par la continuité des panneaux en béton entre l'intérieur et l'extérieur, ainsi que des menuiseries dépassées qui ne garantissent plus une performance satisfaisante. Ces défauts reflètent une époque où les normes thermiques n'étaient pas encore en vigueur et où la rapidité de construction primait sur la performance énergétique à long terme.

Sur le plan architectural, les deux bâtiments conservent néanmoins un état général cohérent avec leur conception initiale. La structure préfabriquée reste visible, la trame constructive est toujours perceptible en façade, et les logements, malgré leur ancienneté, offrent des qualités spatiales remarquables. Les appartements sont spacieux, traversants, bénéficient d'une double orientation ainsi que d'espaces extérieurs privatifs sous forme de loggias.

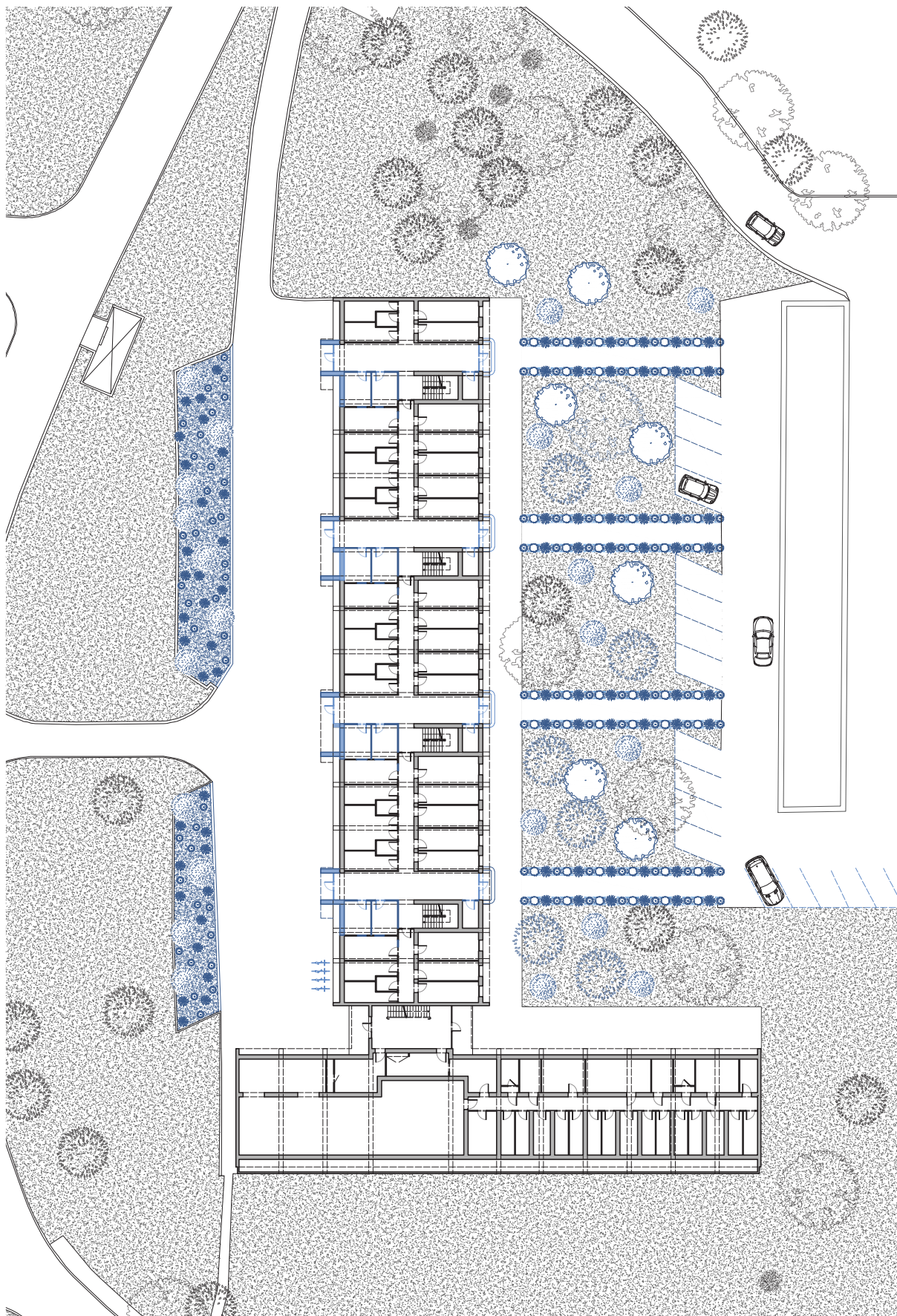


Fig. 24
Plan RDC projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson.
Production de l'auteur

Ces caractéristiques, peu fréquentes dans le parc de logements collectifs de cette période, constituent une base solide pour toute opération de réhabilitation.

Le bâtiment 8, conçu par Jean Dubuisson, est une barre d'habitation dont la distribution s'organise autour d'un noyau vertical de circulation. Le bâtiment 9, également imaginé par Dubuisson mais aux dimensions légèrement différentes, se distingue par sa particularité distributive : c'est le seul édifice du site organisé autour d'une coursive, offrant ainsi des possibilités typologiques spécifiques. Cette différence structurelle et organisationnelle entre les deux bâtiments a conduit à deux stratégies d'intervention distinctes mais complémentaires.

1.2. Identification des qualités à préserver

L'analyse des bâtiments révèle plusieurs qualités essentielles qu'il est important de préserver. La première concerne la lisibilité de la structure préfabriquée. Les panneaux porteurs transversaux instaurent un rythme précis sur la façade, une trame constructive qui organise l'ensemble de la composition architecturale. Ce rythme ne doit ni être dissimulé ni contredit par l'intervention, mais au contraire en constituer le point de départ.

La deuxième qualité réside dans les logements eux-mêmes. Traversants, ils profitent d'une orientation Ouest pour les espaces de vie donnant sur les parties communes du site, et d'une orientation Est pour les espaces nocturnes, côté parkings, avec une zone tampon végétalisée. Les loggias situées sur la façade Ouest prolongent l'espace de vie vers l'extérieur. Cette organisation, soigneusement pensée par Dubuisson, fonctionne toujours très bien aujourd'hui et ne nécessite pas d'être remise en cause.

La troisième qualité porte sur la matérialité du béton. Qu'il s'agisse des panneaux préfabriqués ou des éléments coulés in situ, le béton constitue la substance même de ces constructions. Il serait contradictoire de le recouvrir d'un bardage ou d'une isolation extérieure qui effacerait la lecture du système constructif. La matérialité originelle est donc conservée, et les nouvelles interventions s'inscrivent dans cette même logique matérielle tout en assumant leur contemporanéité grâce à une démarcation claire entre ancien et nouveau.

1.3. Problématiques contemporaines à résoudre

Malgré ces qualités, plusieurs défis restent à relever. La performance thermique du bâtiment doit être optimisée sans recourir à une isolation extérieure qui masquerait la façade et empêcherait de percevoir le système préfabriqué. Les accès aux bâtiments, dans leur configuration actuelle, ne favorisent pas une transition fluide entre l'espace extérieur et le noyau de circulation intérieur. Enfin, la standardisation propre au procédé préfabriqué a engendré des logements uniformes, manquant de diversité typologique. Or, les modes de vie actuels des habitants nécessitent une offre de logements plus variée, notamment dans le bâtiment 9 où la structure distributive par coursive représente une opportunité en ce sens.

2. Parti pris architectural et stratégie d'intervention



Fig. 25
 Plan R+1 projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson.
 Production de l'auteur

2.1. Positionnement face à l'existant

Le positionnement adopté dans ce projet repose sur une conviction essentielle : les logements de ces bâtiments ont été bien conçus et continuent de bien fonctionner. L'intervention ne vise donc pas à corriger une architecture défailante, mais plutôt à prolonger et enrichir une architecture qui présente déjà de nombreuses qualités. Il ne s'agit pas de transformer radicalement ces bâtiments, mais d'effectuer des interventions précises et ciblées, qui répondent aux faiblesses identifiées sans altérer ce qui existe.

Ce positionnement s'inscrit dans la continuité de la réflexion développée tout au long de ce mémoire. La spécificité constructive des bâtiments préfabriqués impose une lecture attentive du système avant toute intervention. Modifier un élément engage l'ensemble de la logique constructive. C'est pourquoi la structure préfabriquée reste ici intouchable : elle constitue le cœur du projet, son point de départ et sa limite. Toute intervention vient se greffer sur ce système sans en remettre en cause les fondements.

2.2. Principes directeurs du projet

Trois principes fondamentaux orientent l'ensemble des interventions. Le premier est celui de la continuité constructive : les nouveaux éléments s'intègrent dans la logique du système existant, reprennent ses dimensions, respectent sa trame et prolongent sa matérialité. Le béton demeure le matériau principal, mais la distinction entre le béton préfabriqué d'origine et le béton coulé sur place pour les nouvelles interventions reste visible, assumant ainsi la temporalité de l'intervention.

Le second principe repose sur la précision de l'intervention : plutôt que d'envelopper le bâtiment dans une solution globale et uniforme, le projet choisit d'agir de manière ciblée, en des points précis où l'intervention produit un maximum d'effets positifs, tant sur le plan technique que spatial.

Le troisième principe est celui du respect des qualités existantes : les logements traversants, la double orientation, les loggias, le rythme de façade et la générosité des espaces sont des acquis à préserver. L'intervention ne doit jamais se faire au détriment de ces qualités.

2.3. Dialogue entre mémoire constructive et transformation contemporaine

Le dialogue entre l'ancien et le nouveau s'établit ici à plusieurs niveaux. Sur la façade, les extensions s'ajoutent à la trame existante en respectant son rythme, comme si elles prolongeaient naturellement la logique constructive initiale. À l'intérieur du logement, les nouvelles typologies du bâtiment 9 tirent parti des possibilités offertes par la structure sans la contraindre, en s'appuyant sur les ouvertures déjà présentes dans les refends plutôt qu'en s'y opposant. À l'échelle urbaine, le déplacement des parkings et la création d'une placette piétonne redonnent au site sa qualité d'espace collectif, conformément à l'intention première de Dubuisson de concevoir un village au cœur de la ville.

3. Le projet

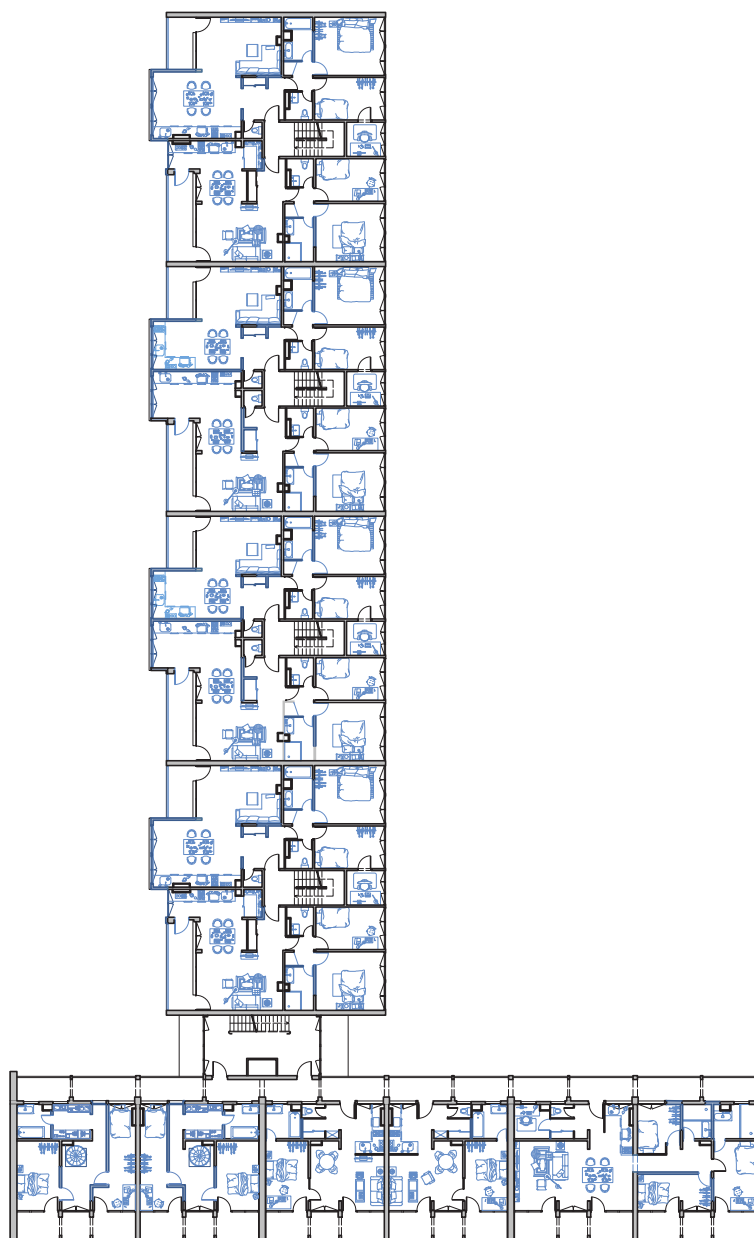


Fig. 26
Plan R+2 projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson.
Production de l'auteur

3.1. Interventions à l'échelle urbaine

La première intervention à l'échelle du site porte sur la requalification des espaces extérieurs situés devant les bâtiments. Dans leur état actuel, les parkings occupent la zone directement en contact avec les façades d'entrée, créant ainsi une interface de faible qualité entre le domaine public et le bâtiment. Le projet prévoit de déplacer ces parkings vers la façade Est, à proximité des garages existants, afin de regrouper tous les stationnements dans un secteur dédié et de libérer la façade Ouest de toute présence automobile.

Cette opération permet d'aménager une placette piétonne devant les bâtiments, qui devient désormais le véritable seuil entre le site et les logements. Cet espace est revégétalisé sur l'emprise des anciennes places de parking, intègre des zones de repos ainsi que des aires de jeux au cœur du parc, offrant aux habitants un espace collectif de qualité en lien direct avec les entrées des bâtiments. Cette intervention restitue au site sa vocation originelle d'espace de vie partagé, telle qu'elle avait été pensée par Dubuisson lors de la conception initiale du SHAPE Village.

L'accès voiture se fait désormais uniquement depuis la façade Est, ce qui permet une séparation claire entre les flux piétons et automobiles et redonne à la façade Ouest, orientée vers les espaces collectifs, son rôle principal et représentatif.

3.2. Interventions à l'échelle du bâtiment

Le bâtiment 8 : une intervention mesurée sur la façade

L'intervention sur le bâtiment 8 se focalise principalement sur la façade Ouest. Le principe adopté consiste en une légère extension du plancher existant, réalisée au niveau des cuisines situées entre deux loggias. Cette extension d'environ 1,20 m prolonge vers l'extérieur le plancher à poutrelles précontraintes et hourdis creux de la structure d'origine, créant ainsi un nouveau plan de façade qui vient rythmer davantage la composition existante sans en altérer la logique.

Ces extensions se déclinent en deux variantes, suivant le même principe mais avec des largeurs différentes. Cette subtile variation apporte une diversité dans la lecture de la façade tout en restant cohérente avec la trame constructive. Le rythme de la structure préfabriquée reste perceptible, enrichi par cette nouvelle profondeur qui offre aux logements concernés un espace supplémentaire au niveau des cuisines.

Au rez-de-chaussée, l'intervention prend une autre forme. Les entrées des bâtiments sont repositionnées pour ne plus s'ouvrir directement sur le noyau de circulation, mais pour créer un passage traversant reliant la façade Ouest à celle Est du bâtiment. Une entrée est aménagée en vis-à-vis sur la façade opposée, permettant ainsi une nouvelle perméabilité du rez-de-chaussée. Ce sas d'entrée est couvert par l'extension du plancher du premier étage, formant un auvent qui signale clairement l'accès depuis l'extérieur. Cette intervention est réalisée en béton coulé sur place ; sa démarcation avec le béton préfabriqué des étages reste visible, assumant ainsi la temporalité de l'intervention et la coexistence de deux phases constructives distinctes.

Sur le plan thermique, l'isolation est mise en œuvre par l'intérieur sous forme d'une fine couche isolante appliquée en périphérie des logements. Ce choix vise à ne pas masquer la façade en béton préfabriqué et à préserver la lecture du système constructif depuis

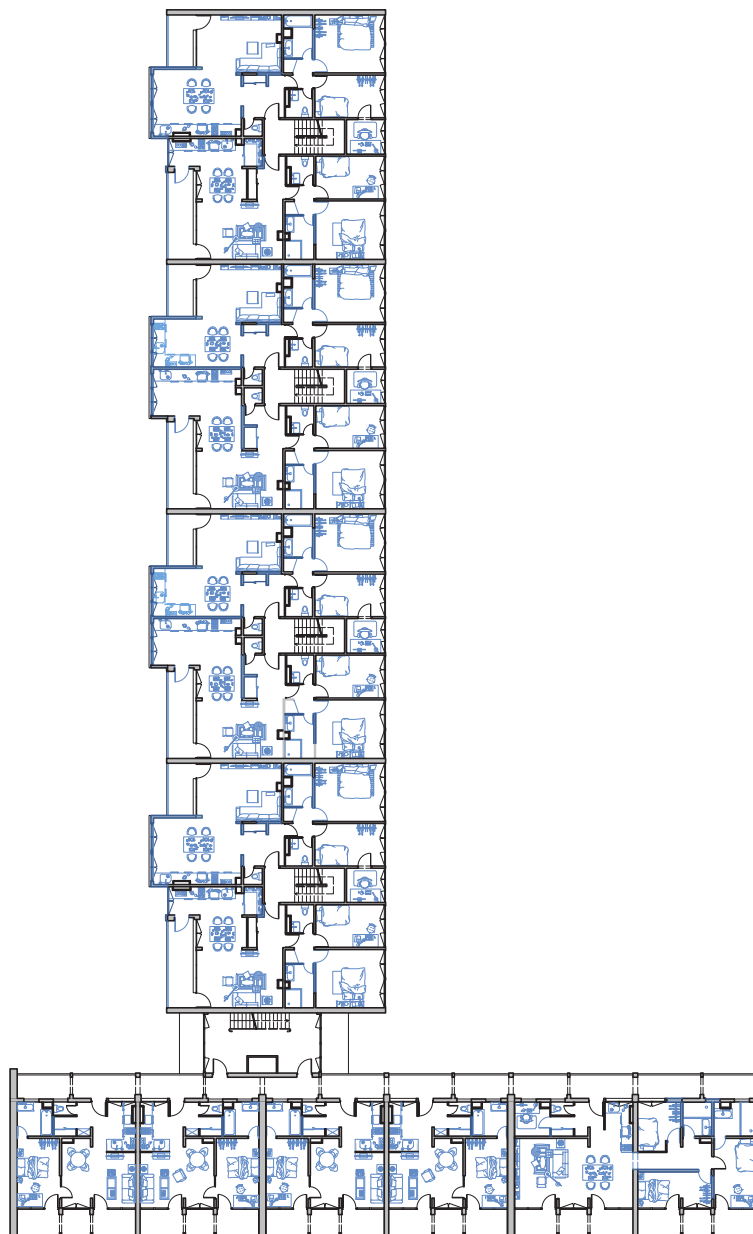


Fig. 27
Plan R+3 projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson.
Production de l'auteur

l'extérieur. La faible hauteur sous plafond existante, caractéristique des logements des années 1950 avec ses 2,50 m, justifie le recours à une isolation mince afin de limiter au maximum les pertes de surface et de hauteur habitables. La performance thermique du plancher est assurée par les hourdis creux qui ménagent une lame d'air isolante dans l'épaisseur même du plancher nervuré existant, réduisant ainsi les besoins d'interventions supplémentaires sur cet élément.

Le bâtiment 9 : une expérimentation typologique

Le bâtiment 9 représente un cas particulier au sein du site. Sa distribution par coursive, unique parmi les bâtiments conçus par Dubuisson, offre des possibilités d'expérimentation typologique que les autres bâtiments ne permettent pas. C'est donc sur ce bâtiment que porte principalement la réflexion autour de la diversification des logements.

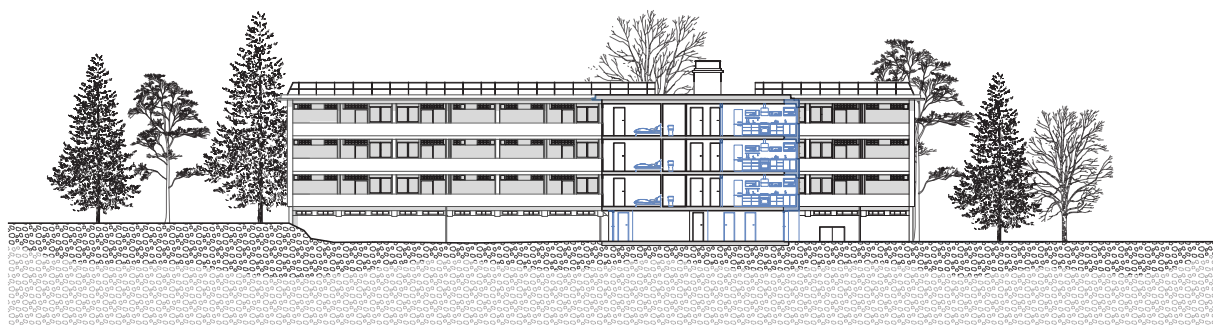
Trois types de logements coexistent dans ce projet : les studios originaux sont conservés à certains niveaux, maintenant ainsi le souvenir du programme initial tout en répondant à une demande contemporaine pour des logements compacts ; des appartements plus grands sont créés par regroupement de deux studios côte à côte grâce à l'ouverture réalisée dans un mur porteur intermédiaire renforcé par un élément métallique reprenant les charges et assurant la continuité structurelle ; cette intervention minimale dans la structure permet de doubler la surface habitable sans modifier globalement la trame constructive du bâtiment ; enfin, des duplex sont proposés en exploitant la superposition des niveaux R+1 et R+2 accessibles depuis la coursive située au R+1. Ces logements répartis sur deux niveaux introduisent une qualité spatiale nouvelle avec une organisation verticale qui tranche avec l'horizontalité uniforme des logements originels.

Cette diversité typologique répond à un enjeu majeur dans la réhabilitation des bâtiments préfabriqués : leur standardisation inhérente a produit des logements identiques souvent inadaptés aux modes de vie contemporains variés. En travaillant avec les contraintes structurelles plutôt que contre elles, ce projet montre qu'il est possible d'introduire cette diversité dans un système conçu pour répéter uniformément ses modules, à condition toutefois d'en comprendre précisément les règles et marges de manœuvre autorisées.

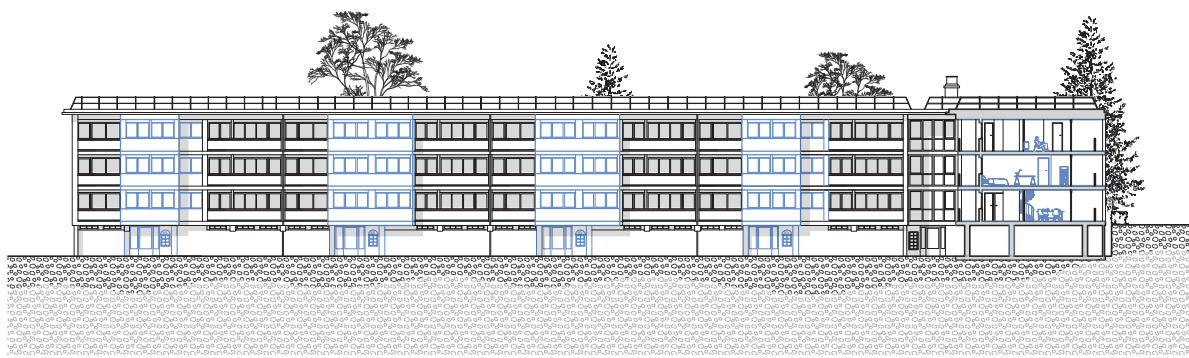
3.3. Interventions à l'échelle du logement

À l'échelle du logement, l'intervention reste volontairement discrète dans le bâtiment 8. Les logements existants fonctionnent bien : traversants, avec une organisation claire séparant l'espace nuit en façade Est et l'espace de vie en façade Ouest, prolongé par la loggia. Les extensions de façade viennent légèrement enrichir le programme de la cuisine sans bouleverser l'organisation générale du logement. La logique de double orientation est préservée, la relation entre intérieur et extérieur demeure, et la hiérarchie des espaces reste inchangée.

Dans le bâtiment 9, les modifications à l'échelle du logement sont plus marquées, notamment pour les duplex et les appartements agrandis. L'ouverture créée dans le refend entre deux studios impose une réorganisation intérieure qui profite de cette nouvelle continuité spatiale. Pour les duplex, la superposition des deux niveaux permet d'envisager une organisation où les espaces de nuit se situent à l'étage supérieur tandis que les espaces de vie occupent le



Élévation Sud



Élévation Est

Fig. 28
Coupes projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson
Production de l'auteur

niveau inférieur, en lien direct avec la coursive d'accès.

4. Synthèse

Ce projet de réhabilitation des bâtiments 8 et 9 du SHAPE Village illustre concrètement la problématique posée en introduction de ce mémoire : comment intervenir sur un bâtiment qui ne se réduit pas à une simple forme, mais incarne un procédé constructif ? La réponse proposée repose sur une conviction à la fois simple et exigeante : ne pas dénaturer.

Les bâtiments préfabriqués de Dubuisson possèdent une cohérence interne très forte. Leur trame, leur rythme, leur matérialité ainsi que leur organisation spatiale constituent un système où chaque élément est lié aux autres. Modifier l'un de ces éléments implique nécessairement l'ensemble. C'est pourquoi le projet choisit de travailler avec ce système, d'en respecter les règles et d'exploiter ses marges de liberté plutôt que de le contourner ou le dissimuler.

Les interventions proposées varient selon les bâtiments et les échelles, mais partagent une même approche : s'appuyer sur les qualités existantes pour mieux les prolonger. L'extension de façade du bâtiment 8 n'est pas un ajout arbitraire, elle constitue la continuité logique d'un système constructif qui se prête naturellement à l'ajout d'éléments modulaires. L'expérimentation typologique du bâtiment 9 ne remet pas en cause la structure, elle en explore au contraire les potentialités latentes. Le déplacement des parkings et la création de la placette ne transforment pas le site, mais restituent son intention originelle.

En ce sens, ce projet ne cherche ni à effacer le temps ni à imiter le passé. Il assume la coexistence de deux temporalités : celle du béton préfabriqué des années 1950 et celle des interventions contemporaines, faisant de cette démarcation une qualité architecturale à part entière. Réhabiliter ces bâtiments revient à reconnaître leur valeur, comprendre leur logique et leur offrir une seconde vie fidèle à leur essence.

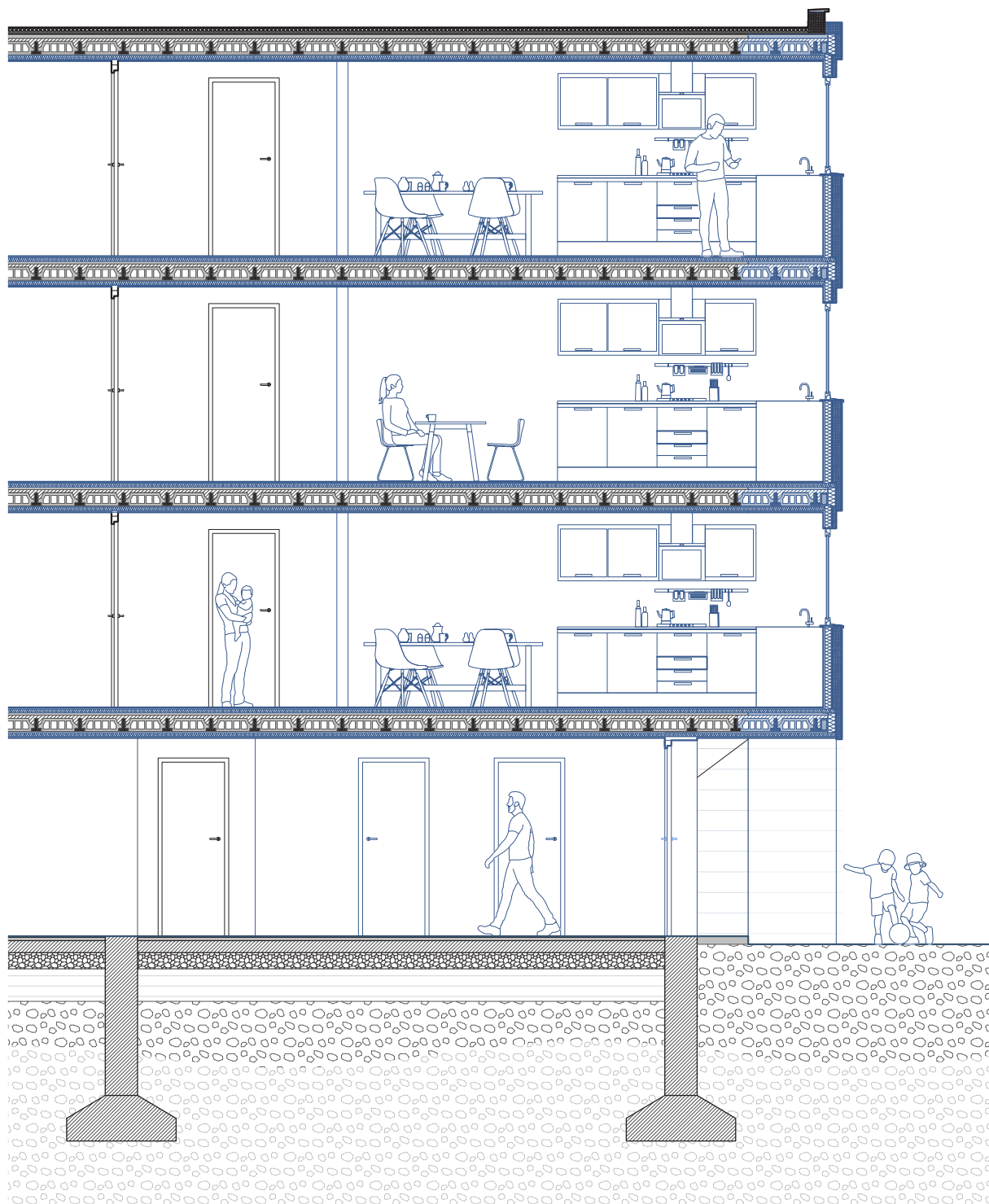


Fig. 29
Coupes technique projet bâtiment 8
Production de l'auteur

BIBLIOGRAPHIE

- AFGC. *Fiches techniques – procédés de préfabrication lourde en béton armé (système Camus)*. Paris, 2019.
- Bos Morgane et Stiernon Dorothée. « Accompagnement à l'évaluation patrimoniale du bâti résidentiel bruxellois – Mission ponctuelle dans le cadre du projet Living Labs Brussels Retrofit », 2022. URL : <https://www.livinglabs-brusselsretrofit.be/fr/>
- Bos Morgane, Clays Damien, Stiernon Dorothée et Vandenbroucke David. « Vers une dynamique d'objectivation de l'évaluation patrimoniale ».
- Carrié Benoît, Labrunye Raphaël. *Les ensembles de logements de l'après-guerre, connaissance et perspectives d'intervention. 10 études de cas*. Les temps de la construction. Processus, acteurs, matériaux, 2016. URL : <https://shs.hal.science/halshs-02557638/file/LABRUNYE.Raphael2.pdf>
- Chavardès Benjamin et Dufieux Philippe. *Enjeux théoriques de la réhabilitation*. In *Andie*, n° 9, ENSA de Normandie et éditions Points de vue, 2018. URL : https://www.apc.archi.fr/wp-content/uploads/2019/03/enjeux-theoriques-rehabilitation-def3-HD_compressed.pdf
- Claeys, Damien, Stiernon, Dorothée et Vandenbroucke, David. « Vers une dynamique d'objectivation de l'évaluation patrimoniale ». *Lieux dits*, n° 23, 2023.
- Cupers Kenny. *The Social Project : Housing Postwar France*. Minneapolis : University of Minnesota Press, 2014.
- De Certeau Michel. *L'invention du quotidien, tome 1 : Arts de faire*. Paris : Gallimard, 1990.
- Delemontey Yvan. « Industrialiser le bâtiment sous l'Occupation : un “repli” prolifique, entre restrictions et substitutions ». Dans *Architecture et urbanisme dans la France de Vichy*, dirigé par Jean-Louis Cohen. Paris : Collège de France, 2020. URL : <https://books.openedition.org/cdf/9012>
- Delemontey Yvan. *Le béton assemblé – Formes et figures de la préfabrication en France, 1947-1952*. H.U. n°20, Décembre 2007. URL : <https://shs.cairn.info/revue-histoire-urbaine-2007-3-page-15?lang=fr>
- Delemontey Yvan. *Reconstruire la France : l'aventure du béton assemblé, 1940-1955*. Paris : Éditions de la Villette, 2015.
- Dubuisson Jean et Dumail Félix. *Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye*. Archives Nationales de l'Architecture, 1951.
- Esslinger Chloé. *Stratégies de standardisation de la préfabrication modulaire volumétrique en ossature légère en bois pour les bâtiments multi-résidentiels dans le contexte québécois*. Mémoire de maîtrise électronique, Montréal, École de technologie supérieure, 2025.

- Fourcaut Annie. *La Banlieue en morceaux: la crise des lotissements défectueux en France dans l'entre-deux-guerres*. Grâne: Créaphis, 2000.
- Guillermin Elise. *Jean Dubuisson*. Gollion : Infolio, 2011.
- Guillermin Elise. *Jean Dubuisson : la main et l'esprit moderne*. Genève : MétisPresses, 2021.
- ICOMOS. *Charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites (Charte de Venise)*. Venise : ICOMOS, 1964.
- ICOMOS. *Document de Nara sur l'authenticité*. Nara : ICOMOS, 1994.
- Larousse. « Standardiser ». Dictionnaire de français. Consulté le 20/03/2026. URL : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/standardiser/74455>
- Lefèvre, Virgile, et Rosalie Perruquetti. *Fiche d'évaluation patrimoniale — Résidence du Parc Saint-Maur*. Travail réalisé dans le cadre du cours LBARC2143, Patrimoine bâti du XXe siècle et projet de sauvegarde, dirigé par Giulia Marino. Bruxelles : Faculté LOCI, Université catholique de Louvain, 2020-2021.
- Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi Climat et Résilience. *Journal officiel de la République française*, 24 août 2021.
- Merlin Pierre. *Les politiques du logement en France*. Paris: La Documentation Française, 1988.
- Ministère de la Culture. « SHAPE Village ». Base Mérimée, notice ACR0000788, 2022. URL : <https://pop.culture.gouv.fr/notice/merimee/ACR0000788>
- Monnier Gérard, éditeur. *Le temps de l'œuvre*. Éditions de la Sorbonne, 2000. URL : <https://books.openedition.org/psorbonne/476>
- Moravčíková Henrieta. « Residence: Prefab Estate; Plans, Realization, Housing 1945–1989: Exhibition at the Museum of Decorative Arts in Prague, Prague, Czech Republic, 24 January – 20 May 2018 ». *Docomomo Journal*, n°59, 2018. URL : <https://docomomojournal.com/index.php/journal/issue/view/dj-59>
- Philippe Roux Architectes Associés, « Rénovation du village d'Hennemont à Saint-Germain-en-Laye ». Consulté le 29/03/2026. URL : <https://philipperoux-architecte.com/renovation/village-dhennemont-saint-germain-en-laye/>
- Resendiz-Vazquez Aleyda. *L'industrialisation du bâtiment : le cas de la préfabrication dans la construction scolaire en France (1951-1973)*. Thèse de doctorat, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), 2010. URL : https://theses.hal.science/tel-00554230v1/file/Vasquez_-_validA_.pdf
- Riegl Aloïs. *Le culte moderne des monuments : sa nature, son origine*. Traduction française, Paris, Éditions du Seuil, 1984.
- Rouillard D., Bernard M., Sadettan Stéphane, Schwartz Thibault, et Seron Pierre. *Préfabrication et combinatoires : émergence des processus de personnalisation de masse*

dans les expérimentations architecturales d'après-guerre. ENSAPM (École nationale supérieure d'architecture Paris-Malaquais), 2010. URL : <https://www.habiter-autrement.org/11.construction/contributions-11/Prefabrication-et-Combinatoires-architecture-apres-guerre.pdf>

- Smith Ryan E., *Off-site Construction Implementation Resource : Off-Site and Modular Construction Explained*. National Institute of Building Sciences, 2016.
- Van de Voorde Stephanie, Bertels Inge et Wouters Ine. *Post-war building materials in housing in Brussels 1945-1975 / Naoorlogse bouwmaterialen in woningen in Brussel 1945-1975 / Matériaux de construction d'après-guerre dans l'habitation à Bruxelles 1945-1975*. Bruxelles : Vrije Universiteit Brussel, 2015.
- Van de Voorde Stephanie, et al. *RetroCo: Rethinking Post-war Concrete Heritage*. Vrije Universiteit Brussel, 2022.
- Vayssière, Bertrand. « Relever la France dans les après-guerres : reconstruction ou réaménagement ? » *Guerres mondiales et conflits contemporains* n°236, 2009. URL : <https://shs.cairn.info/revue-guerres-mondiales-et-conflits-contemporains-2009-4-page-45?lang=fr>
- Zarecor Kimberly Elman. *Manufacturing a Socialist Modernity: Housing in Czechoslovakia, 1945–1960*. Pittsburgh : University of Pittsburgh Press, 2011.

ICONOGRAPHIE

- Figure 1-2 : Bilan des dommages de guerre en France. Vayssière, Bertrand. « Relever la France dans les après-guerres : reconstruction ou réaménagement ? » *Guerres mondiales et conflits contemporains* n°236, 2009.
- Figure 3 : *France reconstruit*, affiche de la reconstruction d'après-guerre. Histoire par l'image, URL: <https://histoire-image.org/oeuvres/france-reconstruit>
- Figure 4 : Préfabrication en usine (atelier de fabrication des trumeaux). Dossier Lafaille. Archive du CSTB.
- Figure 5-6 : Procédé de préfabrication lourde. Van de Voorde Stephanie, Bertels Inge et Wouters Ine. *Post-war building materials in housing in Brussels 1945-1975 / Naoorlogse bouwmaterialen in woningen in Brussel 1945-1975 / Matériaux de construction d'après-guerre dans l'habitation à Bruxelles 1945-1975*. Bruxelles : Vrije Universiteit Brussel, 2015.
- Figure 7 : Procédé Camus : système de panneaux préfabriqués en béton armé breveté par Raymond Camus en 1954. Construction method for reinforced concrete panels, Courtesy of U.S. National Archives.
- Figure 8 : Structure d'une maison 8x12m de Jean Prouvé. Atelier Jean Prouvé. «Nouvelle structure d'une 8x12», axonométrie. Plan n°10.463, 12 mai 1947, par Henri Prouvé pour un catalogue de l'Atelier Jean Prouvé.
- Figure 9 : Modules préfabriqués. Safdie, Moshe. Habitat 67. Photographie, 1967.
- Figure 10 : Construction du SHAPE Village, procédé Camus. Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de l'Architecture, 1951.
- Figure 11 : Les valeurs patrimoniales d'Aloïs Riegl (1903). Bos Morgane, Clays Damien, Stiernon Dorothée et Vandenbroucke David. « Vers une dynamique d'objectivation de l'évaluation patrimoniale ».
- Figure 12 : Article sur les grands ensembles en France. Pages 56 & 57 de L'Architecture d'Aujourd'hui, vol. 1, n°6 (Juin 1935), article de M. Rotival, "Les Grands Ensembles."
- Figure 13 : Transformation de 530 logements, quartier du Grand Parc, Bordeaux - Lacaton & Vassal, Druot, Hutin. Lacaton & Vassal Architectes, bâtiments G, H, I, quartier du Grand Parc, Bordeaux, URL : <https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=80>
- Figure 14 : Plan d'implantation du SHAPE Village à Saint-Germain-en-Laye. Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de l'Architecture, 1951.
- Figure 15 - 16 : Photos des façades des bâtiments de Jean Dubuisson. Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de l'Architecture, 1951.
- Figure 17 - 18 : Photos de la construction des rez-de-chaussée des bâtiments de Jean Dubuisson. Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de l'Architecture, 1951.
- Figure 19 : Plan d'implantation d'origine du SHAPE Village à Saint-Germain-en-Laye. Dubuisson Jean et Dumail Félix. Projet du SHAPE Village, Saint-Germain-en-Laye. Archives Nationales de l'Architecture, 1951.

- Fig.20 : Plans d'étage courant des bâtiments 2,3,4,5,6 et 7 existants réalisés par Dubuisson Jean. Production de l'auteur.
- Fig.21 : Plans RDC bâtiments 8 et 9 existants réalisés par Jean Dubuisson. Production de l'auteur.
- Fig.22 : Plans R+1 existants bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson. Production de l'auteur.
- Fig 23 : Élévations existantes bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson. Production de l'auteur.
- Fig. 24 : Plan RDC projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson. Production de l'auteur.
- Fig.. 25 : Plan R+1 projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson. Production de l'auteur.
- Fig. 26 : Plan R+2 projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson. Production de l'auteur
- Fig. 27 : Plan R+3 projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson. Production de l'auteur.
- Fig. 28 : Coupes projet bâtiments 8 et 9 réalisés par Jean Dubuisson. Production de l'auteur.
- Fig 29 : Coupe technique projet bâtiment 8. Production de l'auteur.