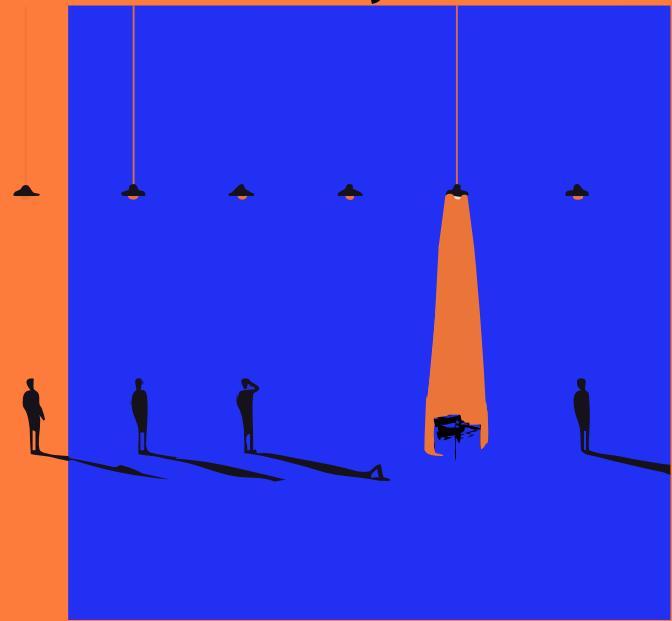


# **RANGER, ENFIN !**



**ROAA ABUSUFYAN SABRI**

Sous la direction de Julien-Pierre NORMAND - École Nationale supérieure d'architecture de Strasbourg - 2025







**RANGER, ENFIN !**  
Rangement, modularité et reconfiguration  
de l'habitat domestique

Mémoire écrite par Roaa ABUSUFYAN SABRI  
Sous la direction de Julien-Pierre NORMAND & Valérie LEBOIS  
à École National Supérieur d'Architecture de Strasbourg en 2024-2025



## REMERCIEMENTS

En premier lieu, j'aimerais remercier M. Julien-Pierre NORMAND et Mme Valérie LEBOIS, dont l'accompagnement juste et patient m'a permis d'apprivoiser l'écriture, longtemps mon point faible. Vous avez accepté de ralentir le pas, d'ouvrir des passages lorsque je butais, et de transformer l'effort en méthode et cette dernière en confiance. Votre exigence bienveillante et vos retours précis ont donné à ce travail sa cohérence et son souffle.

Je remercie également Michael Chen de l'agence MKCA à New York et Elli Mosayebi de l'agence EMI Architekten à Zurich, pour votre disponibilité, votre réactivité et la sincérité de nos échanges, qui ont nourri mes études de cas et donné une direction claire à ce mémoire. Je

mesure la chance d'avoir appris de vos expériences.

Je remercie ma famille pour la confiance, la patience et l'élan offerts à chaque étape, pour l'abri quand les journées s'allongeaient et pour la joie qui relance.

Enfin, Mme. BOISTIER Alexandra, M. MOUTAOUAZE Zayad et M. SHLOSSER Dorian, vous avez été ma boussole dans le doute, mon énergie quand la fatigue s'installait, mon refuge lorsque la page restait blanche. Vous avez prêté vos yeux et vos oreilles, relu sans compter, encouragé, recadré, rassuré, fait tenir les nuits courtes et rendu les pages plus claires. Ce mémoire porte vos voix et votre force. Sans vous, il n'aurait pas vu le jour.



## SOMMAIRE

<b>AVANT-PROPOS</b>	10
<b>INTRODUCTION</b>	11-13
<b>CHAPITRE I. <i>Notions fondatrices et outils critiques</i></b>	19-54
1. VITRUVE : UN SOCLE DE PENSEE POUR JUGER DE LA « QUALITE D'HABITER » ?	21-25
2. LE CORBUSIER : UNE PENSEE DE L'HABITAT MODERNE	26-30
3. LOUIS I. KAHN : MONUMENTALITE MODERNE ET HIERARCHIE SPATIALE	31-39
4. LUDWIG MIES VAN DER ROHE : « LESS IS MORE » ET MOBILIER COMME ARCHITECTURE	40-46
5. BAUHAUS ET CHARLOTTE PERRIAND : MODULARITE ET DEMOCRATISATION DU DESIGN	46-55
<b>CHAPITRE II. <i>Le rangement comme enjeu architectural contemporain</i></b>	61-85
1. UNE NECESSITE ISSUE DU CONTEXTE ACTUEL	62-68
2. FREINS A L'INTEGRATION DU RANGEMENT DANS LES PROJETS	69-79
3. EFFETS SUR LES USAGES ET LA VIE DOMESTIQUE	79-84
<b>CHAPITRE III. <i>Étude de cas : Rangement intégré et espaces performatifs</i></b>	91-138
1. CONTEXTE	94-105
2. MODULARITE	106-118
3. ESPACE	120-138
<b>CONCLUSION GENERALE</b>	142-144
<b>BIBLIOGRAPHIE, SITOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE</b>	145-157
<b>TABLE DES MATIERES</b>	158-161



## AVANT-PROPOS

Depuis l'enfance, j'ai toujours aimé le rangement. Dans mon quotidien, chaque chose possède une place qui lui est propre et cette organisation crée une véritable fluidité dans mes gestes. Le matin, je sais où se trouvent mes pulls. Dans la salle de bain, je trouve immédiatement ce dont j'ai besoin. Je gagne du temps et j'allège mon esprit. Je ne perds pas d'énergie à chercher ni à hésiter.

En tant que future architecte, j'ai voulu comprendre comment accorder une véritable importance au rangement et vérifier dans quelle mesure les architectes l'ont intégré à leurs projets. Pour cela, j'ai choisi de revenir aux fondamentaux enseignés à l'école et de relire quelques figures majeures de l'histoire de l'architecture afin de saisir comment, à leur époque, elles ont optimisé l'espace, hiérarchisé les fonctions et clarifié les usages. Elles n'ont pas forcément traité le

rangement comme une question autonome, mais elles ont cherché à répondre aux besoins réels de leur temps. Je me suis appuyée sur leurs notions et sur leurs méthodes pour éclairer un enjeu qui me semble central aujourd'hui.

Étant réfugiée Irakienne, l'écriture a été un défi, mais j'ai beaucoup appris. J'ai approfondi la question de la densification et j'ai découvert des notions qui m'étaient inconnues. J'ai progressé dans la recherche, dans la capacité à relier des idées, à clarifier un propos et à le soutenir par des schémas et des croquis. Je suis heureuse d'avoir dépassé mes craintes, d'avoir mené ce travail jusqu'à son terme et d'avoir produit un document qui témoigne de cette progression. J'ai grandi en franchissant mes limites et en transformant une intuition personnelle en une démarche structurelle.



# INTRODUCTION

Dans une société en mutation rapide, la généralisation du télétravail accentue la porosité entre vie professionnelle et vie privée. Le logement devient un espace multifonctionnel où se superposent les temps de travail, de repos et de loisirs. Dans ce contexte, chaque mètre carré compte : les surfaces se réduisent, les activités se multiplient, et l'habitant doit composer avec des usages parfois contradictoires dans un même volume. Le rangement apparaît alors comme un enjeu central, non seulement pour maintenir un certain ordre domestique, mais surtout pour rendre possibles ces superpositions sans que l'espace ne soit saturé par les objets. Organiser, dissimuler, transformer : les gestes de rangement participent directement de la manière dont on habite, dont on accueille le travail chez soi, dont on rend un espace disponible ou, au contraire, encombré.

Les recherches sur la densification urbaine, le logement compact et les nouvelles formes d'habiter (coliving, micro-logements, habitat partagé, etc.) ont largement mis en avant les questions d'optimisation des plans, de flexibilité des usages ou de standardisation des unités. Le rangement y est souvent évoqué de manière périphérique, à travers quelques dispositifs de mobilier intégré ou de « solutions » techniques, sans être réellement interrogé comme objet central de réflexion. Or, dans les petites surfaces, la capacité à stocker, organiser et faire disparaître les objets du quotidien conditionne directement la qualité d'usage, le confort et l'appropriation des lieux. Le rangement ne se réduit pas à un simple supplément fonctionnel : il structure les seuils entre espaces, il fabrique des épaisseurs, il redéfinit les limites entre ce qui est visible et ce qui ne l'est pas. C'est à partir de ce

constat que ce mémoire propose de considérer le rangement comme un prisme d'analyse des modes d'habiter contemporains. La réflexion s'organise autour de la problématique suivante :

*« Comment les dispositifs de rangements participent-ils à reconfigurer l'habitat contemporain sous contrainte, entre optimisation, modularité et qualité d'usage ? »*

Pour y répondre, ce mémoire se structure en trois chapitres. Le chapitre 1, “Notions fondatrices et outils critiques”, propose une mise en perspective historique et théorique du rangement à travers les grands discours de l'architecture (Vitruve, Le Corbusier, Louis Kahn, Mies van der Rohe, le Bauhaus, Charlotte Perriand, etc.), afin de situer le rangement au croisement de l'utilité, de la forme et de l'habiter. Le chapitre 2, “Le rangement comme enjeu architectural contemporain”, interroge le rangement dans le contexte actuel de densification urbaine, de réduction des surfaces habitables et de multiplication des usages au sein du logement, en confrontant les discours théoriques aux enjeux d'optimisation, de modularité et de qualité d'habiter. Enfin, le chapitre 3, “Unfolding Apartment – MKCA & Stampfenbachstrasse Apartment – EMI Architekten”, propose une analyse détaillée de deux projets de petites surfaces, à New York et à Zurich, où le rangement devient un levier de transformation de l'espace domestique. Les dispositifs de cloisons mobiles, de meubles déployables et d'épaisseurs habitées y sont étudiés comme autant de stratégies permettant de repenser les usages, l'organisation et la mise en scène de l'ordre dans le logement contemporain.



## METHODOLOGIE

Ce mémoire repose sur une approche combinée, associant l'observation de références du passé, l'analyse des problématiques actuelles de l'habitat et l'étude approfondie de deux projets architecturaux contemporains. Il s'agit d'une démarche principalement qualitative, qui mobilise à la fois des textes théoriques, des documents de projet, des entretiens avec des architectes et une lecture fine des plans et des dispositifs de rangement.

Dans un premier temps, le chapitre I, « Notions fondatrices et outils critiques », construit un socle théorique et conceptuel. La réflexion s'ouvre avec Vitruve : sa triade firmitas, utilitas, venustas offre un cadre simple et exigeant pour penser le rangement comme un instrument au service de la solidité, de l'utilité et de la qualité sensible de l'habitat. Le parcours se poursuit avec Le Corbusier, Louis I. Kahn, Ludwig Mies van der Rohe, le Bauhaus et Charlotte Perriand. Il ne s'agit pas de faire une histoire exhaustive de l'architecture moderne, mais de dégager, chez ces figures, des notions opératoires : plan libre, standardisation, serviteur/servi, mobilier comme architecture, modularité, habitat minimum... Ces notions servent d'outils de lecture pour comprendre comment le rangement peut dépasser le simple meuble pour devenir un élément structurant du projet, capable d'organiser les usages et de soutenir une qualité d'habiter dans des surfaces contraintes.

Dans un second temps, le chapitre II, « Le rangement comme enjeu architectural contemporain », se détache volontairement de ce cadre historique pour se concentrer sur le contexte actuel. Il présente d'abord les contraintes qui pèsent aujourd'hui sur le logement : densification urbaine, surfaces réduites, hausse des prix, tensions locatives et transformations des manières d'habiter (télétravail, superposition des temps de vie,

intensification des usages domestiques). Il examine ensuite les freins à l'intégration du rangement dans les projets : limites budgétaires, arbitrages de programme, habitudes et cultures professionnelles, cadres et routines de la filière. Enfin, il s'intéresse aux effets concrets de ces choix sur les usages : adaptation des habitants aux petites surfaces, gestion du désordre, image du chez-soi, inégalités spatiales et sociales liées à la présence ou à l'absence de dispositifs de rangement intégrés.

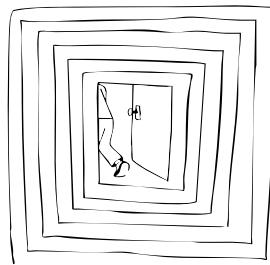
Dans un troisième temps, le chapitre III, « Unfolding Apartment, MKCA & Stampfenbachstrasse apartment – EMI Architekten », met à l'épreuve ces outils théoriques et ce diagnostic contemporain à travers deux études de cas. Unfolding Apartment, micro-logement new-yorkais d'environ 37 m<sup>2</sup> conçu par l'agence MKCA, concentre les fonctions d'un « grand » appartement dans un dispositif de menuiserie habité qui libère le plateau central. L'immeuble de la Stampfenbachstrasse à Zurich, réalisé par EMI Architekten, propose une série de petits logements où parois pivotantes, socles habités et mobilier intégré orchestrent des bascules rapides entre différentes scènes d'habiter. L'analyse s'appuie sur des documents de projet (plans, coupes, photographies), ainsi que sur des entretiens menés avec Michael Chen et Elli Mosayebi. Elle se structure autour de trois axes, contexte, espace et modularité, pour comprendre comment les dispositifs de rangement, conçus comme infrastructures spatiales, articulent optimisation, transformabilité et qualité d'usage.

Certaines limites méthodologiques doivent être précisées. Les deux projets étudiés étant situés à New York et à Zurich, aucune visite de terrain n'a pu être réalisée, en raison de contraintes logistiques (distance, coûts, calendrier). Cela a restreint l'accès à des relevés in situ et à des

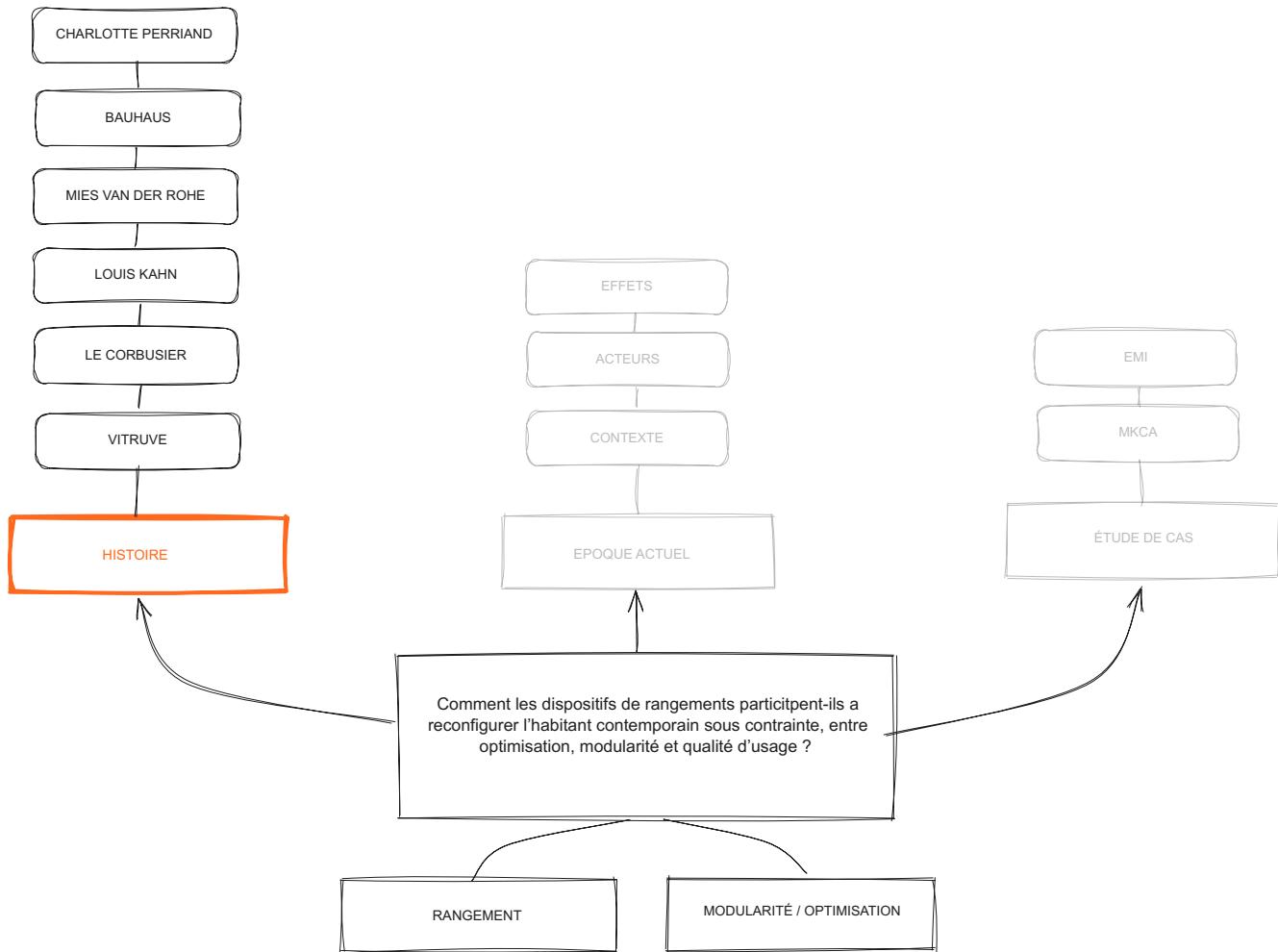
observations directes des usages. Pour les mêmes raisons, aucun entretien n'a pu être mené avec les habitants ou usagers des logements : les échanges se sont limités aux architectes. À cela s'ajoute un constat plus général : il existe encore très peu de travaux académiques portant spécifiquement sur le rangement en architecture. Le sujet apparaît souvent de manière diffuse, à la croisée du design, de la sociologie de l'habiter, de l'ergonomie et de l'architecture intérieure, ce qui a nécessité un important travail de cadrage pour définir un champ d'étude cohérent. Ces limites ont restreint l'accès à certains matériaux empiriques, mais elles ont aussi renforcé l'intérêt d'une analyse théorique et critique nourrie par les documents disponibles et par une lecture croisée des pratiques contemporaines.

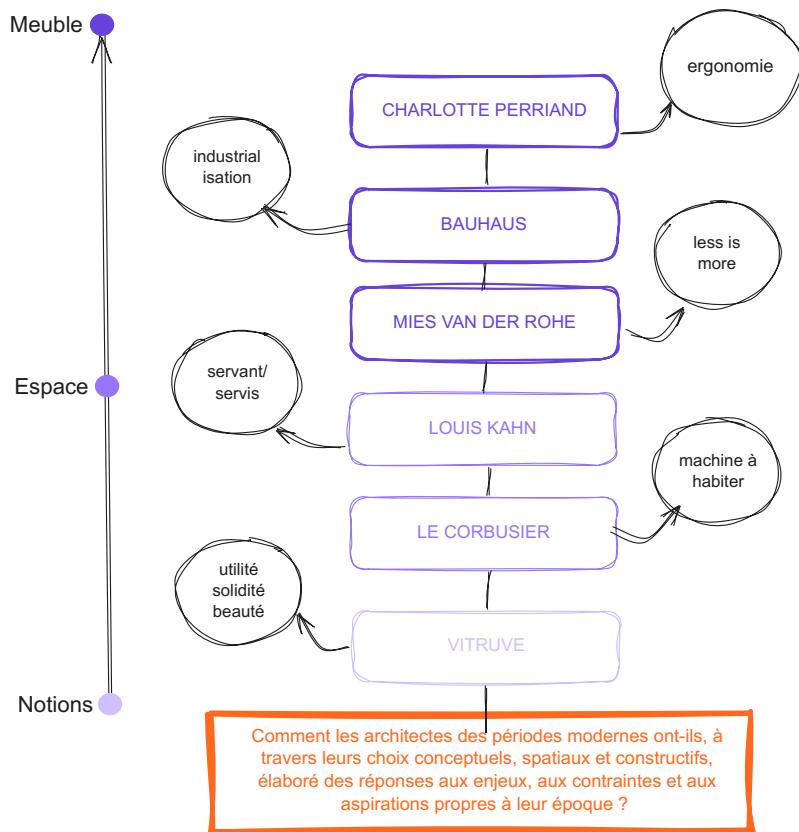






*CHAPITRE I*





# CHAPITRE I

## ***Notions fondatrices et outils critiques***

« Le problème de la maison est un problème d'époque. »<sup>1</sup> Cette phrase de Le Corbusier, tirée du manifeste *Vers une architecture*, sert ici de point d'appui à une traversée critique de quelques figures fondamentales de la pensée architecturale moderne. Il ne s'agit pas de reconstituer une chronologie des styles ou des doctrines, mais de dégager des outils conceptuels capables d'éclairer, dans une perspective contemporaine, les enjeux du rangement comme indicateur de qualité d'habiter.

Le rangement n'a jamais constitué un objet central dans les traités classiques de l'architecture. Pourtant, en interrogeant les textes, les principes et les réalisations de certains architectes majeurs, de Vitruve à Charlotte Perriand, il devient possible de construire une grille de lecture qui dépasse le simple meuble pour situer le rangement dans l'économie même du projet architectural. Le choix d'un parcours thématique et conceptuel plutôt que strictement historique permet d'articuler différentes logiques (structurelles, fonctionnelles, esthétiques) autour d'un fil rouge : comment les dispositifs de rangement traduisent-ils, à chaque époque, une certaine idée du logement, de l'usager et de l'espace domestique ?

L'entrée par Vitruve constitue un socle théorique important : sa triade *Firmitas, Utilitas, Venustas*, relue dans le contexte contemporain, permet de penser le rangement comme un espace de synthèse entre contraintes techniques, usages

concrets et qualités sensibles. À partir de cette grille, le chapitre examine successivement quatre figures majeures de la modernité : Le Corbusier, Louis Kahn, Mies van der Rohe et Charlotte Perriand. L'objectif n'est pas d'en faire des icônes du rangement mais de montrer comment leurs réflexions spatiales et constructives intègrent, chacun à leur manière, des stratégies d'optimisation, de hiérarchisation et de lisibilité des fonctions domestiques. Avant d'entrer dans l'analyse de ces références, il est toutefois nécessaire de définir précisément certains termes essentiels qui structurent la suite du chapitre.

### **RANGEMENT**

Le terme « rangement » renvoie, dans son acception courante, à l'« action ou manière de ranger quelque chose ou d'y mettre de l'ordre ; fait d'être rangé » selon le dictionnaire Larousse<sup>2</sup>. Ce dernier précise également une deuxième définition : « Meuble, élément où l'on range des affaires (souvent en apposition avec ou sans trait d'union) : des casiers-rangement »<sup>3</sup>. Le CNRTL (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales) ajoute qu'il s'agit à la fois de l'« action de ranger » et du « lieu où l'on range »<sup>4</sup>. Cette articulation entre action et espace, usage et objet, est fondamentale pour aborder la question architecturale : le rangement ne relève pas uniquement d'un geste domestique, il désigne aussi des dispositifs matériels qui organisent la vie intérieure. Dans l'histoire moderne,

<sup>1</sup> LE CORBUSIER, *Vers une architecture*, G. Crès, Paris, 1923, p. 9-10.

<sup>2</sup> Larousse, Dictionnaire.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Le CNRTL, Dictionnaire.

des figures comme Charlotte Perriand ont fait de ce rangement un véritable outil spatial. Ses aménagements pour les unités d'habitation ou pour la station des Arcs montrent comment le mobilier intégré structure les usages, rationalise les espaces réduits et favorise une habitabilité flexible<sup>5</sup>. Le rangement devient alors une interface entre l'habitant, l'objet et l'architecture elle-même.

## MEUBLE

Selon le Larousse, le meuble « se dit d'un bien corporel qui peut se déplacer ou être déplacé d'un lieu à un autre (meuble par nature) »<sup>6</sup>. Le CNRTL le définit comme un « objet à usage domestique » par opposition à l'immobilier<sup>7</sup>. Cette double caractérisation, mobilité et usage domestique, est au cœur des expérimentations modernistes. Chez Le Corbusier, le meuble quitte le statut d'objet ornemental pour devenir un élément fonctionnel rationnel : les rangements muraux intégrés dans les unités d'habitation ou les dispositifs conçus avec Perriand et Jeanneret en font partie intégrante de l'architecture. À l'inverse, chez Mies van der Rohe, le mobilier tend vers l'abstraction et la légèreté, soulignant la fluidité de l'espace plutôt que sa compartimentation<sup>8</sup>. Dans ces approches, le meuble n'est plus un simple accessoire : il participe pleinement de la conception spatiale. Dans le cadre de ce mémoire, il constitue l'un des vecteurs principaux du rangement, en articulant la frontière entre objet, corps et structure.

## OPTIMISATION

L'optimisation, selon le Larousse, désigne l'« action d'optimiser ou d'optimaliser ; fait d'être

optimisé ou optimalisé » et la « démarche consistant à rendre optimal le fonctionnement d'un système. »<sup>9</sup>. En architecture, cette notion prend une dimension spatiale, économique et constructive : il s'agit de faire tenir davantage de fonctions, de confort et de performances dans un cadre de moyens limités. Elle s'enracine déjà dans les principes vitruviens de l'Utilitas (l'utilité) et de la Firmitas (la solidité), qui supposent une adéquation juste entre les usages, les contraintes techniques et les ressources disponibles. Au XX<sup>e</sup> siècle, Le Corbusier pousse cette ambition dans sa quête de la « machine à habiter », où chaque élément est calculé pour une efficacité maximale<sup>10</sup>. L'optimisation se lit également chez Louis Kahn, dans la distinction entre espaces « servants » et « servis », qui organise rationnellement circulations, services et pièces principales<sup>11</sup>. Dans le logement contemporain sous contrainte, surfaces réduites, coût du mètre carré, normes techniques, cette recherche d'efficacité devient centrale. Elle conditionne la manière dont les rangements sont dimensionnés, intégrés et articulés aux autres fonctions, tout en posant une question clé : jusqu'où optimiser sans dégrader la qualité d'usage ?

## MODULARITE

Le terme « modularité » n'a pas, au CNRTL, d'entrée autonome ; dans le Larousse, il n'apparaît que dans un sens informatique (« synonyme de connectabilité »)<sup>12</sup>. Pour l'architecture, il est donc nécessaire de passer par les entrées *modulaire*<sup>13</sup> (Larousse, CNRTL) et *module* (CNRTL). *Modulaire* signifie « constituer d'un ensemble de modules /

<sup>5</sup> Cherquet Sébastien, Barsac Jacques, Le Monde nouveau de Charlotte Perriand, Gallimard / Fondation Louis Vuitton, Paris, 2019, p. 151-168.

<sup>6</sup> Larousse, Dictionnaire.

<sup>7</sup> Le CNRTL, Dictionnaire.

<sup>8</sup> NEUMEYER Fritz, Mies van der Rohe, L'art d'édifier, Moniteur, Paris, 1996, p. 197-236.

<sup>9</sup> Larousse, Dictionnaire.

<sup>10</sup> LE CORBUSIER, Vers une architecture, G. Crès, Paris, 1923, p. 73.

<sup>11</sup> LOBELL John, Between Silence and Light, Louis Kahn L., New York, Shambhala, 1985, p. 60-70.

<sup>12</sup> Larousse, Dictionnaire.

<sup>13</sup> Ibid.

sous-ensembles »<sup>14</sup>, tandis que *module* renvoie à l'unité de mesure et de composition héritée des ordonnances classiques<sup>15</sup>. Par extension en architecture, la modularité désigne la qualité de ce qui est modulaire : la capacité d'un ouvrage ou d'un espace à être composé, reconfiguré ou étendu par l'assemblage et le remplacement d'unités. Cette définition rejoue le lexique de la réversibilité : « capacité d'un ouvrage à évoluer par remplacement, ajout ou soustraction de modules », selon Construire réversible (Canal Architecture, dir. P. Rubin)<sup>16</sup>. Dans les logements compacts, cette propriété devient centrale : elle permet de recomposer les pièces selon les usages, de mutualiser des fonctions et d'intégrer des rangements évolutifs au cœur du projet plutôt qu'en périphérie. Dans ce mémoire, la modularité est donc appréhendée comme une condition structurelle de la reconfiguration de l'habitat sous contrainte, dont le rangement constitue l'un des moteurs principaux.

Après ces définitions, nous entrons dans l'analyse : d'abord Vitruve, non moderniste mais fondateur, puis les figures de la modernité. Cette entrée fixe le cadre de lecture du rangement comme indicateur de qualité d'habiter et prépare la confrontation avec Le Corbusier, Kahn, Mies et Perriand.

---

<sup>14</sup> Le CNRTL, Dictionnaire.

<sup>15</sup> Ibid.

<sup>16</sup> RUBIN Patrick, Construire réversible, Canal Architecture, Paris, 2017, p. 11.

<sup>17</sup> DALMAS André, tard. PERRAULT Claude (1673), VITRUVE, Les Dix Livres d'architecture, André Balland, Paris, 1979, p. 9-12.

## 1. VITRUVE : UN SOCLE DE PENSEE POUR JUGER DE LA « QUALITE D'HABITER »

### 1.1. Une triade comme cadre de lecture

Aborder Vitruve et son traité *De architectura*, publié sous le titre VITRUVE ou *Les Dix Livres d'architecture*, revient d'abord à mesurer l'héritage d'une pensée qui structure encore la manière dont nous jugeons la qualité architecturale. Unique texte antique complet parvenu jusqu'à nous, amputé de ses dessins et croquis originaux, il a connu une réception marquée par les traductions, en particulier celle de Claude Perrault en 1673 qui en restituait les planches disparues à contribué à façonner notre lecture moderne<sup>17</sup>. L'œuvre ne se présente pas comme un traité spéculatif, mais comme une nomenclature des règles de l'art destinées aux praticiens du siècle d'Auguste. Elle articule construction, gnomonique<sup>18</sup> et mécanique et affirme que tout édifice doit satisfaire trois conditions indissociables : *Firmitas*, *Utilitas*, *Venustas* (solidité, utilité, beauté)<sup>19</sup>.

L'intérêt de cette triade est de constituer une grille de lecture intemporelle : la solidité renvoie à la qualité constructive et à la pérennité, l'utilité à l'adéquation de l'espace à son usage, et la beauté à l'harmonie des proportions et à la perception sensible. Comme le souligne André Dalmas<sup>20</sup>, l'enseignement vitruvien ne repose pas sur une doctrine figée, mais sur l'application de règles qui permettent à l'architecture de « satisfaire les conditions premières de l'existence du phénomène

<sup>18</sup> Gnomonique : art de construire des cadrans solaires (Larousse) ; discipline qui traite de la théorie et de la construction des gnomons (CNRTL). Syn. : horographie (Académie Fr.).

<sup>19</sup> DALMAS André, tard. PERRAULT Claude (1673), VITRUVE, *Les Dix Livres d'architecture*, André Balland, Paris, 1979, p. 39-40.

<sup>20</sup> Ibid.

appelé architecture »<sup>21</sup>. Cette modestie méthodique fonde une continuité : de Palladio<sup>22</sup> à Ledoux<sup>23</sup>, en passant par la codification classique, la lecture de Vitruve a offert aux architectes un socle critique pour penser leur rapport au site, au climat, aux usages et aux effets visuels.

Même si Vitruve ne traite pas du rangement au sens contemporain, sa triade nous pose un cadre pour l'aborder : la qualité ne vient pas d'une idée abstraite, mais du bon ajustement entre contraintes, usages et harmonie perçue. Replacer les questionnements contemporains, densification, modularité, qualité d'habiter, sous l'horizon vitruvien permet ainsi d'ancrer ce mémoire dans une généalogie longue, où le logement, comme tout édifice, doit être pensé simultanément dans sa durabilité, son adéquation fonctionnelle et sa valeur esthétique.

En ce sens, la triade vitruvienne offre un premier cadre pour interroger comment des dispositifs de rangement, pensés dans un habitat sous contrainte (de surface, de budget, de normes), peuvent articuler optimisation, modularité et qualité d'usage plutôt que les opposer.

## 1.2. Le rangement contemporain à l'épreuve de la triade vitruvienne

Appliquer la triade vitruvienne au rangement peut sembler anachronique, mais cette transposition constitue une grille de lecture heuristique intéressante pour un habitat contemporain sous contrainte, où optimisation des surfaces, modularité des usages et qualité d'usage doivent coexister.

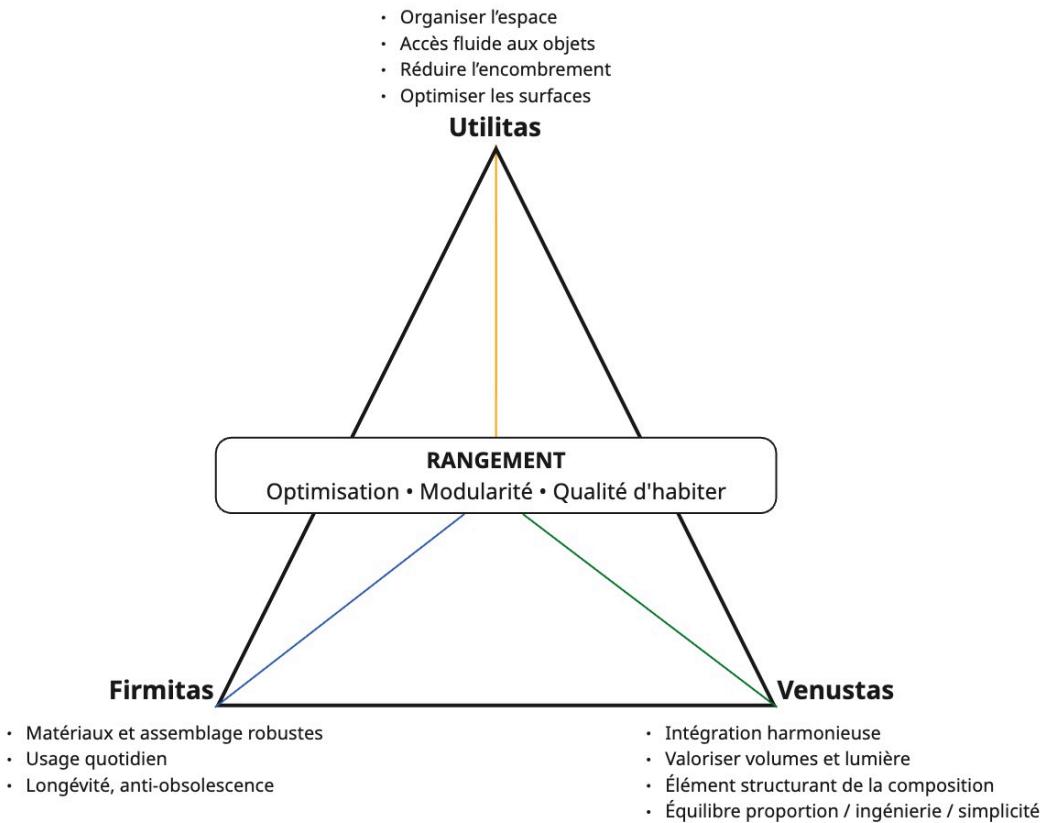
En revisitant le rangement moderne à l'un des trois principes fondamentaux, nous observons Firmitas, Utilitas et Venustas.

---

<sup>21</sup> DALMAS André, tard. PERRAULT Claude (1673), VITRUVE, Les Dix Livres d'architecture, André Balland, Paris, 1979, p. 18.

<sup>22</sup> Andrea Palladio: 1508-1580, Architecte italien.

<sup>23</sup> Claude-Nicolas Ledoux : 1736-1806, Architecte français figure du néoclassicisme ; Saline royale d'Arc-et-Senans et projet de ville idéale de Chaux.



### TRIADE DE VITRUVE À APPLIQUER AU RANGEMENT

3.

## UTILITAS

Le rangement répond avant tout à sa fonction première, celle d'organiser l'espace domestique de manière efficace et rationnelle. Les dispositifs doivent permettre une gestion fluide et intuitive des objets du quotidien, en facilitant l'accès et en réduisant l'encombrement, afin de contribuer à un confort d'usage durable. Chaque élément doit ainsi avoir une place claire et accessible, favorisant l'optimisation des surfaces, en particulier dans les logements soumis à la densification ou à la superposition des usages (travail, repos, loisirs) sur une même pièce.

## FIRMITAS

Ce principe souligne l'importance d'une conception pérenne et robuste. Les matériaux, les assemblages et les mécanismes doivent être choisis pour résister à un usage quotidien intensif. La solidité garantit la longévité des dispositifs et évite leur obsolescence prématuée, un enjeu majeur dans les habitats compacts où l'espace ne peut se permettre d'être défaillant.

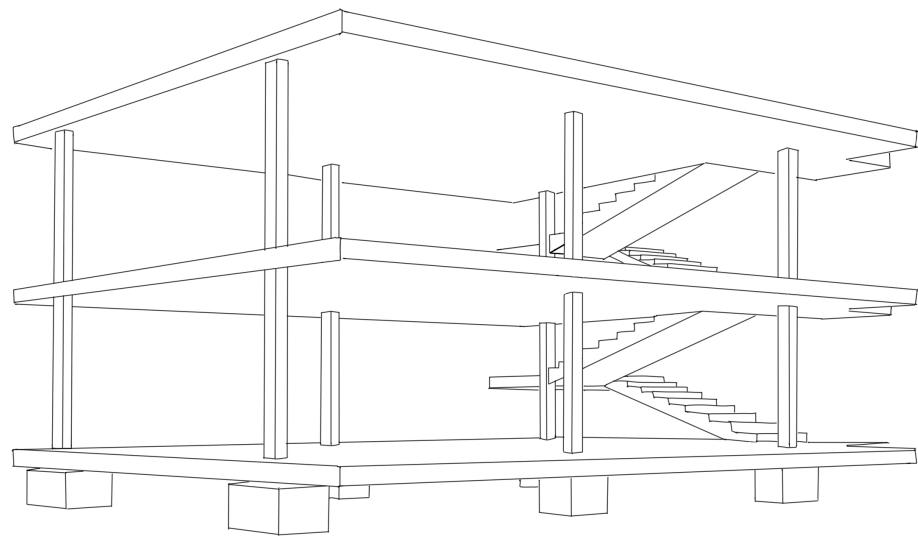
## VENUSTAS

Enfin, la dimension esthétique du rangement engage son intégration harmonieuse dans l'architecture intérieure. Au-delà de la seule fonctionnalité, le rangement participe à la qualité sensible du logement : il valorise les volumes, la lumière et les matériaux, et peut même devenir un élément structurant de la composition spatiale. La beauté réside ici dans l'équilibre entre proportion, ingénierie et simplicité apparente des solutions adoptées, condition importante pour que des logements fortement contraints restent désirables et appropriables au quotidien.

Ainsi comprise, la triade vitruvienne appliquée au rangement invite à ne plus le considérer comme

un simple accessoire mobilier, mais comme une composante architecturale à part entière, capable d'influer sur l'usage, la pérennité et la qualité d'habiter.

Ce cadre vitruvien ne vaut pas seulement comme rappel théorique : il servira d'outil de lecture dans les chapitres II et III, pour évaluer dans quelle mesure les dispositifs de rangement proposés par les architectes parviennent réellement à concilier optimisation, modularité et qualité d'usage dans l'habitat sous contrainte. Depuis ce cadre, nous ouvrons la lecture de l'habitat moderne avec Le Corbusier, pour voir comment utilité, solidité et beauté se transposent. Sans faire du rangement un objet central chez lui, Dom-Ino, la standardisation, le Modulor et les parois équipées peuvent éclairer, en creux, l'organisation de l'espace et ses possibles lieux de rangement.



4.

## 2. LE CORBUSIER : UNE PENSEE DE L'HABITAT MODERNE

### 2.1. Dom-Ino un projet-type

Conçu en 1914, le schéma Dom-Ino formalise une ossature en béton armé faite de dalles portées par des poteaux, libérée des murs porteurs. Cette séparation stricte entre structure et cloisonnement ouvre le plan libre : l'espace se reconfigure au gré des usages, les cloisons se déplacent, et les dispositifs de rangement peuvent s'adosser, s'encastre ou disparaître sans affecter la stabilité de l'ensemble. Pensée dans l'urgence de la reconstruction d'après-guerre, cette structure-type vise la

simplicité, l'économie et la rapidité d'exécution, tout en rendant le logement évolutif face aux contraintes de la densification urbaine<sup>24</sup>.

Sous cet angle, Dom-Ino rejoue, à l'ère du béton armé, l'exigence vitruvienne d'Utilitas : non une forme figée, mais un dispositif utile qui rend possible la souplesse d'usage, l'adaptation des distributions intérieures et, en creux, la reconfiguration des lieux potentiels de rangement.

### 2.2. « La maison, machine à habiter » : standardisation des usages et des épaisseurs

Quelques années après l'élaboration de la structure Dom-Ino, Le Corbusier affirme dans *Vers une architecture* en 1923 que « la maison est une machine à habiter »<sup>25</sup>. Cette formule, à la fois provocante et programmatique, traduit sa volonté d'appliquer à l'habitat les principes d'efficacité et de rationalisation issus de l'industrie. La maison doit fonctionner avec la même précision qu'une machine, en répondant de manière optimale aux besoins quotidiens de ses habitants. Dans cette perspective, la standardisation devient un outil d'amélioration du confort et de l'usage. Le rangement y occupe une place centrale : Le Corbusier imagine des murs qui ne se limitent plus à séparer, mais qui deviennent des parois équipées, véritables épaisseurs habitables intégrant placards, niches et dispositifs de stockage<sup>26</sup>.

L'idée de maison-machine ne se réduit donc pas à une froide rationalisation de l'habitat. Elle manifeste plutôt une recherche de cohérence entre esthétique, usage et économie de moyens. La beauté ne réside plus dans l'ornement, mais dans l'ordre, la simplicité et l'efficacité de ces dispositifs architecturaux. En cela, Le Corbusier prolonge l'héritage vitruvien, celui de l'Utilitas et de la Venustas, tout en le réinterprétant à l'aube de la modernité et de la production en série, où la standardisation des éléments de rangement prépare des formes de modularité domestique.

<sup>24</sup> LE CORBUSIER, JEANNERET Pierre, Œuvre complète 1910-1929, vol. 1, Girsberger, Zurich, 1929, p. 23-26.

<sup>25</sup> LE CORBUSIER, *Vers une architecture*, G. Crès, Paris, 1923, p. 73.

<sup>26</sup> LE CORBUSIER, *L'Art décoratif d'aujourd'hui*, G. Crès, Paris, 1925, p. 171-175.

### 2.3. Le Modulor : une métrique anthropométrique du logement

Dans les années 1940, Le Corbusier met au point le Modulor, un système de proportions fondé à la fois sur les mesures du corps humain et sur le nombre d'or<sup>27</sup>. Conçu comme un outil universel, ce dispositif vise à établir une correspondance harmonieuse entre les dimensions architecturales et celles du corps, afin de rationaliser la conception des espaces tout en maintenant une échelle humaine.

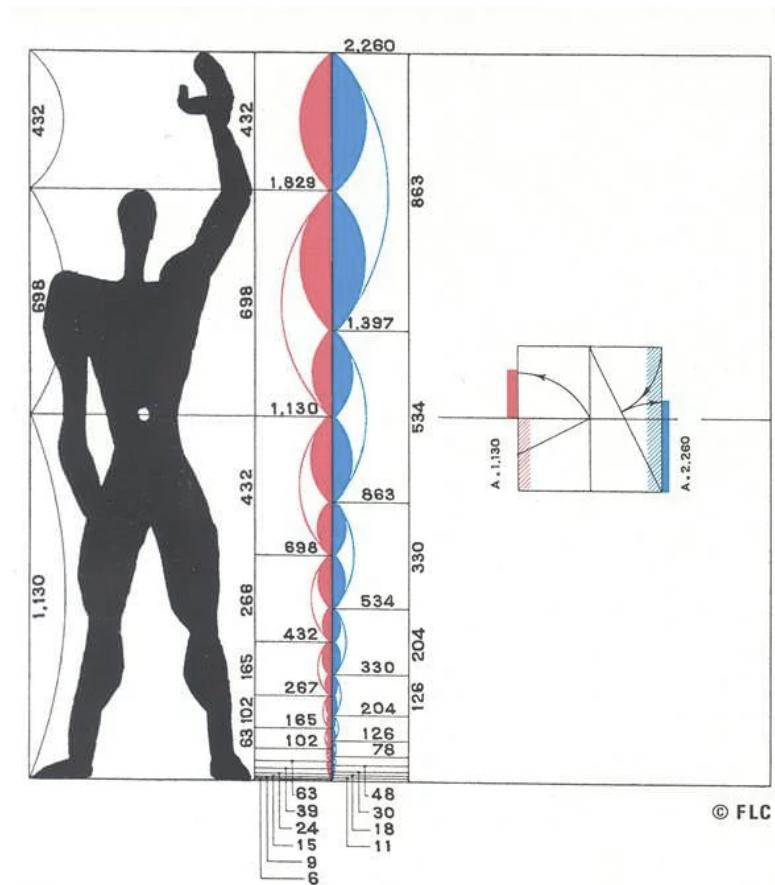
Cette logique concerne aussi le rangement : la hauteur des étagères, la largeur des couloirs ou encore la profondeur des placards sont calibrées selon les gestes et postures du corps : l'homme debout, la femme assise, l'enfant en mouvement<sup>28</sup>. Cette précision montre que l'optimisation domestique ne se limite pas à des considérations techniques, mais prend en compte le confort d'usage, au cœur de la qualité d'habiter évoquée dans ce mémoire.

Ce lien entre le corps et l'espace prolonge la pensée de Vitruve, pour qui le corps humain constituait déjà la mesure idéale de l'édifice. Toutefois, là où Vitruve appliquait cette règle aux temples ou aux monuments, Le Corbusier la transpose au logement moderne, cherchant à en faire un modèle reproductible à grande échelle, notamment dans un contexte de reconstruction et de rationalisation de l'habitat.

---

<sup>27</sup> LE CORBUSIER, Le Modulor, de l'Architecture d'Aujourd'hui, Paris, 1950, p. 19.

<sup>28</sup> Ibid. p. 25.



5.

## 2.4. L'Unité d'habitation : cellule duplex et parois équipées

La notion de « paroi équipée » telle que conceptualisée par Le Corbusier vise à transformer les murs en dispositifs fonctionnels, intégrant rangements et équipements pour optimiser chaque mètre carré du logement. Tous ces principes se concrétisent dans un projet emblématique : l'Unité d'habitation de Marseille (1945-1952), construite après la Seconde Guerre mondiale : La Cité Radieuse. Cet immense immeuble, souvent décrit comme une « ville verticale », regroupe des centaines d'appartements duplex, mais aussi des commerces, une école et même une terrasse collective<sup>29</sup>.

Chaque logement est pensé comme une cellule compacte mais efficace. Les murs intègrent directement des placards et des rangements, conçus avec l'aide de Charlotte Perriand<sup>30</sup> et Jean Prouvé<sup>31</sup>. L'idée est simple : alléger l'espace central et offrir aux habitants des intérieurs plus libres malgré la petite taille des logements.

Cette expérimentation répondait à une urgence : loger rapidement et massivement des familles dans les villes reconstruites après-guerre. Mais elle illustre aussi une conviction : la qualité d'habiter ne dépend pas seulement de la taille du logement, mais de la manière dont l'espace est organisé et équipé.

Avec Le Corbusier, le rangement cesse donc d'être vu comme un simple mobilier accessoire : il devient une composante intégrée de l'architecture, au même titre que les murs, les circulations ou la

lumière. Pourtant, son approche reste marquée par une volonté de normalisation : concevoir des modèles universels, applicables à grande échelle.

Les notions de plan libre, de parois équipées et de maison-machine constituent ainsi un premier répertoire de dispositifs architecturaux qui anticipe les stratégies contemporaines d'optimisation et de modularité. Elles seront réinvesties dans les chapitres II et III comme outils de lecture pour analyser la manière dont certains projets récents réinterprètent (ou critiquent) cette logique dans des habitats fortement contraints

Dans la génération qui suit, Louis Kahn développe une autre manière de penser ces questions. Tout en s'inscrivant dans l'héritage du Mouvement moderne, il introduit une vision plus symbolique et poétique de l'espace. Sa distinction entre les « espaces servis » et les « espaces servants » redéfinit le rôle des dispositifs techniques et des rangements en les intégrant non seulement comme des éléments fonctionnels mais aussi comme des parties essentielles de la structure et de la signification du bâtiment<sup>32</sup>.

<sup>29</sup> COHEN Jean-Louis, Le Corbusier 1887-1965, Taschen, Cologne, 2004, p. 57.

<sup>30</sup> Charlotte Perriand : 1903-1999, designer et architecte d'intérieur française.

<sup>31</sup> Jean Prouvé : 1901-1984, entrepreneur, constructeur, designer français.

<sup>32</sup> FRAMPTON Kenneth, Modern Architecture: A Critical History, Thames & Hudson, London, 1980, p. 238-246.

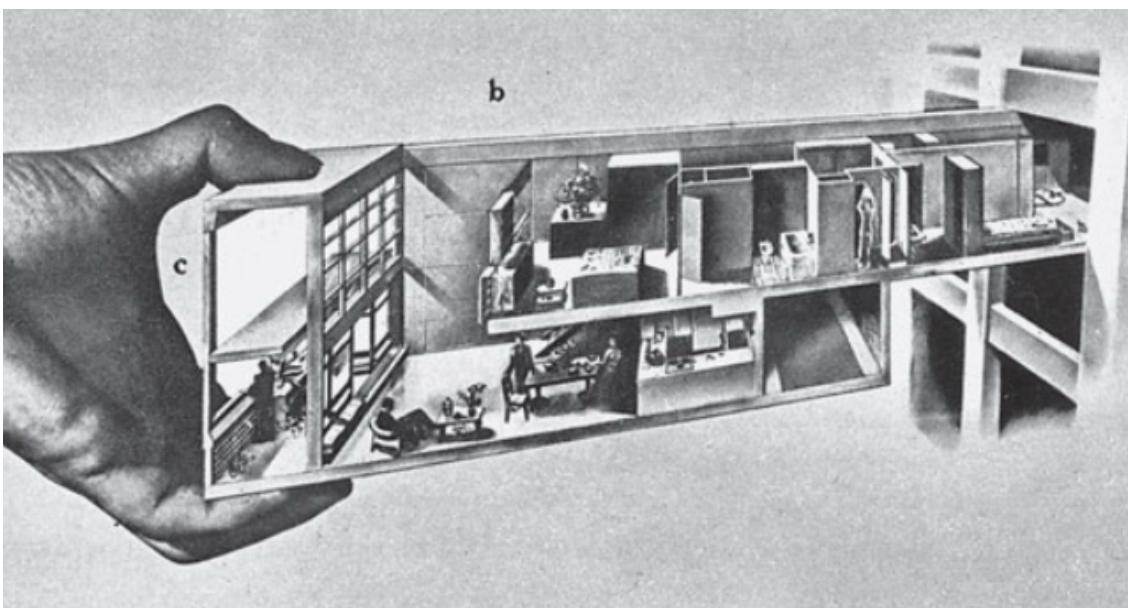
6.



7.



b



8.

### 3. LOUIS I. KAHN : MONUMENTALITE MODERNE ET HIERARCHIE SPATIALE

#### 3.1. Servant et Servi : la grammaire spatiale de Kahn

Louis I. Kahn (1901-1974) est un architecte américain qui a marqué l'architecture du XXe siècle par sa capacité à relier modernité et tradition. Il développe une manière singulière de concevoir les bâtiments, fondée sur une distinction claire entre deux types d'espaces : les espaces « servis » et les espaces « servants »<sup>33</sup>. Cette grammaire simple devient chez lui une véritable méthode de projet, que l'on peut aujourd'hui mobiliser pour lire des logements contemporains soumis à de fortes contraintes spatiales.

Les espaces servis sont ceux qui accueillent directement les usages principaux : les salles de cours dans une école, les laboratoires dans un centre scientifique ou encore le séjour et les chambres dans une maison. Les espaces servants, au contraire, regroupent tout ce qui rend possible le fonctionnement de ces espaces principaux : couloirs, escaliers, toilettes, gaines techniques mais aussi rangements et placards.

Cette distinction, apparemment simple, modifie en profondeur la manière de penser l'architecture. Plutôt que de cacher les fonctions secondaires dans des coins résiduels, Kahn leur donne un statut clair. Les espaces servants sont assumés et organisés, car ils structurent et conditionnent l'efficacité des espaces principaux<sup>34</sup>. Dans cette vision, le rangement devient pleinement une

catégorie architecturale : ce n'est pas un ajout improvisé, mais une partie essentielle de la conception.

Cette distinction entre les espaces qui servent et ceux qui sont servis rappelle la logique vitruvienne d'une relation cohérente entre fonctions et formes, où chaque partie du bâtiment répond à une utilité, tout en participant à l'harmonie d'ensemble<sup>35</sup>. Mais alors que Le Corbusier avait intégré le rangement dans les parois pour rationaliser l'habitat, Kahn choisit une autre voie : il rend visible et lisible l'organisation spatiale, en distinguant clairement ce qui sert et ce qui est servi, ce qui ouvre un autre cadre pour penser l'habitat contemporain sous contrainte, où les dispositifs techniques et les rangements jouent un rôle structurant dans l'optimisation des surfaces, la modularité des usages et la qualité d'usage au quotidien.

<sup>33</sup> MERRILL Michael, Louis Kahn: On the Thoughtful Making of Spaces, The Dominican Motherhouse and a Modern Culture of Space, Lars Müller Publishers, Baden, 2010, p. 115-144.

<sup>34</sup> Ibid. p. 179-203.

<sup>35</sup> DALMAS André, tard. PERRAULT Claude (1673), VITRUVE, Les Dix Livres d'architecture, André Balland, Paris, 1979, p. 39-40.

### 3.2. Exemples architecturaux : Richards Laboratories et Salk Institute

Cette grammaire spatiale prend tout son sens dans les projets institutionnels de Kahn. Deux exemples emblématiques permettent de comprendre comment il applique concrètement cette idée : les Richards Medical Research Laboratories et le Salk Institute.

Aux Richards Medical Research Laboratories de Philadelphie (1957-1961), Kahn conçoit un ensemble de tours destinées à la recherche scientifique. Les laboratoires, espaces servis, sont placés dans de grands plateaux libres. Autour d'eux, dans des tours séparées, il regroupe les escaliers, les gaines de ventilation et les conduits techniques<sup>36</sup>. Résultat : les espaces principaux sont dégagés, lumineux et adaptables, car toutes les contraintes techniques sont concentrées dans des volumes spécifiques. De plus, cette organisation est visible depuis l'extérieur : on lit dans la forme du bâtiment la séparation entre les espaces de travail et les espaces qui les soutiennent. On retrouve ici un principe que l'on pourra transposer à l'habitat sous contrainte : concentrer le « service » (technique et rangement) pour libérer les espaces d'usage et rendre possible leur reconfiguration dans le temps.

Le Salk Institute de La Jolla (1959-1965) illustre encore mieux cette logique. Le complexe, destiné à la recherche biologique, est organisé autour de laboratoires ouverts, tandis que les espaces servants (circulations, équipements techniques, locaux de service) sont assurés par des noyaux en bout de blocs et par des niveaux interstitiels dédiés

aux équipements, qui permettent d'intervenir sans perturber les plateaux<sup>37</sup>. Ici encore, les rangements et les dispositifs techniques ne sont pas des éléments secondaires : ils sont intégrés dans une organisation claire et hiérarchisée, qui donne au bâtiment à la fois efficacité et monumentalité.

Pour Kahn, le monumental ne se réduit pas à la taille ou à la masse d'un bâtiment. La monumentalité vient de la clarté de l'organisation spatiale et de la dignité donnée à chaque fonction, même technique<sup>38</sup>. C'est une différence importante avec Le Corbusier. Là où ce dernier voyait le logement comme une « machine à habiter », Kahn préfère que le bâtiment exprime son organisation interne et rende lisible la relation entre ce qui sert et ce qui est servi. Tous deux cherchent l'optimisation, mais Le Corbusier la poursuit par la standardisation et la reproduction industrielle, tandis que Kahn la fonde sur une hiérarchie spatiale intelligible. Ce déplacement prépare une autre manière de penser les dispositifs de rangement : non plus comme des éléments standardisés appliqués partout de la même façon, mais comme des espaces servants situés, hiérarchisés, capables de reconfigurer l'habitat à partir de ses contraintes réelles.

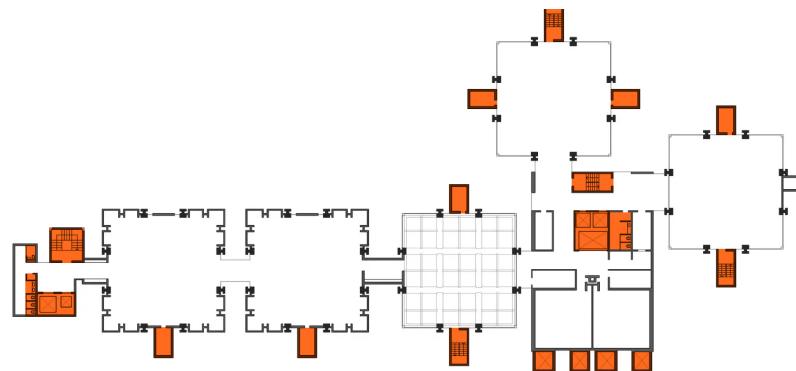
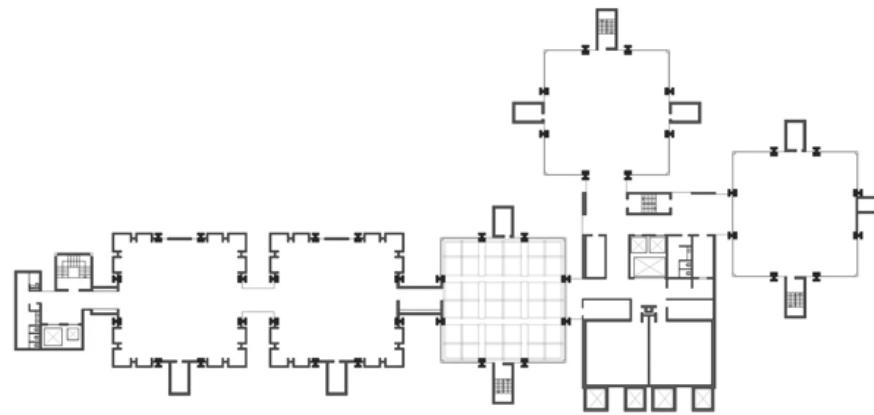
<sup>36</sup> BROWNLEE David B., DE LONG David G., Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture, Rizzoli, New York, 1991, p. 73-80.

<sup>37</sup> MCCARTER Robert, Louis I. Kahn, Phaidon, London, 2005, p. 183-219.

<sup>38</sup> TWOMBLY Robert, Louis I. Kahn: Essential Texts, W. W. Norton & Company, New York-London, 2003, p. 21-31.



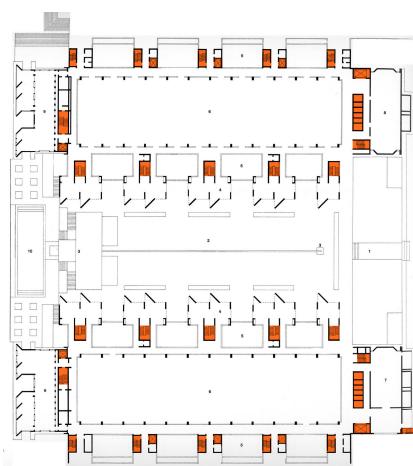
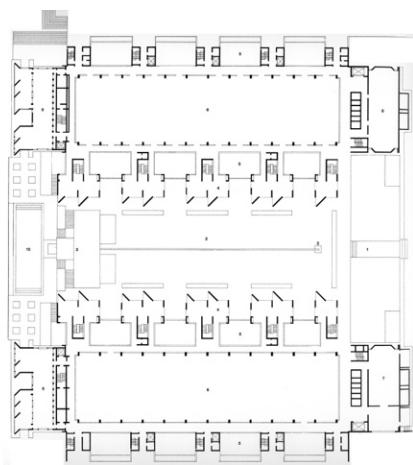
9.



10.



11.



12.

### 3.3. Dimension domestique : transposition à l'habitat

Les principes élaborés par Kahn dans ses grands projets publics peuvent être transposés à l'échelle domestique. Dans un logement, on peut considérer les séjours et les chambres comme des espaces servis, et les cuisines, salles de bains, couloirs et placards comme des espaces servants.

La force de la pensée de Kahn est de montrer que ces espaces servants ne sont pas des annexes, mais des pièces organisatrices. Les rangements, par exemple, ne sont plus des solutions improvisées : ils peuvent être regroupés et structurés pour clarifier l'usage du logement. Dans un appartement situé en zone dense, où chaque mètre carré compte, concentrer les rangements dans une zone précise (noyau, bande technique, paroi épaisse) libère les espaces principaux et offre davantage de flexibilité d'usage.

Dans les logements compacts, distinguer clairement les espaces techniques et de rangement des espaces de vie améliore la qualité d'habiter : l'intérieur devient plus lisible, plus fluide et plus modulable.

Appliqué au logement, le couple servant/servi constitue un principe d'ordre et de hiérarchie spatiale : le rangement, conçu comme espace servant, devient une infrastructure d'habiter qui libère les pièces principales, stabilise les circulations et prépare l'évolutivité des usages. Autrement dit, dans le logement, ranger n'est pas seulement stocker : c'est organiser l'espace pour qu'il serve les usages. Pensé comme espace servant, le rangement devient un levier de composition et un accélérateur de modularité.

### 3.4. Rangement et espaces servants : vers une réinterprétation contemporaine

Pensé avec Kahn, le rangement cesse d'être un ajout tardif : il devient un opérateur de composition. Dans le logement contemporain, l'« espace servant » n'est pas un résidu technique ; il oriente la distribution, qualifie les bords et cadre les usages. Il donne une logique au plan et, surtout, une capacité d'évolution au quotidien.

Plutôt que de disperser les fonctions, on peut les organiser selon trois figures opératoires :

1. Le noyau servant, compact, qui rassemble cuisine, sanitaires, buanderie, rangements et réseaux.
2. La bande servante, longitudinale, qui structure l'appartement d'un côté et libère l'autre pour les pièces principales.
3. L'épaisseur habitée, où le mur devient lieu : placards, niches, banquettes, gaines et portes s'y inscrivent.

Ces trois figures ne décrivent pas des styles : ce sont des outils de projet qui rendent lisible le rôle du service dans la vie domestique. Elles constituent aussi une grille de lecture opératoire pour ce mémoire : dans les chapitres II et III, elles permettront d'analyser comment certains dispositifs de rangement, qu'ils prennent la forme de noyaux, de bandes ou d'épaisseurs habitées, participent concrètement à reconfigurer l'habitat contemporain sous contrainte.

Le rangement sert aussi d'interface entre programmes et degrés d'intimité : il filtre entre entrée et séjour, entre jour et nuit, privé et partagé. Placé aux seuils, il absorbe le désordre, organise les dépôts, atténue les conflits d'usage (bruit, odeurs, lumière). Le service devient ainsi un médiateur : il protège les pièces principales sans les isoler. Sur le plan constructif, l'espace servant offre une épaisseur utile aux performances du logement. C'est le lieu naturel des réseaux (eau, air, électricté), de l'acoustique et des correctifs thermiques. En assumant cette épaisseur, on évite la prolifération de faux-plafonds ou de coffrages ponctuels ; l'entretien s'y fait plus simplement, et les adaptations ultérieures (ajout d'un appareil, déplacement d'une machine) deviennent praticables. Le temps du logement n'est pas le temps de la seule remise des clés. L'espace servant articule deux régimes temporels : le temps quotidien (ranger, cuisiner, laver) et le temps de la maintenance (accéder, réparer, remplacer). Un rangement bien conçu anticipe ces deux temps : portes de service accessibles, volumes franches, éléments remplaçables sans démolir. Cette réinterprétation appelle des critères simples d'évaluation :

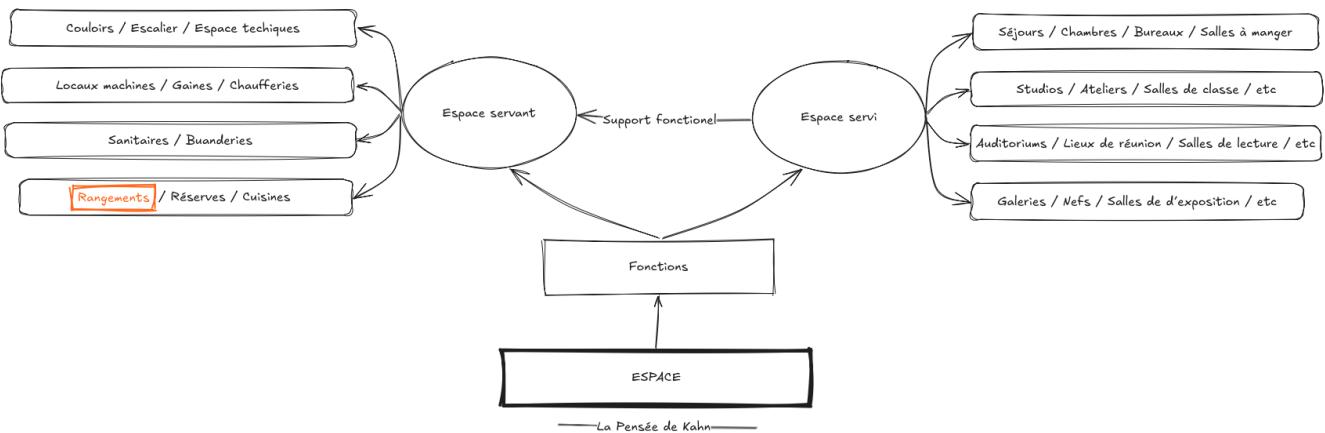
- Accessibilité/entretien : peut-on atteindre chaque équipement sans dégrader ?
- Réversibilité : les dispositifs peuvent-ils changer d'usage ou de place avec un coût limité ?
- Compacité utile : l'épaisseur servant augmente-t-elle réellement la surface exploitables des pièces principales ?
- Clarté des parcours : le service guide-t-il la circulation sans l'encombrer ?

Enfin, le rangement n'est pas qu'un outil d'optimisation : c'est un principe spatial qui donne caractère aux lieux. Un même appartement ne raconte pas la même chose selon que le service se

concentre (noyau), cadre (bande) ou habite les bords (épaisseur). Dans cette perspective, l'apport de Kahn n'est pas de « cacher » la technique, mais de l'ordonner et de la mettre au service des pièces de vie. Le rangement y gagne une dignité architecturale : il structure, il médiatise, il rend possible.

Comparer Le Corbusier et Louis Kahn révèle deux manières d'aborder le rangement. Le premier l'intègre dans une logique industrielle et universelle, visant l'efficacité et la standardisation. Le second le pense dans une hiérarchie spatiale claire, où chaque fonction, même technique, contribue à la monumentalité et à la qualité d'habiter. Cette tension entre standardisation et hiérarchie spatiale irrite en arrière-plan la problématique du mémoire : selon la manière dont ils sont organisés, les dispositifs de rangement peuvent soit rigidifier l'habitat sous contrainte, soit au contraire le rendre plus modulable, plus adaptable et plus habitable.

Avec Ludwig Mies van der Rohe, la réflexion prend une autre direction. Mies pousse à l'extrême la recherche de clarté et de simplicité. Son travail explore le « plan libre » et la transparence comme moyens d'organiser l'espace. Là où Le Corbusier valorisait la machine et Kahn la hiérarchie, Mies propose une radicalité minimale : un espace réduit à l'essentiel, où le rangement doit trouver sa place dans une logique de fluidité et de dépouillement.



## 4. LUDWIG MIES VAN DER ROHE : « LESS IS MORE » ET MOBILIER COMME ARCHITECTURE

### 4.1. Le principe du « Less is more »

Pour Mies van der Rohe, « Less is more » n'est pas un slogan. C'est une méthode : enlever le superflu pour que l'essentiel, structure, lumière, usage, apparaîsse clairement. Réduire ne veut pas dire appauvrir : cela veut dire concentrer le projet sur la qualité du plan, la précision des assemblages et la justesse des matériaux, au service de la vie quotidienne<sup>39</sup>. Cela implique deux choses : garder un plan libre pour permettre plusieurs usages et placer le rangement dans un système lisible (noyau compact ou éléments continus) qui n'encombre pas l'espace<sup>40</sup>. Dans un habitat contemporain sous contrainte, cette économie de moyens devient un outil d'optimisation : moins de cloisons et moins d'objets dispersés, pour plus de surface utile, plus de modularité et une meilleure qualité d'usage au quotidien.

### 4.2. Le Pavillon de Barcelone : plan libre et mobilier iconique

Au Pavillon de Barcelone (1929), Mies met en place un plateau presque sans cloisons : quelques parois en marbre, onyx, verre et travertin orientent la circulation sans créer de pièces fermées. Le socle, la couverture et les murs non porteurs définissent un plan libre. Le mobilier n'est pas un décor ajouté : il prolonge la logique du plan en créant des zones d'attente ou de conversation sans cloisonner<sup>41</sup>. Ici, ce n'est pas tant le rangement qui est en jeu que la mise à l'écart de toute logistique. Ce faisant, le pavillon tient ces dispositifs hors-champ et hors du parcours principal. Plus qu'un modèle domestique, il propose une scénographie : l'espace est contenu par les plans horizontaux, les parois réfléchissantes substituent aux fonctions visibles un jeu de reflets, et le mobilier (avec le tapis noir et la paroi d'onyx) orchestrent des usages ponctuels. Loin d'un « centre libre », la composition décentre l'attention et multiplie les foyers<sup>42</sup>. Ce pavillon ne propose donc pas un modèle de logement sous contrainte, mais une sorte de laboratoire extrême : en mettant hors-champ le rangement et la logistique, il rend visible, en creux, tout ce que ces dispositifs devront assumer lorsqu'on reviendra à l'échelle domestique, dans des espaces contraints où optimisation, modularité et qualité d'usage ne peuvent plus être dissociées.

<sup>39</sup> NEUMEYER Fritz, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, The MIT Press, Cambridge, 1991, p. xi.

<sup>40</sup> CURTIS William J.R., *Modern Architecture since 1900*, Phaidon, Londres, 1996, p. 9-11.

<sup>41</sup> ZIMMERMAN Claire, trad. PIPER Hélène, *Mies van der Rohe 1886-1969 : La structure de l'espace*, TASCHEN, Berlin, 2006, p. 38-44.

<sup>42</sup> QUETGLAS Josep, *Fear of Glass: Mies van der Rohe's Pavilion in Barcelona*, Birkhäuser, Bâle, 2001, p. 74, et p. 146.



14.

#### 4.3. Farnsworth House : radicalité du plan libre

Avec la Farnsworth House (1951), Mies pousse plus loin le principe du pavillon de verre : deux dalles horizontales (plancher et toiture) portées par huit colonnes d'acier et un espace unique largement vitré qui met en scène le paysage<sup>43</sup>. Au cœur du plan, un noyau longitudinal autoportant concentre les fonctions servantes : cuisine au nord, deux salles d'eau de part et d'autre séparées par un local technique, et des rangements intégrés ; tout le reste demeure un espace continu voué aux usages<sup>44</sup>.

Cette réduction à l'essentiel offre une grande liberté d'usage et un rapport direct au site, mais met à l'épreuve l'intimité et le confort hygrothermique (condensation, contrôle solaire, ventilation), comme l'ont montré les analyses environnementales de la maison et les témoignages d'époque<sup>45</sup>. L'expérience d'Edith Farnsworth<sup>46</sup> l'a souligné avec force :

*vivre « dans cette maison aux quatre murs de verre, je me sens comme un animal qui rôdeur, toujours sur le qui-vive. Je suis toujours agité. Même le soir. Je me sens comme une sentinelle en faction jour et nuit. J'ai rarement l'occasion de m'étendre et de me détendre... »<sup>47</sup>.*

Ce témoignage dit bien les limites d'un minimalisme poussé à l'extrême : un espace libre, optimisé sur le papier, peut se révéler difficile à habiter au quotidien lorsqu'il ne laisse presque aucune place au retrait, au stockage discret, à la modulation de l'intimité. Ce sentiment d'exposition entre

en conflit avec les usages domestiques et s'inscrit dans une controverse publique nourrie par la presse (*House Beautiful*, 1953) et par un conflit juridique entre la cliente et l'architecte<sup>48</sup>.

Ici, la comparaison avec Le Corbusier est éclairante : Le Corbusier intègre volontiers le rangement dans l'épaisseur des parois ; Mies concentre ces fonctions dans un bloc. Dans les deux cas, le rangement est architecture, pas un meuble rajouté. Dans un logement contemporain sous contrainte, ces deux stratégies, paroi équipée et noyau compact, offrent des manières différentes de reconfigurer l'habitat : soit en épaisissant les bords, soit en densifiant un centre, avec des effets distincts sur la modularité des usages et sur la qualité d'usage perçue par les habitants.

<sup>43</sup> ZIMMERMAN Claire, trad. PIPER Hélène, Mies van der Rohe 1886-1969 : La structure de l'espace, TASCHEN, Berlin, 2006, p.62-65.

<sup>44</sup> PRECIADO Paul B., « Mi(E)S Conception: The Farnsworth House and the Mystery of the Transparent Closet », Society & Space (Magazine), 4 novembre 2019. Consulté : le 28 October 2025.

<sup>45</sup> WILLIAMS James J., « Living With Nature: The Farnsworth House and the Environmental Successes and Failures of Modernist Architecture », mémoire de master, University of Cincinnati, 2015: analyse des

systèmes (chauffage radiant, ventilation, enveloppe), questions de condensation et de confort.

<sup>46</sup> Edith Farnsworth : cliente et commanditaire de la Maison Farnsworth (Plano, 1945-1951), en conflit avec Mies pour coûts et habitabilité.

<sup>47</sup> WENDL Nora, Uncompromising Reasons for Going West: A Story of Sex and Real Estate, Reconsidered, in ACSA Annual Meeting Proceedings 103, 2015, p. 355.

<sup>48</sup> Ibid, p. 354-357.



15.



16.

#### 4.4. Mies et le mobilier comme prolongement de l'architecture

Mies conçoit le mobilier comme une partie de l'architecture : mêmes lignes, mêmes rythmes, mêmes matériaux en résonance avec la structure. Les meubles tiennent l'espace : ils dessinent des seuils, bordent les circulations, forment des coins d'usage sans ériger de cloisons. Pour le rangement, cela veut dire qu'il vaut mieux un élément continu (armoire, bibliothèque, banc-coffre) aligné sur la trame qu'une addition de petits meubles dispersés. Cela permet de gagner en clarté, en modularité et de libérer le centre. Cette éthique renvoie à la culture du Bauhaus<sup>49</sup> : standardisation raisonnée, précision des assemblages, adéquation usage/structure. Le meuble n'est pas « de style », il est de structure ; il sert l'espace avant de s'affirmer comme objet<sup>50</sup>. Des critiques ont visé la rigueur extrême de Mies : espaces trop ouverts, risque de neutralité, dépendance à un mobilier coûteux. Charles Jencks<sup>51</sup> y voyait le danger d'un minimalisme vidé de sens si on oublie l'infrastructure<sup>52</sup>. Pour la densification, l'héritage que nous pouvons retenir tient en trois règles simples :

1. Plan libre + noyau servant (cuisine, salle d'eau, rangements) pour libérer le rest
2. Mobilier-paroi continu qui délimite sans fermer
3. Sobriété constructive qui aligne les meubles sur la trame, évite les ajouts parasites et protège la qualité d'habiter

Ces trois règles offrent une base pour aborder l'habitat contemporain sous contrainte : elles

<sup>49</sup> Bauhaus : école d'art et d'architecture allemande.

<sup>50</sup> DROSTE Magdalena, Bauhaus 1919-1933, Taschen, Cologne, 1998, p. 216.

<sup>51</sup> Charles Jencks : 1939-2019, théoricien américain-britannique de l'architecture, figure majeure du postmodernisme.

montrent comment des dispositifs de rangement pensés comme mobilier-paroi ou noyau servant peuvent optimiser des surfaces réduites, rendre les usages plus modulables et maintenir une certaine qualité d'usage malgré la densification. Elles serviront de repères dans l'analyse des projets contemporains des chapitres II et III.

La voie ouverte par Mies (plan libre, noyau servant compact, mobilier comme « pièce d'architecture ») rejoint naturellement l'horizon du Bauhaus : une école où l'on fait dialoguer structure, usage et fabrication, du bâtiment au meuble. L'atelier y promeut la sobriété des moyens, des éléments standardisables et des assemblages honnêtes ; autant de principes qui prolongent l'idée que moins d'objets peut signifier plus d'espace utile si chaque pièce remplit clairement sa fonction<sup>53</sup>. Cette culture outille directement la question du rangement, autrement dit, plutôt que d'ajouter des meubles hétérogènes, elle invite à dessiner des éléments continus (armoires, bibliothèques, bancs-coffres) alignés sur la trame, capables de délimiter et servir les usages sans cloisonner, une logique déjà à l'œuvre chez Mies, et que le Bauhaus systématise en pédagogie et en prototypage<sup>54</sup>.

Dans ce prolongement, Charlotte Perriand défend un art de vivre où le meuble n'est pas un décor mais un outil d'espace : il organise, range et libère. Ses rangements sont fonctionnels, faciles d'accès, pensés pour alléger le centre des pièces et fluidifier les parcours. L'objectif est pragmatique : gagner de la place utile et simplifier les gestes du quotidien, une éthique moderne de la justesse et

<sup>52</sup> JENCKS Charles, Modern Movements in Architecture, Anchor Press/Doubleday, Garden City (NY), 1973, p. 95.

<sup>53</sup> DROSTE Magdalena, Bauhaus 1919-1933, Taschen, Cologne, 1998, p. 212

<sup>54</sup> BLASER Werner, Mies van der Rohe: Furniture and Interiors, Thames & Hudson, Londres, 1981, p.13-26.

de la mesure qui s'accorde avec les enjeux de densification. À l'échelle domestique, cela revient à penser le rangement comme un organe du plan, et le mobilier comme un prolongement lisible de l'architecture. Dans un contexte de densification et de réduction des surfaces, cette culture du meuble comme architecture donne des outils concrets pour reconfigurer l'habitat sous contrainte : en intégrant les dispositifs de rangement dans la structure même du logement, il devient possible d'optimiser l'espace, de multiplier les usages à partir d'un même plan et de préserver une qualité d'usage qui ne soit pas sacrifiée au seul gain de mètres carrés.

## 5. BAUHAUS ET CHARLOTTE PERRIAND : MODULARITE ET DEMOCRATISATION DU DESIGN

### 5.1. Mobilier et rangement au Bauhaus

Fondé à Weimar puis transféré à Dessau, le d'enfant par Alma Siedhoff-Buscher<sup>55</sup> illustre le meuble-outil et l'ordonnancement des objets en espace restreint, dégage le centre des pièces<sup>56</sup>. L'école teste matériaux industriels et systèmes modulaires afin de substituer des linéaires continus à l'accumulation d'éléments dispersés, condition clé des petites surfaces<sup>57</sup>. À partir de 1923, le mot d'ordre « Art et technique – une nouvelle unité » engage la coopération avec l'industrie et installe la standardisation<sup>58</sup>. Dans cette logique, le mobilier n'est pas un supplément décoratif : il devient un organe spatial intégré aux parois, destiné à clarifier le plan et à optimiser des circulations courtes<sup>59</sup>. La Haus am Horn construite en 1923, intègre une cuisine rationalisée et des rangements encastrés conçus comme un équipement compact démontrant un mobilier standardisé combiné à une architecture intérieure lisible<sup>60</sup>. Organisée sur un plan carré 12 × 12 m autour d'un séjour central, avec des pièces de service compactes qui déportent le stockage vers les parois, elle constitue un prototype de logement rationalisé<sup>61</sup>. L'ameublement de la chambre d'enfant par Alma Siedhoff-Buscher<sup>62</sup> illustre le meuble-outil et l'ordonnancement des objets en espace restreint.

<sup>55</sup> Alma Siedhoff-Buscher : Designer formée au Bauhaus, connue pour ses meubles pour enfants et ses systèmes de rangement modulaires.

<sup>56</sup> GROPIUS Walter, Bauhaus Manifesto and Program 1919-1933, in DROSTE Magdalena, Taschen, Cologne, 1998, p. 8-19.

<sup>57</sup> DROSTE Magdalena, Bauhaus 1919-1933, Taschen, Cologne, 1998, p. 175-186.

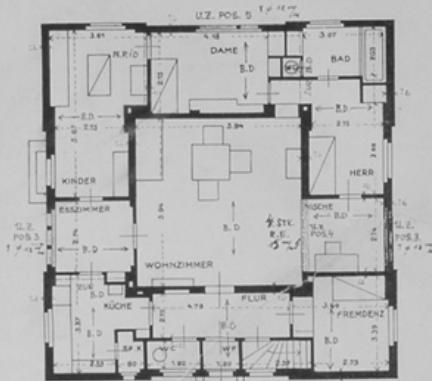
<sup>58</sup> Ibid. p. 146-155.

<sup>59</sup> Karambolage en français, ARTE, « Le Bauhaus », 100 ans de style, YouTube, vidéo en ligne, 2019. Consulté le 29 octobre 2025.

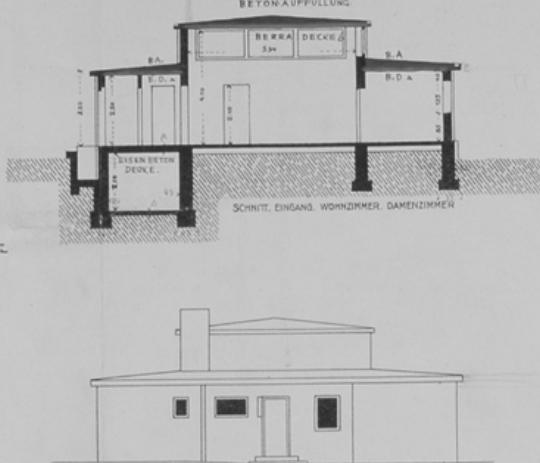
<sup>60</sup> GROPIUS Walter, Bauhaus Manifesto and Program 1919-1933, in DROSTE Magdalena, Taschen, Cologne, 1998, p. 8-19.

<sup>61</sup> FIEDERER Luke, AD Classics: Haus am Horn / Georg Muche, ArchDaily. Consulté le 29 octobre 2025.

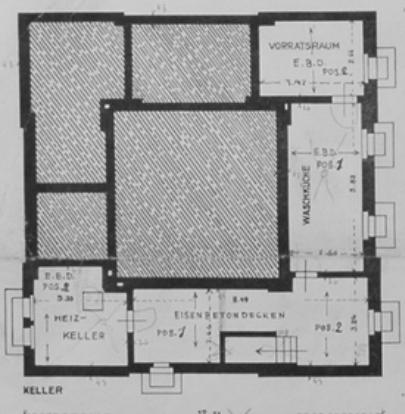
<sup>62</sup> Alma Siedhoff-Buscher : Designer formée au Bauhaus, connue pour ses meubles pour enfants et ses systèmes de rangement modulaires.



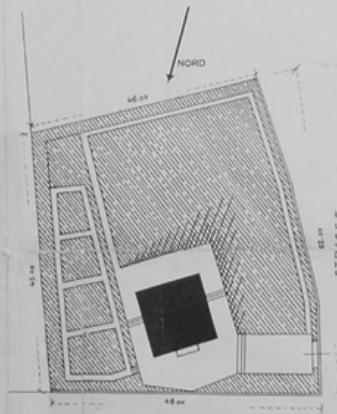
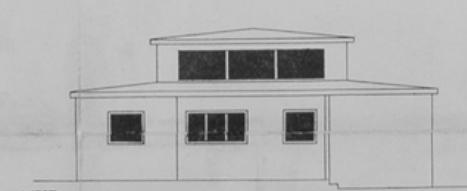
## GRUNDRISS.



## GARTENPLAN.



M. 1:100



AUSSTELLUNG STAATL. BAUHAUS WEIMAR 1923  
EINFAMILIENHAUS.

DER BAUER

BAUHAUS-SIEDLUNG  
mit Betonbrücke-Pavillon  
Weimar

Veimar

Weimar 3. Okt. 1923

DER ARCHITEKT



La cuisine, conçue par Benita Koch-Otte<sup>63</sup> (avec Ernst Gebhardt<sup>64</sup>) et réalisée par Erich Brendel<sup>65</sup>, fonctionne comme un poste de travail intégré : plans, zones fonctionnelles et rangements accessibles y structurent une circulation efficace.

Les contenants normalisés de Theodor Bogler<sup>66</sup>, développés avec l'industrie céramique Velten-Vordamm, prototypent une série destinée à rationaliser le stockage domestique. L'effet spatial tient au linéaire de rangement périphérique : en concentrant le stockage dans des éléments intégrés, il clarifie le plan, libère le centre du séjour et améliore l'usage sans augmenter la surface. Cette méthode anticipe les essais de Dessau-Törten<sup>67</sup>, où la réduction des coûts et la reproductibilité des composants sont mises à l'épreuve à l'échelle du logement<sup>68</sup>. Dans la perspective de ce mémoire, ces expérimentations du Bauhaus posent déjà les termes de l'habitat contemporain sous contrainte : des dispositifs de rangement standardisés, intégrés aux parois, qui reconfigurent le plan pour optimiser des surfaces réduites tout en maintenant une certaine qualité d'usage.

Dans le prolongement de ces recherches, qui posent les bases d'un habitat rationnel fondé sur la standardisation et l'intégration du rangement, une autre figure majeure du modernisme explore ces principes en les orientant vers l'ergonomie, la modularité et la vie quotidienne.

---

<sup>63</sup> Benita Koch-Otte : Architecte et designer du Bauhaus, spécialisée dans l'aménagement domestique, notamment les cuisines rationalisées.

<sup>64</sup> Ernst Gebhardt : Collaborateur du Bauhaus ayant participé à la conception de la cuisine de la Haus am Horn.

<sup>65</sup> Erich Brendel : Architecte du Bauhaus chargé de la réalisation technique de la maison et de ses équipements intérieurs.

<sup>66</sup> Theodor Bogler : Designer du Bauhaus, créateur de contenants céramiques standardisés destinés à l'organisation domestique.

<sup>67</sup> Dessau-Törten : Lotissement expérimental conçu par Walter Gropius entre 1926 et 1928, visant à tester la standardisation, la préfabrication et le logement économique.

<sup>68</sup> Bauhaus Kooperation, Haus am Horn 1923, Consulté le 29 octobre 2025.



18.



19.

## 5.2. Charlotte Perriand : engagement et innovation

Charlotte Perriand (1903-1999) s'impose dès la fin des années 1920 comme une figure majeure du modernisme : le Bar sous le toit (Salon d'Automne, 1927), manifeste de l'intérieur-machine (métal, verre, rationalité), provoque son recrutement par l'atelier de Le Corbusier et Pierre Jeanneret, où elle oriente l'aménagement intérieur vers l'industrialisation raisonnée, l'ergonomie et l'équipement standardisé<sup>69</sup>. Son projet tient dans une éthique de l'art d'habiter, organiser la vie quotidienne par des espaces ouverts, des rangements intégrés et des éléments modulaires, au service d'une démocratisation du confort moderne : « L'extension de l'art d'habiter, c'est l'art de vivre »<sup>70</sup>. Dans un habitat contemporain sous contrainte, cette éthique se traduit par des dispositifs de rangement intégrés, modulaires et accessibles, capables d'optimiser des surfaces réduites tout en maintenant une qualité d'usage acceptable pour le plus grand nombre.

Du mobilier à l'architecture intérieure puis à des programmes d'ampleur, elle décline un même fil : intégrer l'« équipement » à l'espace. Les dessins de la Villa Martinez (Buenos Aires, 1930) condensent déjà sa grammaire (lit coulissant, placards métalliques, cloisons-rangement) et ses recherches d'habitat minimum<sup>71</sup>. Le bureau « Boomerang » (1938) formalise un mobilier qui règle flux et usages collectifs, précludant à ses grands chantiers d'après-guerre<sup>72</sup>. Dans les années 1950, Charlotte Perriand a dessiné des aménagements pour Air France dont l'agence de Londres en 1957, intégrant mobilier épuré, bois et métal, et une signalétique moderne dans la lignée de son design

<sup>69</sup> BARSAC Jacques, Charlotte Perriand - L'Œuvre complète 1903-1940, Vol. 1, Scheidegger & Spiess, 2014, p. 10-30.

<sup>70</sup> PERRIAND Charlotte, « L'Art de vivre » repris de, Une vie de création, Odile Jacob, Paris, 1998.

<sup>71</sup> BARSAC Jacques, Charlotte Perriand - L'Œuvre complète 1903-1940, Vol. 1, Scheidegger & Spiess, 2014, p. 182.

humaniste. Montre sa maîtrise conjointe du plan, des parois-rangement et des comptoirs techniques dans une logique d'ensemble<sup>73</sup>. Enfin, à partir de 1967, Les Arcs poussent à l'échelle territoriale ce principe d'« appartement outillé » : cuisines et salles de bains préfabriquées posées comme unités complètes au cœur d'une station pensée en continu (logements, paysages, cheminements)<sup>74</sup>.

<sup>72</sup> Ibid, p.438.

<sup>73</sup> BARSAC Jacques, Charlotte Perriand - L'Œuvre complète 1903-1940, Vol. 3, Scheidegger & Spiess, 2016, p. 138.

<sup>74</sup> BARSAC Jacques, Charlotte Perriand - L'Œuvre complète 1968-1999, Vol. 4, Scheidegger & Spiess, 2019, p. 299.



20.

À Marseille, dans l'Unité d'habitation (1952), Perriand transpose cette logique au logement collectif sous contrainte. À son retour d'Asie, Le Corbusier lui confie la conception des cuisines et de l'ameublement des appartements ; la solution retenue est la cuisine-bar intégrée au séjour, pensée comme un « laboratoire » rationnel et ouvert<sup>75</sup>. La documentation d'atelier précise l'attribution : blocs-cuisines conçus par Le Corbusier et l'ATBAT<sup>76</sup>, avec Simone Galepin<sup>77</sup>, d'après une proposition de Charlotte Perriand, formulation qui situe exactement son rôle d'initiatrice et de conceptrice dans la mise au point du dispositif<sup>78</sup>. L'installation en série dans les appartements marseillais (cuisinière électrique, passe-plat, rangements encastrés à portes coulissantes, appareillages normalisés) articule plan libre, ergonomie et fabrication ; les exemplaires conservés et la bibliographie spécialisée confirment à la fois l'attribution conjointe (Perriand/Le Corbusier/ATBAT) et les modalités de réalisation (dont les menuiseries Charles Barberis)<sup>79,80</sup>. En condensant dans un même dispositif compact des fonctions de cuisine, de stockage et de liaison entre séjour et espace de service, cette cuisine-bar montre concrètement comment un dispositif de rangement intégré peut reconfigurer l'usage d'un logement sous contrainte de surface.

### 5.3. Rangement modulable et habitat minimum

La question de l'« habitat minimum » traverse le Bauhaus et irrigue la pensée du logement au XX<sup>e</sup> siècle : il s'agit d'offrir le maximum d'usages dans un espace réduit. Cette problématique trouve un écho direct dans l'habitat contemporain sous contrainte, où la hausse des prix et la réduction des surfaces imposent d'inventer des dispositifs de rangement capables de rendre un même plan compatible avec plusieurs usages. La voie choisie passe par la modularité : mêmes éléments répétés, combinés, inversés, pour créer des configurations variées. Cela vaut pour les châssis, les cloisons légères, et surtout pour les systèmes de rangement. Un linéaire modulable (caissons, étagères, portes coulissantes) permet de déplacer le stockage, de changer une zone en bureau, puis en coin nuit, sans travaux lourds.

Charlotte Perriand développe cette logique dans des intérieurs où le rangement devient le « socle » de l'adaptabilité. Le gain est double : optimisation (chaque centimètre sert) et modularité (on change d'usage vite et proprement). Ces deux objectifs constituent précisément deux des axes de la problématique de ce mémoire. Cette stratégie prolonge des principes que Mies avait formulés à l'échelle du plan (plan libre, noyau compact) : ici, l'instrument-clé est le meuble-paroi, pensé pour tenir l'espace sans le fermer<sup>81</sup>.

<sup>75</sup> BARSAC Jacques, Charlotte Perriand - L'Œuvre complète, 1940-1955, vol. 2, Norma, Paris, 2005, p. 211.

<sup>76</sup> ATBAT : Atelier des Bâtisseurs, groupe fondé en 1945 par Le Corbusier et Jean Prouvé, dédié à la recherche constructive et aux expérimentations techniques appliquées au logement.

<sup>77</sup> Simone Galepin : Architecte et collaboratrice de l'ATBAT, impliquée dans la conception et le développement des équipements intérieurs de l'Unité d'Habitation.

<sup>78</sup> BARSAC Jacques, Charlotte Perriand - L'Œuvre complète, 1940-1955, vol. 2, Norma, Paris, 2005, p. 214.

<sup>79</sup> Charles Barberis : Atelier de menuiserie marseillais chargé de la fabrication des menuiseries et équipements intégrés dans les appartements de l'Unité d'Habitation.

<sup>80</sup> BARSAC Jacques, Charlotte Perriand - Un art d'habiter, Norma, Paris, 2005, p. 293.

<sup>81</sup> RÜEGG Arthur (dir.), Charlotte Perriand: Complete Works, Volume 2: 1940-1955, Norma Éditions, Paris, 2004, p. 121.



21.

#### 5.4. Dimension sociale et démocratisation

L'ambition n'est pas seulement technique. Le Bauhaus et Perriand portent une dimension sociale : rendre la qualité d'habiter accessible au plus grand nombre. Standardiser ne signifie pas uniformiser les vies ; cela veut dire baisser le coût, fiabiliser la production et diffuser des solutions éprouvées. Le rangement devient alors un levier d'égalité : avec un budget limité, on peut tout de même obtenir un logement net, adaptable et confortable, si les organes essentiels (cuisine, placards, bibliothèques) sont bien conçus, bien situés et simples à produire. Dans un habitat contemporain sous contrainte, cette dimension sociale rappelle que les dispositifs d'optimisation et de modularité ne sont pas de simples choix formels : ils conditionnent directement la qualité d'usage et la possibilité, pour des ménages modestes, d'habiter décemment des surfaces réduites.

Perriand défend un « art de vivre » clair : mieux vaut peu d'objets bien dessinés que beaucoup d'objets médiocres. Elle cherche une mesure juste entre économie, robustesse et facilité d'usage. Dans des appartements compacts, cette mesure se traduit par des rangements continus, des plans dégagés et des parcours simples, tout ce qui améliore la qualité d'habiter sans ajouter de surface<sup>82</sup>.

Ainsi, il apparaît que chez Le Corbusier le rangement devient un élément intégré à la structure, un organe rationnel de la machine à habiter. Avec Kahn, il s'inscrit dans une hiérarchie lisible des espaces « servants » et « servis », révélant une organisation poétique autant que fonctionnelle. Mies, quant à lui, radicalise la logique du plan libre et pense le rangement comme une infrastructure

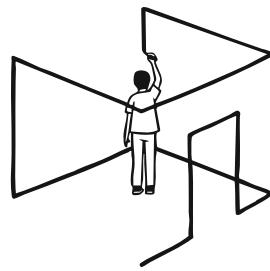
invisible mais essentielle, portée par le mobilier et la clarté des volumes. Enfin, le Bauhaus et Charlotte Perriand proposent une synthèse opératoire entre modularité, rationalité constructive et accessibilité : le rangement devient alors un vecteur de démocratisation de l'habitat moderne.

En rassemblant ces perspectives, ce chapitre ne se contente pas de poser un arrière-plan historique : il fournit un socle théorique pour aborder la problématique du mémoire. Loin d'être un simple élément d'ameublement, le rangement apparaît ici comme un révélateur des valeurs portées par l'architecture : il structure l'espace, clarifie les usages et façonne la manière d'habiter. C'est à partir de cet horizon que les chapitres suivants examineront comment, dans l'habitat contemporain sous contrainte, les dispositifs de rangement participent concrètement à reconfigurer les logements, entre optimisation des surfaces, modularité des usages et qualité d'usage ressentie par les habitants.

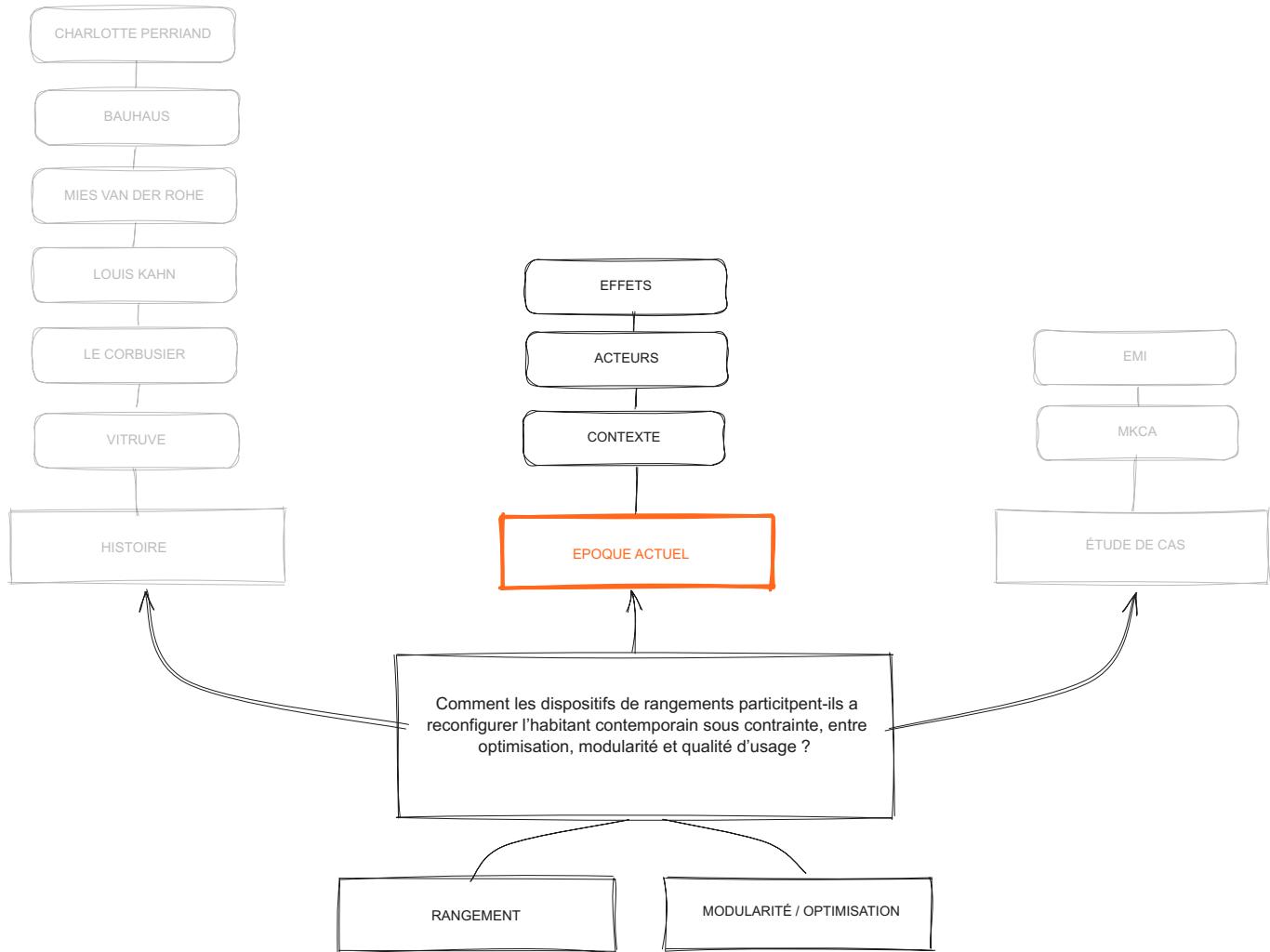
<sup>82</sup> PERRIAND Charlotte, *L'art de vivre*, Éditions Hermann, Paris, 1981, p. 45.

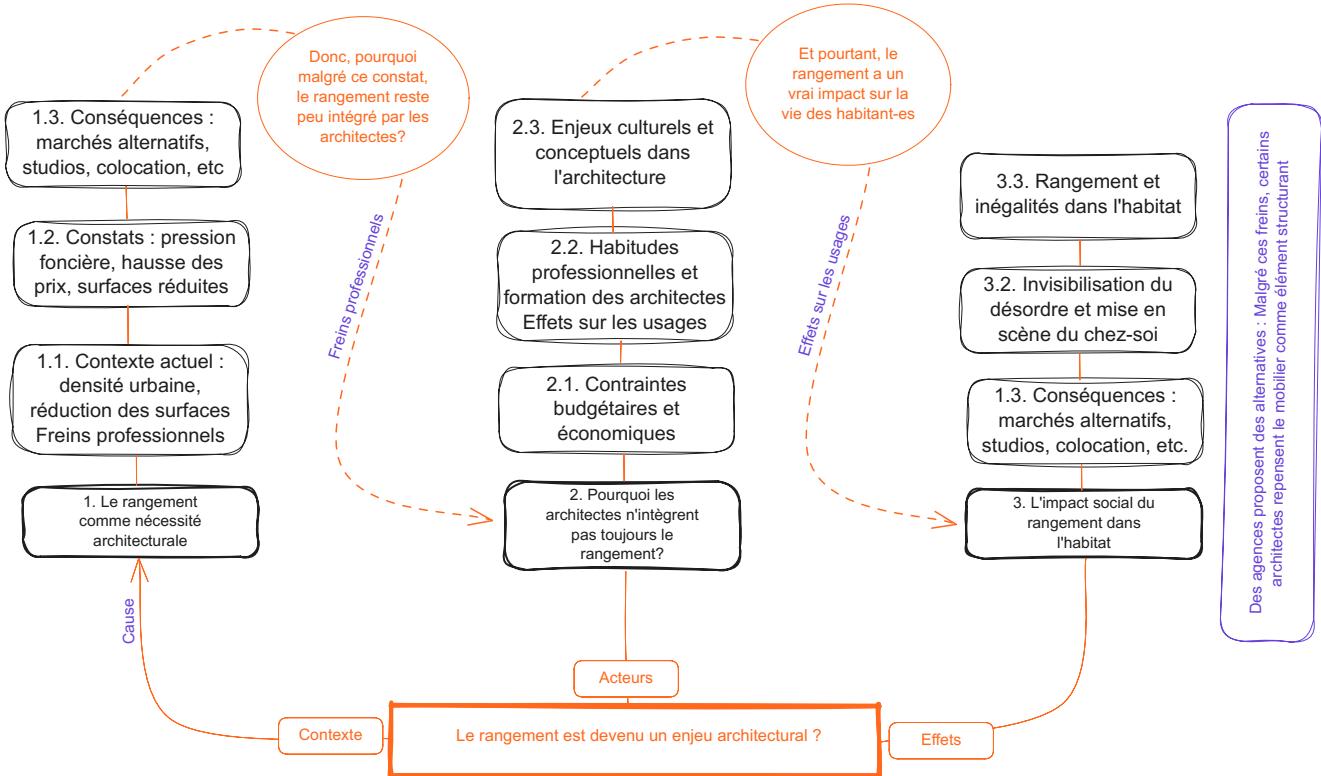






*CHAPITRE II*





# CHAPITRE II

## Le rangement comme enjeu architectural contemporain

### DU MODERNISME A AUJOURD'HUI : EVOLUTION DU STATUT DU RANGEMENT

Au terme du premier chapitre, il n'apparaît plus comme un simple complément d'ameublement, mais comme un organe du projet, à l'endroit où se rencontrent utilité, structure et qualité sensible. La lecture croisée de Vitruve, Le Corbusier, Kahn, Mies et Perriand montre qu'on peut juger un logement à ce qu'il rend possible au quotidien : clarifier les fonctions, libérer des surfaces d'usage, accueillir des variations d'activités sans déséquilibrer les pièces. Cette généalogie n'est pas un détour historique ; elle constitue un outillage critique pour lire le présent. C'est sur ce socle que s'ouvre la suite : vérifier, dans les conditions actuelles de production et d'habitation, si le rangement continue de jouer ce rôle de médiateur entre contraintes et vies ordinaires, et comprendre pourquoi il reste pourtant souvent relégué au second plan.

Le deuxième chapitre se place ainsi au plus près des situations contemporaines. Il part du cadre désormais courant des logements urbains : surfaces plus compactes, suroccupation fréquente, disparition des réserves annexes, intensification des usages liée aux rythmes de travail et de cohabitation. L'enjeu n'est plus d'ajouter des mètres carrés, mais d'organiser des épaisseurs réellement habitables, capables d'absorber les flux d'objets et les bascules d'activités sans que le désordre ne prenne le dessus. Dans cette perspective, le rangement n'est pas un « plus » confortable ; il devient l'architecture de la marge de manœuvre, c'est-à-dire ce qui permet d'habiter bien avec moins, autrement dit de maintenir une

qualité d'usage dans un habitat de plus en plus sous contrainte. Reste à expliquer pourquoi cette évidence se traduit mal dans les plans courants. Le chapitre examine alors ce qui, de l'esquisse à la livraison, fait disparaître l'équipement intégré : d'abord les contraintes de coût ; ensuite des habitudes de dessin et des outils qui conduisent à livrer des plateaux neutres à meubler ; enfin des procédures et des marchés standardisés qui déportent vers du mobilier acheté après coup ce qui devrait relever du projet. Montrer ces freins ne vise pas à excuser les manques, mais à indiquer précisément où agir : dès le programme, dans les pièces de marché, dans la mise au point des détails et dans la culture professionnelle elle-même.

Enfin, parce que l'architecture se juge à ses effets sur la vie, le chapitre s'attache aux conséquences concrètes dans les intérieurs : en petite surface, comment des dispositifs simples autorisent des usages alternés ; comment l'image du chez-soi dépend de la capacité à montrer et à cacher ; comment, faute de réserves adaptées, se creusent des inégalités d'usage et de charge domestique. Cette mise à plat du contexte, des freins et des effets prépare la suite du mémoire : l'analyse des études de cas montrera, plans et détails à l'appui, comment des stratégies de rangement intégrées peuvent redevenir un levier d'optimisation, de modularité et de qualité d'habiter dans des situations réelles, au plus près des termes mêmes de la problématique.

# 1. UNE NECESSITE ISSUE DU CONTEXTE ACTUEL

## 1.1. Densification urbaine et surfaces réduites

L'urbanisation récente a changé d'échelle et de rythme. Dans les grandes aires urbaines, l'augmentation de la population se concentre sur des « tâches » denses, identifiées statistiquement à l'échelle du carreau de 1 km<sup>2</sup>, ce qui qualifie des communes « densément peuplées » et « de densité intermédiaire » où l'espace se raréfie<sup>83</sup>. Cette concentration de population n'est pas seulement une donnée démographique : elle structure la morphologie du logement et met sous pression la surface habitable disponible par personne.

Dans l'Union européenne, la densification va de pair avec une hausse de la suroccupation dans les villes : en 2023, le taux de suroccupation est plus élevé en milieu urbain qu'en zones rurales ou périurbaines, ce qui confirme que la pression sur l'espace se manifeste d'abord en ville<sup>84</sup>. En d'autres termes, c'est bien dans les contextes denses que « chaque mètre » compte, et que la capacité à organiser et ranger les objets devient critique pour la qualité d'habiter, ce sont aussi les contextes où l'habitat apparaît le plus nettement comme un habitat contemporain sous contrainte, et où les dispositifs de rangement deviennent des pièces décisives du projet architectural.

En Île-de-France, la tendance se lit très clairement dans les logements neufs : entre 2001 et 2017, la surface moyenne par personne dans les

logements collectifs mis en chantier est passée de 28,1 m<sup>2</sup> à 25,03 m<sup>2</sup>.<sup>85</sup> Trois mètres carrés en moins, ce sont autant d'espaces potentiels de bureau occasionnel, de stockage de poussette, d'armoire ou de garde-manger qui disparaissent.

Cette diminution ne résulte pas d'une baisse parallèle de la taille des ménages, ce qui accentue mécaniquement la suroccupation.<sup>86</sup> Le décalage entre surfaces offertes et besoins réels se traduit par une pression accrue sur des fonctions considérées comme « annexes », circulation, buanderie, cellier et surtout rangements, qui servent de variables d'ajustement lorsque la surface totale se contracte.

La contraction touche aussi les « réserves » hors logement. À l'échelle du parc récent, la disparition des caves et greniers est documentée : avant 2010, 65 % des logements construits disposaient d'une cave ou d'un grenier ; après 2010, ils ne sont plus que 36 %.<sup>87</sup> La perte de ces espaces tampon reporte dans l'appartement des volumes qui, hier encore, étaient externalisés : pneus d'hiver, valises, dossiers d'archives, électroménager rarement utilisé.

Du côté des habitants, les attentes convergent : le manque de rangements arrive en tête des motifs d'insatisfaction à propos de l'agencement du logement, devant même la superficie globale<sup>88</sup>. Ce résultat, issu d'un baromètre national, signale qu'au-delà du « nombre de mètres carrés », l'organisation de ces mètres carrés et donc la présence effective de dispositifs de rangement pèse sur l'appréciation

<sup>83</sup> INSEE, « La grille de densité 2025 », Insee, mise en ligne 22 juillet 2025, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>84</sup> EUROSTAT, « Urban-rural Europe - income and living conditions », ec.europa, données extraites : juillet 2024, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>85</sup> IDHEAL, Nos logements, des lieux à ménager, idheal, 2021, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>86</sup> Ibid.

<sup>87</sup> PAVILLON DE L'ARSENAL, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>88</sup> ASSOCIATION QUALITEL (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 - Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

du logement, l'confirme que la qualité d'usage ne dépend pas seulement de la surface brute, mais de la manière dont les dispositifs de rangement sont intégrés à la conception. La densification n'est pas homogène et ses effets varient selon les territoires, mais l'Île-de-France offre un cas d'école. L'INSEE a montré que la suroccupation y est quatre fois plus fréquente qu'en province, particulièrement dans Paris et sa petite couronne nord-est<sup>89</sup>. Cette réalité aggrave l'enjeu du rangement : dans un logement déjà plein, chaque objet « en trop » se voit, encombre les circulations et dégrade l'usage quotidien. Les normes minimales d'habitabilité fournissent un plancher légal (9 m<sup>2</sup> pour une pièce principale ou 20 m<sup>3</sup> de volume utile), mais elles ne garantissent ni l'aisance d'usage ni la présence de rangements intégrés. Elles bornent la décence, sans traiter l'équipement spatial qui permet de vivre correctement dans des surfaces modestes<sup>90</sup>. Dans les marchés tendus, respecter le plancher ne suffit pas : la conception fine des « épaisseurs » habitables (placards, niches, banquettes coffres, linéaires meublables) devient la condition d'un logement réellement praticable.

Plus globalement, la densification interagit avec des mutations sociales : recompositions familiales, monoparentalité, multiplication des temps d'usage (télétravail, études, soins). Or, certaines configurations sont davantage exposées à la suroccupation et donc à l'insuffisance de rangement ; par exemple, au niveau européen en 2023, les familles monoparentales présentent un taux de suroccupation nettement supérieur à la moyenne<sup>91</sup>.

<sup>89</sup> BERTAUX Frédéric ; VEAL David, « Vivre dans un logement suroccupé : plus fréquent en 2017 pour les familles franciliennes qu'en 2007 », Insee Analyses Île-de-France, n° 123, 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>90</sup> LÉGIFRANCE, « Décret n° 2002-120 du 30 janvier 2002 relatif aux caractéristiques du logement décent... », Légifrance, version consolidée au 22 décembre 2024, consulté le 15 octobre 2025.

Le rangement devient alors un « amortisseur » de la variabilité des usages : c'est lui qui permet de basculer une pièce d'un usage à l'autre sans que le désordre n'envahisse tout.

Du côté de la production, des analyses récentes montrent qu'en logements collectifs, la part de surface dédiée au rangement intégré est faible : en moyenne 2,3 % de la surface du logement, soit moins de 1,5 m<sup>2</sup> pour un appartement de 63 m<sup>2</sup>.<sup>92</sup> Ce chiffre explique une expérience courante : le placard de l'entrée, souvent le seul rangement intégré, se retrouve saturé par les manteaux, l'aspirateur, les produits ménagers et les valises, laissant chaussures et sacs « migrer » vers le séjour. Le phénomène n'est pas qu'un problème de confort ; il restructure la manière d'habiter. Quand les mètres carrés se réduisent, l'absence d'un « capital de rangement » constraint la mise en scène du chez-soi, brouille les frontières entre pièces, et accroît le temps passé à gérer les objets. À l'inverse, des dispositifs sobres, linéaires meublables continus, parois épaisses, trémies et dessus de portes exploitées, transforment de petites surfaces en espaces réellement vivables. Les enquêtes d'opinion confirment d'ailleurs que les logements les mieux notés combinent modularité et possibilités d'aménagement, dont le rangement est une composante décisive<sup>93</sup>.

On pourrait objecter que le désencombrement suffirait à résoudre la tension. Des expérimentations nationales menées auprès de ménages montrent qu'un tri massif libère des mètres carrés

<sup>91</sup> FONDATION ABBÉ PIERRE ; FEANTSA, « Ninth Overview of Housing Exclusion in Europe 2024 », fondationPourLeLogement, 18 septembre 2024, PDF, consulté le 17 octobre 2025.

<sup>92</sup> PAVILLON DE L'ARSENAL, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>93</sup> ASSOCIATION QUALITEL (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 - Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

perceptibles et tarde parfois un déménagement<sup>94</sup>. Cependant, ces mêmes travaux soulignent que, dans le logement collectif neuf, la qualité d'usage s'est assez dégradée pour que le déficit structurel de rangement demeure un enjeu à part entière, indépendamment des comportements de consommation<sup>95</sup>. En urbanité dense, « faire place » exige donc autant un arbitrage sur les objets qu'un projet spatial qui, dès l'esquisse, réserve des épaisseurs habitables et des longueurs de parois réellement meublables. Enfin, la densification s'inscrit dans un cycle économique et foncier qui tend à optimiser la surface vendable. Les analyses de plans de vente franciliens sur deux décennies décrivent des pertes typologiques (disparition de celliers, rétrécissement des cuisines) et des plans où la circulation empiète sur la surface d'usage<sup>96</sup>. Là encore, la question du rangement n'est pas anexe : c'est souvent l'indicateur qui révèle si un plan est « habitable » ou seulement « vendable ».

En somme, la densification ne condamne pas à l'inconfort. Elle rend indispensable une conception attentive aux épaisseurs, aux périmètres meublables et aux dispositifs de rangement intégrés ou mutualisés, capables d'absorber la variabilité des vies contemporaines<sup>97</sup>. Dans des surfaces réduites le rangement, plus qu'un simple ajout, il est l'architecture de la marge de manœuvre et l'un des principaux leviers par lesquels l'habitat contemporain sous contrainte peut être reconfiguré, entre optimisation des surfaces, modularité des usages et qualité d'usage au quotidien.

## 1.2. Pression foncière, hausse des prix, tensions locatives

La pression foncière pèse directement sur la composition des programmes : lorsque le coût du foncier et de la construction augmente, la surface vendable ou louable devient l'unité centrale d'arbitrage. Les postes non « visibles » commercialement que ce soit celliers, réserves, placards ou encore locaux dédiés, se retrouvent mécaniquement compressés pour préserver prix de sortie et bilans d'opération<sup>98</sup>.

Dans ce contexte, les dispositifs de rangement intégrés sont souvent les premiers sacrifiés, alors même qu'ils pourraient constituer un outil d'optimisation et de reconfiguration de l'habitat à coût maîtrisé. Dans de nombreuses chartes locales, cette dérive a conduit à réintroduire des exigences (placards minimaux par typologie, rangements mutualisés), signe que la question n'est plus accessoire dans les marchés tendus<sup>99</sup>.

Après une période de six trimestres de baisse, les prix des logements anciens ont légèrement remonté au premier trimestre 2025 (+0,5 % sur un an). Cette hausse modeste montre que le marché commence à sortir de la crise des transactions, même si les prix restent globalement élevés<sup>100</sup>. Cette inflexion, même modeste, rappelle un point essentiel pour l'architecture du logement : tant que les valeurs restent élevées, la minimisation des surfaces demeure une tentation forte pour tenir les

<sup>94</sup> PAVILLON DE L'ARSENAL, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>95</sup> Ibid.

<sup>96</sup> IDHEAL, Nos logements, des lieux à ménager, idheal, 2021, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>97</sup> INSEE, « La grille de densité 2025 », Insee, 22 juillet 2025, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>98</sup> MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ; INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

(IGEDD), « Rapport de la mission sur la qualité du logement », igedd.developpement-durable, 2021, PDF, consulté le 10 octobre 2025.

<sup>99</sup> Ibid.

<sup>100</sup> INSEE, « Au premier trimestre 2025, les prix des logements anciens sont en hausse (+1,0 %) », Insee, 29 mai 2025, consulté le 10 octobre 2025.

bilans, au risque de raboter d'abord les espaces dits « servants », parmi lesquels le rangement.

Sur le versant locatif, les ménages subissent une contrainte budgétaire continue, mesurable par l'indice de référence des loyers (IRL)<sup>101</sup>. Au 1<sup>er</sup> trimestre 2025, l'IRL s'établit à 145,47, en hausse annuelle de 1,40 % ; la progression récente reste contenue mais s'ajoute à des niveaux déjà élevés dans les zones tendues, ce qui réduit la marge d'ameublement et d'équipement des ménages, notamment l'achat de meubles de stockage « palliatifs »<sup>102</sup>. En architecture, cela signifie qu'en petite surface l'absence de rangement intégré se paie deux fois : en perte d'usage et en coût reporté sur les habitants (meubles encombrants, solutions temporaires). À l'inverse, des rangements conçus comme de véritables infrastructures spatiales (noyaux, bandes, épaisseurs) rendent possible une reconfiguration des usages sans augmentation de surface, en cohérence avec les enjeux formulés dans la problématique.

Les observatoires locaux des loyers confirment, pour 2023, un marché grippé où la tension ne cesse de croître : l'accès au parc privé se durcit, les niveaux médians restent élevés dans les aires métropolitaines, et la rotation se ralentit, ce qui fige des situations d'inadaptation spatiale (ménages contraints de rester dans des logements trop petits ou mal équipés en réserves)<sup>103</sup>. Dans ces contextes, la programmation du rangement est un levier d'habitabilité à coût maîtrisé (épaisseurs

<sup>101</sup> L'indice de référence des loyers (IRL) : est un indice exprimé en points, calculé par l'INSEE à partir de la moyenne sur douze mois de l'indice des prix à la consommation hors tabac et hors loyers. Il sert de base pour encadrer la révision annuelle des loyers en France.

<sup>102</sup> INSEE, « Au premier trimestre 2025, l'indice de référence des loyers augmente de 1,40 % sur un an », Insee, 15 avril 2025, PDF, consulté le 10 octobre 2025.

<sup>103</sup> RÉSEAU DES OBSERVATOIRES LOCAUX DES LOYERS (OLL), « Études nationales – Résultats 2023 », observatoires-des-loyers, 20 novembre 2024, consulté le 30 octobre 2025.

équipées, parois meublables, locaux communs), car elle évite que le séjour et la chambre deviennent des espaces « débordés » par les possessions ordinaires.

Au-delà des indicateurs techniques, la dimension sociale de la crise du logement a été documentée : le 30<sup>e</sup> rapport de la Fondation Abbé Pierre décrit une aggravation des difficultés d'accès et de maintien dans le logement, avec des ménages qui arbitrent sur le chauffage, l'équipement ou les surfaces, autant de décisions qui accentuent la fragilité dans les petits logements<sup>104</sup>. Dans ces configurations, ne pas intégrer de rangement lors de la conception déplace la contrainte sur les usages quotidiens (entretien, circulation, cohabitation) et accroît les inégalités d'appropriation entre ménages selon leurs ressources (capacité à financer du mobilier, à externaliser en garde-meuble, etc.).

Les données observées sur plusieurs décennies montrent que, même lorsqu'il y a des baisses temporaires, la tendance générale reste à une hausse durable du coût du logement : la trajectoire des indices Notaires-INSEE depuis les années 1990 montre un niveau durablement haut, ce qui explique la persistance des arbitrages au détriment des surfaces « non nobles », dont les rangements intégrés<sup>105</sup>. Pour l'architecte, l'enjeu n'est pas seulement économique : c'est un problème de morphologie et d'épaisseur du plan. Tant que l'économie générale pousse à « faire tenir » le programme dans des surfaces compactes, la qualité d'usage

<sup>104</sup> FONDATION POUR LE LOGEMENT, « 30<sup>e</sup> rapport sur l'état du mal-logement en France 2025 », Fondation pour le logement, 22 janvier 2025 (mis à jour le 21 octobre 2025), PDF, consulté le 10 octobre 2025.

<sup>105</sup> IGEDD, « Prix immobilier - Evolution à long terme : séries Notaires-INSEE depuis 1992 », igedd/insee, portail documentaire, consulté le 10 octobre 2025.

se joue dans la justesse des dispositifs de stockage (linéaires continus, bancs-coffres, entre-deux de cloison, seuils équipés), et non dans l'ajout tardif de meubles rapportés.

Les données d'usage confirment cette lecture : lorsqu'on interroge les habitants, le manque de rangements apparaît parmi les premiers motifs d'insatisfaction concernant l'agencement du logement, parfois devant la superficie ressentie. L'équipement spatial compte autant que la surface brute, surtout dans des typologies compactes où chaque objet « hors de place » perturbe l'ensemble<sup>106</sup>. Cette insatisfaction est structurelle : elle ne provient pas d'un « mauvais tri » mais d'une offre insuffisante de volumes appropriés (profondeurs utiles, hauteurs exploitables, accès commode), comme l'ont aussi montré des analyses critiques de plans récents<sup>107</sup>.

En résumé, pression foncière et tensions locatives conduisent à optimiser des surfaces plus petites ; si la conception n'intègre pas, dès l'esquisse, des réserves adaptées (dans l'entrée, le long des circulations, dans l'épaisseur des parois, au-dessus des portes, en mutualisé), c'est l'habitant qui absorbe la contrainte dans son budget, son temps et son confort. C'est précisément ce déplacement de la contrainte que ce mémoire interroge, en regard de ce que des dispositifs de rangement intégrés pourraient apporter en termes d'optimisation, de modularité et de qualité d'usage.

### 1.3. Transformations des manières d'habiter

Dans les grandes aires urbaines, la contraction des surfaces et la tension des marchés ne produisent pas seulement des appartements plus petits : elles transforment qui habite (composition des ménages) et comment on habite (rythmes, usages, équipements). Ces mutations rendent visibles des besoins spatiaux auparavant dilués, ranger, stocker, reconfigurer, qui conditionnent l'habitabilité des petites surfaces.

Des ménages plus nombreux... et plus petits. En 2021, les ménages composés d'une seule personne représentent 38 % des ménages en France, et cette proportion augmente régulièrement depuis plusieurs décennies ; la part des couples avec enfants recule dans le même temps<sup>108</sup>. À l'échelle européenne, la progression des ménages solos entre 2015 et 2024 est marquée (+16,9 %), signalant un changement d'échelle stable au-delà du seul cas français<sup>109</sup>. Ces évolutions déplacent la contrainte d'équipement à l'intérieur du logement : sans mutualisation intrafamiliale, il faut des rangements mieux dimensionnés pour absorber vêtements, linge, outils et archives dans des pièces uniques ou des T1/T2 compacts<sup>110</sup>.

Cohabiter différemment existe, mais cela reste encore peu fréquent. Les formes de cohabitation « au-delà du noyau familial » (colocations, intergénération, ménages sans lien de parenté) existent, mais restent statistiquement minoritaires au niveau national : 3,7 % de ménages dits « complexes

<sup>106</sup> ASSOCIATION QUALITEL (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 – Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>107</sup> PAVILLON DE L'ARSENALE, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>108</sup> INSEE, « Ménages, couples et familles », Insee, 21 novembre 2024, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>109</sup> EUROSTAT, « Household composition statistics », ec.europa, mai 2025, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>110</sup> INSEE, « Ménages, couples et familles », Insee, 21 novembre 2024, consulté le 15 octobre 2025.

» en 2020<sup>111</sup>. Même si leur poids reste faible, ces configurations concentrées en milieu urbain posent des besoins spécifiques : neutralité des rangements (personnalisables sans empiéter), verrouillage (casiers dédiés), et épaisseurs équipées qui libèrent les pièces pour la co-présence<sup>112</sup>.

Le travail à distance ancre des usages hybrides. Au 1<sup>er</sup> semestre 2024, plus d'un salarié du privé sur cinq pratique le télétravail, les plus souvent deux jours par semaine, ancrant un rythme hybride et régulier<sup>113</sup>. Or, en 2020, 34 % des répondants déclaraient que leur logement n'était pas adapté au télétravail, et 4 sur 10 ne disposaient pas d'un coin bureau<sup>114</sup>. Le rangement devient alors un dispositif de stabilisation : il permet de libérer un plateau de table, replier un poste informatique, masquer câbles et périphériques, sans envahir la pièce unique. Il contribue ainsi à rendre modulables des espaces contraints, en permettant de basculer rapidement entre temps de travail et temps domestiques.

## PETITES SURFACES, GRANDS DEPLACEMENTS D'OBJETS

Dans les logements collectifs récents, la part dédiée au rangement intégré demeure faible, tandis que caves et greniers ont disparu des standards : ces constats, documentés à Paris et en Île-de-France, recoupent la perception des habitants pour qui le manque de rangements est souvent pire qu'un déficit de surface globale<sup>115</sup>. En pratique, la gestion des objets (rotations saisonnières, équipements du télétravail, loisirs) migre dans les

<sup>111</sup> INSEE, « Partager son logement au-delà du noyau familial : des disparités régionales qui persistent », Insee, Première n° 1980, 16 janvier 2024, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>112</sup> Ibid.

<sup>113</sup> INSEE, « Télétravail et présentiel : le travail hybride, une pratique désormais ancrée dans les entreprises », Insee, Analyses n° 105, 5 mars 2025, consulté le 30 octobre 2025.

pièces de vie et dégrade l'usage si l'épaisseur des parois n'est pas mobilisée (placards toute hauteur, banquettes-coffres, linéaires meublables)<sup>116</sup>. Lorsque cette épaisseur est effectivement investie par des dispositifs de rangement, elle devient un support concret de modularité dans l'habitat sous contrainte.

Le 'stock' redevient un enjeu d'architecture et de territoire : la recherche montre que les dernières décennies ont invisibilisé la fonction de stockage au profit du flux tendu (hyperindustrialisation, logistique et transparence des open spaces), tandis que greniers et réserves reculaient ; aujourd'hui, l'architecture du stock, des entrepôts aux data centers en passant par le self-storage, ressurgit comme ressource de résilience, d'autonomie et de monumentalité partagée<sup>117</sup>. Revenir à une culture du stock, à l'échelle du logement comme du bâtiment, n'est pas une nostalgie : c'est une condition de résilience des usages contemporains (multi-activité, cycles d'objets plus longs, réparation), particulièrement en surfaces réduites<sup>118</sup>.

## MARCHES ALTERNATIFS ET « HABITER-SERVICES »

La réponse des opérateurs passe aussi par des formats alternatifs : coliving, résidences gérées, colocations encadrées. Dans ces cadres, la définition réglementaire de la colocation et ses surfaces minimales (ex. bail unique : 16 m<sup>2</sup> pour deux personnes, +9 m<sup>2</sup> par occupant supplémentaire) rappellent que la co-présence impose des volumétriques et des règles d'usage dont des rangements

<sup>114</sup> ASSOCIATION QUALITEL (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 – Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>115</sup> PAVILLON DE L'ARSENAL, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>116</sup> Ibid.

<sup>117</sup> LANDAUER Paul, « Le Sacré du stock », OpenEdition Journals, en ligne, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>118</sup> Ibid.

séparés pour limiter les frictions<sup>119,120</sup>. Lorsqu'elle est soignée (casiers privatifs, mutualisation outillée), l'épaisseur équipée permet de partager la cuisine et le séjour sans dériver au « débordement »<sup>121</sup>.

## MUTUALISER POUR MIEUX HABITER

Les travaux sur le co-housing soulignent que la mutualisation (buanderies, ateliers, garde-manger, bibliothèques) réduit la pression sur les surfaces privatives à condition que les dispositifs soient accessibles et situés dans les bons trajets (proximité entrée/verticales, circuits propres/sales) ; l'architecture y gagne en modularité d'usage au quotidien<sup>122</sup>. Cela ne remplace pas les rangements intégrés aux logements mais les complète pour stabiliser des modes de vie plus variés (télétravail, recompositions familiales, hébergement ponctuel) et rendre possible une reconfiguration fine des usages au quotidien. La possibilité de mutualiser certaines fonctions de stockage participe ainsi à reconfigurer les usages du bâtiment sans augmenter la surface privative.

## PROJECTION DEMOGRAPHIQUE : LA TENDANCE SE PROLONGE

D'ici 2050, la progression du nombre de ménages serait portée par l'augmentation des ménages d'une personne, ce qui maintient la demande de logements compacts et, mécaniquement, la nécessité de résoudre le rangement par le projet<sup>123</sup>. Sans ce « capital de rangement », la petite surface surcharge la vie domestique (temps de tri, conflits d'usage, perte de meublabilité) et empêche la modularité attendue.

<sup>119</sup> RÉPUBLIQUE FRANÇAISE - SERVICE PUBLIC « Colocation : quelles sont les règles ? », Fiche pratique, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>120</sup> ANIL, « Colocation avec un contrat unique », anil.org, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>121</sup> RÉPUBLIQUE FRANÇAISE - SERVICE PUBLIC « Colocation : quelles sont les règles ? », Fiche pratique, consulté le 30 octobre 2025.

Malgré ces constats convergents (démographie, télétravail, marchés alternatifs) et des attentes exprimées par les habitants, le rangement demeure peu intégré dans de nombreux plans courants. La suite du chapitre examine pourquoi : arbitrages budgétaires (où se « perdent » les rangements ?), habitudes et cultures professionnelles (héritages modernistes, VEFA, neutralité) et cadres de filière (routines de production, mètrés, normes implicites). Autrement dit, quels freins empêchent son intégration dès l'esquisse ?

<sup>122</sup> TUMMERS, Lidewij, Learning from co-housing initiatives, TU Delft, Delft, 2017, chap. 5 p. 108-118 et chap. 6 p. 129-139.

<sup>123</sup> SDES-INSEE, « Projections du nombre de ménages à l'horizon 2030-2050 : une croissance portée par l'augmentation du nombre de personnes seules », statistiques.developpement-durable, 8 juillet 2024, consulté le 30 octobre 2025.

## 2. FREINS A L'INTEGRATION DU RANGEMENT DANS LES PROJETS

### 2.1. Contraintes budgétaires et arbitrages de programme

Dans la plupart des opérations privées en logement, la VEFA (Vente en l'État Futur d'Achèvement) organise l'équilibre économique : prix de sortie, jalons de paiements, engagement sur des prestations standardisées ; ce cadre place l'architecte face à un plafond de coût à respecter dès l'esquisse<sup>124</sup>. Dans les plans, cela se traduit très concrètement par un tri entre ce qui est jugé « vendable » et ce qui l'est moins : quand la surface vendable devient la variable centrale, les mètres dits « servants », placards, celliers, réserves, sont les premiers exposés aux coupes budgétaires<sup>125</sup>.

Cette tendance a été pointée par une mission ministérielle : « les rangements sont souvent sacrifiés pour optimiser la surface du logement », au point que des chartes locales ont dû réintroduire des exigences minimales pour garantir l'usage<sup>126</sup>. Certaines collectivités vont jusqu'à préciser, par typologie, un nombre plancher de placards afin d'éviter que l'optimisation économique ne se traduise par des plans invivables<sup>127</sup>. Autrement dit, le rangement réapparaît ici comme une condition minimale d'optimisation et de qualité d'usage dans un habitat sous contrainte, et non comme un simple confort optionnel.

Dans les opérations certifiées, le référentiel NF Habitat / NF Habitat HQE renforce cette logique d'usage : la qualité d'usage, dont le rangement est une composante, devient un critère d'évaluation opposable au projet (au-delà de la seule conformité réglementaire)<sup>128</sup>. Autrement dit, dès que la maîtrise d'ouvrage vise une labellisation, l'équipement spatial (dont rangements intégrés et meublabilité) cesse d'être une « variable d'ajustement » et redevient un lot de performance. Dans ces configurations, les dispositifs de rangement sont explicitement reconnus comme des éléments structurants de l'habitabilité, et non comme un complément mobilier.

La tension locative documentée par les observatoires des loyers a un effet en retour sur la conception : des loyers médians élevés dans les zones tendues diminuent la capacité d'équipement des ménages, ce qui rend stratégique l'intégration de rangements par le projet, plutôt que leur report sur du mobilier rapporté « palliatif »<sup>129</sup>. À défaut, la contrainte budgétaire de l'habitant se double d'une perte d'usage quotidienne dans les petites surfaces. Le rangement intégré devient alors l'un des rares leviers dont dispose le projet pour reconfigurer un habitat contraint sans augmenter la surface.

Sur le plan opérationnel, les arbitrages se jouent très tôt : tableau des surfaces, quantitatifs et CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) fixent des masses financières par lots ; si l'aménagement fixe (menuiseries intégrées, parois équipées) est traité comme un « plus » ou une option, il

<sup>124</sup> LÉGIFRANCE, « Code de la construction et de l'habitation - Chapitre 1er : Ventes d'immeubles à construire (Articles L261-1 à L261-22) », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>125</sup> IGEDD (Ministère de la Transition écologique), « Rapport de la mission sur la qualité du logement », écologie, 2021, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>126</sup> Ibid.

<sup>127</sup> VILLE DE PUTEAUX, « Charte qualité des constructions neuves », Puteaux, 2024, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>128</sup> CERQUAL-QUALITEL, « Synthèse du référentiel NF Habitat / NF Habitat HQE – Construction collectif, maison individuelle, résidence services », association qualitel, 2025, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>129</sup> RÉSEAU DES OBSERVATOIRES LOCAUX DES LOYERS (OLL), « Études nationales – Résultats 2023 », observatoires-des-loyers, 20 novembre 2024, consulté le 30 octobre 2025.

devient candidat naturel au « value engineering »<sup>130</sup>. Les collectivités qui encadrent les opérations via conventions qualité cherchent justement à sécuriser ces éléments d'usage jusqu'à la livraison<sup>131</sup>.

Le cycle prix/loyers entretient la pression : la légère reprise des prix des logements anciens au T1 2025 ne modifie pas l'élévation structurelle des niveaux, qui incite à compacter les plans et à « gratter » dans les épaisseurs plutôt que dans les pièces nobles<sup>132</sup>. Là encore, le rangement paie souvent le premier.

Pour l'architecte, ces contraintes n'imposent pas l'abandon du sujet, mais elles changent la méthode : il faut verrouiller tôt des épaisseurs équipées (placards toute hauteur à l'entrée, linéaires meublables en façade aveugle, banquettes-coffres, niches sur circulations) et documenter leur coût/impact dès l'APS (Avant-Projet Sommaire) pour éviter leur évaporation au DCE (Dossier de Consultation des Entreprises)<sup>133</sup>. Ce sont des centimètres qui « font la différence » d'usage, mais qui disparaissent si on ne les programme et quantifie pas dès le départ. C'est à cette échelle – celle des épaisseurs et des linéaires meublables – que se jouent très concrètement l'optimisation des surfaces et la possibilité de modularité dans les logements produits.

La réduction du rangement n'est ni seulement une affaire de coûts ni la responsabilité d'un seul acteur : conditions de marché, cadres VEFA, conventions techniques, habitudes de conception et logiques de production s'additionnent et orientent

les choix (plateaux « neutres », détails standard, faible épaisseur équipée). Dans ce cadre, la question n'est plus seulement « combien de surface ? », mais « comment, et avec quels dispositifs de rangement, cette surface pourra-t-elle être reconfigurée au quotidien pour maintenir une qualité d'usage dans un habitat sous contrainte ? ». La partie suivante analyse ces cultures professionnelles et la formation.

<sup>130</sup> IGEDD (Ministère de la Transition écologique), « Rapport de la mission sur la qualité du logement », écologie, 2021, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>131</sup> PLAINE COMMUNE, « Convention Qualité Constructions Neuves », plaine-commune, 11 avril 2023, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>132</sup> INSEE, « Au premier trimestre 2025, les prix des logements anciens sont en hausse (+1,0 %) », Insee, 29 mai 2025, consulté le 10 octobre 2025.

<sup>133</sup> CERQUAL-QUALITEL, « Synthèse du référentiel NF Habitat / NF Habitat HQE – Construction collectif, maison individuelle, résidence services », association qualitel, 2025, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

## 2.2. Habitudes et cultures professionnelles

Dans la pratique courante, le plan-type de logement est souvent pensé comme un plateau neutre à meubler, où quelques placards ponctuels tiennent lieu d'équipement spatial ; cette neutralité sert la commercialisation mais laisse peu d'outils pour absorber la vie ordinaire dans des surfaces compactes<sup>134</sup>. En retour, les analyses récentes des plans et des retours d'habitants confirment que le manque de rangements demeure un défaut majeur, symptôme d'une culture de projet qui diffère l'équipement à l'étape « meuble », au lieu de l'intégrer au plan<sup>135</sup>.

Pourtant, l'histoire fournit des contre-modèles puissants où le rangement fait corps avec l'architecture. La Frankfurt Kitchen (Margarete Schütte-Lihotzky, 1926-1927) est conçue comme un système intégré d'efficacité : plans de travail continus, armoires et tiroirs optimisés, organisation par tâches, un véritable équipement qui structure l'usage et libère l'espace de vie<sup>136</sup>. Ce prototype rappelle que l'intégration n'est pas un supplément mais une logique de projet. Il montre comment un dispositif de rangement conçu comme équipement intégré peut reconfigurer la petite surface, en stabilisant les usages malgré la contrainte spatiale.

---

<sup>134</sup> IDHEAL, Nos logements, des lieux à ménager, idheal, 2021, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>135</sup> PAVILLON DE L'ARSENAL, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>136</sup> MoMA, « Grete (Margarete) Schütte-Lihotzky - Frankfurt Kitchen (1926-27) », consulté le 15 octobre 2025.

24.



De même, Charlotte Perriand conçoit des unités intégrées (parois-bibliothèques, cuisines préfabriquées) qui divisent l'espace tout en stockant, pour « faire paraître plus grand » sans ajouter de cloisons ; la pièce gagne en meublabilité parce que le rangement est dans l'épaisseur<sup>137</sup>. Ces exemples historiques réaffirment une culture de l'équipement qui pourrait inspirer la petite surface contemporaine.

Le biais de représentation joue aussi un rôle : la tradition du dessin de plan privilégie tracés, vides et circulations, laissant les objets et leurs supports dans un hors-champ graphique ; ce que l'on ne dessine pas tôt, on ne construit pas, surtout en contexte de contraintes<sup>138</sup>. D'où l'importance, dès l'APS/APD (Avant-Projet Sommaire/Avant-Projet Définitif), de coter profondeurs utiles, hauteurs exploitées et accès, faute de quoi l'équipement s'évapore au fil des arbitrages. Ce qui n'est pas dessiné ni chiffré n'existe pas dans le projet : le rangement ne fait pas exception.

Ce besoin de précision est d'ailleurs inscrit dans le processus : à la phase PRO, les documents doivent définir formes, matériaux et encombrements de tous les éléments (y compris équipements fixes) ; si les rangements n'y figurent pas, ils ne seront ni chiffrés ni exécutés, et glisseront vers du mobilier rapporté<sup>139</sup>. La méthode compte donc autant que l'intention : dessiner-spécifier pour exister au DCE.

<sup>137</sup> DESIGN MUSEUM, « Charlotte Perriand: The Modern Life - Large Print Guide », DESIGN MUSEUM, London, 2021, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>138</sup> EVANS Robin, « Figures, Doors and Passages », in *Translations from Drawing to Building and Other Essays*, Cambridge (MA), The MIT Press, 1997. Fiche éditeur, consultée le 30 octobre 2025.

<sup>139</sup> LÉGIFRANCE, « Décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993 relatif aux missions de maîtrise d'œuvre confiées par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé », legifrance, 01 avril 2019, consulté le 30 octobre 2025.

Les outils numériques renforcent certaines habitudes : les bibliothèques d'objets BIM (Building Information Modeling) et méthodologies paramétriques influent une standardisation et une simplification de la modélisation en contexte réel ; ce cadre favorise des modules typés faciles à insérer et à quantifier, au détriment d'ajustements fins pour des épaisseurs équipées « sur-mesure »<sup>140</sup>. Dit autrement, l'écosystème outille très bien la répétition, moins l'adéquation à l'usage précis du logement. Or, c'est justement dans cette adéquation fine, là où le dispositif de rangement rencontre les usages concrets, que se joue la capacité à reconfigurer l'habitat sous contrainte.

Côté formation, le cadre HMONP et les textes nationaux posent des compétences générales (responsabilité, économie, réglementation) nécessaires à l'exercice, mais ils n'imposent aucun contenu prescriptif sur le dimensionnement du rangement domestique ; l'apprentissage de ces savoir-faire dépend donc des écoles et des ateliers, avec une hétérogénéité forte selon les lieux<sup>141</sup>. Les maquettes HMONP rappellent cette focalisation sur économie et cadres réglementaires, laissant peu d'enseignements typologiques obligatoires sur l'équipement intégré<sup>142</sup>.

<sup>140</sup> GETULI Vincenzo, PENTA Deborah, SGALAMBRO Stefano, MIGLIACCIO Claudio, VILLA Matteo, « Parametric design methodology for developing BIM object libraries », *Automation in Construction*, vol. 159, 2025, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>141</sup> LÉGIFRANCE, « Arrêté du 20 juillet 2005 relatif aux cycles de formation des études d'architecture... », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>142</sup> ENSA VERSAILLES, « HMONP – A5\_HMO\_2023\_2024 », 2024, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

25.



Les références mobilisées pendant la formation et en agence peuvent parfois aussi masquer l'équipement : on valorise des intérieurs « épurés » où l'image prime, alors que plusieurs enquêtes d'usage montrent l'importance déterminante des capacités de rangement pour l'évaluation d'un logement<sup>143</sup>. Cette distance entre image et usage nourrit le réflexe du plan lisse et renforce l'idée que le rangement « viendra plus tard », alors qu'il pourrait organiser la petite surface dès l'esquisse. Ce décalage entre image lisse et vies encombrées explique en partie pourquoi les dispositifs de rangement restent sous-dimensionnés, alors même qu'ils conditionnent fortement l'optimisation et la qualité d'usage ressentie.

Un comparatif international montre qu'un cadrage explicite peut faire évoluer les habitudes : le London Plan Housing Design Standards impose des minima de rangements intégrés (ex. 1,5 m<sup>2</sup> pour un logement 2 personnes, +0,5 m<sup>2</sup> par occupant supplémentaire), ce qui oblige concepteurs et promoteurs à réserver ces volumes dès le plan<sup>144</sup>. La norme ne remplace pas l'invention, mais elle déplace la barre : le rangement n'est plus une option, il est un critère. Ce type de cadrage rend possible une conception où les dispositifs de rangement sont pensés dès le départ comme des instruments de modularité et d'optimisation, plutôt que comme un supplément mobilier.

Enfin, l'économie du projet structure les marges de dessin : en marchés publics, le guide MIQCP (Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques) rappelle que la négociation des rémunérations par phase conditionne le contenu des études ; en contexte contraint, les temps

<sup>143</sup> ASSOCIATION QUALITEL (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 – Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>144</sup> GREATER LONDON AUTHORITY, « Housing Design Standards - London Plan Guidance », juin 2023, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

consacrés aux détails d'usage (épaisseurs équipes, menuiseries intégrées) sont les premiers compressés, ce qui alimente la mise à distance du sujet<sup>145</sup>. Quand honoraires et délais se tendent, c'est souvent l'ajustement qui cède or le rangement est un ajustement spatial fin.

Entre neutralité graphique, outillage standard, cadres pédagogiques généraux et économie des missions, il semble que la culture professionnelle tend à minorer le rangement comme dispositif architectural. La section suivante prolonge ce constat côté idées et images : comment les idéaux (transparence, minimalisme, désir d'*« intérieur lisse »*) ont-ils installé une invisibilisation du stock qui semble peser sur la conception courante ? En filigrane, cela explique pourquoi, malgré un contexte d'habitat sous contrainte, les dispositifs de rangement peinent encore à être mobilisés comme de véritables outils de reconfiguration spatiale.

<sup>145</sup> MIQCP, « Guide à l'intention des maîtres d'ouvrage publics pour la négociation des rémunérations de maîtrise d'œuvre », 2019, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

### 2.3. Cadres et routines de la filière

Dans la commande publique, l'héritage de la loi MOP (Maîtrise d'Ouvrage Publique) met au centre la chaîne « programme → études → marchés », qui sécurise la qualité mais stabilise des routines : si le programme n'énonce pas d'exigence explicite de rangements intégrés (volumes, profondeurs, localisation), la maîtrise d'œuvre n'a ni mandat clair ni enveloppe dédiée pour en faire un invariant du plan<sup>146</sup>. Le rangement reste alors en marge des priorités, alors même qu'il pourrait constituer un levier simple pour optimiser et rendre modulables des logements produits en contexte contraint.

Le principe d'allotissement (lots séparés) divise le chantier entre plusieurs entreprises, ce qui rend plus difficile la prise en charge d'éléments qui concernent plusieurs corps d'état (parois épaisse, bancs-coffres, linéaires équipés)<sup>147</sup>. Si le CCTP ne décrit pas précisément ces éléments, ils finissent souvent exclus du marché et transformés en mobilier ajouté après coup<sup>148</sup>. La logique de lot par corps d'état fragmente ainsi la responsabilité de ces épaisseurs équipées, au risque de rendre plus difficile leur intégration comme dispositifs de rangement structurants.

Les CCAG (Cahier des Clauses Administratives Générales) rappellent que l'acheteur doit choisir le CCAG adapté et y référer le marché pour rendre les

<sup>146</sup> LÉGIFRANCE, « Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 dite « loi MOP », relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>147</sup> LÉGIFRANCE, « Code de la commande publique - Article L2113-10 (allotissement) », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>148</sup> MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE - DAJ, « Cahiers des clauses administratives générales et techniques (CCAG) - Guide et ressources », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>149</sup> LÉGIFRANCE, « Arrêté du 30 mars 2021 portant approbation du CCAG des marchés de travaux », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>150</sup> MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE - DAJ, « Cahiers des clauses administratives générales et techniques (CCAG) — Guide et ressources », consulté le 30 octobre 2025.

obligations opposables<sup>149</sup>. Les pièces particulières (CCAP/CCTP) (Cahier des Clauses Administratives Particulières/ Cahier des Clauses Techniques Particulières) doivent ensuite traduire en clauses techniques et d'usage ce qui sera réellement exécuté (par exemple, linéaires au cm, volumes en m<sup>3</sup>, hauteurs et accès des rangements)<sup>150</sup>.

À la réception, le DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) ne reprend que ce qui a été contractualisé : s'il n'y a pas de rangements intégrés au marché, ils ne figurent pas au DOE et restent hors des documents d'exploitation et de maintenance<sup>151</sup>. Là encore, ce qui n'a pas été écrit et chiffré en amont disparaît durablement, limitant la pérennité des dispositifs de rangement intégrés.

Côté numérique, la norme ISO 19650-1 (International Organization for Standardization) encadre la gestion de l'information (BIM) sans prescrire d'objets particuliers : tout dépend des besoins d'information définis par le maître d'ouvrage<sup>152</sup>. Le Guide BIM – MIQCP précise que ces besoins doivent être déclinés dans des exigences d'échanges EIR (Employer's Information Requirements) puis dans la convention/BEP (BIM Execution Plan), qui pilotent la modélisation et les quantitatifs<sup>153</sup>. En pratique, si « rangements intégrés » n'apparaît pas explicitement dans l'EIR et la convention avec un niveau de détail suffisant, le sujet sort du périmètre de modélisation et donc des chiffrages<sup>154</sup>. Dans un

<sup>151</sup> LÉGIFRANCE, « CCAG Travaux 2021 - Article 40 (Documents fournis après exécution / DOE) », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>152</sup> ISO, « Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including BIM - Part 1: Concepts and principles », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>153</sup> MIQCP, « BIM et maquette numérique — Guide de recommandations à la maîtrise d'ouvrage, Tome 1 », 2022, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>154</sup> MTECT, « BIM 2022 - Guide de recommandations à la maîtrise d'ouvrage », 2022, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

contexte où l'optimisation des surfaces s'appuie de plus en plus sur le BIM, l'absence de « rangements intégrés » dans les exigences d'information revient à priver le projet d'un outil de reconfiguration spatiale pourtant décisif.

Les référentiels techniques dominants orientent aussi les priorités. La RE2020 (Réglementation Environnementale 2020) détaille des exigences énergétiques et environnementales (décret/arrêté) mais aucun minima de rangement : l'attention se porte d'abord sur l'enveloppe, les systèmes et le carbone, et peu sur l'équipement spatial du logement<sup>155</sup>. Les règles d'accessibilité définissent des gabarits de parcours et d'espaces de manœuvre ; sans conception fine, certains projets renoncent à épaisser les circulations par crainte de non-conformité, alors qu'il est possible de dessiner des rangements compatibles<sup>156</sup>.

La sécurité incendie des bâtiments d'habitation (arrêté du 31 janvier 1986) structure dégagements et prescriptions ; en l'absence de détails dans les CCTP (matériaux, réaction au feu, accès), une lecture maximaliste conduit parfois à écarter les rangements intégrés en circulation au lieu d'argumenter des solutions conformes<sup>157</sup>. Ces cadres techniques n'interdisent pas les dispositifs de rangement ; ils exigent au contraire de les penser précisément, ce qui rejoint les enjeux de qualité d'usage au cœur de la problématique.

---

<sup>155</sup> MTECT, LÉGIFRANCE, « Réglementation environnementale 2020 (RE2020) - Décret n° 2021-1004 » du 29 juillet 2021 et Arrêté du 4 août 2021 (exigences et méthode), consultés le 30 octobre 2025.

<sup>156</sup> LÉGIFRANCE, « Arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>157</sup> LÉGIFRANCE, « Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation », consulté le 30 octobre 2025.

D'autres obligations spatiales récentes captent des surfaces « rares » en parties communes et remettent une couche de compétition interne : les locaux vélos sécurisés sont désormais encadrés nationalement par guide et décrets, avec des dimensions et caractéristiques prescriptives à respecter<sup>158</sup>. Dans les PLU (Plan Local d'Urbanisme), des règles locales peuvent imposer la présence de locaux vélos fermés selon la destination et l'ampleur du projet, ce qui stabilise ces espaces au détriment d'autres annexes si le rangement privatif n'est pas programmé dès l'amont<sup>159</sup>. Dans des programmes aux surfaces contraintes, cette compétition interne entre annexes renforce l'importance de réserver explicitement un « capital de rangement » dans les logements eux-mêmes.

Dans le privé (VEFA), le jeu des TMA (Travaux Modificatifs de l'Acquéreur) rebat parfois les cartes : le cadre réglementaire d'accessibilité autorise des travaux modificatifs de l'acquéreur à condition qu'ils restent réversibles, ce qui peut conduire à reconfigurer ou supprimer des rangements pensés au plan si leur réversibilité n'est pas documentée<sup>160</sup>. Côté pratique, les fédérations professionnelles rappellent que les TMA donnent lieu à une étude de faisabilité et à un devis, et qu'ils peuvent être refusés selon l'avancement du chantier, un processus qui dépriorise souvent l'agencement intégré complexe au profit d'options plus simples<sup>161</sup>. Le rangement intégré se trouve ainsi pris en étau entre gestion des risques, arbitrages économiques et routines de chantier, alors qu'il pourrait

<sup>158</sup> MTECT, « Stationnement des vélos dans les constructions : dimensions et caractéristiques », 2022, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>159</sup> CEREMA, « PLU et stationnement - Outils d'aménagement », PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>160</sup> LÉGIFRANCE, « Arrêté du 24 décembre 2015... - Article 16 (Travaux Modificatifs de l'Acquéreur, TMA) », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>161</sup> FPI (FÉDÉRATION DES PROMOTEURS IMMOBILIERS), « Les TMA : comment ça marche ? », 16 novembre 2021, consulté le 30 octobre 2025.

contribuer à stabiliser les usages dans des typologies compactes.

La responsabilité et les garanties influent aussi sur les choix. En droit français, les éléments d'équipement indissociables (dont la dépose détérioré l'ouvrage) relèvent de la présomption décennale (art. 1792-2), ce qui renforce l'exposition juridique des entreprises sur des menuiseries intégrées solidaires du clos-couvert<sup>162</sup>. À l'inverse, les éléments dissociables relèvent d'autres garanties plus limitées, ce qui incite certains opérateurs à privilégier du mobilier rapporté plutôt que des intégrations constructives<sup>163</sup>.

À l'opposé de ces routines, certains labels placent l'usage au centre : NF Habitat / NF Habitat HQE mentionne la présence d'un espace de rangement (volume minimum par typologie), ce qui oblige à réserver et décrire ces volumes dans les pièces marché, rendant leur suppression coûteuse en arbitrage. Des collectivités intègrent aussi des conventions qualité qui cadrent la quantité et la localisation des rangements par typologie, ce qui stabilise l'exigence jusqu'à la réception<sup>164</sup>. Ces cadres montrent qu'il est possible, par le droit et les labels, d'inscrire le rangement comme paramètre structurant de l'habitabilité et non comme variable secondaire.

Enfin, le droit de la commande publique permet d'inscrire des conditions d'exécution liées à l'objet du marché, y compris des exigences de performance d'usage (par exemple, capacité minimale

<sup>162</sup> LÉGIFRANCE, « Code civil — Article 1792-2 (éléments d'équipement indissociables) », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>163</sup> SERVICE-PUBLIC.FR, « Garantie décennale des constructeurs », fiche pratique, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>164</sup> PLAINE COMMUNE, « Convention Qualité Constructions Neuves », 2023, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>165</sup> LÉGIFRANCE, « Code de la commande publique - Article L2112-2 (conditions d'exécution liées à l'objet du marché) », consulté le 30 octobre 2025.

de rangement par logement) si elles sont objectivées et mesurables<sup>165</sup>. Autrement dit, la filière dispose des leviers juridiques pour sortir le rangement du statut d'« option » à condition de les mobiliser et de les rédiger clairement dans les pièces marchées<sup>166</sup>. La question devient alors moins celle de l'outillage disponible que celle de la volonté de considérer les dispositifs de rangement comme des éléments centraux de l'optimisation, de la modularité et de la qualité d'usage.

Les cadres (MOP, CCAG/CCAP/CCTP, RE2020, accessibilité, incendie) et les routines (allotissement, BEP BIM, DOE, TMA, obligations annexes comme les vélos) n'interdisent pas le rangement intégré ; ils exigent de le programmer, le dessiner et le contractualiser tôt, sinon la filière, par son fonctionnement ordinaire, écarte ce qui n'est ni obligatoire ni compte<sup>167</sup>.

Et pourtant, le rangement a un vrai impact sur la vie des habitants : Du point de vue des usagers, la disponibilité et la qualité des espaces de stockage constituent un déterminant majeur de la qualité d'habiter, surtout en petites surfaces<sup>168</sup>. Autrement dit, disposer de rangements bien pensés et accessibles contribue fortement au confort quotidien, et gagnerait à être davantage pris en compte lors de la conception. Dans un habitat contemporain sous contrainte, c'est même l'une des conditions pour que les espaces puissent être réellement reconfigurés au quotidien, entre optimisation des surfaces, modularité des usages et qualité d'usage ressentie.

<sup>166</sup> MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE - DAJ, « Cahiers des clauses administratives générales et techniques (CCAG/CCTG) — Guide et ressources », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>167</sup> LÉGIFRANCE, « Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 dite « loi MOP » — relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée », consulté le 30 octobre 2025.

<sup>168</sup> ASSOCIATION QUALITEL (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 – Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

Après avoir mis en évidence les freins qui limitent l'intégration du rangement dans les projets, il s'agit désormais d'examiner leurs effets concrets dans le logement. À partir des données d'usage, des enquêtes et des études existantes, la partie suivante analyse comment le manque, ou la présence, de rangements structurés influence l'organisation quotidienne, le confort et les inégalités d'habiter.

### 3. EFFETS SUR LES USAGES ET LA VIE DOMESTIQUE

#### 3.1. Habiter avec moins de mètres carrés : adaptation et appropriation

S'approprier une petite surface, c'est inventer des tactiques qui détournent ou prolongent les prescriptions du plan (zonage temporel des pièces, micro-routines de rangement, détours par les seuils et rebords)<sup>169</sup>. Dans un habitat contemporain sous contrainte, ces tactiques s'appuient largement sur les dispositifs de rangement, qui deviennent des leviers concrets pour optimiser les surfaces, rendre les usages modulables et maintenir une qualité d'usage acceptable au quotidien. Le rangement sert ici d'opérateur : il permet de basculer d'un usage à l'autre (travail/repas/sommeil) sans laisser le désordre structurer les espaces.

Le travail hybride a généralisé ces bascules : en 2024, plus d'un salarié du privé sur cinq télétravaille régulièrement, ce qui impose d'installer puis replier un poste sans immobiliser la pièce unique<sup>170</sup>. En 2020 déjà, une large part des habitants jugeaient leur logement inadapté au télétravail et manquait d'un coin bureau, signe que des réserves intégrées sont nécessaires pour câbles, matériel et papier entre deux sessions<sup>171</sup>.

Dans la pratique du télétravail à domicile, les retours de terrain montrent des difficultés récurrentes liées à l'équipement et aux conditions de logement, qui exacerbent fatigue et désorganisation quand l'espace manque de supports stables pour ranger et remettre en service<sup>172</sup>. La qualité d'usage

<sup>169</sup> DE CERTEAU Michel, *The Practice of Everyday Life*, University of California Press, 1984. (Fiche éditeur consultée le 30 octobre 2025

<sup>170</sup> INSEE, « Télétravail et présentiel : le travail hybride, une pratique désormais ancrée dans les entreprises », Insee Analyses n° 105, mars 2025, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>171</sup> ASSOCIATION QUALITEL (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 – Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>172</sup> ANACT, « Télétravail & changement », dossier/rapport (TEC-376), avril 2021 PDF, consulté le 30 octobre 2025.

n'est donc pas seulement une question de surface : c'est la présence de rangements au bon endroit qui rend l'outillage du travail réversible au quotidien, en permettant de reconfigurer la pièce entre travail, repas et repos sans perdre en confort.

La matière domestique tend à déborder les volumes disponibles (vêtements, papier, jouets, équipements), surtout en petites surfaces ; l'enquête UCLA-Cotsen sur 32 foyers documente cette saturation ordinaire et la dispersion d'objets dans les pièces de vie, au prix d'une dégradation des usages lorsque le stockage n'est pas stabilisé<sup>173</sup>. Le rangement intégré absorbe ces flux en évitant que les pièces ne deviennent des espaces de stock à vue. Dans les petites surfaces contraintes, cette capacité à absorber les flux d'objets est décisive : elle conditionne la possibilité d'optimiser les mètres carrés disponibles sans sacrifier la lisibilité des usages.

La suroccupation, définie par un nombre de pièces insuffisant au regard de la composition du ménage, est associée à des effets défavorables sur la santé physique et mentale, ce que rappellent les lignes directrices de l'OMS sur le logement et la santé<sup>174</sup>. En Île-de-France, elle est nettement plus fréquente qu'ailleurs, ce qui renforce la nécessité de dispositifs de rangement capables de désengorger les pièces de vie dans les typologies compactes<sup>175</sup>. Ces dispositifs structurent une véritable « marge de manœuvre » domestique : ils

permettent de maintenir une qualité d'usage minimale malgré la contrainte spatiale, en évitant que chaque objet supplémentaire ne transforme la pièce en espace saturé.

À l'échelle de l'expérience individuelle, les environnements encombrés sont corrélés à des profils de stress plus élevés : une étude de Saxbe & Repetti met en évidence, via journaux de bord et mesures de cortisol, l'association entre langage du désordre à la maison et humeur dégradée au quotidien<sup>176</sup>. Sans réserve dédiées, l'encombrement devient un travail supplémentaire (ranger/déranger) qui rogne la marge de manœuvre domestique.

Côté projet, la polyvalence ne se résume pas à des plateaux « vides » : comme le rappelle Herman Hertzberger<sup>177</sup>, elle dépend d'appuis concrets (assises, prises, rangements dans l'épaisseur) qui permettent à une même forme de changer d'usage sans changer de géométrie<sup>178</sup>. Autrement dit, la petite surface devient souple quand les épaisseurs équipées organisent les allers-retours d'objets et d'activités, et c'est bien à ce niveau, celui des dispositifs de rangement, que se joue la reconfiguration d'un habitat contemporain sous contrainte.

Plusieurs référentiels confirment ce lien entre habiter compact et rangement intégré : à Londres, comme mentionné précédemment, les standards de conception exigent des minima de stockage bâti par typologie (p. ex. 1,5 m<sup>2</sup> pour 2 personnes),

<sup>173</sup> ARNOLD Jeanne E., GRAESCH Anthony P., RAGAZZINI Enzo, OCHS Elinor, *Life at Home in the Twenty-First Century: 32 Families Open Their Doors*, UCLA Cotsen Institute of Archaeology Press, 2012.

<sup>174</sup> OMS, WHO, « WHO Housing and Health Guidelines - Household crowding (Chapter) », NCBI Bookshelf, 2018, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>175</sup> INSTITUT PARIS REGION (avec Insee, Apur, ORS), « Note rapide n° 896 », juillet 2021 - données sur la suroccupation en Île-de-France, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>176</sup> SAXBE Darby E., REPETTI Rena, *No Place Like Home: Home Tours Correlate With Daily Patterns of Mood and Cortisol, Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 36, n° 1, 2010.

<sup>177</sup> Herman Hertzberger (1932-) : est un architecte néerlandais majeur du mouvement structuraliste. Ses ouvrages, notamment *Lessons for Students in Architecture*, mettent l'accent sur l'usage, la polyvalence et l'importance des « supports » architecturaux (assises, niches, rangements) qui permettent aux habitants de s'approprier les espaces.

<sup>178</sup> HERTZBERGER Herman, *Lessons for Students in Architecture*, Rotterdam, nai010 publishers, éd. 2016-2017, fiche éditeur consultée le 30 octobre 2025.

ce qui institutionnalise le rôle du rangement dans l'adaptation des petites surfaces<sup>179</sup>. Ce n'est pas un décor : c'est une infrastructure de l'usage dans le temps.

Les analyses de plans franciliens montrent que les rangements fixes se concentrent dans entrées et chambres, laissant séjours/cuisines, lieux des bascules quotidiennes, faiblement dotés, ce qui déporte le stock dans la pièce de vie et nuit à sa reconfigurabilité<sup>180</sup>. Des observations croisées soulignent par ailleurs la disparition de caves/greniers et la faible part des rangements intégrés, d'où un report massif du stockage à l'air libre dans les pièces principales<sup>181</sup>. En conséquence, vivre « avec moins » sans équipement adapté se traduit par du temps de tri, des frictions en cohabitation et l'achat de meubles d'appoint encombrants qui grèvent la meublabilité.

En résumé, l'adaptation à une petite surface repose sur des cycles d'objets et des bascules d'usage que le rangement intégré rend fluides : épaisseurs équipées dans l'entrée, le long des circulations et en lisière du séjour/cuisine, pour absorber, replier, recommencer sans dégrader la pièce<sup>182</sup>. Quand ces supports manquent, la surface affichée « perd » ses mètres carrés ; quand ils sont dessinés, elle gagne en habitabilité au quotidien : ce sont eux qui permettent d'optimiser des surfaces réduites, de rendre les usages modulables et de préserver une qualité d'usage dans un habitat contemporain sous contrainte.

<sup>179</sup> GREATER LONDON AUTHORITY, « Housing Design Standards - London Plan Guidance », juin 2023, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>180</sup> IDHEAL, Nos logements, des lieux à ménager, idheal, 2021, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>181</sup> PAVILLON DE L'ARSENAL, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>182</sup> Ibid.

### 3.2. Image du chez-soi et invisibilisation du désordre

La vie domestique est traversée par une logique de mise en scène : nous cherchons à contrôler l'impression que produit notre intérieur, comme sur une « scène » où certaines zones sont montrées et d'autres tenues en coulisses<sup>183</sup>. Dans les petites surfaces, cette mise en scène est d'autant plus exigeante que chaque objet visible pèse sur la perception de la qualité d'usage : un même logement peut sembler habitable ou saturé selon la manière dont les dispositifs de rangement permettent de mettre en coulisses ce qui ne doit pas être montré.

Dans cette dramaturgie ordinaire, le désordre est perçu comme un « hors-place » : ce qui n'est pas à sa place menace l'ordre et doit être reclassé, typiquement par le rangement, qui rétablit la lisibilité des catégories domestiques<sup>184</sup>. Les possessions ne sont pas de simples objets : elles portent notre identité et participent de l'extension de soi, d'où la tension entre exposer (pour signifier qui l'on est) et soustraire (pour ne pas encombrer la scène visible)<sup>185</sup>.

Les descriptions ethnographiques de Miller<sup>186</sup> montrent que le confort domestique se construit autant par ce que l'on choisit d'exposer (collections, livres, souvenirs) que par ce que l'on relègue hors champ (réserves, placards). Ces choix d'agencement et de rangement contribuent à stabiliser, dans le temps, des attachements et des

<sup>183</sup> GOFFMAN Erving, The Presentation of Self in Everyday Life, New York, Anchor Books / Penguin. scène, coulisses et contrôle de l'impression.

<sup>184</sup> DOUGLAS Mary, Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo, Routledge Classics, 1966, London, 2002.

<sup>185</sup> BELK Russell W., « Possessions and the Extended Self », Journal of Consumer Research, vol. 15, n° 2, septembre 1988, p. 139-168.

<sup>186</sup> Daniel Miller (1954-) : est un anthropologue britannique spécialiste de la culture matérielle et du quotidien.

identités<sup>187</sup>. Ils montrent que le rangement ne relève pas seulement d'une logique fonctionnelle : il participe à la construction symbolique du chez-soi, en articulant ce que l'on garde visible et ce que l'on relègue. À l'échelle du foyer, « Home Possessions » souligne que la maison agit comme un agent de mise en ordre : ses épaisseurs équipées (placards, bibliothèques, celliers) organisent ce que l'on rend visible et ce que l'on invisibilise, conditionnant la présentation du chez-soi<sup>188</sup>.

Ce n'est pas tant la surface que l'existence de places assignées qui structure l'appréciation des habitants. Autrement dit, lorsque des réserves dimensionnées, accessibles et correctement situées existent, les routines (sortir/ranger, remettre en service) deviennent fluides, ce qui améliore la qualité perçue du logement à moyens constants<sup>189</sup>. Or, dans la production récente, la dotation limitée en rangements intégrés et la raréfaction des annexes (caves, greniers) déplacent les volumes vers les pièces de vie : le stock empiète sur les trajectoires, sature les surfaces de pose et alourdit l'entretien. Il en résulte des conflits d'usage (travail/repas/jeu), un recours à du mobilier d'appoint souvent inadapté et une perte de meublabilité effective, à surface identique<sup>190</sup>. Dans cette perspective, l'intégration de rangements bien dimensionnés apparaît comme une condition de modularité : elle permet de reconfigurer les pièces sans que l'accumulation visible ne vienne briser l'image du chez-soi.

La critique de l'architecture récente note par ailleurs une invisibilisation culturelle du stock : l'idéal de l'intérieur lisse valorise la transparence et le « vide », tandis que les fonctions de réserve se retirent des plans, jusqu'à réapparaître sous forme de désordre dès que la vie ordinaire s'installe<sup>191</sup>. L'écart entre cet idéal d'intérieur lisse et les vies encombrées que les enquêtes décrivent constitue l'un des nœuds de ce chapitre : il explique pourquoi, malgré un habitat sous contrainte, les dispositifs de rangement intégrés restent sous-dimensionnés.

Dans ce contexte, le rangement intégré n'est pas une morale de l'ordre, c'est un outil dramatique : il oriente la frontière entre devant et derrière la scène (vitrine / coulisses), permettant d'assumer des usages denses tout en maintenant une présentation habitable du chez-soi<sup>192</sup>. Quand les supports d'agencement manquent, l'« intérieur recevable » tient moins facilement face aux flux (télé-travail, linge, jouets, appareils) ; le travail domestique augmente pour faire disparaître ce qui n'a pas de place assignée. Miller décrit cette tension via le jeu montrer/cacher ; des travaux sur les pratiques domestiques et la charge mentale en précisent la dynamique<sup>193</sup>. Cette mise en scène a un coût social : tout le monde n'a pas les mêmes ressources (budget, temps, accès à des réserves, possibilité d'externaliser) pour invisibiliser le quotidien ; le rangement devient ainsi un facteur d'inégalités d'usage que nous analysons au point suivant<sup>194</sup>.

<sup>187</sup> MILLER Daniel, *The Comfort of Things*, Polity, Cambridge, 2008, p. 2.

<sup>188</sup> MILLER Daniel, *Home Possessions: Material Culture Behind Closed Doors* Oxford/New York: Berg, 2001, p. 107–122.

<sup>189</sup> ASSOCIATION QUALITEL (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 – Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

<sup>190</sup> PAVILLON DE L'ARSENAL, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>191</sup> LANDAUER Paul, « Le Sacré du stock », OpenEdition Journals, en ligne, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>192</sup> GOFFMAN Erving, *The Presentation of Self in Everyday Life*, London, Penguin Books, Anchor.

<sup>193</sup> MILLER Daniel, *The Comfort of Things*, Cambridge, Polity, 2008, Prologue, p. 1–7 ; Portrait 2 « Full », p. 18–31 ; Portrait 14 « The Exhibitionist », p. 133–142 ; Appendix « The Study », p. 298–302.

<sup>194</sup> PAVILLON DE L'ARSENAL, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 30 octobre 2025.

### 3.3. Inégalités spatiales et sociales liées au rangement

Les inégalités de surface se traduisent mécaniquement en inégalités de rangement : les ménages des quintiles de revenu inférieurs occupent en moyenne des logements plus petits, ce qui réduit les volumes disponibles et accroît les tensions de stockage au quotidien<sup>195</sup>. Le rangement fonctionne ici comme un capital spatial : plus il est réduit, plus l'habitat contraint perd en capacité d'optimisation et de modularité.

Cette contrainte est renforcée par la suroccupation, nettement plus fréquente chez les ménages à risque de pauvreté, ce qui augmente les conflits d'usage et la visibilité du « stock » dans les pièces de vie<sup>196</sup>.

En France, les familles monoparentales sont surreprésentées dans le locatif et disposent plus rarement de réserves associées (caves, annexes), ce qui les expose davantage aux défauts d'équipement dans les petites typologies<sup>197</sup>.

Les ménages immigrés vivent plus souvent en logement suroccupé que les personnes nées en France, ce qui rend crucial l'arbitrage fin des volumes de rangement intégrés pour préserver la fonction des pièces principales<sup>198</sup>.

<sup>195</sup> EUROSTAT, « Average size of dwelling by income quintile and tenure status, code : ilc\_lvho32 », base de données en ligne, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>196</sup> EUROSTAT, « Overcrowding rate by poverty status - EU-SILC, code : tessi172 », base de données en ligne, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>197</sup> INSEE, « France, portrait social. Édition 2023 – 6.1. Logement », 23 novembre 2023, dossier et PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>198</sup> MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR, Info-Migrations, « La suroccupation des logements en France métropolitaine : près d'un immigré sur quatre vit en logement suroccupé », page thématique, le 19 septembre 2025, consulté le 30 octobre 2025.

Dans les grandes régions métropolitaines, la suroccupation est plus élevée, accentuant les écarts d'habitabilité entre ménages selon leurs ressources et la taille de leur foyer<sup>199</sup>.

Les rapports annuels sur le mal-logement soulignent que la crise frappe d'abord les revenus modestes, les étudiants et de nombreuses familles monoparentales, pour qui l'exiguïté et l'insuffisance de rangements cumulent leurs effets sur la vie quotidienne<sup>200</sup>.

Ces inégalités ont aussi une dimension de genre : les enquêtes d'emploi du temps montrent une charge domestique plus élevée pour les femmes, de sorte que l'absence de rangements se traduit en temps et en charge mentale supplémentaires pour « faire disparaître » les objets entre deux usages<sup>201</sup>.

Elles ont également une dimension sanitaire : dans les logements exigu, la densité d'objets et l'absence d'espaces dédiés peuvent créer des risques domestiques, alors que les aménagements et réductions de dangers au domicile font baisser de manière significative le nombre de chutes chez les personnes âgées<sup>202</sup>.

Le phénomène est d'autant plus préoccupant que plus d'un quart des seniors subissent une chute chaque année, ce qui plaide pour des aménagements qui dégagent les circulations et assignent

<sup>199</sup> INSTITUT PARIS REGION (avec Insee, Apur, ORS), « Note rapide n° 896 », juillet 2021 - données sur la suroccupation en Île-de-France, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>200</sup> FONDATION POUR LE LOGEMENT, « 29e rapport sur l'état du mal-logement en France 2024 », 31 janvier 2024 (mis à jour le 3 septembre 2025), consulté le 30 octobre 2025.

<sup>201</sup> FLECHE Sarah, SMITH Coonal, « Time use surveys and experienced well-being in France and the United States », OECD Statistics Working Papers, 15 novembre 2017, PDF, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>202</sup> CAMPANI Daiana « Home and environmental hazards modification for fall prevention among the elderly », Public Health Nursing, vol. 38, n° 3, 2021, 19 déc. 2020, p. 493-501.

des places stables aux objets du quotidien<sup>203</sup>, en s'appuyant sur des épaisseurs de rangement intégrées plutôt que sur des meubles d'appoint dispersés.

Sur le plan économique et temporel, l'insuffisance de rangements internalisés se paie en heures domestiques de rangement/dérangement et en achats de mobilier d'appoint peu adapté, alors même que le travail domestique non rémunéré pèse déjà plusieurs milliards d'heures par an en France<sup>204</sup>.

À l'inverse, des minima de stockage intégrés, lorsqu'ils sont réglementés ou prescrits, fonctionnent comme un levier d'équité d'usage : ils assurent à tous les ménages un socle de réserves dans le plan, indépendamment du pouvoir d'achat mobilier ou de la capacité à externaliser le stockage<sup>205</sup>. Ils garantissent à tous un minimum de surface « activable », modulable et praticable, même en habitat contraint.

Le rangement n'est pas neutre socialement : il amortit les contraintes d'espace, réduit la charge domestique, limite les risques et redistribue de la marge d'usage à ceux qui en manquent le plus. En ce sens, l'intégration de rangements dans l'architecture est un outil d'égalité d'habiter, parce qu'elle redistribue de la marge d'usage, de la sécurité et du temps aux ménages les plus contraints, et pas seulement un supplément de confort<sup>206</sup>.

---

<sup>203</sup> CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC), « Facts About Falls | Older Adult Fall Prevention », page mise à jour le 9 mai 2024, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>204</sup> ROY Delphine, « Le travail domestique : 60 milliards d'heures en 2010 », Insee, Première n° 1423, 22 novembre 2012, consulté le 30 octobre 2025.

<sup>205</sup> GREATER LONDON AUTHORITY (GLA), « Housing Design Standards - London Plan Guidance (LPG) », juin 2023, PDF (cf. C2.7 « Best practice: Exceed the minimum built-in storage requirements by 0.5 m<sup>2</sup> »), consulté le 30 octobre 2025.

<sup>206</sup> ASSOCIATION QUALITEL (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 – Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025.

Ainsi, ce rôle égalisateur du rangement ouvre sur un autre enjeu : celui de la manière dont ces dispositifs transforment concrètement les pratiques quotidiennes et la qualité d'habiter, en particulier dans les espaces contraints.

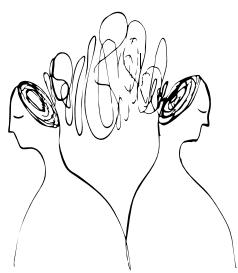
Dans des espaces réduits, des aménagements discrets logés dans le bâti facilitent le passage rapide du travail à distance au repas puis au repos, sans surcharge visuelle. Ils règlent aussi l'image du domicile, ce qu'on met en avant ou qu'on garde à l'abri des regards ; s'ils manquent, lassitude, gêne entre activités et achats de meubles provisoires se multiplient. Parce qu'ils soulagent surtout les publics les plus contraints (logements serrés, familles monoparentales, personnes âgées, étudiants), ces aménagements forment un socle matériel qui améliore, pour tous, l'accès effectif aux usages et le bien-vivre au quotidien.

En suivant ce fil, le chapitre a montré comment un même objet, le rangement, se trouve au croisement de plusieurs registres : densification et pression foncière, transformations des manières d'habiter, contraintes économiques, habitudes de conception et cadres réglementaires ou techniques de la filière. Cet ensemble de facteurs contribue à expliquer la place souvent limitée des dispositifs intégrés dans la production récente, alors même que leur présence ou leur absence pèse directement sur les usages quotidiens, l'image du chez-soi et les inégalités d'accès au confort. Autrement dit, le rangement apparaît moins comme un simple détail d'aménagement que comme l'une des conditions structurelles de la qualité d'habiter en contextes contraints : les dispositifs de rangement participent bien, de manière décisive, à reconfigurer l'habitat contemporain sous contrainte, entre optimisation des surfaces, modularité des usages et qualité d'usage ressentie.

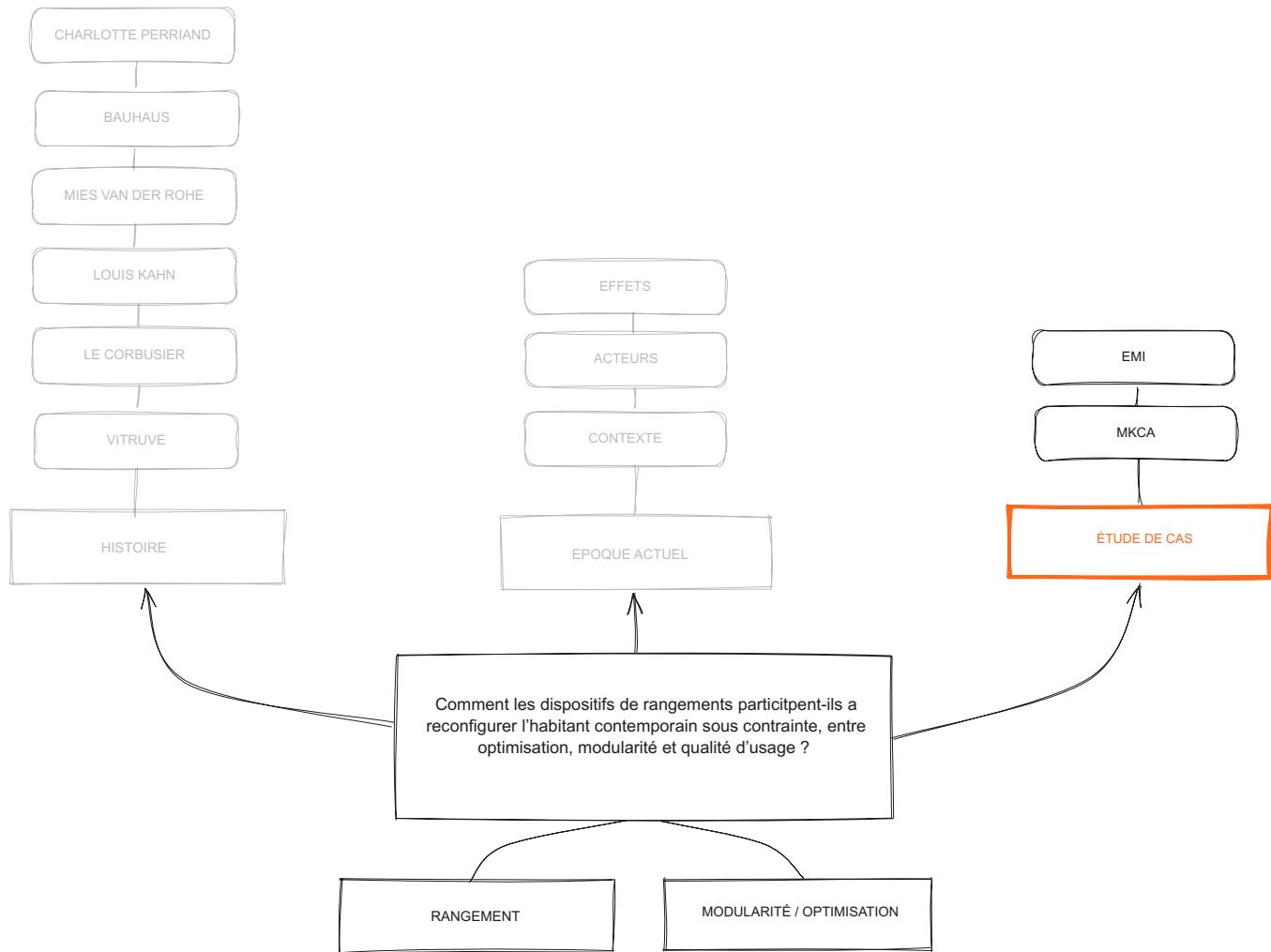
Le chapitre III montrera comment certaines agences explorent d'autres voies, en faisant du mobilier et des dispositifs intégrés de véritables éléments structurants du projet.

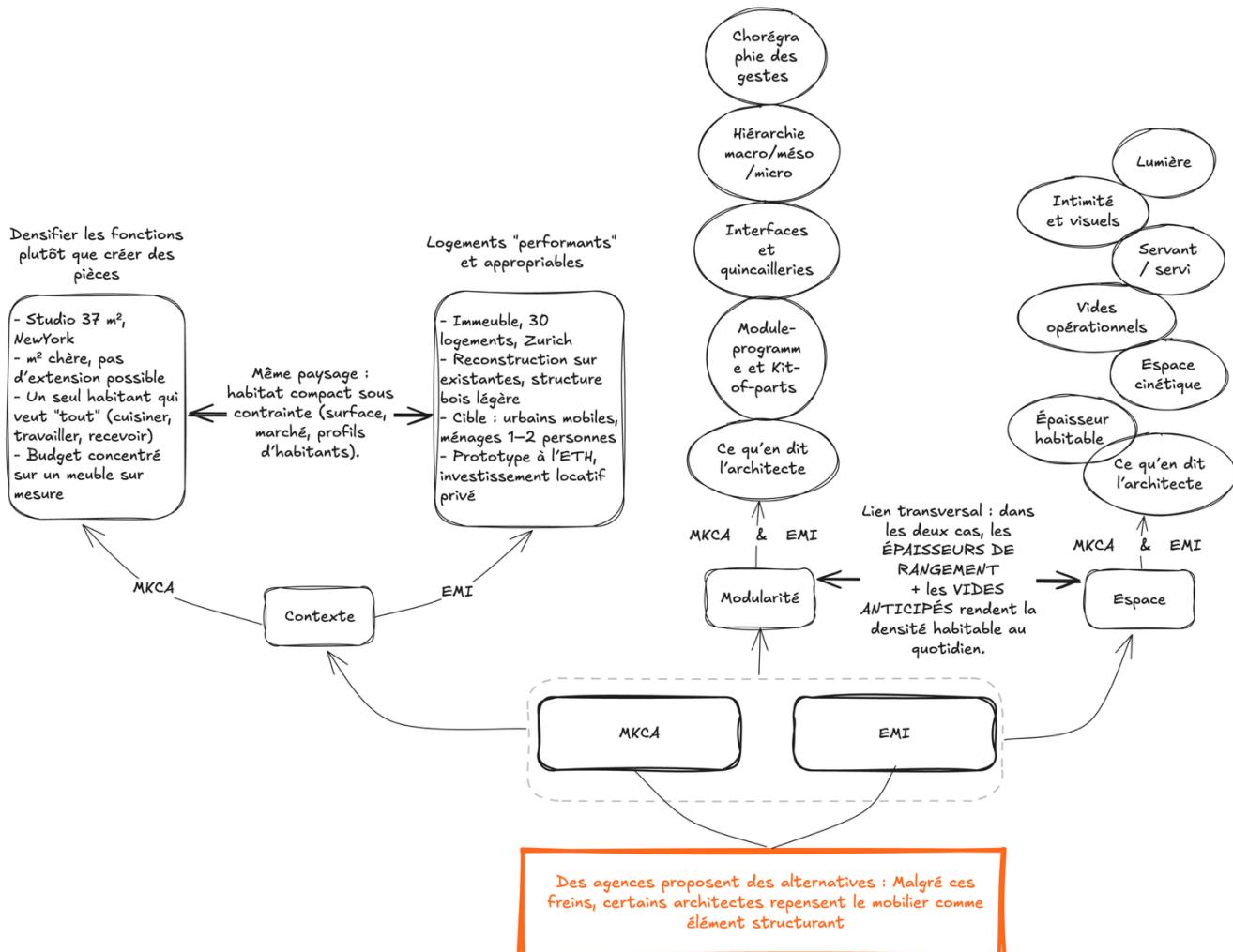






*CHAPITRE III*





## CHAPITRE III

### ***Étude de cas : Rangement intégré et espaces performatifs***

Ce chapitre met à l'épreuve, à travers deux études de cas, l'idée que le rangement ne se limite pas à stocker des objets, mais devient une véritable infrastructure spatiale pour l'habitat contemporain sous contrainte. Il s'agit, plus précisément, de voir comment les dispositifs de rangement participent à reconfigurer l'habitat contemporain sous contrainte, entre optimisation, modularité et qualité d'usage, dans des situations concrètes. D'un côté, Unfolding Apartment (MKCA), micro-logement new-yorkais d'environ 37 m<sup>2</sup>, condense les fonctions d'un « grand » appartement dans un linéaire de menuiserie habité qui libère le plateau central ; de l'autre, l'immeuble de la Stampfenbachstrasse à Zurich (EMI Architekten) propose 30 petits logements où parois pivotantes, socles habités et mobilier intégré orchestrent des bascules rapides entre scènes d'habiter. À partir de ces deux projets, il s'agit d'observer comment la concentration des services dans des épaisseurs actives, la mobilité des éléments et le travail des vides, des vues et de la lumière permettent d'articuler, dans des surfaces comptées, optimisation, modularité et qualité d'usage.

28.





29.

# 1. CONTEXTE

## 1.1. Unfolding Apartment, MKCA

### CARTE D'IDENTITE

Unfolding Apartment est la rénovation complète d'un studio de l'Upper West Side à Manhattan (New York), situé rue West 73rd Street entre Columbus et Amsterdam Avenue<sup>207</sup>. Le projet a été conçu et livré en 2007<sup>208</sup> pour le maître d'ouvrage Eric Schneider, un instituteur new-yorkais de troisième année (primary school). La maîtrise d'œuvre est assurée par Michael K. Chen Architecture (MKCA)<sup>209</sup>, du duo d'architectes Michael Chen<sup>210</sup> et Kari Anderson<sup>211</sup> (alors réunis sous le nom Normal Projects<sup>212</sup>). Le programme consiste en la transformation intérieure d'un petit logement privé : un studio d'environ 40 m<sup>2</sup>, décrit par l'agence comme un micro-logement de 37 m<sup>2</sup><sup>213</sup>. Ce micro-appartement a valu à MKCA une large reconnaissance, la presse locale le citant comme l'un des studios les plus célèbres de New York dans la catégorie des micro-logements<sup>214</sup>.

### SITE ET INSERTION URBAINE

Le studio se trouve au cœur d'un immeuble résidentiel dense de l'Upper West Side. Le quartier environnant est caractéristique de Manhattan, avec

un tissu bâti serré où les appartements sont généralement exigus et onéreux (peu de surface pour un prix élevé)<sup>215</sup>. Aucune extension n'étant possible hors des limites du lot existant, l'intervention s'est concentrée sur l'aménagement intérieur. Avant les travaux, le studio se présentait comme un espace unique de forme rectangulaire, très sommaire : seulement un petit coin cuisine vétuste et quelques placards encastrés, le reste étant une pièce ouverte vide<sup>216</sup>. L'ambiance initiale était donc celle d'un volume exigu renforçant le sentiment d'étroitesse du lieu (d'où la sensation d'« étouffer » qu'a ressenti le propriétaire)<sup>217</sup>. Dans ce contexte de surface rare et chère, la question n'est pas d'ajouter des mètres carrés, mais de reconfigurer l'existant par des dispositifs de rangement et de mobilier intégré.

### GENESE DE LA COMMANDE

Eric Schneider acquiert le studio en 2005, mais se rend vite compte qu'il s'y sent à l'étroit et limité dans ses activités. Grand amateur de cuisine, aimant recevoir des amis, il souhaite retrouver dans ce petit logement toutes les fonctionnalités d'un appartement « normal » (cuisine, salon, chambre, bureau, etc.) afin de pouvoir y travailler, y vivre et y organiser des réceptions conviviales. La commande exprimait donc le besoin « d'intégrer tous les aspects d'un espace plus grand (travail,

<sup>207</sup> WEST SIDE RAG, « Upper West Side Teacher Turns Tiny Studio into Unfolding “4-Room” Apartment », 13 déc. 2011 (mis à jour 31 déc. 2021). Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>208</sup> ARCHILOVERS (profil MKCA), « Unfolding Apartment », 23 sept. 2015, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>209</sup> MKCA : agence d'architecture basé à New York, créée par Michael K. Chen en 2011, qui travaille dans l'architecture, le design d'intérieur et le design de produits.

<sup>210</sup> Michael K. Chen : Co-fondateur de Normal Project avec Kari Anderson en 2006, puis fondateur de MKCA en 2011.

<sup>211</sup> Kari Anderson : est Co-fondatrice de Normal Project avec Michael Chen en 2006, Elle a déménagé à Los Angeles en 2011 et quitte l'agence pour faire de paysagisme.

<sup>212</sup> Normal Project : agence fondée par Kari Anderson et Michael K. Chen de 2006 à 2011.

<sup>213</sup> WEST SIDE RAG, « Upper West Side Teacher Turns Tiny Studio into Unfolding “4-Room” Apartment », 13 déc. 2011 (mis à jour 31 déc. 2021). Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>214</sup> MKCA – Michael K. Chen Architecture, « New York's Most Famous Micro Apartments », actualité/press release, 2015. Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>215</sup> WEST SIDE RAG, « Upper West Side Teacher Turns Tiny Studio into Unfolding “4-Room” Apartment », 13 déc. 2011 (mis à jour 31 déc. 2021). Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>216</sup> DIRKSEN Kirsten, « Tiny Origami apartment in Manhattan unfolds into 4 rooms », (vidéo + texte), 6 nov. 2011. Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>217</sup> WEST SIDE RAG, « Upper West Side Teacher Turns Tiny Studio into Unfolding “4-Room” Apartment », 13 déc. 2011 (mis à jour 31 déc. 2021). Consulté le 01 novembre 2025.

réception...) au sein d'un studio compact »<sup>218</sup>. Pour relever ce défi, il fait appel aux architectes Michael Chen et Kari Anderson (agence Normal Projects) afin d'optimiser l'espace disponible. Les concepteurs envisagent de subdiviser le studio en plusieurs petites pièces, mais ils réalisent rapidement que cette approche classique serait contre-productive : « *il n'y avait pas suffisamment de place pour une vraie chambre, et en la créant il n'y aurait plus d'espace pour un vrai séjour* » explique Michael Chen. Face à ce constat, et fort de son expérience d'une année au Japon après ses études (où il a été sensibilisé aux intérieurs très compacts), le client se montre ouvert à une solution moins conventionnelle, inspirée de l'« origami » spatial.

Fort de son expérience d'une année au Japon après ses études (où il a été sensibilisé aux intérieurs très compacts), le client est ouvert à une solution moins conventionnelle, inspirée de l'« origami » spatial<sup>219</sup>. Les architectes abandonnent donc l'idée de cloisons fixes et conçoivent à la place un aménagement entièrement modulable. Le concept final, baptisé Unfolding Apartment, est mis au point en quelques mois, et les travaux d'aménagement aboutissent en 2007 après une phase de prototypage et d'ajustements in situ<sup>220</sup>.

## ACTEURS ET MODE DE FAIRE

Le projet s'est déroulé en circuit court entre le client et les architectes. Maître d'ouvrage et unique usager, Eric Schneider a été très impliqué dans la définition de ses besoins (par exemple, disposer d'une véritable cuisine pour pouvoir cuisiner quotidiennement). La maîtrise d'œuvre a travaillé en étroite collaboration avec lui pour élaborer une

solution sur mesure. Ensemble, ils ont procédé par itérations : confrontés à l'échec du schéma de départ à base de petites pièces séparées, ils ont exploré des configurations innovantes jusqu'à aboutir au concept d'un meuble unique transformable occupant un mur entier. L'architecture intérieure ainsi créée repose largement sur le design de mobilier intégré : les architectes ont dessiné un grand cabinet multifonction et ont coordonné sa fabrication sur mesure spécialement pour cet appartement<sup>221</sup>. Ce meuble intègre en effet des éléments électriques, des mécanismes articulés et des rangements complexes qu'aucun produit du commerce n'aurait pu fournir tels quels. Le chantier s'est donc apparenté à un travail de prototypage, impliquant menuisiers et artisans aux côtés des architectes. La démarche a inclus de nombreuses discussions et ajustements, afin que chaque centimètre soit exploité de manière judicieuse en accord avec les habitudes de l'habitant.

## CADRE & CONTRAINTES MAJEURES

La contrainte première était la surface extrêmement réduite du logement (37 m<sup>2</sup>) par rapport au programme fonctionnel à y intégrer<sup>222</sup>. Dans un espace aussi restreint, il était impossible de créer des pièces distinctes sans sacrifier des usages essentiels, ce qui a orienté d'emblée le projet vers une solution de modularité extrême plutôt qu'une partition conventionnelle du volume<sup>223</sup>. Les concepteurs ont donc adopté une stratégie d'« extrême densité » et de flexibilité spatiale, consistant à condenser l'équivalent de plusieurs pièces dans un seul volume adaptable occupant tout un côté de l'appartement, et regroupant la majorité des

<sup>218</sup> BUILDING INDONESIA, « Unfolding Apartment ». Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>219</sup> DIRKSEN Kirsten, « Tiny Origami apartment in Manhattan unfolds into 4 rooms » (vidéo + texte), 6 nov. 2011. Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>220</sup> ARCHILOVERS (profil MKCA), « Unfolding Apartment », 23 sept. 2015, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>221</sup> DIRKSEN Kirsten, « Tiny Origami apartment in Manhattan unfolds into 4 rooms » (vidéo + texte), 6 nov. 2011. Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>222</sup> BUILDING INDONESIA, « Unfolding Apartment ». Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>223</sup> DIRKSEN Kirsten, « Tiny Origami apartment in Manhattan unfolds into 4 rooms » (vidéo + texte), 6 nov. 2011. Consulté le 01 novembre 2025.

fonctions domestiques<sup>224</sup>. Cette stratégie ne se limite pas à multiplier les placards : elle fait du rangement le support principal des fonctions domestiques (dormir, cuisiner, travailler, recevoir), transformant une épaisseur équipée en véritable infrastructure spatiale. L'investissement budgétaire a été conséquent pour un particulier : environ 70 000 \$ US au total, incluant la fabrication du meuble, la rénovation complète (dont la salle de bain) et l'ensemble du nouvel équipement mobilier et électroménager. Ce montant, financé par le client, reste modéré pour Manhattan compte tenu de la valorisation apportée au bien (le studio a pu être revendu avec plus-value)<sup>225</sup>.

## USAGERS ET OBJECTIFS D'USAGE

Le projet est imaginé pour un usager unique, vivant seul dans le studio, mais souhaitant y exercer de multiples activités et accueillir d'autres personnes. Le dispositif vise à offrir à l'occupant une expérience « tout-en-un » : ainsi l'appartement peut servir tour à tour de lieu de vie quotidien, de bureau de travail à domicile, de chambre à coucher ou encore de lieu de réception pour un dîner entre amis. Malgré sa taille, l'espace peut en effet être configuré pour recevoir confortablement jusqu'à 12 convives (grâce à un comptoir-bar et à l'ouverture maximale du volume). Le propriétaire peut même héberger un invité de passage en transformant le bureau en couchage d'appoint, en plus de sa propre couchette escamotable<sup>226</sup>.

Toutes les fonctions clés d'un grand appartement ont été intégrées de manière compacte dans le mobilier : un lit double escamotable (type lit armoire) avec sa table de nuit incorporée, un espace

bureau déployable avec bibliothèque attenante, une grande armoire-penderie, des rangements de cuisine optimisés, ainsi qu'un véritable coin salon et un espace repas bar, le tout s'articulant autour du meuble central. L'unique pièce peut ainsi changer de visage au fil de la journée : des panneaux coulissants et pivotants permettent de compartimenter l'espace en zones plus intimes (par exemple isoler le coin nuit) ou au contraire d'ouvrir l'ensemble pour retrouver un volume loft d'un seul tenant.

Des surfaces réfléchissantes et des cloisons ajourées (grilles métalliques perforées) ont été prévues pour filtrer la lumière et préserver le sentiment d'espace dans chaque configuration. De nombreux détails sont pensés pour le confort de l'usager : l'éclairage est dissimulé en partie haute du grand meuble (ce qui assure une illumination uniforme sans luminaires apparents)<sup>227</sup>, et des prises électriques ainsi que des équipements audiovisuels sont intégrés dans les recoins du mobilier afin d'être accessibles selon les besoins<sup>228</sup>.

L'objectif d'usage central était de maximiser la polyvalence du lieu sans compromettre la qualité de vie de l'habitant : en d'autres termes, d'optimiser la surface disponible par la modularité des dispositifs de rangement, au service d'une véritable qualité d'usage au quotidien, pari tenu d'après les retours très positifs publiés après la réalisation.

<sup>224</sup> BUILDING INDONESIA, « Unfolding Apartment ». Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>225</sup> DIRKSEN Kirsten, « Tiny Origami apartment in Manhattan unfolds into 4 rooms » (vidéo + texte), 6 nov. 2011. Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>226</sup> Ibid.

<sup>227</sup> MKCA – Michael K. Chen Architecture, « New York's Most Famous Micro Apartments », actualité/press release, 2015. Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>228</sup> WEST SIDE RAG, « Upper West Side Teacher Turns Tiny Studio into Unfolding "4-Room" Apartment », 13 déc. 2011 (mis à jour 31 déc. 2021). Consulté le 01 novembre 2025.

## MINI-SYNTHESE CONTEXTUELLE

L'Unfolding Apartment illustre la manière dont un contexte contraint peut guider des choix conceptuels innovants. Face à l'exiguïté et au coût élevé du moindre mètre carré à Manhattan, les architectes ont privilégié une approche d'aménagement ultra-flexible et densifiée pour satisfaire aux exigences du programme. Plutôt que de subdiviser le peu d'espace disponible, ils ont opté pour une solution d'architecture intérieure mobile : un volume unique modulable pouvant tour à tour servir de chambre, bureau, salon, etc<sup>229</sup>. Le profil de l'usager (un jeune actif célibataire aimant recevoir dans son petit appartement) a fortement influencé la conception, dictant une polyvalence extrême des installations<sup>230</sup>. Ici, la contrainte spatiale a stimulé la créativité : le « logement dépliable » obtenu offre une réponse sur mesure aux défis du site et du mode de vie urbain de son occupant, au point d'être devenu une référence emblématique citée en exemple dans de nombreux médias d'architecture.

À ce stade, le rangement apparaît déjà comme une infrastructure de compensation : ce n'est pas un simple supplément de confort, mais le dispositif qui rend possible l'optimisation, la modularité et la qualité d'usage dans un studio extrêmement contraint. Ce projet s'inscrit enfin dans une démarche plus large de l'agence MKCA autour du micro-habitat, dont il a constitué l'un des premiers aboutissements avant d'autres expérimentations similaires à New York<sup>231</sup>.

À travers Unfolding Apartment, la question du rangement se pose donc à l'échelle d'un seul corps de logis : un studio existant, un habitant identifié, un budget privé concentré sur un meuble unique

<sup>229</sup> DIRKSEN Kirsten, « Tiny Origami apartment in Manhattan unfolds into 4 rooms » (vidéo + texte), 6 nov. 2011. Consulté le 01 novembre 2025.

transformable. Pour élargir cette première lecture, il est utile de déplacer le regard vers un autre registre d'intervention : non plus la rénovation d'un micro-logement isolé, mais la conception d'un immeuble entier de petits appartements, pensé dès l'origine comme laboratoire du logement compact. C'est ce changement d'échelle – du studio new-yorkais au bâtiment zurichois de 30 logements – qui permet de tester la robustesse des mêmes enjeux (densité, modularité, qualité d'usage) lorsqu'ils deviennent principe de projet à l'échelle collective.

<sup>230</sup> BUILDING INDONESIA, « Unfolding Apartment ». Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>231</sup> ARCHITIZER, « 5:1 Apartment – Michael K Chen Architecture », 2015. Consulté le 01 novembre 2025.

30.





31.

## 1.2. Stampfenbachstrasse, EMI

### CARTE D'IDENTITE

Situé en plein centre de Zurich, dans le quartier d'Unterstrass (Kreis 6), à l'angle de la Stampfenbachstrasse 131 et de la Laurenzgasse 7, le projet consiste en un immeuble d'angle de 30 logements conçu et réalisé entre 2018 et 2022, mis en service à l'automne 2022<sup>232</sup>. Commande directe engagée en 2018 (sans concours public), l'opération est portée par UTO Real Estate Management AG (UTOREM), investisseur-développeur privé basé à Zurich, et confiée à l'agence Edelaar Mosayebi Inderbitzin Architekt\*innen (EMI Architekten)<sup>233</sup>, fondée par Ron Edelaar<sup>234</sup>, Elli Mosayebi<sup>235</sup> et Christian Inderbitzin<sup>236,237</sup>. Le programme rassemble majoritairement des studios et des deux-pièces compacts (environ 26 à 58 m<sup>2</sup>), complétés par quelques logements plus grands en rez-de-chaussée (environ 50 à 95 m<sup>2</sup>) et en attique (environ 50 m<sup>2</sup>), destinés à la location. Pensé comme une offre de « Kleinwohnungen » (micro-logements) optimisée pour des personnes seules ou des couples, le projet revêt un caractère expérimental et innovant : il prolonge les recherches menées par Elli Mosayebi à l'ETH Zurich sur le logement flexible (« Wohnlabor »/laboratoire du logement) en les transposant dans un bâtiment construit. La « maison performative » de la Stampfenbachstrasse a suscité un vif intérêt professionnel, distinguée par un Hasen in Gold (prix « Die Besten 2022 » du magazine Hochparterre) et nommée au DETAIL Award 2024<sup>238</sup>. EMI Architekten y démontre la possibilité

de concevoir de petits appartements offrant une véritable sensation de générosité spatiale et une grande diversité d'usages. Ce projet est désigné par EMI Architekten comme un « *Performatives Haus* », afin de répondre à la diversité des usages et des profils d'habitants : les architectes ont travaillé avec des éléments mobiles et flexibles pour permettre à chaque occupant de s'approprier son logement à sa manière. Dans un entretien, l'architecte résume cette démarche en ces termes : « *La notion de performance (Performatives Haus) nous est venue parce que nous voulions nous détacher de la notion de flexibilité.* ».<sup>239</sup> Dans ce contexte, la performance ne se mesure pas en mètres carrés supplémentaires, mais en capacité du plan et des rangements intégrés à optimiser de petites surfaces et à en multiplier les scénarios d'usage.

### SITE ET INSERTION URBAINE

Le bâtiment occupe une parcelle d'angle en milieu urbain dense, dans un tissu de blocs d'habitations traditionnels. Il fait face au parc du Beckenhof, un jardin historique public, et bénéficie ainsi d'un vis-à-vis végétal de qualité. Sur son autre façade, l'immeuble s'adosse directement à un bâtiment mitoyen existant, respectant l'alignement de rue classique du quartier. L'ouvrage adopte l'emprise de l'ancien immeuble qu'il remplace, en dégagéant à l'arrière une petite cour intérieure paysagée accessible aux résidents<sup>240</sup>. Ce contexte d'angle lui confère une visibilité accrue dans le quartier : « *Tel un paon de métal, la maison performative se dresse au centre-ville de Zurich, à l'angle*

<sup>232</sup> EMI Architekt\*innen, « Apartment Building Stampfenbachstrasse, Zurich, 2018–2022 ». Page projet. Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>233</sup> EMI Architekt\*innen : Agence d'architecture, fondée par Ron Edelaar, Elli Mosayebi et Christian Inderbitzin en 2005 basé à Zurich.

<sup>234</sup> Ron Edelaar : architecte suisse, cofondateur de l'agence Edelaar Mosayebi Inderbitzin Architekt\*innen (EMI).

<sup>235</sup> Elli Mosayebi : architecte et professeure à l'ETH Zurich.

<sup>236</sup> Christian Inderbitzin : architecte suisse, cofondateur d'EMI,

<sup>237</sup> UTO Real Estate Management (UTOREM), « Portfolio : *Performatives Haus, Zürich-Unterstrass* », utorem.ch, Zurich, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>238</sup> Arc Mag 1/2023, « La maison vivante – *Performatives Haus, Stampfenbachstrasse, Zürich* », article bilingue français/allemand, batidoc.ch, Schweizer Baudokumentation, p. 70 -79, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>239</sup> Arc award, « *Gewinner *Performatives Haus** », vidéo en ligne, Vimeo, 2023. Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>240</sup> World-Architects, « *Project : Apartment Building Stampfenbachstrasse* », profil en ligne du projet par EMI Architekt\*innen (texte en anglais), consulté le 01 novembre 2025.

*de la Stampfenbachstrasse et de la Laurenzgasse* », décrit poétiquement la presse spécialisée<sup>241</sup>.

En termes d'accès, le bâtiment dispose d'entrées depuis la rue et la cour, facilitant la desserte des logements. L'ambiance du site est celle d'un quartier central de Zurich mêlant charme historique et modernité : le parc du Beckenhof apporte calme et verdure, tandis que l'immeuble lui-même introduit une note contemporaine. Son enveloppe extérieure est revêtue d'une fine peau métallique nervurée dont l'aspect réfléchissant suggère le caractère « machine » innovant du lieu, tout en dialoguant avec le contexte par des bandeaux horizontaux alignés sur les corniches voisines<sup>242</sup>. Cette intégration mesurée permet au nouvel édifice d'affirmer son identité architecturale sans heurter le paysage urbain environnant, composé majoritairement d'immeubles d'habitations du début du XX<sup>e</sup> siècle. L'angle de rue est ainsi marqué par cette construction neuve qui actualise l'îlot tout en respectant l'échelle du quartier.

## GENESE DE LA COMMANDE

En 2017, UTO Real Estate acquiert l'ancien immeuble avec l'objectif de le valoriser. Cette construction préexistante (un bâtiment mixte logements/commerce) présentait un état désuet : ses plateaux n'étaient plus aux normes ni adaptés aux modes de vie contemporains, et la parcelle offrait une réserve constructible non exploitée. Face à ces constats, le maître d'ouvrage a décidé de procéder à une reconstruction partielle plutôt qu'une

<sup>241</sup> Arc Mag 1/2023, « La maison vivante – Performatives Haus, Stampfenbachstrasse, Zürich », article bilingue français/allemand, batidoc.ch, Schweizer Baudokumentation, p. 70, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>242</sup> WEGERHOFF Erik, « Alles in Bewegung », article en allemand (Traduction : « Tout bouge »), 30 décembre 2022, espazium.ch, revue TEC21, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>243</sup> UTO Real Estate Management (UTOREM), « Portfolio : Performatives Haus, Zürich-Unterstrass », utorem.ch, Zurich, consulté le 01 novembre 2025.

simple rénovation. En 2018, une étude préliminaire est confiée à l'agence zurichoise EMI Architekten afin d'explorer de nouvelles solutions de « micro-logements » urbains sur ce site contraint. L'intention du commanditaire était de répondre à l'évolution des structures sociales : aujourd'hui, la majorité de la demande locative concerne des ménages d'une à deux personnes, cherchant des logements compacts mais de qualité<sup>243</sup>. EMI Architekten propose alors de dépasser le simple modèle du petit appartement réduit (« studette ») et d'inventer un concept d'« espace performatif » adaptable aux besoins individuels des habitants. Pour convaincre et affiner ces idées, le dispositif spatial a été éprouvé grandeur nature : dès la phase de conception, un appartement-témoin a été construit sur le toit du campus de l'ETH Zurich (École polytechnique fédérale) en collaboration avec la chaire de projet architectural d'Elli Mo-sayebi (associée de EMI)<sup>244</sup>.

Ce prototype a permis de tester les principes d'aménagement envisagés. Les enseignements tirés de cette phase expérimentale (par exemple sur l'ergonomie des modules transformables) ont alimenté la suite de la conception du projet définitif<sup>245</sup>. Après cette phase de R&D et l'obtention des autorisations, le chantier a débuté en janvier 2021 pour s'achever à l'été 2022. La livraison des 30 logements prêts à accueillir leurs occupants a eu lieu le 1<sup>er</sup> septembre 2022<sup>246</sup>.

<sup>244</sup> EMI Architekt\*innen. « Apartment Building Stampfenbachstrasse, Zurich, 2018–2022 ». Page projet. Consulté le 01 novembre 2025.

<sup>245</sup> HERZOG Andres, « Das bewegte Haus », article (en allemand), magazine, Hochparterre, 09 décembre 2022, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>246</sup> UTO Real Estate Management (UTOREM), « Portfolio : Performatives Haus, Zürich-Unterstrass », utorem.ch, Zurich, consulté le 01 novembre 2025.

## ACTEURS ET MODE DE FAIRE

Le projet est le fruit d'une collaboration étroite entre le maître d'ouvrage UTOREM (Yves Rogger, directeur du développement immobilier) et les architectes EMI Architekten (E. Mosayebi, R. Edelaar, C. Inderbitzin)<sup>247</sup>. Cette relation directe (pas de concours intermédiaire) a permis un dialogue agile tout au long du processus<sup>248</sup>. Le maître d'ouvrage, porteur de la vision stratégique (investir dans un produit logement innovant pour jeunes urbains), a activement soutenu les phases de recherche et d'expérimentation nécessaires au concept<sup>249</sup>. De leur côté, les architectes ont joué un rôle pluridisciplinaire, intégrant design intérieur, ingénierie et même sociologie de l'habitat dans leur démarche.

La manière de travailler sur ce projet s'est distinguée par son caractère itératif et collaboratif. Plutôt qu'un cycle classique « esquisse -> projet -> exécution » figé, l'équipe a mis en place un aller-retour constant entre conception et test. L'installation du prototype grandeur nature à l'ETH en est le meilleur exemple : cette plateforme expérimentale, cofinancée par la maîtrise d'ouvrage, a permis de co-concevoir avec les usagers. Les retours qualitatifs des « beta-testeurs » (confort, praticité, appropriation des éléments mobiles) et les mesures quantitatives (fréquence d'utilisation de la paroi pivotante, des rangements, etc.) ont conduit à affiner le projet (position des éléments, dimensions, mécanismes) avant la construction réelle<sup>250</sup>. Ainsi, certains dispositifs ont été améliorés à la suite des essais, par exemple, la cloison

pivotante a été allégée pour une manipulation plus aisée, et les trappes de plancher ont reçu une assistance pour l'ouverture<sup>251</sup>.

En parallèle, une coordination rapprochée avec les divers bureaux d'études a eu lieu pour concrétiser ces innovations : l'ingénieur civil (wlw Bauingenieure) a validé la stabilité du concept (notamment l'absence de refends fixes grâce à la structure bois et à la cloison centrale pivotante qui fait office d'appui ponctuel)<sup>252</sup>, l'ingénieur bois (Timbatec) a développé les solutions de préfabrication en panneaux CLT, et les spécialistes techniques (CVSE) ont intégré les réseaux dans les épaisseurs de planchers et de meubles intégrés. Des séances régulières de mise au point ont réuni l'architecte et le client pour ajuster le projet aux contraintes émergentes, montrant une volonté commune d'innovation maîtrisée. Ce mode de faire, alliant expérimentation et concertation ciblée, a été déterminant pour la réussite du projet. (Aucune concertation publique particulière n'a en revanche été nécessaire, le projet étant d'initiative privée et conforme au plan de quartier en vigueur.)

## CADRE ET CONTRAINTES MAJEURES

Plusieurs contraintes de contexte ont fortement orienté la conception et la réalisation du bâtiment. Sur le plan réglementaire et urbain, l'immeuble s'inscrit dans le gabarit imposé par son environnement immédiat : hauteur limitée par les corniches voisines, distance à la rue, gabarit d'angle en équerre. Le projet étant un remplacement d'existant (Ersatzneubau), il a dû respecter l'empreinte

<sup>247</sup> WEGERHOFF Erik, « Alles in Bewegung », article en allemand (Traduction : « Tout bouge »), 30 décembre 2022, espazium.ch, revue TEC21, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>248</sup> World-Architects, « Project : Apartment Building Stampfenbachstrasse », profil en ligne du projet par EMI Architekt\*innen (texte en anglais), consulté le 01 novembre 2025.

<sup>249</sup> WEGERHOFF Erik, « Alles in Bewegung », article en allemand (Traduction : « Tout bouge »), 30 décembre 2022, espazium.ch, revue TEC21, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>250</sup> Arc Mag 1/2023, « La maison vivante – Performatives Haus, Stampfenbachstrasse, Zürich », article bilingue français/allemand, batidoc.ch, Schweizer Baudokumentation, p. 73, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>251</sup> Ibid., p. 76, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>252</sup> Ibid., p. 75, consulté le 01 novembre 2025.

au sol préexistante et composer avec le sous-sol conservé. Ce choix de conserver les niveaux de cave a entraîné une contrainte structurelle majeure : la nouvelle construction ne devait pas excéder les capacités portantes des fondations anciennes. Pour alléger l'édifice, les concepteurs ont opté pour un système constructif en bois massif (panneaux structurels CLT en épicea) sur l'ensemble des niveaux hors-sol. Cette ossature bois préfabriquée présente l'avantage d'être beaucoup plus légère qu'une structure béton traditionnelle, ce qui a permis de reposer sur les caves existantes sans les renforcer, réalisant au passage une économie de « carbone gris » significative en évitant une démolition totale<sup>253</sup>. La stabilité latérale de l'édifice est assurée par quelques voiles en bois ainsi que par le positionnement judicieux des murs pivotants qui contribuent à reprendre certaines charges horizontales<sup>254</sup>.

Du point de vue technique et constructif, la préfabrication en filière sèche bois a imposé une coordination millimétrée, mais a offert en contrepartie un délai de chantier réduit. Démarrée en janvier 2021, l'élévation du gros-œuvre en panneaux bois s'est effectuée en quelques mois<sup>255</sup>. Les travaux se sont achevés dans les temps à l'été 2022, pour une livraison dès septembre<sup>256</sup>. L'enveloppe métallique, composée de fines feuilles d'aluminium ondulé, répondait quant à elle à un double impératif : assurer la protection incendie du bois (exigences coupe-feu en zone dense) tout en conférant au bâtiment l'esthétique désirée d'une «

<sup>253</sup> UTO Real Estate Management (UTOREM), « Portfolio : Performatives Haus, Zürich-Unterstrass », utorem.ch, Zurich, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>254</sup> Arc Mag 1/2023, « La maison vivante – Performatives Haus, Stampfenbachstrasse, Zürich », article bilingue français/allemand, batidoc.ch, Schweizer Baudokumentation, p. 75, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>255</sup> UTO Real Estate Management (UTOREM), « Portfolio : Performatives Haus, Zürich-Unterstrass », utorem.ch, Zurich, consulté le 01 novembre 2025.

machine habitable » homogène. Ces façades métalliques ont été calibrées pour s'harmoniser avec le contexte via des bandeaux marquant les niveaux et l'alignement général<sup>257</sup>.

Côté contraintes économiques, le projet a été développé sur des fonds privés avec une attente de rentabilité locative conforme au marché zurichois libre. Le budget de construction alloué (CFC 2 – coûts de construction principaux) s'élève à 7,5 millions CHF environ<sup>258</sup>, soit un coût au m<sup>2</sup> rationalisé pour un immeuble neuf en centre-ville, atteignable grâce à la compacité du bâtiment et à la préfabrication. Ce budget a néanmoins dû intégrer les éléments non standard (mécanismes mobiles, mobilier intégré sur mesure), ceux-ci ont été optimisés lors du prototypage pour rester maîtrisables financièrement. En termes de délais, l'investissement de temps en R&D (2019–2020) a été compensé par une exécution rapide en 2021–22.

Enfin, les normes locales (urbanistiques et techniques) ont globalement été respectées sans besoin de dérogation notable d'après les sources consultées. Aucune information spécifique n'a été trouvée concernant d'éventuelles contraintes supplémentaires de conformité (acoustique, durabilité ou autres), le projet semble s'être conformé aux cadres usuels pour ce type d'ouvrage, tout en repoussant les limites de la flexibilité spatiale dans l'habitat (aspect non réglementé mais innovant). Dans ce cadre, concentrer une partie du budget

<sup>256</sup> Arc Mag 1/2023, « La maison vivante – Performatives Haus, Stampfenbachstrasse, Zürich », article bilingue français/allemand, batidoc.ch, Schweizer Baudokumentation, p. 73, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>257</sup> WEGERHOFF Erik, « Alles in Bewegung », article en allemand (Traduction : « Tout bouge »), 30 décembre 2022, espazium.ch, revue TEC21, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>258</sup> Arc Mag 1/2023, « La maison vivante – Performatives Haus, Stampfenbachstrasse, Zürich », article bilingue français/allemand, batidoc.ch, Schweizer Baudokumentation, p. 73, consulté le 01 novembre 2025.

sur des éléments mobiles et des rangements intégrés (cloisons pivotantes, estrades, penderies spécifiques) revient à faire du rangement l'un des lieux privilégiés de l'innovation architecturale.

## USAGERS ET OBJECTIFS D'USAGE

Le projet cible des « urbains nomades » à Zurich : personnes seules ou couples, souvent jeunes professionnels internationaux en mobilité de quelques années, au mode de vie flexible et minimaliste, peu attachés aux possessions encombrantes<sup>259</sup>. Le développeur vise une clientèle cosmopolite, mobile, non-conformiste et sensible à la durabilité<sup>260</sup>. Ce positionnement répond aux données démographiques : près de la moitié des ménages suisses comptent une ou deux personnes ; en ville, beaucoup d'actifs vivent seuls ou en couple sans enfants et ajustent leur logement aux opportunités professionnelles. L'objectif est d'offrir un produit sur mesure, distinct des typologies conventionnelles, pour « goûter » pleinement à la vie urbaine tout en restant libre de ses mouvements<sup>261</sup>.

La réponse spatiale articule modularité et optimisation. Dans 23 des 30 logements, une cloison pivotante quasi pleine hauteur, sur axe décentré, reconfigure instantanément l'appartement : fermer/ouvrir la cuisine, dissimuler lit ou salle d'eau, ou maintenir une position intermédiaire ; « jamais tout à fait ouvert ni fermé », l'espace s'adapte aux usages du jour. Des portes-fenêtres s'ouvrent intégralement pour faire des petits balcons une pièce

<sup>259</sup> WEGERHOFF Erik, « Alles in Bewegung », article en allemand (Traduction : « Tout bouge »), 30 décembre 2022, espazium.ch, revue TEC21, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>260</sup> UTO Real Estate Management (UTOREM), « Portfolio : Performative Haus, Zürich-Unterstrass », utorem.ch, Zurich, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>261</sup> Ibid.

<sup>262</sup> WEGERHOFF Erik, « Alles in Bewegung », article en allemand (Traduction : « Tout bouge »), 30 décembre 2022, espazium.ch, revue TEC21, consulté le 01 novembre 2025.

additionnelle par beau temps ; au dernier niveau, un miroir de salle de bain sur rail module l'ouverture sur l'extérieur<sup>262</sup>. L'équipement intégré limite le mobilier à apporter : grands tiroirs sous plancher formant estrade d'assise ou de couchage et offrant un stockage volumineux<sup>263</sup>; penderies sur pivot pouvant aussi accueillir un vélo de manière ostentatoire ; éclairage fixe et orientable à longs bras à globes, évitant lampes additionnelles. Rideaux épais, cloisons diagonales non porteuses, niches et recoins multiplient perspectives et usages. Grâce au plan en L, la plupart des logements sont bi-orientés (rue/cour) et exploitent des volumes non orthogonaux générant recoins et dilatations<sup>264</sup>. Malgré une moyenne d'environ 50 m<sup>2</sup> par unité, la spatialité demeure riche, contournant l'effet de confinement des studios standard<sup>265</sup>.

L'attractivité commerciale a été confirmée : toutes les unités ont été louées rapidement, la demande dépassant l'offre. Ici encore, les dispositifs de rangement et les éléments mobiles constituent le vecteur principal d'optimisation des petites surfaces, de modularité d'usage et de qualité d'usage ressentie par les occupants.

<sup>263</sup> EMI Architekt\*innen, « Apartment Building Stampfenbachstrasse, Zurich, 2018–2022 ». Page projet. Consulté le 01 novembre 2025. emi-architekten.ch.

<sup>264</sup> WEGERHOFF Erik, « Alles in Bewegung », article en allemand (Traduction : « Tout bouge »), 30 décembre 2022, espazium.ch, revue TEC21, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>265</sup> Andres Herzog, « Das bewegte Haus », article (en allemand), magazine, Hochparterre, 09 décembre 2022, consulté le 01 novembre 2025.

## MINI-SYNTHESE CONTEXTUELLE

Le contexte particulier de ce projet a fortement cadré les choix architecturaux. D'une part, la situation urbaine centrale et la parcelle d'angle face à un parc ont influencé la volumétrie et l'esthétique : le bâtiment se conforme aux gabarits du quartier tout en affichant une matérialité contemporaine pour dialoguer avec son environnement<sup>266</sup>.

D'autre part, l'évolution des modes de vie urbains (essor des petits ménages mobiles) a été le moteur du concept même de l'immeuble, qui propose des logements adaptés à ces nouveaux usages<sup>267</sup>. Le contexte technico-économique, à savoir la contrainte de reconstruire sur une structure existante et la recherche d'une solution durable, a orienté le projet vers une construction en bois préfabriqué innovante, allégeant l'ouvrage et rationalisant le chantier<sup>268</sup>.

Enfin, la démarche expérimentale rendue possible par la collaboration entre un maître d'ouvrage visionnaire et des architectes chercheurs a permis de tester *in situ* les idées avant de les réaliser, assurant une adéquation fine entre le concept et la réalité contextuelle du site. Dans ce cadre, le rangement intégré, combiné aux parois mobiles, apparaît comme l'un des principaux instruments pour concilier densité, modularité et qualité d'habiter. En somme, le projet Stampfenbachstrasse est l'illustration d'une architecture née du contexte, qu'il soit urbain, social ou technique, pour répondre de façon créative aux défis du logement contemporain.

Pris ensemble, ces deux contextes dessinent un même paysage de contraintes à deux échelles : d'un côté, le studio new-yorkais de 37 m<sup>2</sup> pour un usager solitaire qui veut « tout » dans un micro-logement ; de l'autre, l'immeuble zurichois de 30 micro-logements destiné à des urbains mobiles, inscrit dans un tissu dense et soumis à des exigences de rentabilité et de durabilité. Dans les deux cas, la faible surface et l'impossibilité d'étendre le bâti conduisent à densifier les fonctions plutôt qu'à multiplier les pièces, tandis que les profils d'habitants appellent des situations d'usage variées dans des enveloppes très contraintes. Les modes de faire convergent également (itérations, prototypage, mobilier intégré, collaboration étroite entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre), créant un terrain propice pour que le rangement devienne un levier central du projet. La partie suivante se concentre précisément sur cette dimension : la manière dont modularité, épaisseurs habitées et vides opérationnels transforment ces contraintes en véritables infrastructures spatiales. La partie suivante se concentre précisément sur cette dimension : la manière dont les dispositifs de rangement participent, dans ces deux cas, à reconfigurer l'habitat contemporain sous contrainte, entre optimisation, modularité et qualité d'usage.

<sup>266</sup> WEGERHOFF Erik, « Alles in Bewegung », article en allemand (Traduction : « Tout bouge »), 30 décembre 2022, [espaizum.ch](http://espaizum.ch), revue TEC21, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>267</sup> Arc Mag 1/2023, « La maison vivante – Performatives Haus, Stampfenbachstrasse, Zürich », article bilingue français/allemand,

[batidoc.ch](http://batidoc.ch), Schweizer Baudokumentation, p. 73, consulté le 01 novembre 2025.

<sup>268</sup> UTO Real Estate Management (UTOREM), « Portfolio : Performatives Haus, Zürich-Unterstrass », [utorem.ch](http://utorem.ch), Zurich, consulté le 01 novembre 2025.

## 2. MODULARITE

Dans la première partie, la modularité a été définie comme la qualité de ce qui est modulaire : non pas un style, mais la capacité d'un ouvrage ou d'un espace à être composé, reconfiguré ou étendu par l'assemblage et le remplacement d'unités, dans la lignée du module comme mesure et comme principe de composition. Cette acception rejette les travaux sur la réversibilité, où la modularité désigne la possibilité de faire évoluer un ouvrage par ajout, soustraction ou substitution de modules, plutôt que par une reconstruction lourde. Dans le logement compact, cette propriété devient décisive : elle permet de recomposer les pièces selon les usages, mutualiser des fonctions et intégrer des rangements évolutifs au cœur du projet, au service de la qualité d'habiter et d'une véritable qualité d'usage au quotidien. C'est à ce niveau que se joue l'hypothèse centrale de ce mémoire : la manière dont les dispositifs de rangements participent à reconfigurer l'habitat contemporain sous contrainte, entre optimisation, modularité et qualité d'usage.

La présente partie met cette définition à l'épreuve en suivant un va-et-vient systématique entre deux cas d'étude : Unfolding Apartment et l'appartement performatif. Chaque notion (module-programme, kit-of-parts, hiérarchie macro/méso/micro, interfaces, chorégraphie des gestes...) est d'abord observée dans le projet new-yorkais, puis immédiatement confrontée à son équivalent zurichois. Ce fonctionnement binaire A/B ne vise pas à opposer les projets, mais à faire apparaître, par comparaison directe, la manière dont des dispositifs de modularité et de rangement intégrés organisent différemment l'espace, tout en répondant à des contraintes similaires d'optimisation, de transformabilité et de qualité d'usage. Il s'agit ainsi de tester, dans deux contextes distincts, comment des kits d'éléments modulaires et de rangements intégrés permettent de tenir ensemble habitat sous contrainte, optimisation des surfaces et modularité des usages

Avant d'analyser la modularité à l'échelle du meuble dans Unfolding Apartment, il est utile de rappeler comment Michael K. Chen décrit lui-même la pratique de MKCA et le contexte new-yorkais de l'habitat compact. Il insiste sur une position fluide entre architecture, design d'intérieur et design de produit :

« *Quelle que soit l'échelle ou le sujet, la logique de conception reste la même.* »<sup>269</sup>.

Le projet naît dans un contexte de rareté spatiale où chaque mètre carré compte :

« *Nous cherchons donc à utiliser chaque centimètre, et à échanger un usage contre un autre : multifonctionnalité et polyvalence sont des dimensions auxquelles nous sommes très attentifs.* »<sup>270</sup>.

Dans ce cadre, le rangement devient un pivot du projet,

« *Le rangement est crucial. On n'a jamais « assez » de rangement : quelle que soit la quantité, les gens l'utilisent entièrement.* »<sup>271</sup>,

tout en supposant de ménager une part de vide : « *En contrepoint, surtout dans les espaces serrés, nous cherchons à créer une nécessaire vacuité* :

<sup>269</sup> Entretien avec CHEN K Michael du 21 avril 2025.

<sup>270</sup> Ibid.

<sup>271</sup> Ibid.

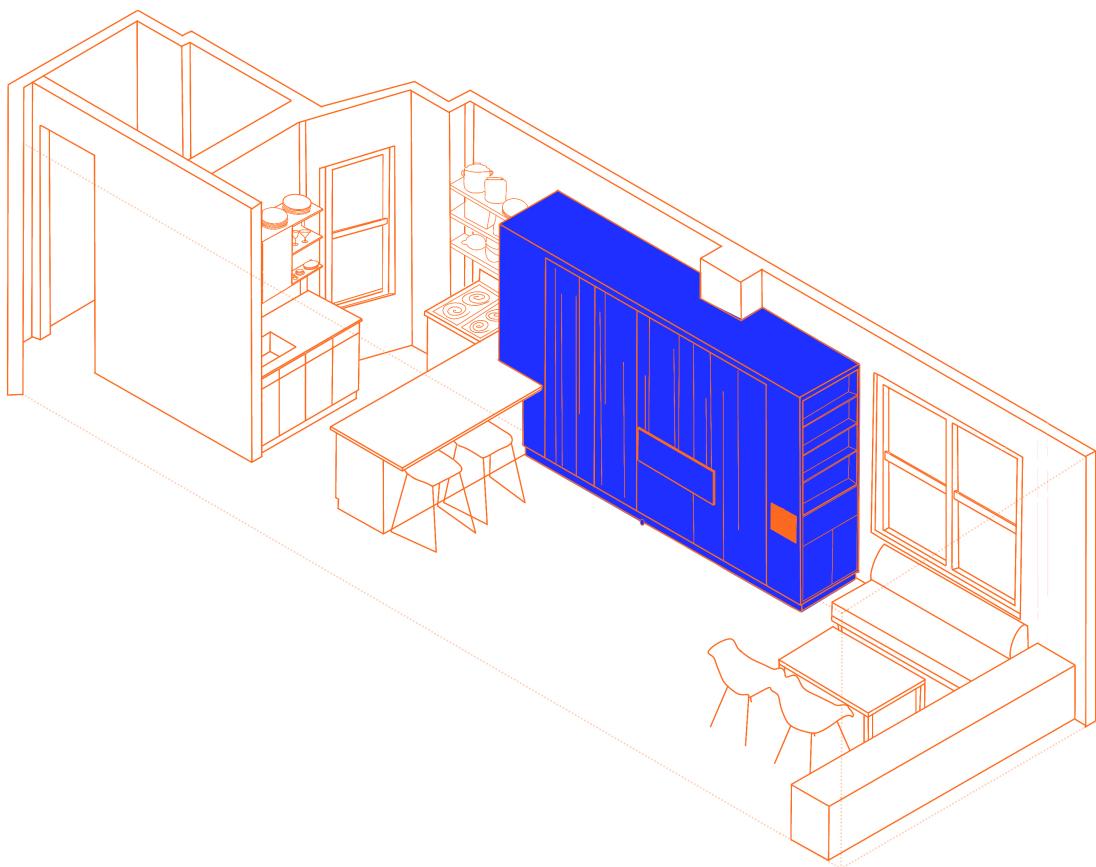
*laisser du vide, parfois en renonçant à du rangement ou à des éléments sur les murs. Il ne faut un peu de rien dans chaque projet.* »<sup>272</sup>.

La densité est enfin assumée comme une condition de départ, à travailler par le plan et le détail : « *Nous croyons à la densité : c'est une vertu, mais elle implique des compromis, dont l'espace. Nous cherchons à rendre l'expérience de la densité moins rude, plus gracieuse et bienveillante. Les bons plans et le bon design sont des réponses.* »<sup>273</sup>. Dans cette perspective, la modularité n'est pas une fin en soi : elle est rendue possible par des dispositifs de rangement capables d'échanger un usage contre un autre et de rendre la densité habitable.

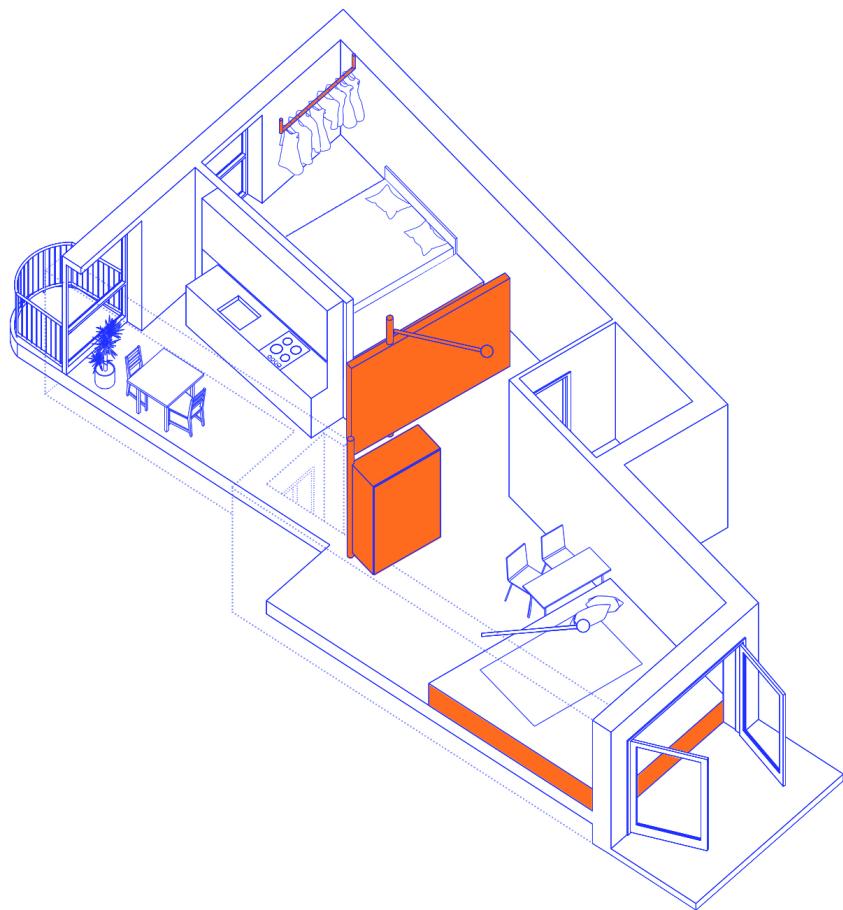
Dans ce cadre, Unfolding Apartment condense ces ambitions dans l'épaisseur d'un linéaire habité ; à une autre échelle, l'appartement performatif transpose des logiques proches à l'échelle de la pièce entière.

<sup>272</sup> Ibid.

<sup>273</sup> Ibid.



32.



33.

Avant de décrire la modularité de l'appartement performatif, il est tout aussi utile de voir comment Elli Mosayebi formule elle-même les enjeux de ce projet. Elle présente The Performative House comme l'un des dispositifs les plus expérimentaux d'EMI, préparé par un prototype construit à l'ETH pour tester à l'échelle 1 un plan unique équipé d'éléments mobiles :

*« Avant de construire, nous avons bâti un prototype sur le toit de l'ETH pour le tester. Des personnes y ont vécu comme locataires-test pendant une semaine ; nous avons recueilli leurs retours, appris, puis ajusté un peu le projet (pas de façon radicale) avant de développer Stampfenbach. »<sup>274</sup>*

Elle insiste sur le fait que la plateforme, la paroi pivotante et les rangements intégrés forment un kit cohérent d'éléments activables, pensé comme une véritable infrastructure spatiale :

*« Comme la plateforme fait 30 cm de haut, elle fait meuble : on peut poser un matelas directement dessus, ou utiliser des ballons d'assise de type japonais. En Suisse, le rangement est obligatoire*

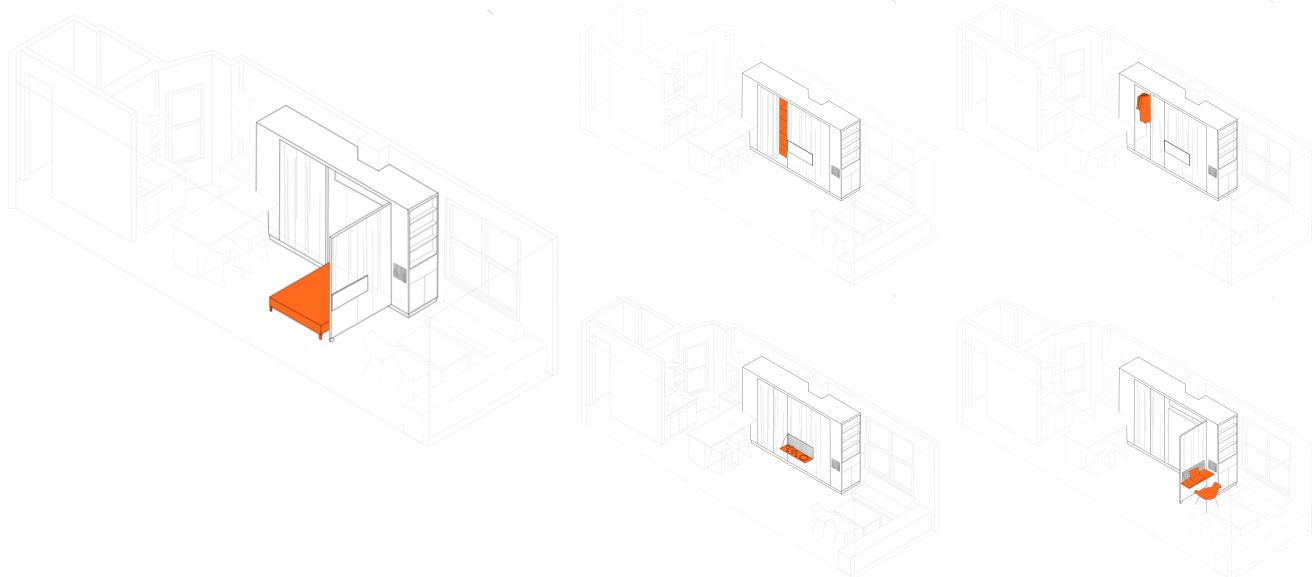
*dans chaque appartement. Dans notre cas, la plateforme remplit cette exigence et a une seconde fonction de mobilier. »<sup>275</sup>*

Le remplissage réglementaire en volume de rangement se transforme ainsi en ressource architecturale : le socle devient à la fois réserve, assise et scène, et permet d'optimiser l'usage de la pièce tout en maintenant une forte qualité d'usage.

La lecture de la modularité qui suit, d'abord à l'échelle du linéaire habité d'Unfolding Apartment, puis du kit socle/paroi de l'appartement performatif, prend donc ces propos comme point de départ : vérifier comment chaque projet met effectivement en place ce kit d'éléments intégrés pour rendre un petit logement dense, transformable et appropriable, et comment ces dispositifs de rangements modulaires participent concrètement à reconfigurer l'habitat sous contrainte entre optimisation, modularité et qualité d'usage.

<sup>274</sup> Entretien avec MOSAYEBI Ellit du 12 septembre 2025.

<sup>275</sup> Ibid.

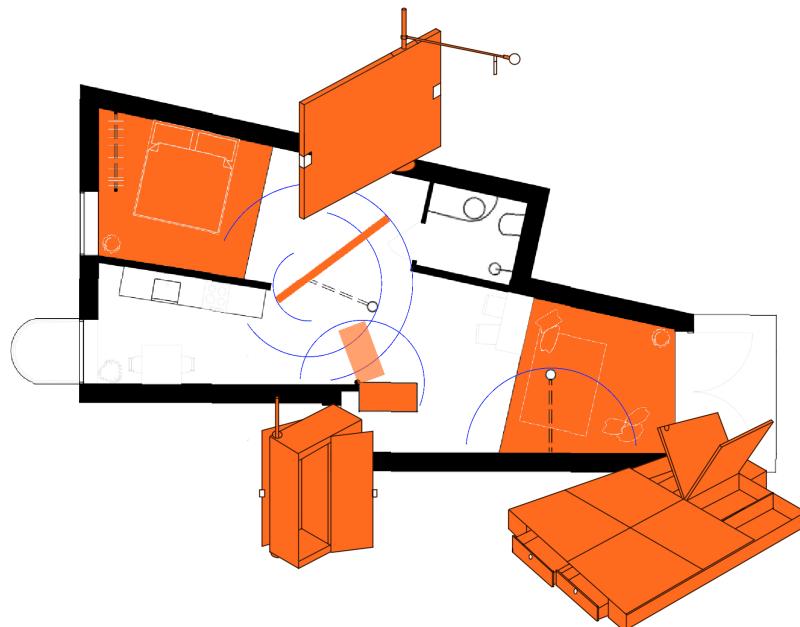


34.

Le projet met en scène la modularité à l'échelle du meuble : un seul linéaire habité regroupe les fonctions d'un « grand » logement (dormir, travailler, ranger, cuisiner, recevoir) sous forme de modules-programmes clairement identifiés. Chaque segment (lit escamotable, niche-bureau, placard, bibliothèque, stockage de cuisine, éclairage) constitue un module autonome branché sur une même infrastructure de menuiserie. Fermé, l'ensemble se lit comme un volume continu ; ouvert, les modules se déploient comme un kit-of-parts en façade, chacun activé par un geste simple. La modularité ne passe plus par des cloisons mais par une série limitée de pièces combinables, qui libèrent le plateau central et rendent le studio rapidement reconfigurable. Dans un habitat aussi contraint, cette logique de module-programme

adossé au rangement permet d'optimiser la surface tout en maintenant une qualité d'usage élevée : le même linéaire devient tour à tour support du sommeil, du travail, de la réception ou du stockage.

Depuis ce linéaire habité, la logique du module-programme glisse vers l'échelle de la pièce. Dans la lignée des meubles intégrés de Charlotte Perriand, il ne s'agit plus seulement d'équiper un mur, mais de faire de l'appartement lui-même un kit-of-parts habitable : c'est ce que radicalise l'appartement performatif, en montrant comment un même ensemble d'éléments peut soutenir des usages très différents sans changer de surface.

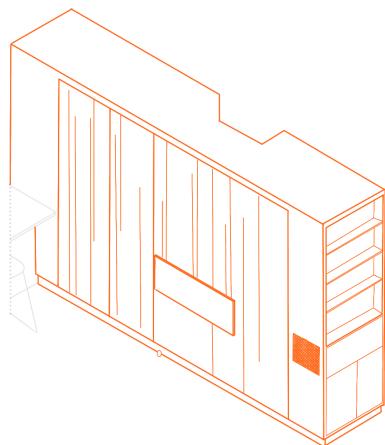


35.

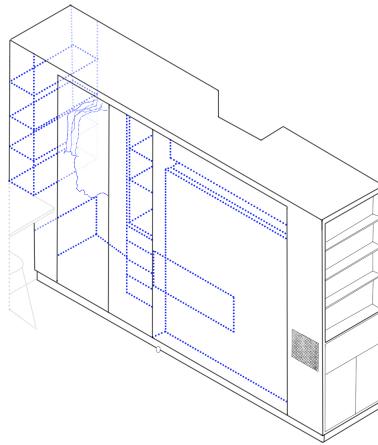
L'appartement performatif repose ainsi sur un kit d'éléments activables qui reconfigurent le programme sans ajouter de mobilier massif. « Dans une petite unité, on n'a pas envie d'apporter beaucoup de meubles : le logement arrive avec une idée d'ameublement intégré. On n'a pas besoin d'apporter grand-chose, ni de posséder beaucoup. ». Au centre, un panneau mural pivotant joue le rôle de module-programme ; autour, un placard miroir mobile, un socle en bois intégrant tiroirs et trappes à commande hydraulique, et des lampes pivotantes, clin d'œil à la Petite Potence de Prouvé, complètent le dispositif. Seule la salle de bain reste un module fermé ; le reste du logement

fonctionne comme un kit-of-parts minimal où pivot, translation et ouverture assistée orchestrent la mobilité, tandis que le rangement est directement incorporé au système plutôt que rajouté a posteriori, devenant l'un des principaux moteurs de la modularité.

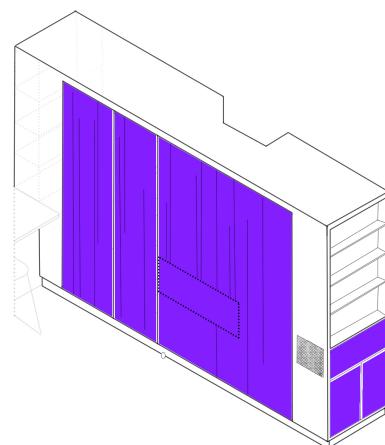
Après avoir décrit la modularité en termes de module-programme et de kit-of-parts, il s'agit désormais d'en préciser l'organisation interne. La sous-partie « Hiérarchie macro / méso / micro » examine à quel niveau chaque élément agit dans la structure du logement.



Macro



Méso



Micro

36.

La hiérarchie se lit en trois strates : au macro, un corps de menuiserie unique le long du mur ; au méso, les caissons et baies qui hébergent lit, bureau, placard et stockage ; au micro, les éléments opérables (tiroirs, panneaux coulissants ou pivots, abattant console/bureau). L'agence MKCA parle d'une « stratégie de densité extrême »<sup>276</sup> : un cabinet surdimensionné regroupe l'ensemble des composants domestiques, activés par une combinaison de portes et de panneaux. Cette arborescence distingue ce qui contient (macro → méso) et ce qui agit (micro) : l'abattant n'est pas un programme en soi, mais un organe qui active tour à tour la console ou le bureau selon son alignement avec le panneau pivotant. La hiérarchie clarifie ainsi la logique modulaire. « Quelle que soit l'échelle ou le sujet, la logique de conception reste la même. »<sup>277</sup>. Elle montre aussi comment le

rangement, intégré à chaque niveau (macro, méso, micro), devient un outil d'optimisation des surfaces et de stabilisation de la qualité d'usage

D'un projet à l'autre, on retrouve la même logique de niveaux de service évoquée chez Louis Kahn, mais déplacée de l'épaisseur du meuble à celle de la pièce : dans l'appartement performatif, la hiérarchie ne passe plus par un cabinet unique, mais par un kit d'éléments mobilier qui pilote la reconfiguration du programme.

<sup>276</sup> Entretien avec CHEN K Michael du 21 avril 2025.

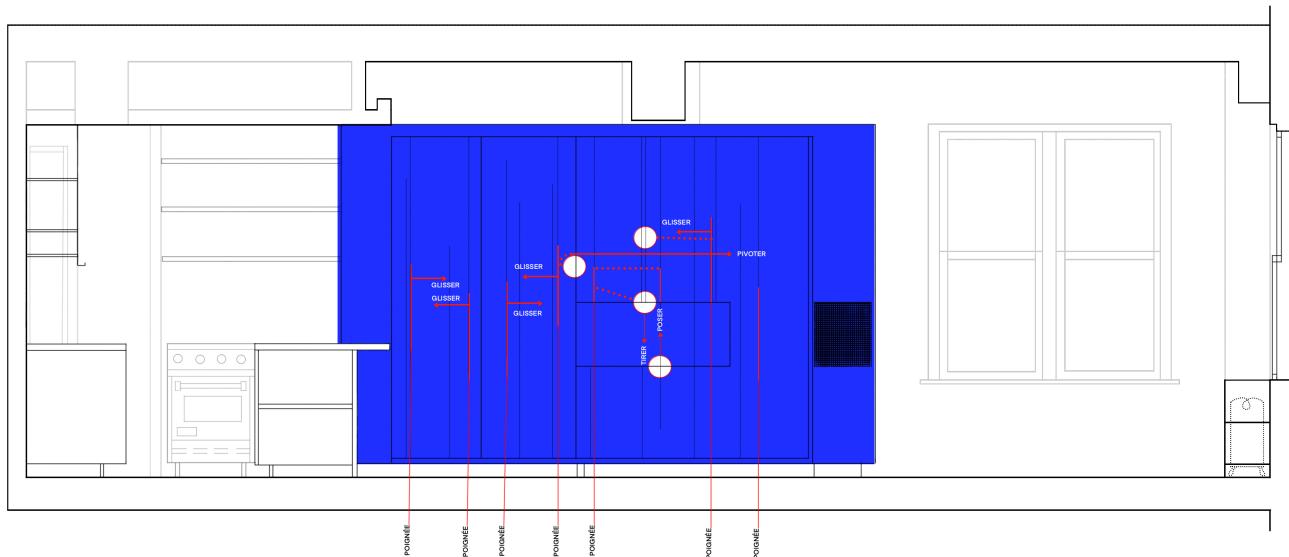


37.

Au macro, l'unité est juridiquement définie comme une « grande pièce » sans locaux verrouillables ni partition fine ; cette faible hiérarchie laisse le programme ouvert et facilement reconfigurable. Au méso, deux agents principaux – le panneau mural pivotant et le placard miroir mobile – redistribuent, par simple rotation, ce qui est exposé ou tenu discret, tandis que le rangement intégré dans les socles fonctionne comme une réserve embarquée. Au micro, la quincaillerie et les interfaces tactiles (axes, poignées, lampes pivotantes, revêtements continus) encadrent la précision des gestes et la réparabilité, stabilisant la qualité

d'usage du kit dans le temps et rendant cette modularité praticable au quotidien dans un habitat contraint.

Si la hiérarchie macro / méso / micro décrit comment les modules s'ordonnent dans la structure du logement, elle ne dit pas encore comment cette organisation se traduit concrètement dans l'usage. La sous-partie « Interfaces et quincailleries » se concentre justement sur ce niveau d'activation : les mécanismes, prises et ferrures par lesquels ces hiérarchies deviennent des gestes, des trajectoires et des reconfigurations effectives.

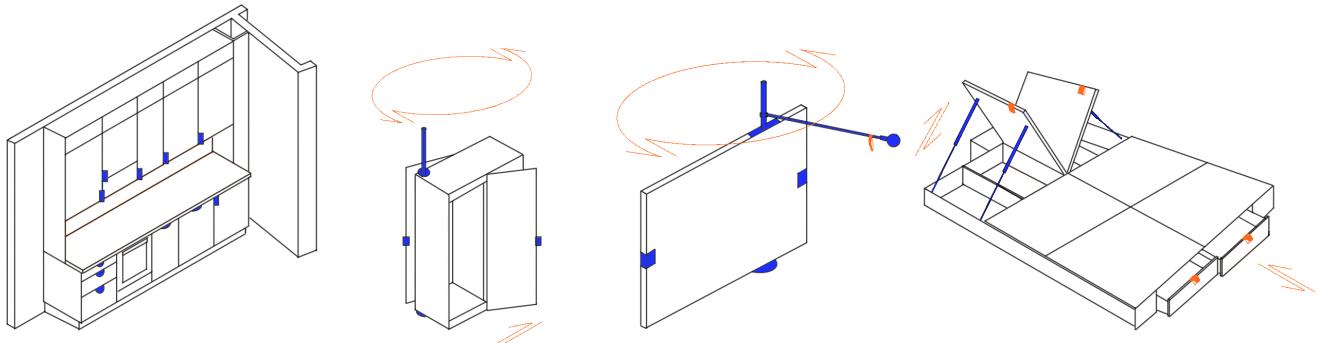


38.

La reconfigurabilité d'Unfolding Apartment repose d'abord sur ses interfaces et sa quincaillerie : un petit répertoire de mécanismes lisibles, chacun associé à un verbe d'action (glisser, pivoter, basculer, escamoter). Rassemblées sur la façade d'un seul cabinet, ces pièces « secondaires » concentrent les gestes au même endroit et évitent les conflits de trajectoires. Les billets d'aluminium encastrés, utilisés comme prises intégrées, guident la main sans ajouter de saillies ni d'accessoires superflus. Dans la tradition du storage wall, ces interfaces s'appuient sur des ferrures standard, réglables et remplaçables, de sorte que la

quincaillerie n'est plus un simple arrière-plan technique mais le maillon qui relie le module-programme au geste et conditionne la modularité effective du logement et, par-là, la qualité d'usage d'un espace où chaque geste doit rester simple malgré la densité des fonctions.

Après Unfolding Apartment, la même logique d'interfaces et quincailleries se rejoue à une autre échelle dans l'appartement performatif : là encore, un petit nombre de mécanismes lisibles fait le lien entre éléments mobiles et gestes du corps.

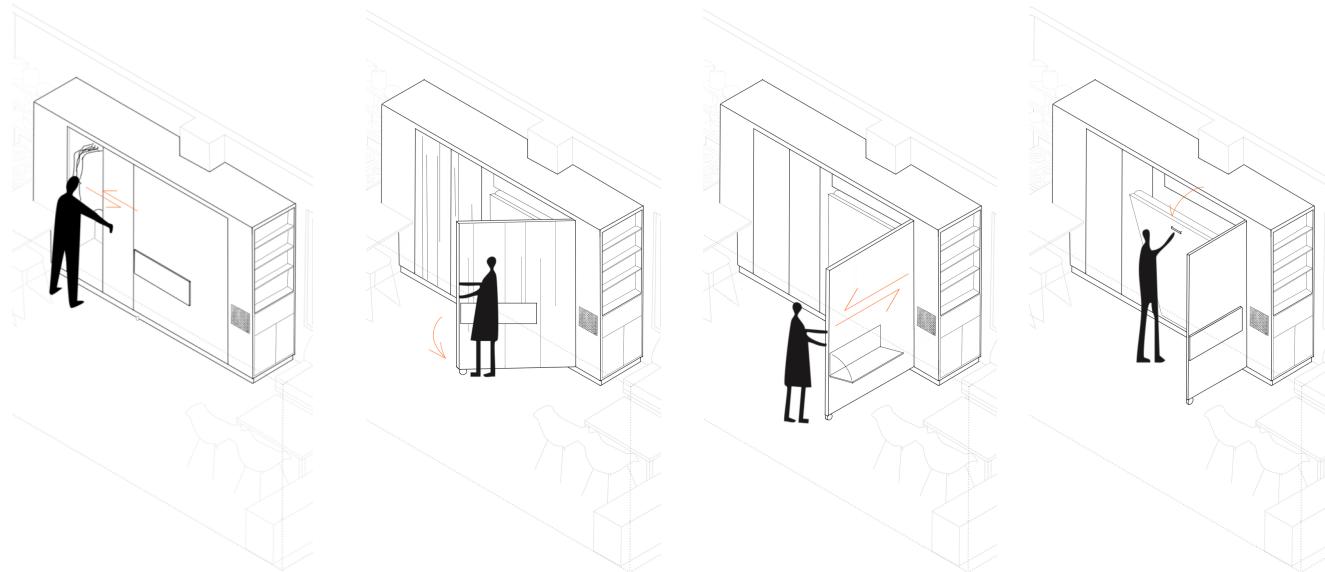


39.

Dans l'appartement performatif, interfaces et quincailleries composent un autre vocabulaire de détail. Des plaques d'aluminium encastrées, à peine saillantes, servent de prises pour les éléments mobiles – paroi, meubles, cuisine équipée – et signalent discrètement où saisir. La grande paroi pivote autour d'une barre métallique verticale, encastrée entre sol et plafond, qui sert aussi de support aux lampes. Celles-ci se déplacent à la main grâce à une prise en tissu, motif que l'on retrouve sur les tiroirs et sur les coffres intégrés aux socles. Ces coffres s'ouvrent par des trappes à

vérins hydrauliques, limitant l'effort et rendant l'usage plus fluide au quotidien : ici encore, la quincaillerie ne se contente pas d'accompagner le projet, elle en rend la modularité praticable et transforme le rangement en infrastructure d'usage plutôt qu'en simple volume de stockage.

À partir de ces interfaces et quincailleries, la sous-partie « Chorégraphie des gestes » s'attache désormais à la façon dont elles se traduisent en trajectoires du corps et en micro-gestes dans l'espace.

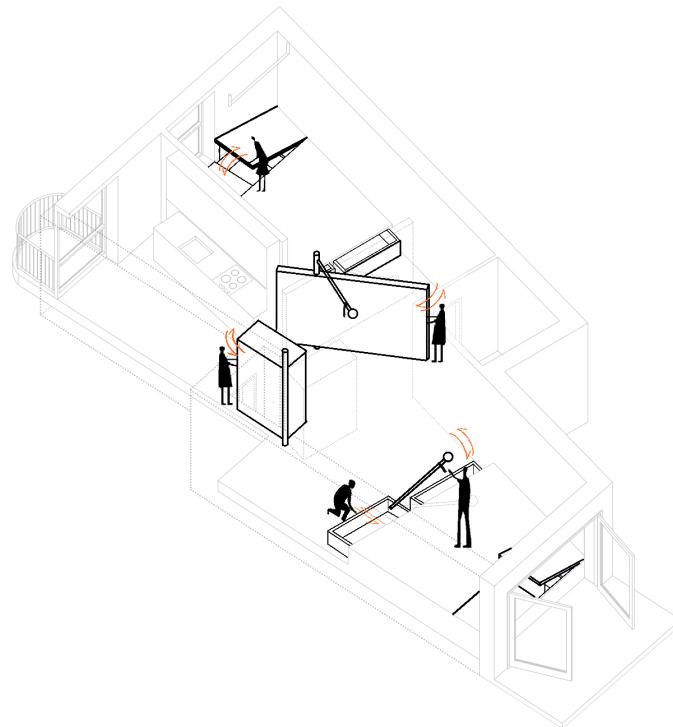


40.

Le projet se lit par le corps : tirer, pousser, pivoter, s'asseoir... Une suite de micro-gestes qui dessinent des trajectoires courtes et lisibles. Les prises intégrées – plaques d'aluminium encastrées, placées à des hauteurs adaptées – guident la main et rendent l'usage intuitif. Un même meuble offre ainsi trois configurations : console fermée en mode réception, bascule par l'ouverture de l'abat-tenant, puis bureau une fois le panneau pivotant aligné avec le caisson. Dans un studio compact, l'espace utile est celui que le corps peut atteindre et activer : Unfolding Apartment concentre donc plans d'usage et rangements dans une même épaisseur opérable à main nue. Cette manière de lire l'espace depuis le meuble et les gestes rejoint

les intuitions de Charlotte Perriand, pour qui le rangement intégré et les épaisseurs de menuiserie sont d'abord des instruments pour libérer le corps et simplifier les usages, ce qui, dans un studio de 37 m<sup>2</sup>, revient à faire du rangement l'un des principaux leviers de la qualité d'usage.

On retrouve cette logique gestuelle dans un deuxième projet, où ce ne sont plus seulement les façades de rangement qui cadrent l'action, mais l'ensemble du parcours entre centre et façades.



41.

Le parcours s'organise entre centre et façade : la marche vers les socles guide l'ascension vers les niches, tandis que la zone centrale reste circulante. À chaque déplacement, le corps négocie avec les épaisseurs : monter légèrement sur le socle, s'approcher du mur, s'accroupir pour saisir un objet, se redresser en s'appuyant sur l'arête. Les niches accueillent des tiroirs encastrés dans une sorte d'estrade en bois accolée aux façades : on peut y tirer un caisson, poser le pied ou s'asseoir sur le plateau, mêlant appui, assise et rangement dans un même geste. Le panneau pivotant cadence cette chorégraphie : tourner, franchir, se

positionner face ou dos aux niches, atteindre la cuisine, bifurquer vers l'entrée. En l'absence de portes, la traversée devient l'outil principal de composition ; chaque rotation redessine le rythme des déplacements et la position du corps dans l'espace. La continuité du sol en linoléum sans joints soutient cette fluidité, évitant ruptures et ralentissements inutiles. Là encore, la modularité du plan ne se joue pas uniquement dans le dessin : elle se mesure à la fluidité des gestes quotidiens que les rangements intégrés et les socles rendent possibles.

À travers Unfolding Apartment et l'appartement performatif, la modularité apparaît moins comme un style que comme une logique d'organisation : composer l'habitat à partir d'un nombre limité d'éléments activables capables d'absorber plusieurs programmes dans une même épaisseur. Dans le studio new-yorkais, cette logique se concentre dans un linéaire habité qui regroupe les principaux modules-programmes (lit, bureau, dressing, cuisine, bibliothèque, éclairage) et libère un plateau central neutre. Dans l'appartement performatif, le même principe est transposé à l'échelle de la pièce entière : un kit socle/paroi/meubles intégrés articule les usages par rotation ou translation, en limitant le mobilier rapporté.

La hiérarchie macro / méso / micro permet de lire cette modularité : au macro, un support (linéaire ou grande pièce équipée) fixe la structure générale ; au méso, quelques agents intermédiaires (caissons, paroi pivotante, placard miroir, socles habitées) redistribuent les scènes d'usage ; au micro, la quincaillerie et les interfaces tactiles (plaques d'aluminium, poignées textiles, vérins, axes) raccordent le système au geste quotidien. La modularité n'est réellement opérante que parce qu'elle est rendue praticable par ces détails, qui évitent les conflits de trajectoires et précisent les points

de saisie. Dans les deux cas, le rangement est absorbé dans ce kit modulaire : il ne vient plus après le plan, il en devient l'un des moteurs, en densifiant les épaisseurs pour maintenir des surfaces libres et rendre la densité compatible avec une véritable qualité d'usage.

Ce déplacement du rangement vers l'infrastructure modulaire ouvre directement sur une lecture spatiale : une fois les modules définis et leurs interfaces mises en place, la question devient celle de l'espace vécu. Quels vides sont préservés pour permettre la cinématique ? Quels seuils se jouent entre centre et façade, exposition et retrait ? Comment gradients d'intimité, vues, lumière et vides opérationnels s'appuient sur ces épaisseurs habitées pour rendre la densité habitable ? La partie suivante, consacrée à l'espace, prolonge donc l'analyse en observant comment Unfolding Apartment et l'appartement performatif fabriquent, à partir de surfaces comptées, des champs d'expérience structurés par épaisseurs habitées, cinématique, vides latents, espaces servants/servis, intimité et lumière, et comment, ce faisant, les dispositifs de rangement modulaires contribuent concrètement à reconfigurer l'habitat contemporain sous contrainte entre optimisation, modularité et qualité d'usage.

### 3. ESPACE

Dans les deux projets étudiés, la question de l'espace ne se réduit pas au nombre de mètres carrés ou au découpage en pièces : elle se joue dans l'épaisseur des dispositifs, dans la manière dont les vides sont ménagés, dans les seuils entre centre et façade, entre exposition et retrait. Après avoir décrit la modularité comme capacité de recomposition par modules, cette partie aborde l'espace comme champ vécu : non seulement ce qui est construit, mais ce qui est laissé libre, accessible, activable par le corps. Dans le contexte de la densification urbaine et de la réduction des surfaces habitables, cette approche permet d'évaluer comment l'espace devient une ressource qualitative plutôt que quantitative. Dans un habitat contemporain contraint, cette mise à distance de la surface comme unité principale permet de comprendre comment la qualité d'usage dépend en réalité autant du vide que du bâti. Elle s'intéresse à

la façon dont l'épaisseur habitable, la cinéétique des éléments mobiles, les vides opérationnels, la distinction entre espaces servants et servis, les gradients d'intimité et le travail de la lumière contribuent à rendre la densité praticable, voire désirable. Ici, l'analyse suit un va-et-vient entre Unfolding Apartment et l'appartement performatif, pour saisir comment deux architectures compactes produisent, à partir de surfaces contraintes, des expériences de l'espace très construites, des expériences de l'espace très construites, où le rangement ne se contente pas d'occuper les murs mais devient l'un des opérateurs principaux de la perception, des usages et des seuils domestiques, autrement dit, comment l'espace est réinterprété comme condition d'habitabilité au-delà de la seule métrique.

Avant d'entrer dans le détail des épaisseurs et des vides d'Unfolding Apartment, il est utile de rappeler comment Michael K. Chen parle lui-même de l'espace dans les intérieurs compacts. Dans l'entretien, il insiste sur le fait que la pratique ne s'intéresse pas seulement aux objets, mais à l'intervalle qu'ils dessinent :

« *C'est un raisonnement spatial : nous pensons autant à l'espace entre les choses qu'aux choses elles-mêmes.* »<sup>278</sup>

Cette approche fait du vide un véritable outil d'optimisation, à égalité avec la densification des rangements. L'espace utile n'est pas seulement une quantité de mètres carrés, mais ce que le corps peut réellement atteindre et activer :

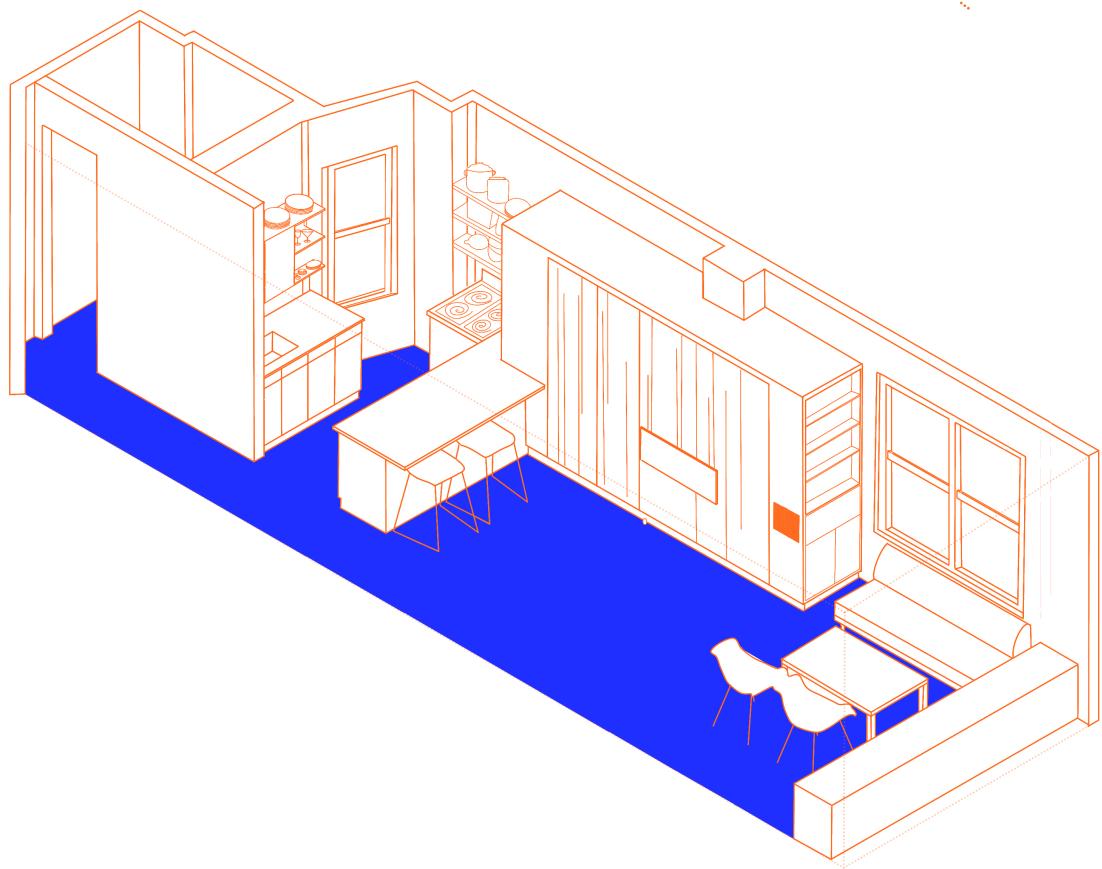
« *Par exemple, un lit escamotable n'est utile que si l'on n'a pas à déplacer des meubles pour l'ouvrir, et que l'espace rendu une fois refermé est vraiment utilisable, sans effort.* »<sup>279</sup>

Dans ce cadre contraint, l'enjeu n'est donc pas de multiplier les pièces, le projet cherche des plans et des séquences qui rendent cette densité praticable et lisible dans le quotidien et qui maintiennent une véritable qualité d'usage malgré la contrainte spatiale. ainsi l'espace n'est plus seulement le support du rangement, il devient sa condition opératoire.

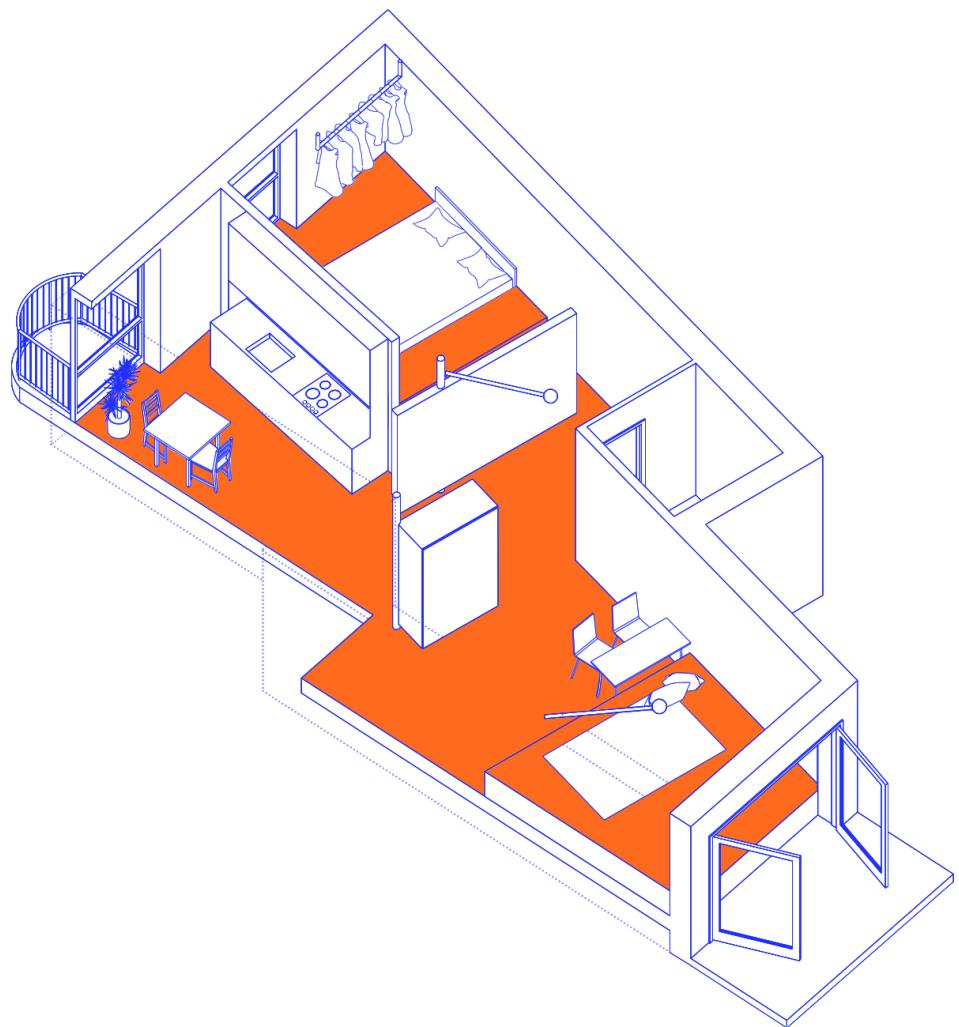
Cette première lecture met en évidence une manière de produire l'espace par l'épaisseur du meuble et par la gestion fine des vides dans un studio très contraint. Pour voir ce qui relève du cas singulier new-yorkais et ce qui tient à des logiques plus larges de densification et d'appropriation, il est utile de déplacer maintenant le regard vers un autre contexte et une autre échelle : l'appartement performatif.

<sup>278</sup> Entretien avec CHEN K Michael du 21 avril 2025.

<sup>279</sup> Ibid.



42.



The Performative House reprend ces enjeux d'équilibre entre densité, vides et appropriation, mais à travers une grande pièce unique. Elli Mosayebi aborde d'abord l'espace par la densification urbaine et la surface par personne :

« *En Suisse, la moyenne est d'environ 46 m<sup>2</sup> par personne (un peu moins en ville, donc à Zurich). La question est : combien d'espace individuel faut-il, et combien peut-on mutualiser ?* »<sup>280</sup>.

L'appartement performatif est alors pensé comme un grand volume simple, capable d'accueillir des manières d'habiter très différentes dans un même plan :

« *Ce qui est très spécifique à notre époque, c'est la capacité du logement à être approprié par des ménages très différents. La société est très atomisée ; on ne sait pas qui vivra dans nos bâtiments, mais on sait que les modes de vie varieront. Il faut donc des logements appropriables.* »<sup>281</sup>.

Plutôt que de multiplier les pièces, le projet s'appuie sur des seuils et des situations : la plateforme

en façade, la marche, le panneau pivotant et l'armoire miroir deviennent autant d'outils pour articuler centre et bord, exposition et retrait, en produisant dans une seule grande salle des positions d'habiter différenciées sans changer de plan. Là encore, l'espace est travaillé comme ressource pour rendre la densité habitable, en organisant la modularité des usages et en garantissant une certaine qualité d'habiter malgré la compacité des logements. Cet usage intentionnel des vides apparaît alors comme un levier direct d'optimisation spatiale.

Sur cette base, l'analyse qui suit, épaisseur habitable, espace cinétique, vides intégrés, espaces servants/servis, intimité et lumière, met en regard les deux projets pour voir comment ces principes prennent corps dans le plan et dans les dispositifs et comment ils participent concrètement à la reconfiguration de l'habitat contemporain sous contrainte.

<sup>280</sup> Entretien avec MOSAYEBI Ellit du 12 septembre 2025.

<sup>281</sup> Ibid.

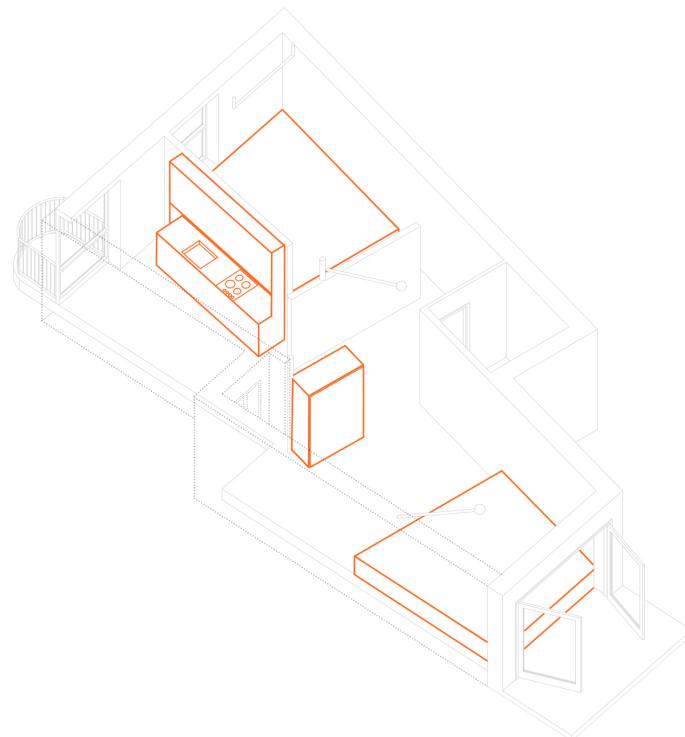


44.

Ce meuble sur mesure réunit plusieurs fonctions, couchage, bureau, rangements variés et bibliothèque, ce qui permet de libérer et d'ordonner l'espace. Ce principe rappelle celui du noyau de la Farnsworth House de Mies, où un élément compact regroupe plusieurs fonctions afin de libérer l'espace autour. Ce dispositif est complété par d'autres aménagements intégrés : un meuble sous la fenêtre, qui sert également de bibliothèque et dissimule le radiateur, ainsi que la cuisine et le meuble de bar, offrant eux aussi une importante capacité de rangement. Cette épaisseur habitable organise ainsi les usages et accompagne les transformations spatiales, même si elle ne couvre pas, à elle seule, entièrement les besoins de l'habitant.

Dans un studio d'environ 37 m<sup>2</sup>, cette concentration des fonctions dans l'épaisseur du mobilier permet d'optimiser la surface disponible et de maintenir une qualité d'usage élevée en libérant un champ central réellement modulable. Cette libération de surface utile constitue l'un des leviers majeurs d'une qualité d'habiter préservée sous contrainte.

Si ce premier dispositif montre comment l'épaisseur habitable peut se concentrer dans un meuble multifonction, le second projet développe cette même logique dans le sol, à travers une estrade qui intègre rangements et usages tout en redéfinissant le rapport à la façade.



45.

Le long de la façade, des socles en bois dessinent une épaisseur habitable accueillant tiroirs et trappes hydrauliques pour absorber les effets domestiques. Ici encore, optimiser n'est pas réduire, mais redistribuer intelligemment « *Comme la plateforme fait 30 cm de haut, elle fait meuble : on peut poser un matelas directement dessus, ou utiliser des ballons d'assise de type japonais.* »<sup>282</sup>. La marche qui les accompagne crée un seuil entre l'espace central et la bande plus intime en façade, où les niches peuvent devenir chambre-salon. L'armoire miroir orientable prolonge la perception et brouille les limites. Cette épaisseur organise

ainsi le plan entre centre ouvert et façade intime, tout en intégrant une partie du rangement. Ici, c'est l'espace qui absorbe le rangement, et non l'inverse.

Si l'épaisseur habitable montre comment un dispositif fixe peut structurer et densifier les usages, la seconde sous-partie prolonge cette réflexion en examinant une approche complémentaire : celle de la cinématique, où le mouvement des éléments mobiles devient à son tour un outil pour transformer l'espace et en multiplier les possibles.

<sup>282</sup> Entretien avec MOSAYEBI Ellit du 12 septembre 2025.

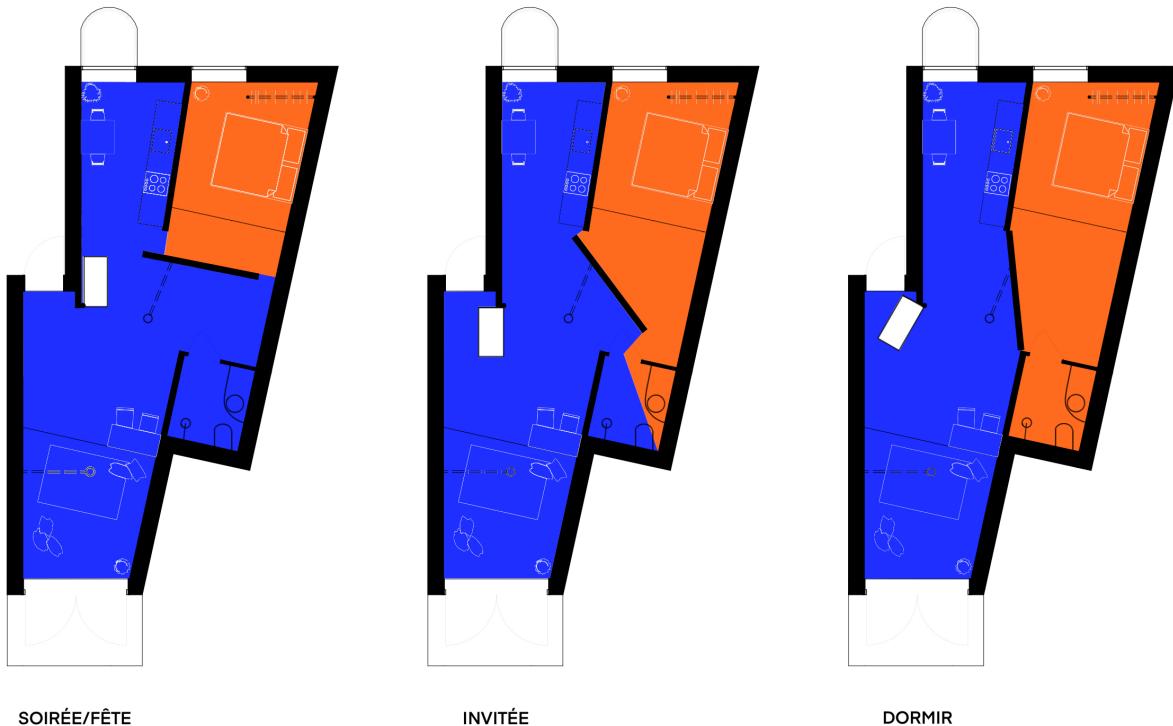


46.

Dans ce premier projet, l'espace n'est pas divisé par des cloisons fixes mais reconfiguré par le mouvement. Des portes coulissantes et des panneaux pivotants transforment le plateau selon les usages sans modifier la géométrie du plan. Le corps de menuiserie installé le long d'un mur concentre les fonctions et agit comme un organe cinétique : ouvrir ou fermer ses éléments suffit à faire apparaître alcôves et plans opérationnels, ou à restituer un volume dégagé. Cette cinétique organise ainsi les temporalités de l'habiter (jour/nuit, solitude/convivialité) en superposant deux états possibles, l'un libre, l'autre déployé, que l'habitant active selon ses besoins.

Cette superposition d'états, sans hiérarchie forte entre les pièces, se distingue de l'approche de Louis Kahn, qui organise au contraire le plan par une répartition nette entre espaces « servants » et « servis ». Cette mobilité conditionne la qualité d'usage dans un contexte de réduction des surfaces.

Si le premier projet met en scène une cinétique intégrée dans un corps de menuiserie linéaire, le second prolonge cette mise à distance de la hiérarchie kahnienne et fait de la rotation d'un unique panneau central son principe d'organisation spatiale.

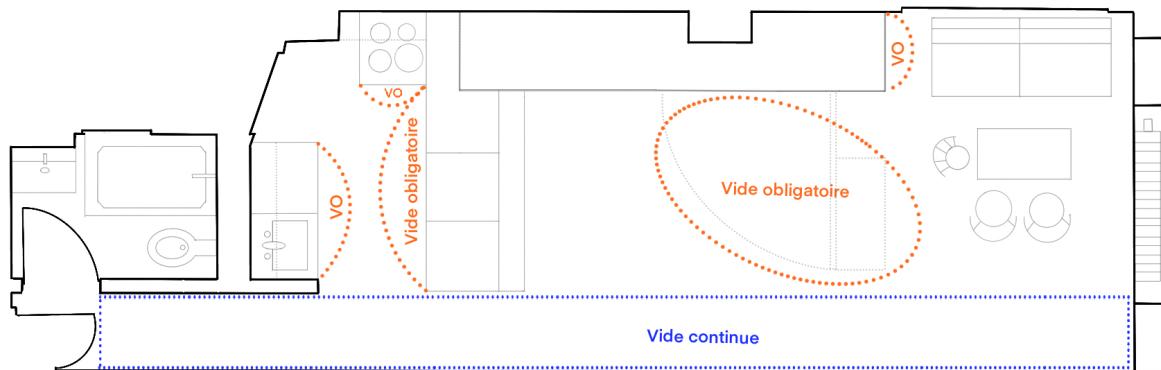


47.

Au centre de l'appartement, un panneau pivotant fixé entre le sol et le plafond par un axe métallique permet d'ajuster l'espace selon les besoins : il isole visuellement l'entrée, la cuisine ou l'une des deux niches. Combiné à des lampes pivotantes, il produit des univers intérieurs changeants. La rareté des cloisons parallèles crée des compositions fluides qui semblent se transformer en marchant. L'appartement, compté juridiquement comme une seule grande pièce, s'anime sans cloisonnement classique ; l'expérience spatiale devient processuelle, rythmée par les rotations et par le parcours. Ainsi, malgré une

surface moyenne d'environ 43 m<sup>2</sup>, la variation continue des vues et des limites donne une sensation d'ampleur. Cette amplitude perçue constitue une condition essentielle de qualité d'habiter à l'échelle domestique.

Si l'espace cinétique décrit le mouvement, celui-ci repose sur des réserves spatiales qui le rendent possible. La sous-partie « Vides opérationnels (espaces latents) » interroge justement ces surfaces dégagées et volumes en attente.

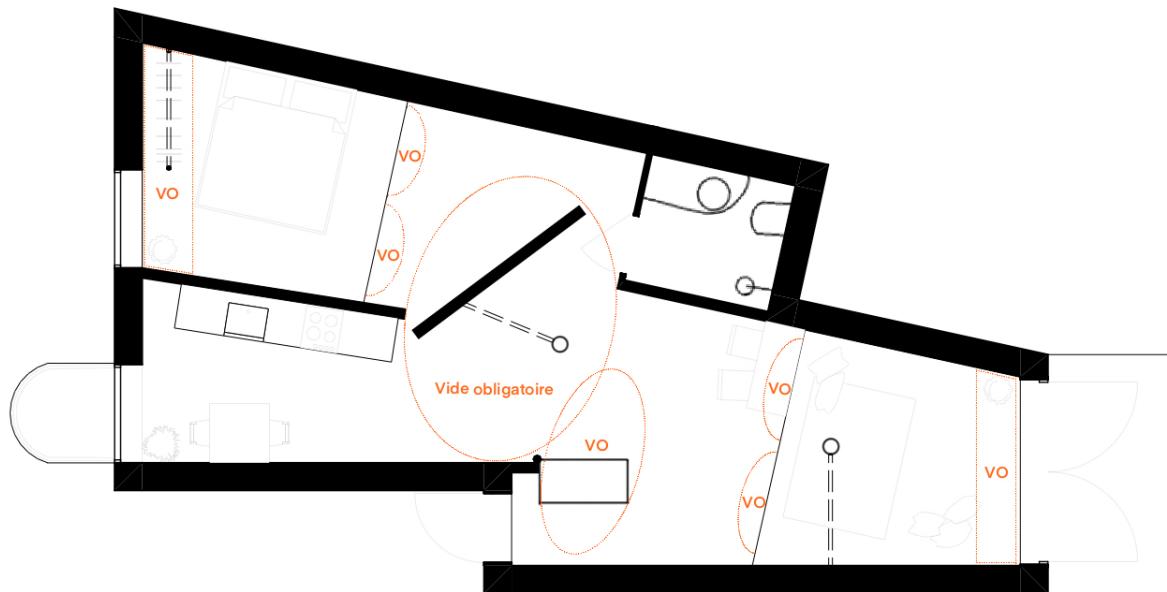


48.

Les transformations exigent des zones de manœuvre : dégagements devant les modules, aires de débattement pour panneaux pivotants ou coulissants, corridors préservés lorsque lit ou plan s'ouvrent. Dans Unfolding Apartment, ces vides sont anticipés : la concentration des dispositifs le long d'un même mur évite les conflits d'ouverture au centre du plateau et au droit de la façade, assurant un passage continu même en configuration déployée. Le « vide » devient ainsi une ressource fonctionnelle, support de la performance du projet (transformer sans encombrer) et surface libre retrouvée dès que l'on referme. Cette mise en réserve du centre, pensé comme champ de

circulation continu, convoque une lecture mien-sienne du plan : comme dans les plateaux ouverts de Mies van der Rohe, le vide n'est pas un interspace résiduel mais le matériau principal, tandis que les épaisseurs se rabattent en périphérie pour libérer le cœur de l'espace. Dans un habitat sous contrainte, ce vide devient lui-même un outil d'optimisation.

C'est cette même logique, transposée dans un registre plus massif et mécanisé, que l'on retrouve dans le second projet.

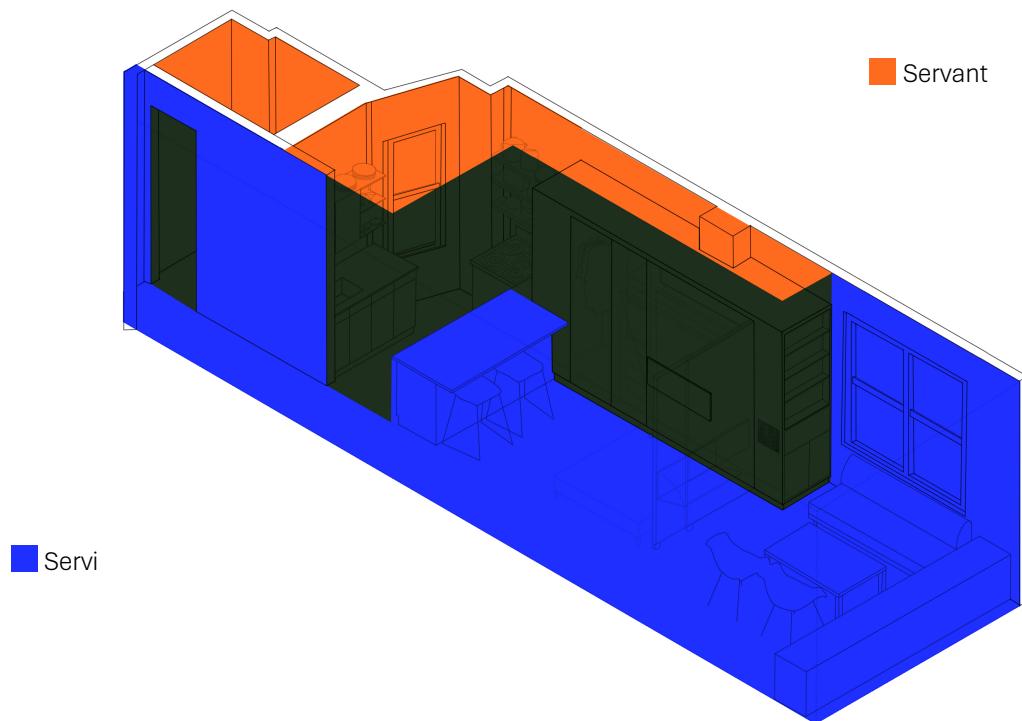


49.

Sous les socles en bois, les tiroirs et trappes hydrauliques révèlent des vides intégrés : des volumes latents activables à l'usage. Mais cette mobilité a une contrepartie : pour que panneaux, trappes et tiroirs puissent coulisser, pivoter ou se relever, des zones doivent rester vides autour d'eux, comme des marges spatiales réservées au fonctionnement du système. Les niches en façade peuvent rester en attente ou se densifier (coin lit/salon) selon les besoins, sans ajouter de construction, mais elles exigent elles aussi un dégagement libre pour être accessibles. Le panneau pivotant laisse enfin des interstices temporaires : en

tournant, il libère ou occulte des poches spatiales. Ces vides opérationnels ne s'affichent pas comme pièces ; ils sont contenus, prêts à être mobilisés par le geste, au prix d'une part de l'espace qui doit demeurer dégagée. Cette part vide garantit la qualité d'usage dans le temps, malgré la compacité structurelle.

À partir de ces vides opérationnels, la sous-partie « Espace servant/servi » propose désormais de relire le plan en termes de ce qui porte le système et de ce qui est offert à l'habiter.

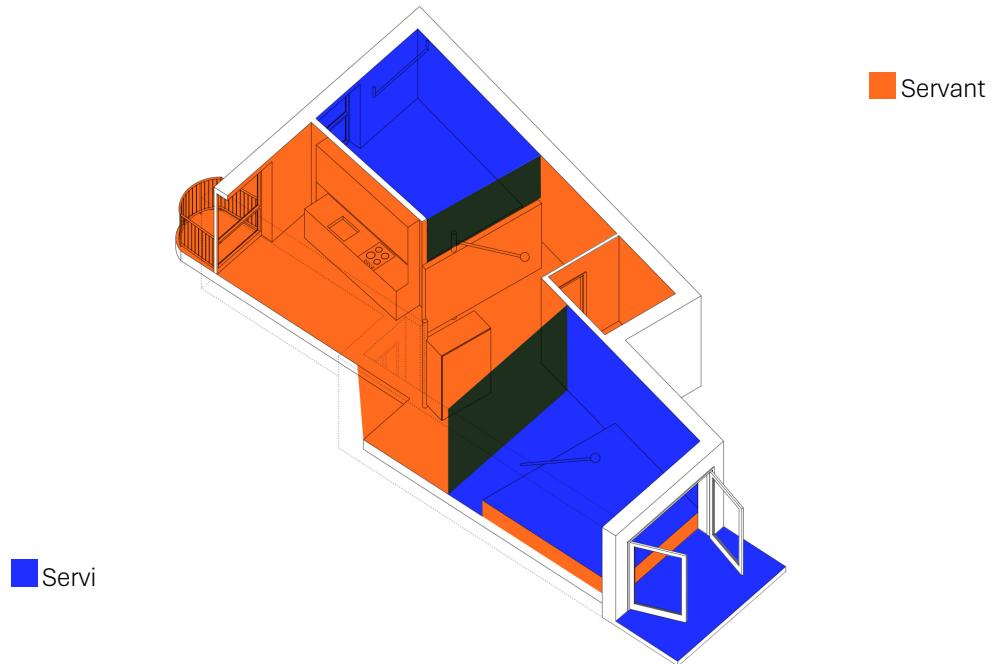


50.

Dans ce cas d'étude, le linéaire fait office de volume servant : il concentre lit, bureau, cuisine, bibliothèque et éclairage, et rend possible la vie dans le volume « servi », un plateau libre qui garde une impression de volume dégagé lorsqu'il est rangé. Le projet rejoue ici la distinction servant/servi formulée par Louis Kahn : un organe épais, technique et équipé, face à un espace principal clarifié et disponible pour des usages multiples. L'énergie du projet est ainsi logée dans cet organe-support qui dessert le reste à la demande (ouvrir, fermer, déployer, ranger). Cette lecture

permet de saisir comment le linéaire conditionne la qualité et la souplesse du plateau libre et comment le rangement y devient un outil spatial plutôt qu'un simple stockage.

Dans le projet d'EMI, la même distinction servant/servi se configure autrement dans le plan : la lecture en termes d'espaces servants et d'espaces servis permet cette fois de décrire l'articulation entre grande pièce, socles habités et bande de circulation.

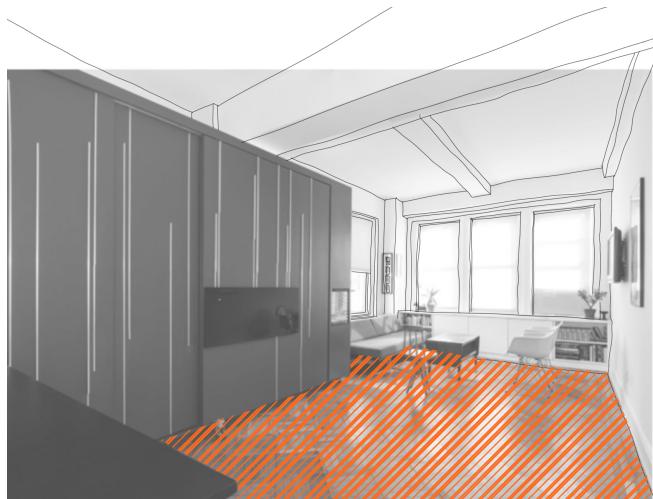


51.

Les espaces servis rassemblent les lieux où l'on vit : la grande pièce (entrée-séjour), les niches en façade et la cuisine intégrée. On s'y installe, on s'y arrête, on y reste. La marche qui mène aux socles marque un seuil discret : au centre, on traverse ; près de la façade, on habite. La plateforme répond à l'exigence de rangement (obligatoire en Suisse) tout en jouant le rôle de mobilier, faisant de la cuisine une partie prenante de la scène quotidienne plutôt que de ses coulisses. Les espaces servants portent ce dispositif : la bande centrale de circulation, réglée par le panneau pivotant, distribue entrée, cuisine et niches tout en orientant les parcours et en filtrant les vues ; l'épaisseur habitable

des socles le long de la façade stocke et stabilise le bord pour laisser la grande pièce claire. Ainsi, le plan reste lisible : une grande salle servie tenue par des servants discrets (circulation, épaisseur utile, salle de bain), qui distinguent où l'on vit, où l'on passe et où l'on se retire, sans multiplier les pièces. Cette articulation conditionne directement l'habitabilité du petit logement.

Depuis cette lecture en espace servant/servi, la sous-partie « Intimité et champ visuel » s'attache désormais à la façon dont ces dispositifs règlent ce qui est vu, caché ou exposé dans le logement.

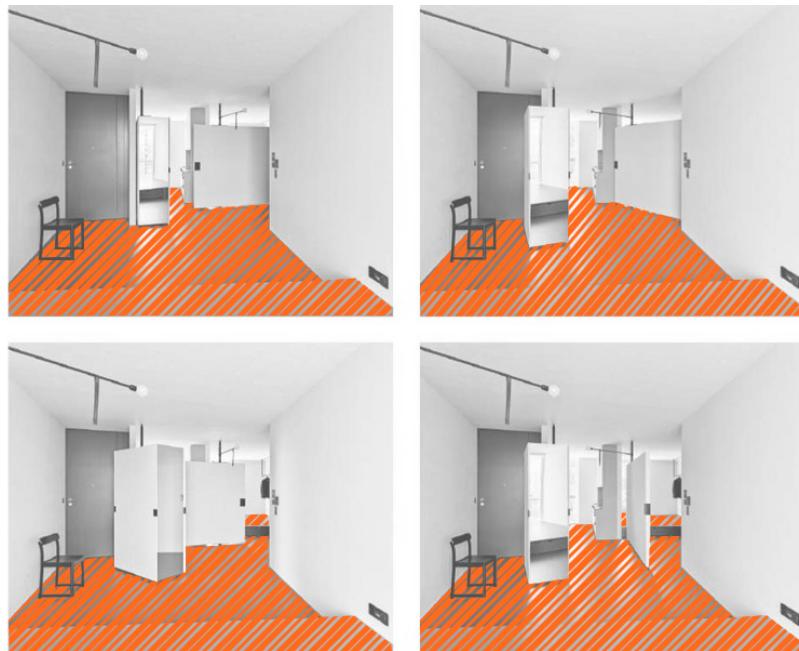


52.

Dans ce projet, les transitions d'intimité ne passent ni par des cloisons fixes ni par un open space uniforme, mais par un meuble habité dont les panneaux réfléchissants ou perforés, pivotants et coulissants, filtrent les vues entre séjour, coin nuit et travail. Selon leur position, ils montrent ou masquent certaines zones, tamisent les lignes de vue et construisent des degrés d'exposition sans morceler le volume. Le dispositif règle ainsi les seuils d'usage : fermé, le meuble redevient une surface continue ; partiellement ouvert, il cadre et filtre ; largement ouvert, il connecte les usages. La continuité de ce meuble le long d'une paroi libère enfin de longues fuites vers la façade, étire les lignes visuelles sur les trajectoires principales et renforce la profondeur perçue dans un volume pourtant

réduit. Cette mobilisation du meuble comme épaisseur habitée, qui porte à la fois rangement, filtres visuels et gradations d'usage, s'inscrit dans la lignée des aménagements de Charlotte Perriand, où le mobilier participe directement à la construction des seuils domestiques. Ici, le rangement régule donc aussi le degré d'exposition, paramètre essentiel de la qualité d'habiter.

Si le premier projet, dans la continuité de ces dispositifs perriandiens, règle les seuils depuis l'épaisseur d'un meuble linéaire, le second transpose cette logique à l'échelle de la pièce entière, en combinant socles, marche et panneau pivotant pour produire d'autres gradients d'intimité.

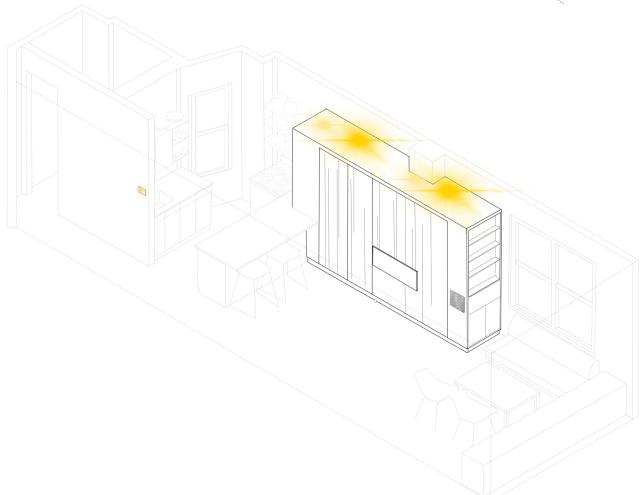


53.

Dans ce second projet, l'intimité se construit par degrés de retrait plutôt que par la multiplication des pièces. Seule la salle de bain, pensée comme un repli, est entièrement fermée ; ailleurs, la marche des socles introduit un seuil doux entre le centre plus public et le bord plus intime le long de la façade, tandis que le panneau pivotant déploie des écrans temporaires qui protègent tour à tour niche, cuisine ou entrée sans figer le plan. L'appartement reste lisible comme une grande salle, mais se pratique au quotidien comme une série de micro-territoires ajustables. La rareté des cloisons parallèles, combinée aux reflets de l'armoire

miroir, ouvre des vues obliques, fragmente les limites et prolonge les perspectives, donnant au petit logement une profondeur de champ inhabituelle sans ajouter de pièces. Cette capacité à produire des degrés d'intimité dans une surface minimale constitue un critère décisif de qualité d'usage.

Depuis cette lecture de l'intimité et du champ visuel, la sous-partie « Lumière » s'attache désormais à la façon dont éclairage et reflets prolongent et recomposent ces gradients dans le logement.



Nuit



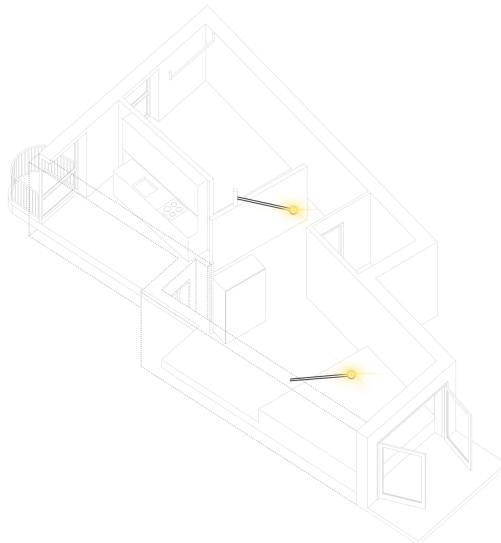
Jour

54.

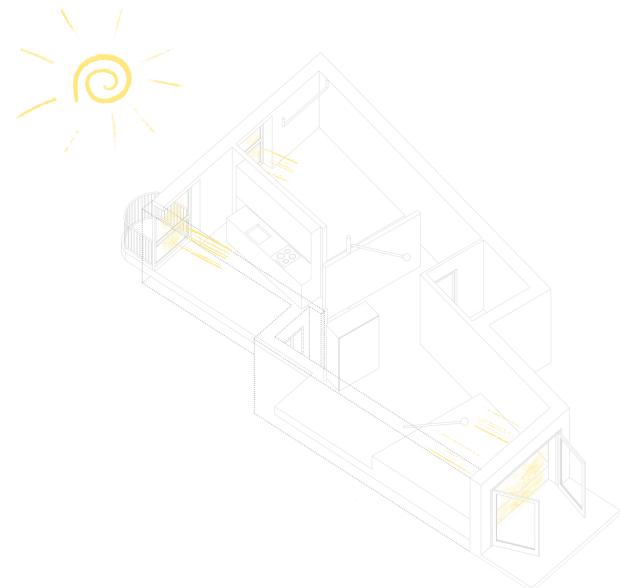
Le projet intègre l'éclairage dans la tête du meuble, produisant une illumination uniforme sans luminaires visibles ; la majorité des sources est ainsi consolidée dans le linéaire. L'appartement est traversant et bénéficie d'une lumière naturelle abondante en journée ; l'éclairage artificiel vient prolonger ce fond lumineux sans ajouter de nouveaux objets au plafond. Cette consolidation libère le plafond et évite l'encombrement visuel, renforçant l'unité d'ambiance quand le meuble est fermé. Les surfaces réfléchissantes (panneaux laqués/miroités mentionnés par MKCA) amplifient la luminance perçue et prolongent la profondeur visuelle, surtout lorsque les éléments internes sont rangés.

L'évaluation porte sur : répartition (éclairement homogène le long du linéaire), éblouissement (absence de sources directes dans l'axe des vues), cohérence entre axes visuels et bassins lumineux (pas d'ombre portée parasite sur les plans de travail). La lumière devient ici un outil spatial d'optimisation perceptive.

L'éclairage, problématique commune à tous les architectes, se trouve travaillé depuis l'épaisseur du linéaire ; le projet suivant rejouera cette même logique à travers parois, socles et dispositifs pivots, pour libérer le volume principal et accompagner les gestes.



Nuit



Jour

55.

Les lampes pivotantes accompagnent la reconfiguration, éclairant selon l'orientation des niches et du panneau, en relais de la lumière naturelle d'un appartement traversant déjà généreusement éclairé en journée. L'armoire miroir réfléchit et dissout les limites, augmentant la luminosité perçue et la portée des vues. Les murs en bois

préfabriqués reçoivent une couche de peinture simple ; le sol en linoléum sans joints unifie la géométrie, donnant une forme de tranquillité lumineuse. L'éclairage et les surfaces renforcent ainsi la lisibilité des séquences sans multiplier appareils ou faux effets et contribuent à une perception élargie du volume habité.

Dans les deux projets, l'espace ne se résume pas à une quantité de mètres carrés, mais à la manière dont les épaisseurs et les vides sont travaillés. Unfolding Apartment organise le studio depuis un linéaire habité qui condense couchage, travail, rangement, cuisine et éclairage dans un seul corps de menuiserie, afin de libérer un plateau central continu. L'appartement performatif transpose cette logique à l'échelle d'une grande pièce unique : socles habités, marche et panneau pivotant structurent le volume entre centre traversant et bord plus intime, en fabriquant des situations plutôt que des pièces supplémentaires.

La distinction entre espaces servants et espaces servis permet de clarifier cette organisation : d'un côté, les épaisseurs épaisses (meuble linéaire, socles, salle de bain, bande de circulation) portent réseaux, rangement et mécanismes ; de l'autre, les surfaces laissées libres accueillent les scènes d'habiter. Les vides opérationnels sont anticipés comme des réserves spatiales indispensables à la cinétique (ouvrir, pivoter, escamoter sans encombrer), tandis que les gradients d'intimité se règlent par des écrans mobiles, des miroirs, des différences de niveau ou des vues obliques plutôt que par une multiplication de cloisons. L'éclairage intégré et les surfaces réfléchissantes prolongent ces effets : ils unifient l'ambiance, évitent l'encombrement de luminaires et amplifient la profondeur perçue, donnant à ces micro-logements une amplitude supérieure à leur surface réelle. L'espace devient alors l'un des principaux vecteurs de la qualité d'habiter dans un cadre de surface limitée.

En croisant ces observations, la partie « Espace » montre que les dispositifs de modularité ne prennent tout leur sens qu'à travers ce travail fin des épaisseurs, des vides et des seuils. Dans Unfolding Apartment comme dans l'appartement performatif, le rangement intégré devient le support de cette spatialité : il porte les fonctions,

libère des champs d'usage et rend la densité praticable au quotidien. La synthèse du chapitre peut désormais rassembler ces fils – modularité, espace, épaisseur habitable, vides opérationnels, gradients d'intimité – pour montrer comment le rangement, conçu comme infrastructure spatiale, articule optimisation, transformabilité et qualité d'habiter dans le logement contemporain sous contrainte en faisant de l'espace un outil critique face à la densification.

En confrontant Unfolding Apartment et The Performative House, ce chapitre a montré comment le rangement, conçu comme infrastructure spatiale, permet de reconfigurer des surfaces contraintes sans recourir à un cloisonnement supplémentaire. Le principe central est celui de l'épaisseur habitable : murs-outils, socles et bandes équipées concentrent couchage, travail, cuisine, éclairage et réseaux afin de libérer un plateau central clair et appropriable. Cette densité localisée réduit le besoin en mobilier rapporté et clarifie la lecture du plan.

Les vides opérationnels ménagés autour de ces dispositifs rendent possible une cinétique spatiale sobre : quelques gestes suffisent à transformer les scènes d'habiter sans modifier la géométrie de base. Plutôt que d'opposer strictement ouvert et fermé, des gradients d'intimité règlent la porosité par écrans, panneaux et miroirs, permettant à l'habitant de doser exposition et retrait selon les situations quotidiennes.

Parallèlement, la perception spatiale est travaillée par des axes dégagés, des reflets maîtrisés et un éclairage intégré non intrusif, ce qui agrandit visuellement le volume et contribue à maintenir une ambiance unifiée malgré la contrainte de surface. La chorégraphie des gestes, rendue lisible par la concentration des mécanismes dans les épaisseurs, limite les conflits d'ouverture et réduit la fatigue domestique.

À travers la grille servant / servi, ces dispositifs révèlent une structure commune : d'un côté, le servant (le grand meuble ou les épaisseurs équipées intégrant rangement, cuisine, éclairage, réseaux) ; de l'autre, le servi (la grande pièce où se déroule la vie quotidienne), libérée par ce socle technique. Concrètement, l'habitant peut travailler, cuisiner, recevoir ou dormir sans encombrer, en préservant air, confort et fluidité d'usage.

Ainsi, loin d'être un simple complément fonctionnel, le rangement devient l'un des moteurs de l'optimisation, de la modularité et de la qualité d'usage dans le logement compact. En ce sens, il contribue à reconfigurer l'habitat contemporain sous contrainte en faisant de l'espace non seulement une question de mètres carrés, mais une ressource opérable, structurée et activable au quotidien.







## CONCLUSION

Au terme de ce mémoire, la relecture de la triade de Vitruve, solidité, utilité, beauté, et des grandes figures de la modernité architecturale a permis de repositionner le rangement au cœur du projet. Avec Le Corbusier, l'habitat conçu comme une machine à habiter et la recherche de règles partagées optimisant l'espace au plus près des gestes quotidiens montrent que la question du rangement est d'abord une question d'organisation précise des mètres carrés. Louis Kahn, en distinguant

espaces servants et espaces servis, offre un cadre pour hiérarchiser lieux techniques et lieux de vie et libérer les pièces principales des fonctions de stockage. Mies van der Rohe traite le mobilier comme une composante architecturale à part entière, capable de structurer l'espace, de guider le regard et d'organiser les usages. Le Bauhaus et Charlotte Perriand, enfin, ouvrent une dimension sociale et industrielle du rangement : objets rationnels, ergonomiques et accessibles, meubles

modulaires et dispositifs intégrés qui simplifient concrètement la vie quotidienne. Nées dans des contextes différents, ces approches convergent vers une même intention : optimiser l'espace et améliorer la qualité de vie des habitants en tenant compte des besoins réels de leur temps.

Dans le contexte actuel de densification urbaine et de pression foncière croissante, chaque mètre carré compte. Les logements modernes baignent dans une tension économique et sociale qui restreint les surfaces disponibles et rend critique toute perte d'espace. Concrètement, les études montrent que la surface moyenne dédiée au rangement intégré dans les logements est très faible, et qu'une part non négligeable de nouveaux appartements n'en comporte aucun. Pourtant, les enquêtes d'usage révèlent que les capacités de rangement sont perçues comme prioritaires par les habitants. Selon le baromètre Qualitel-Ipsos, le rangement constitue aujourd'hui le premier motif d'insatisfaction dans l'agencement intérieur et le logement est jugé de meilleure qualité dès que ces capacités sont jugées suffisantes.

Parallèlement, les usages évoluent : télétravail, cohabitations diverses, besoins de zones polyvalentes (coin bureau, chambre d'appoint, lieu de jeu, etc.) poussent à repenser l'aménagement. L'habitat post-pandémique exige des espaces multifonctionnels et adaptables, souvent sur de très petites surfaces. Dans ce cadre, l'optimisation de l'espace devient vitale. Comme le montrent les tendances récentes, un salon peut se transformer en bureau grâce à du mobilier modulable et à des rangements intelligents, et la modularité totale (cloisons amovibles, meubles escamotables, parois coulissantes) s'impose comme un véritable levier de l'habiter contemporain. Face à la réalité physique du manque d'espace, concevoir un intérieur en phase avec ces aspirations (pièce à vivre ouverte, vastes espaces de

rangement) est indispensable. Cela implique de déterminer finement ce qui doit rester dans l'appartement (rangements intégrés, équipements utiles) et ce qui peut être mutualisé à l'échelle du quartier (espaces de coworking, caves communes, etc., sur lesquels s'interroge Qualitel).

Les cas étudiés illustrent ce que peut apporter l'intégration généralisée du rangement. Dans le projet Unfolding Apartment (MKCA), tous les besoins domestiques, cuisine, lit, bureau, bibliothèque, dressing, sont concentrés dans un seul module mural multifonction sur mesure. Ce cabinet unique regroupe l'ensemble des fonctions du studio : lit rétractable, plan de travail transformable, armoire et étagères, etc., le tout commandé par des panneaux coulissants et basculants. Le résultat est un espace extrêmement dense mais reconfigurable : les habitants interagissent toujours avec la même façade modulée, et chaque centimètre est exploité sans perte.

De même, le nouvel immeuble de la Stampfenbachstrasse (EMI Architekten) à Zurich incarne l'idée d'« espace performatif ». L'aménagement garantit flexibilité et fluidité : il ne s'agit plus de charger l'espace avec des meubles rapportés, mais d'articuler le plan par des volumes de stockage pensés comme infrastructures habitables. Ces études de cas opérationnelles démontrent que l'optimisation spatiale et la modularité ne sont pas des abstractions : elles peuvent être mises en œuvre concrètement par des « solutions d'architecture intérieure » complètes, où le rangement est pleinement intégré à la structure et au design.

En tant que future architecte, je suis convaincue que le rangement doit être pris en compte comme un enjeu à la fois spatial et social. Le simple fait de concevoir des logements sans stockage intégré reporte le fardeau sur l'usager : meubles hors de prix, garde-meuble, encombrements temporaires

inesthétiques ou encore conflits d'usage au quotidien. Or le logement est un droit fondamental lié à des conditions de vie décentes : ne pas anticiper ces contraintes dans la conception aggrave les inégalités d'accès à un habitat de qualité. Comme l'écrivait le Pavillon de l'Arsenal, un logement compact « doit à minima rendre possible la mise en place de dispositifs de rangement permettant d'organiser son rapport aux choses matérielles, sans que celles-ci n'enchaissent son occupant ni n'interfèrent avec son bien-être ».

À la lumière de cette étude, le rangement se révèle donc être un outil spatial clé, tantôt technique (caches, armoires-totems, interfaces mécaniques), tantôt social (médiateur entre espaces privés et collectifs, entre travail et vie personnelle). Il tient les fonctions d'un lieu comme un tissu vivant, en structurant les circulations et en libérant les pièces principales pour la vie quotidienne. Cette double dimension, pragmatique et poétique, est pour moi essentielle : un rangement réussi contribue autant à l'efficacité qu'à la beauté de l'espace. Enfin, c'est un engagement éthique : garantir des logements vraiment praticables, adaptables et vivants est un devoir dans un contexte de crise du logement.

En définitive, je peux ainsi répondre que les dispositifs de rangement, lorsqu'ils sont pensés comme des épaisseurs habitées et des infrastructures spatiales plutôt que comme de simples meubles ajoutés, reconfigurent l'habitat contemporain sous contrainte en articulant optimisation de l'espace, modularité des usages et amélioration de la qualité d'habiter.

Le rangement ne saurait donc être relégué au second plan. Au contraire, il dessine l'interface sensible entre la technique et la vie quotidienne, et constitue une clé pour réconcilier densité et qualité d'usage. Il devient le trait d'union entre les

ambitions théoriques modernistes (efficience, modularité, esthétique pure) et les réalités urgentes de notre époque (pénurie d'espace, changements de modes de vie, aspiration à l'autonomie). Intégrer dès la conception des espaces de rangement bien pensés, modulables et durables, c'est offrir à l'habitat ordinaire un supplément de qualité d'habiter : en libérant les surfaces utiles, en fluidifiant les parcours, en assurant l'évolutivité du logement, on améliore véritablement la qualité de l'habiter. Ce faisant, l'architecte affirme un rôle engagé, défendant l'idée qu'un intérieur bien rangé est aussi un intérieur bien conçu, respectueux de ses occupants et capable d'accueillir la vie dans toute sa diversité.

Reste pourtant un paradoxe majeur : alors même que les surfaces se réduisent, la société de consommation encourage l'accumulation de biens, de meubles et d'objets. L'essor du mobilier standardisé à bas coût, des solutions de self-stockage ou des livraisons en quelques clics nourrit un flux constant d'objets à loger, que l'architecture est sommée d'absorber. Faut-il concevoir toujours plus de rangements pour accueillir toujours plus de choses, ou profiter de cette contrainte spatiale pour interroger nos manières de posséder, de trier, de transmettre ? Le rangement devient alors un révélateur des limites d'un modèle fondé sur l'abondance matérielle, mais aussi un possible support de pratiques plus sobres, plus choisies.

Dans un monde contraint, marqué à la fois par le manque d'espace et par la surabondance d'objets, est-ce en pensant mieux le rangement que l'on peut redonner de la liberté aux habitants non seulement dans leurs mouvements, mais aussi dans leur rapport aux choses qu'ils décident de garder près d'eux ?

## BIBLIOGRAPHIE

**ARNOLD** Jeanne E., **GRAESCH** Anthony P., **RAGAZZINI** Enzo, **OCHS** Elinor, *Life at Home in the Twenty-First Century: 32 Families Open Their Doors*, UCLA Cotsen Institute of Archaeology Press, 2012.

**BARSAC** Jacques, *Charlotte Perriand - L'Œuvre complète 1903-1940*, Vol. 1, Scheidegger & Spiess, 2014.

**BARSAC** Jacques, *Charlotte Perriand - L'Œuvre complète 1903-1940*, Vol. 3, Scheidegger & Spiess, 2016.

**BARSAC** Jacques, *Charlotte Perriand - L'Œuvre complète 1940-1955*, vol. 2, Norma, Paris, 2005.

**BARSAC** Jacques, *Charlotte Perriand - L'Œuvre complète 1968-1999*, Vol. 4, Scheidegger & Spiess, 2019.

**BARSAC** Jacques, *Charlotte Perriand - Un art d'habiter*, Norma, Paris, 2005.

**BELK** Russell W., « Possessions and the Extended Self », *Journal of Consumer Research*, vol. 15, n° 2, septembre 1988

**BLASER** Werner, *Mies van der Rohe: Furniture and Interiors*, Thames & Hudson, Londres, 1981.

**BROWNLEE** David B., **DE LONG** David G., *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli, New York, 1991.

**CURTIS** William J.R., *Modern Architecture since 1900*, Phaidon, Londres, 1996.

**CHERRUET** Sébastien, **BARSAC** Jacques (dir.), *Le Monde nouveau de Charlotte Perriand*, Gallimard / Fondation Louis Vuitton, Paris, 2019.

**COHEN** Jean-Louis, *Le Corbusier 1887-1965*, Taschen, Cologne, 2004.

**DALMAS** André, tard, **PERRAULT** Claude (1673), *VITRUVE, Les Dix Livres d'architecture*, André Balland, Paris, 1979.

**DE CERTEAU** Michel, *The Practice of Everyday Life*, University of California Press, 1984.

**DOUGLAS** Mary, *Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo*, Routledge Classics, 1966, London, 2002.

**DROSTE** Magdalena, *Bauhaus 1919-1933*, Taschen, Cologne, 1998.

**EVANS** Robin, « Figures, Doors and Passages », in *Translations from Drawing to Building and Other Essays*, Cambridge (MA), The MIT Press, 1997.

**FRAMPTON** Kenneth, *Modern Architecture: A Critical History*, Thames & Hudson, London, 1980.

**GETULI** Vincenzo, **PENTA** Deborah, **SGALAMBRO** Stefano, **MIGLIACCIO** Claudio, **VILLA** Matteo, « Parametric design methodology for developing BIM object libraries », *Automation in Construction*, vol. 159, 2025, consulté le 30 octobre 2025.

**GOFFMAN** Erving, *The Presentation of Self in Everyday Life*, New York, Anchor Books / Penguin.

**GROPIUS** Walter, *Bauhaus Manifesto and Program 1919-1933*, in DROSTE Magdalena, Taschen, Cologne, 1998.

**HERTZBERGER** Herman, *Lessons for Students in Architecture*, Rotterdam, nai010 publishers, éd. 2016-2017.

**HERZOG** Andres, « Das bewegte Haus », article (en allemand), magazine, Hochparterre, 09 décembre 2022

**JENCKS** Charles, *Modern Movements in Architecture*, Anchor Press/Doubleday, Garden City (NY), 1973.

**LE CORBUSIER, JEANNERET** Pierre, *Œuvre complète 1910-1929*, vol. 1, Girsberger, Zurich, 1929.

**LE CORBUSIER**, *L'Art décoratif d'aujourd'hui*, G. Crès, Paris, 1925.

**LE CORBUSIER**, *Le Modulor*, de l'Architecture d'Aujourd'hui, Paris, 1950.

**LE CORBUSIER**, *Vers une architecture*, G. Crès, Paris, 1923.

**LOBELL** John, *Between Silence and Light: Spirit in the Architecture of Louis I. Kahn*, Shambhala, New York, 1985.

**MCCARTER** Robert, *Louis I. Kahn*, Phaidon, London, 2005.

**MERRILL** Michael, *Louis Kahn: On the Thoughtful Making of Spaces, The Dominican Motherhouse and a Modern Culture of Space*, Lars Müller Publishers, Baden, 2010.

**MILLER** Daniel, *Home Possessions: Material Culture Behind Closed Doors* Oxford/New York: Berg, 2001.

**MILLER** Daniel, *The Comfort of Things*, Polity, Cambridge, 2008.

**NEUMEYER** Fritz, *Mies van der Rohe. L'art d'éduquer*, Éditions du Moniteur, Paris, 1996.

**NEUMEYER** Fritz, *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*, The MIT Press, Cambridge, 1991.

**PERRIAND** Charlotte, *L'art de vivre*, Éditions Hermann, Paris, 1981.

**PERRIAND** Charlotte, « L'Art de vivre » repris de, *Une vie de création*, Odile Jacob, Paris, 1998.

**PRECIADO** Paul B., « Mi(E)S Conception: The Farnsworth House and the Mystery of the Transparent Closet », *Society & Space* (Magazine), 4 novembre 2019.

**QUETGLAS** Josep, *Fear of Glass: Mies van der Rohe's Pavilion in Barcelona*, Birkhäuser, Bâle, 2001.

**RUBIN** Patrick, *Construire réversible*, Canal Architecture, Paris, 2017.

**RÜEGG** Arthur (dir.), *Charlotte Perriand: Complete Works, Volume 2: 1940-1955*, Norma Éditions, Paris, 2004.

**SAXBE** Darby E., **REPETTI** Rena, *No Place Like Home: Home Tours Correlate With Daily Patterns of Mood and Cortisol, Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 36, n° 1, 2010.

**TUMMERS** Lidewij, *Learning from co-housing initiatives*, TU Delft, Delft, 2017.

**TWOMBLY** Robert, *Louis I. Kahn: Essential Texts*, W. W. Norton & Company, New York-London, 2003.

**VITRUVE**, *Les Dix Livres d'architecture*, trad. PERRAULT Claude (1673), André Balland, Paris, 1979.

**WENDL** Nora, Uncompromising Reasons for Going West: A Story of Sex and Real Estate, Reconsidered, in ACSA Annual Meeting Proceedings 103, 2015.

**WILLIAMS** James J., « Living With Nature: The Farnsworth House and the Environmental Successes and Failures of Modernist Architecture », mémoire de master, University of Cincinnati, 2015.

**ZIMMERMAN** Claire, trad. **PIPER** Hélène, Mies van der Rohe 1886–1969 : La structure de l'espace, TASCHEN, Berlin, 2006.

## SITOGRAPHIE

**ACADEMIE FRANÇAISE**, Dictionnaire de l'Académie française [en ligne], entrée « horographie », consulté le 22 octobre 2025, URL : <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9H0947>

**ANACT**, « Télétravail & changement », dossier/rapport (TEC-376), avril 2021 PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.anact.fr/sites/default/files/2023-12/tec-376.pdf>

**ANIL**, « Colocation avec un contrat unique », anil.org, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.anil.org/votre-projet/vous-etes-lo-cataire/colocation/colocation-avec-un-contrat-unique/>

**ARCHILOVERS** (profil MKCA), « Unfolding Apartment », 23 sept. 2015, consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://www.archilovers.com/projects/164944/unfolding-apartment.html>

**ARCHITIZER**, « 5:1 Apartment – Michael K Chen Architecture ». Consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://architizer.com/projects/unfolding-apartment/>

**Arc Mag** 1/2023, « La maison vivante – Performative Haus, Stampfenbachstrasse, Zürich », article bilingue français/allemand, batidoc.ch, Schweizer Baudokumentation, p. 70 -79, consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://cdn.swiss-arc.ch/assets/doc/2a16d9f6-0204-4c30-8ea2-9989abef2619/arc-mag-12023.pdf>

**Arc award**, « Gewinner Performatives Haus », vidéo en ligne, Vimeo, 2023. Consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://vimeo.com/875979133>

**ASSOCIATION QUALITEL** (avec Ipsos), « Baromètre Qualitel-Ipsos 2020 – Logement : à la conquête de l'espace », qualitel, 28 septembre 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025, URL : <https://www.qualitel.org/barometre-qualitel-2020/>

**BAUHAUS KOOPERATION**, Haus am Horn 1923, URL : <https://bauhauskooperation.de/wissen/publikationen/publikationen/publikationen-detail/publikation-92>

**BERTAUX** Frédéric, **VEAL** David, « Vivre dans un logement suroccupé : plus fréquent en 2017 pour les familles franciliennes qu'en 2007 », Insee Analyses Île-de-France, n° 123, 2020, PDF, consulté le 15 octobre 2025, URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4962864>

**BUILDING INDONESIA**, « Unfolding Apartment ». Consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://buildingindonesia.co.id/unfolding-apartment/>

**CAMPANI** Daiana « Home and environmental hazards modification for fall prevention among the elderly », Public Health Nursing, vol. 38, n° 3, 2021, 19 déc. 2020, p. 493-501, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/phn.12852>

**CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION** (CDC), « Facts About Falls | Older Adult Fall Prevention », page mise à jour le 9 mai 2024, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.cdc.gov/falls/data-research/facts-stats/index.html>

**CEREMA**, « PLU et stationnement - Outils d'aménagement », PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://doc.cerema.fr/digitalCollection/DigitalCollectionAttachmentDownloadHandler.ashx?documentId=584694&parentDocumentId=14411>

**CERQUAL-QUALITEL**, « Synthèse du référentiel NF Habitat / NF Habitat HQE – Construction collectif, maison individuelle, résidence services », *association qualitel*, 2025, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.qualitel.org/professionnels/uploads/Synthese-NF-Habitat-construction-collectif-maison-individuelle-residence-services.pdf>

**DESIGN MUSEUM**, « Charlotte Perriand: The Modern Life - Large Print Guide », DESIGN MUSEUM, London, 2021, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=DESIGN+MUSEUM%2C+«+Charlotte+Perriand%3A+The+Modern+Life++Large+Print+Guide+»%2C+DESIGN+MUSEUM%2C+London%2C+2021%2C+PDF%2C+consulté+le+30+octobre+2025.&ie=UTF-8&oe=UTF-8>

**DIRKSEN** Kirsten, YouTube, « Tiny Origami apartment in Manhattan unfolds into 4 rooms », (vidéo + texte), 6 nov. 2011. Consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://www.youtube.com/watch?v=8RbxkrmuQ5E>

**EMI Architekt\*innen**, « Apartment Building Stampfenbachstrasse, Zurich, 2018–2022 ». Page projet. Consulté le 01 novembre 2025, <https://www.emi-architekten.ch/en/projects/stampfenbach/>

**ENSA VERSAILLES**, « HMOPN – A5\_HMO\_2023\_2024 », 2024, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.versailles.archi.fr/sites/default/files/media/2024-01/A5\\_HMO\\_2023\\_2024.pdf](https://www.versailles.archi.fr/sites/default/files/media/2024-01/A5_HMO_2023_2024.pdf)

**EUROSTAT**, « Average size of dwelling by income quintile and tenure status, code : ilc\_lvho32 », base de données en ligne, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/ilc\\_lvho32](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/ilc_lvho32)

**EUROSTAT**, « Household composition statistics », ec.europa, mai 2025, consulté le 30 octobre 2025, [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Household\\_composition\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Household_composition_statistics)

**EUROSTAT**, « Overcrowding rate by poverty status - EU-SILC, code : tessi172) », base de données en ligne, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tessi172/default/table?lang=en>

**EUROSTAT**, « Urban-rural Europe - income and living conditions », ec.europa, données extraites : juillet 2024, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural\\_Europe\\_-\\_income\\_and\\_living\\_conditions](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural_Europe_-_income_and_living_conditions)

**FIEDERER** Luke, AD Classics: *Haus am Horn / Georg Muche*, ArchDaily, URL : <https://www.archdaily.com/873082/ad-classics-haus-am-horn-germany-georg-muche>

**FLÈCHE Sarah, SMITH Coonal**, « Time use surveys and experienced well-being in France and the United States », OECD Statistics Working Papers, 15 novembre 2017, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2017/07/time-use-surveys-and-experienced-well-being-in-france-and-the-united-states\\_009ff841/be97d4e6-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2017/07/time-use-surveys-and-experienced-well-being-in-france-and-the-united-states_009ff841/be97d4e6-en.pdf)

**FONDATION ABBÉ PIERRE, FEANTSA**, « Ninth Overview of Housing Exclusion in Europe 2024 », fondationPourLeLogement, 18 septembre 2024, PDF, consulté le 17 octobre 2025, [https://www.feantsa.org/files/Themes/Overview/2024/Rapport\\_-\\_EN.pdf](https://www.feantsa.org/files/Themes/Overview/2024/Rapport_-_EN.pdf)

**FONDATION POUR LE LOGEMENT**, « 29e rapport sur l'état du mal-logement en France 2024 », 31 janvier 2024 (mis à jour le 3 septembre 2025), consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.fondationpourlelogement.fr/29e-rapport-sur-letat-du-mal-logement-en-france-2024/>

**FONDATION POUR LE LOGEMENT**, « 30e rapport sur l'état du mal-logement en France 2025 », *Fondation pour le logement*, 22 janvier 2025 (mis à jour le 21 octobre 2025), PDF, consulté le 10 octobre 2025, URL : <https://www.fondationpourlelogement.fr/30e-rapport-sur-letat-du-mal-logement-en-france-2025/>

**FPI (FÉDÉRATION DES PROMOTEURS IMMOBILIERS)**, « Les TMA : comment ça marche ? », 16 novembre 2021, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://fpifrance.fr/actualites/les-travaux-modificatifs-acquereur-tma-comment-ca-marche>

**GREATER LONDON AUTHORITY**, « Housing Design Standards - London Plan Guidance », juin 2023, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.london.gov.uk/sites/default/files/2023-06/Housing%20design%20standards%20LPG.pdf>

**IDHEAL**, Nos logements, des lieux à ménager, *idheal*, 2021, consulté le 15 octobre 2025, URL : <https://idheal.fr/media/pages/etudes-actions/nos-logements-des-lieux-a-menager/3731e77d91-1634809494/nos-logements-des-lieux-a-menager.pdf>

**IGEDD (Ministère de la Transition écologique)**, « Rapport de la mission sur la qualité du logement », écologie, 2021, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Rapport%20Mission%20Logement%2020210904.pdf>

**IGEDD**, « Prix immobilier - Évolution à long terme : séries Notaires-INSEE depuis 1992 », *igedd/Insee*, portail documentaire, consulté le 10 octobre 2025, URL : <https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/prix-immobilier-evolution-a-long-terme-a1048.html>

**INSEE**, « Au premier trimestre 2025, les prix des logements anciens sont en hausse (+1,0 %) », *Insee*, 27 mai 2025, consulté le 10 octobre 2025, URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8576105>

**INSEE**, « Au premier trimestre 2025, l'indice de référence des loyers augmente de 1,40 % sur un an », *Insee*, n°91, 15 avril 2025, PDF, consulté le 10 octobre 2025, URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8558868>

**INSEE**, « France, portrait social. Édition 2023 – 6.1. Logement », 23 novembre 2023, dossier et PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7666867?sommaire=7666953>

**INSEE**, « La grille de densité 2025 », Insee, mise en ligne 22 juillet 2025, consulté le 15 octobre 2025, URL : <https://www.insee.fr/fr/information/8571524>

**INSEE**, « Ménages, couples et familles », Insee, 21 novembre 2024, consulté le 15 octobre 2025, URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8242327?sommaire=8242421>

**INSEE**, « Partager son logement au-delà du noyau familial : des disparités régionales qui persistent », Insee, Première n° 1980, 16 janvier 2024, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7749698>

**INSEE**, « Télétravail et présentiel : le travail hybride, une pratique désormais ancrée dans les entreprises », Insee, Analyses n° 105, 5 mars 2025, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8379375>

**INSTITUT PARIS REGION** (avec Insee, Apur, ORS), « Note rapide n° 896 », juillet 2021 - données sur la suroccupation en Île-de-France, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack2/Etude\\_2629/NR\\_896\\_web.pdf](https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack2/Etude_2629/NR_896_web.pdf)

**ISO**, « Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including BIM - Part 1: Concepts and principles <sup>151</sup> », consulté le 30 octobre 2025, URL :

<https://www.iso.org/obp/ui/fr/#iso:std:iso:19650-1:ed-1:v1:en>

**KARAMBOLAGE** en français, ARTE, « *Le Bauhaus* , 100 ans de style », YouTube, vidéo en ligne, 2019, URL : [https://www.youtube.com/watch?v=qU2\\_LiQUNog](https://www.youtube.com/watch?v=qU2_LiQUNog)

**LANDAUER** Paul, « Le Sacre du stock », OpenEdition Journals, en ligne, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://journals.openedition.org/craup/7327>

**LAROUSSE**, Dictionnaire de français [en ligne], consulté le 22-10-2025, URL : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais>

**LÉGIFRANCE**, « Arrêté du 20 juillet 2005 relatif aux cycles de formation des études d'architecture... », consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000812005/>

**LÉGIFRANCE**, « Arrêté du 24 décembre 2015... - Article 16 (Travaux Modificatifs de l'Acquéreur, TMA) », consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article\\_lc/LEGIARTI000039239998/](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000039239998/)

**LÉGIFRANCE**, « Arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction », consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031692481>

**LÉGIFRANCE**, « Arrêté du 30 mars 2021 portant approbation du CCAG des marchés de travaux »,

consulté le 30 octobre 2025, URL :  
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043310421/>

**LÉGIFRANCE**, « Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation », consulté le 30 octobre 2025, URL :  
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT00000474032/2025-03-09/>

**LÉGIFRANCE**, « CCAG Travaux 2021 - Article 40 (Documents fournis après exécution / DOE) », consulté le 30 octobre 2025, URL :  
[https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article\\_lc/LEGIARTI000043315670](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000043315670)

**LÉGIFRANCE**, « Code civil — Article 1792-2 (éléments d'équipement indissociables) », consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI00006443524/2021-02-11](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI00006443524/2021-02-11)

**LÉGIFRANCE**, « Code de la commande publique - Article L2112-2 (conditions d'exécution liées à l'objet du marché) », consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000037703468/2021-12-20](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000037703468/2021-12-20)

**LÉGIFRANCE**, « Code de la commande publique - Article L2113-10 (allotissement) », consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000037703512](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000037703512)

**LÉGIFRANCE**, « Code de la construction et de l'habitation - Chapitre Ier : Ventes d'immeubles à construire (Articles L261-1 à L261-22) », consulté le 30 octobre 2025, URL :  
[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006074096/LEGISCTA000006159128/2025-11-18/#LEGISCTA000006159128](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074096/LEGISCTA000006159128/2025-11-18/#LEGISCTA000006159128)

**LÉGIFRANCE**, « Décret n° 2002-120 du 30 janvier 2002 relatif aux caractéristiques du logement décent... », Légifrance, version consolidée au 22 décembre 2024, consulté le 15 octobre 2025, URL :  
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT00000217471/2023-01-02/>

**LÉGIFRANCE**, « Décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993 relatif aux missions de maîtrise d'œuvre confiées par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé », *legifrance*, 01 avril 2019, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT00000518067>

**LÉGIFRANCE**, « Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 dite "loi MOP", relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée », consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT00000693683>

**MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (IGEDD)**, « Rapport de la mission sur la qualité du logement », *igedd.developpement-durable*, 2021, PDF, consulté le 10 octobre 2025, URL :  
<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Rapport%20Mission%20Logement%2020210904.pdf>

**MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES** (MTECT), « BIM 2022 - Guide de recommandations à la maîtrise d'ouvrage », 2016, PDF, consulté le 30 octobre 2025. <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/BIM%202022%20-%20Guide%20de%20recommandations%20%C3%A0%20la%20ma%C3%ADtrise%20d%27ouvrage%20%281566%29.pdf>

**MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES** (MTECT), **LÉGIFRANCE**, « Réglementation environnementale 2020 (RE2020) - Décret n° 2021-1004 » du 29 juillet 2021 et Arrêté du 4 août 2021 (exigences et méthode), consultés le 30 octobre 2025, URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043877196>

**MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES** (MTECT), « Stationnement des vélos dans les constructions : dimensions et caractéristiques », 2022, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/guide\\_stationnement\\_velo\\_constructions.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/guide_stationnement_velo_constructions.pdf)

**MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE** - DAJ, « Cahiers des clauses administratives générales et techniques (CCAG) - Guide et ressources », consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.economie.gouv.fr/daj/commande-publique/reglementation-de-la-commande-publique/cahiers-des-clauses-administratives>

**MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR**, Info-Migrations, « La suroccupation des logements en France métropolitaine : près d'un immigré sur quatre vit en logement suroccupé », page thématique, le 19

septembre 2025, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.immigration.interieur.gouv.fr/Info-ressources/Etudes-et-statistiques/Etudes/Infos-migrations/La-suroccupation-des-logements-en-France-metropolitaine-pres-d-un-immigre-sur-quatre-vit-en-logement-suroccupe>

**MIQCP**, « BIM et maquette numérique — Guide de recommandations à la maîtrise d'ouvrage, Tome 1 », 2022, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.miqcp.gouv.fr/images/Guides/documentPDF/BIM\\_2024-VOL1WEB.pdf](https://www.miqcp.gouv.fr/images/Guides/documentPDF/BIM_2024-VOL1WEB.pdf)

**MIQCP**, « Guide à l'intention des maîtres d'ouvrage publics pour la négociation des rémunérations de maîtrise d'œuvre », 2019, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://miqcp.gouv.fr/images/acceuil/Guide\\_Remun\\_MOe\\_Web.pdf](https://miqcp.gouv.fr/images/acceuil/Guide_Remun_MOe_Web.pdf)

**MKCA** – Michael K. Chen Architecture, « New York's Most Famous Micro Apartments », actualité/press release, 2015. Consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://mkca.com/news/new-yorks-famous-micro-apartments/>

**MoMA**, « Grete (Margarete) Schütte-Lihotzky - Frankfurt Kitchen (1926–27) », consulté le 15 octobre 2025, URL : <https://www.moma.org/collection/works/126451>

**OMS, WHO**, « WHO Housing and Health Guidelines - Household crowding (Chapter) », NCBI Bookshelf, 2018, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550376>

**PAVILLON DE L'ARSENAL**, « Au placard ? », Pavillon-arsenal, 1<sup>er</sup> octobre 2022, consulté le 30

octobre 2025, URL : <https://www.pavillon-arsenal.com/fr/signe/12531-au-placard.html>

**PLAINE COMMUNE**, « Convention Qualité Constructions Neuves », *plaine-commune*, 11 avril 2023, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://plainecommune.fr/fileadmin/user\\_upload/Portail\\_Plaine\\_Commune/LA\\_DOC/THEMATIQUES/Habitat/Convention\\_qualit%C3%A9\\_construction\\_Plaine\\_Commune\\_2023\\_VF.pdf](https://plainecommune.fr/fileadmin/user_upload/Portail_Plaine_Commune/LA_DOC/THEMATIQUES/Habitat/Convention_qualit%C3%A9_construction_Plaine_Commune_2023_VF.pdf)

**RÉPUBLIQUE FRANÇAIS - SERVICE PUBLIC** « Colocation : quelles sont les règles ? », Fiche pratique, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.service-public.gouv.fr/particuliers/vosdroits/F34661>

**RÉSEAU DES OBSERVATOIRES LOCAUX DES LOYERS (OLL)**, « Études nationales – Résultats 2023 », *observatoires-des-loyers*, 20 novembre 2024, consulté le 30 octobre 2025, URL : [https://www.observatoires-des-loyers.org/fileadmin/www.observatoires-des-loyers.org/MEDIA/observatoires/B1300/publications/publi\\_OLL1300\\_resultats\\_2023.pdf](https://www.observatoires-des-loyers.org/fileadmin/www.observatoires-des-loyers.org/MEDIA/observatoires/B1300/publications/publi_OLL1300_resultats_2023.pdf)

**ROY** Delphine, « Le travail domestique : 60 milliards d'heures en 2010 », *Insee*, Première n° 1423, 22 novembre 2012, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2123967>

**SERVICE-PUBLIC.FR**, « Garantie décennale des constructeurs », fiche pratique, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.service-public.gouv.fr/particuliers/vosdroits/F2034>

**UTO Real Estate Management (UTOREM)**, « Portfolio : *Performatives Haus*, Zürich-Untersstrass », *Zurich*, consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://www.utorem.ch/portfolio/performatives-haus-zuerich/>

**VILLE DE PUTEAUX**, « Charte qualité des constructions neuves », *Puteaux*, PDF, consulté le 30 octobre 2025, URL : <https://www.puteaux.fr/vos-demarches/urbanisme/charter-de-constructions-neuves/>

**WEGERHOFF** Erik, « *Alles in Bewegung* », article en allemand (Traduction : « Tout bouge »), 30 décembre 2022, *espaizium.ch*, revue *TEC21*, consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://www.espaizium.ch/de/aktuelles/performatives-haus-emi-zuerich>

**WEST SIDE RAG**, « *Upper West Side Teacher Turns Tiny Studio into Unfolding “4-Room” Apartment* », 13 déc. 2011 (mis à jour 31 déc. 2021), consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://www.westsiderag.com/2011/12/13/upper-west-side-teacher-turns-tiny-studio-into-unfolding-4-room-apartment>

**World-Architects**, « *Project : Apartment Building Stampfenbachstrasse* », profil en ligne du projet par *EMI Architekt\*innen* (texte en anglais), consulté le 01 novembre 2025, URL : <https://www.world-architects.com/en/emi-architekt-innen-zurich/project/apartment-building-stampfenbachstrasse>

# ICONOGRAPHIE

## CHAPITRE I

1. Carte mentale générale, focus chapitre I.
2. Carte mentale détaillée du chapitre I.

### 1. VITRUVE : UN SOCLE DE PENSEE POUR JUGER DE LA « QUALITE D'HABITER » ?

3. Schéma personnel de la triade de Vitruve à appliquer au rangement.

### 2. LE CORBUSIER : UNE PENSEE DE L'HABITAT MODERNE

4. Croquis personnel de la perspective d'une ossature type avec escalier. Maison « Dom-Ino » 1914 par Le Corbusier.
5. Le Corbusier, Le Modulor, sans lieu, 1945, © Fondation Le Corbusier (FLC) / ADAGP.
6. Prototype d'appartement, séjour-salle à manger-cuisine. Source : SBRIGLIO, Jacques, Le Corbusier. L'Unité d'habitation de Marseille : Birkhäuser, 2004, p. 85. © Fondation Le Corbusier (FLC) / ADAGP.
7. Prototype d'appartement, vue depuis l'escalier vers séjour et loggia. Source : SBRIGLIO, Jacques, Le Corbusier. L'Unité d'habitation de Marseille : Birkhäuser, 2004, p. 85. © Fondation Le Corbusier (FLC) / ADAGP.
8. "Bottle-rack concept" (maquette en coupe). Source : SBRIGLIO Jacques, Le Corbusier, L'Unité d'habitation de Marseille : Birkhäuser, 2004, p. 155. © Fondation Le Corbusier (FLC) / ADAGP.

### 3. LOUIS I. KAHN : MONUMENTALITE MODERNE ET HIERARCHIE SPATIALE

9. Image de Richards Medical Research Laboratories. Source: BROWNLEE, David B., DE LONG, David G., Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture,

New York, Rizzoli, 1991, p.76.

10. Plan d'étage de la Richards Medical Research Laboratories. Source: BROWNLEE, David B., DE LONG, David G., Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture, New York, Rizzoli, 1991, p.79.

11. Vue de la cour de l'Institut Salk vers l'océan Pacifique. Source : McCarter, Louis I. Kahn, Phaidon, 2005, p. 208.

12. Plan de Rez-de-Chaussée de l'Institut Salk (étage technique, études ; niveau cour ; sous-sol), redessinés sous la supervision de l'auteur. Source : McCarter, Louis I. Kahn, Phaidon, 2005, p. 193.

13. Schéma personnel synthétisant la pensée de Kahn.

### 4. LUDWIG MIES VAN DER ROHE : « LESS IS MORE » ET MOBILIER COMME ARCHITECTURE

14. Pavillon de Barcelone, vue intérieure (onyx, marbre vert, travertin, chaises Barcelona ; bassin avec la statue Alba de Georg Kolbe). Source : Behance, « Barcelona Pavilion ».

15. Farnsworth House, vue intérieure du séjour. Source : Archilovers, « Farnsworth House – Gallery », © Joao Morgado – Architecture Photography.

16. Farnsworth House, vue extérieure. Source : Archilovers, « Farnsworth House – Gallery », © Joao Morgado – Architecture Photography.

### 5. BAUHAUS ET CHARLOTTE PERRIAND : MODULARITE ET DEMOCRATISATION DU DESIGN

17. Haus am Horn, vue intérieure. Source : Arch-Daily, « AD Classics: Haus am Horn / Georg Muche », Courtesy of Freundeskreis der Bauhaus-Universität Weimar e. V., © Cameron Blaylock.

18. *Haus am Horn* (Weimar), cuisine, pour Georg Muche. Source : Klassik Stiftung Weimar, « Maison domestique — Haus am Horn », © Bauhaus-Archiv Berlin.

19. Haus am Horn, vue extérieure. Source : European Heritage Awards Archive, « Haus Am Horn, The First Bauhaus Building in Weimar », © European Heritage Awards Archive.

20. Bar sous le toit, vue intérieure. Source : Académie de Versailles, blog Histoire des arts, « Bar sous le toit », blog.ac-versailles.fr.

21. Mobilier Cuisine Atelier Le Corbusier Type 1 (cuisine de l'Unité d'habitation de la Cité radieuse, Marseille). Source : Centre Pompidou, « Mobilier Cuisine Atelier Le Corbusier Type 1 », © F.L.C. / ADAGP, Paris. Crédit photographique : Centre Pompidou, MNAM-CCI/Audrey Laurans/Dist. GrandPalaisRmn.

## CHAPITRE II

22. Carte mentale générale, focus chapitre II.

23. Carte mentale détaillée du chapitre II.

## 2. FREINS A L'INTEGRATION DU RANGE-MENT DANS LES PROJETS

24. The Frankfurt Kitchen, vue vers la fenêtre. Photographie d'archive, 1926, auteur non identifié. Source : MoMA, « The Frankfurt Kitchen: view toward the window », exposition Counter **Space**: Design and the Modern Kitchen, The Museum of Modern Art, New York.

25. Les Arcs 1600, intérieur d'un appartement type, vue de la cuisine-bar et de la mezzanine, aménagement de Charlotte Perriand. Source : MACCARIO, Jean-François, « Les Arcs : un laboratoire architectural en altitude », Les Hardis, 18 février 2016. Photographie : Nicolas Joly.

## CHAPITRE III

26. Carte mentale générale, focus chapitre III.

27. Carte mentale détaillée du chapitre III.

## 1. CONTEXTE

28. Immeuble résidentiel étroit, New York, vue extérieure. Source : Sotheby's International Realty, photographie promotionnelle pour une annonce immobilière en ligne, auteur non identifié.

29. Unfolding Apartment, vue du séjour et du meuble-cabinet multifonction. Source : MKCA – Michael K. Chen Architecture, « Unfolding Apartment », New York, 2007. Photographie : Alan Tansey.

30. Immeuble résidentiel Stampfenbachstrasse, Zurich, vue extérieure depuis la rue. Source : EMI Architektinnen (Edelaar Mosayebi Inderbitzin), « Stampfenbach / Apartment Building Stampfenbachstrasse », 2018–2022. Photographie : Roland Bernath.

31. Appartement type, vue intérieure avec plateformes et cloisons pivotantes, Wohnhaus Stampfenbachstrasse, Zurich. Source : EMI Architekt\*innen (Edelaar Mosayebi Inderbitzin), « Stampfenbach / Apartment Building Stampfenbachstrasse », 2018–2022. Photographie : Roland Bernath.

## 2. MODULARITE

32. Axonométrie globale personnelle sur la modularité de Unfolding Apartment, MKCA.

33. Axonométrie globale personnelle sur la modularité de Stampfenbachstrasse, EMI.

34. Schéma personnelle sur Module-programme et Kit-of-parts de Unfolding Apartment, MKCA.

35. Schéma personnelle sur Module-programme et Kit-of-parts de Stampfenbachstrasse, EMI.

36. Schéma personnelle sur Hiérarchie macro / méso / micro de Unfolding Apartment, MKCA.

37. Schéma personnelle sur Hiérarchie macro / méso / micro de Stampfenbachstrasse, EMI.

38. Schéma personnelle sur Interfaces et quincailleries de Unfolding Apartment, MKCA.

- 39. Schéma personnelle sur Interfaces et quincalières de Stampfenbachstrasse, EMI.
- 40. Schéma personnelle sur Chorégraphie des gestes de Unfolding Apartment, MKCA.
- 41. Schéma personnelle sur Chorégraphie des gestes de Stampfenbachstrasse, EMI.

### 3. ESPACE

- 42. Axonométrie globale personnelle sur l'espace de Unfolding Apartment, MKCA.
- 43. Axonométrie globale personnelle sur l'espace de Stampfenbachstrasse, EMI.
- 44. Schéma personnelle sur Épaisseur habitable de Unfolding Apartment, MKCA.
- 45. Schéma personnelle sur Épaisseur habitable de Stampfenbachstrasse, EMI.
- 46. Schéma personnelle sur Espace cinétique de Unfolding Apartment, MKCA.

- 47. Schéma personnelle sur Espace cinétique de Stampfenbachstrasse, EMI.
- 48. Schéma personnelle sur Vides opérationnels (espaces latents) de Unfolding Apartment, MKCA.
- 49. Schéma personnelle sur Vides opérationnels (espaces latents) de Stampfenbachstrasse, EMI.
- 50. Schéma personnelle sur Espace servant/servi de Unfolding Apartment, MKCA.
- 51. Schéma personnelle sur Espace servant/servi de Stampfenbachstrasse, EMI.
- 52. Schéma personnelle sur Intimité et champ visuel de Unfolding Apartment, MKCA.
- 53. Schéma personnelle sur Intimité et champ visuel de Stampfenbachstrasse, EMI.
- 54. Schéma personnelle sur Lumière de Unfolding Apartment, MKCA.
- 55. Schéma personnelle sur Lumière de Stampfenbachstrasse, EMI

# TABLES DES MATIERES

## REMERCIEMENTS

## SOMMAIRE

<b>AVANT-PROPOS</b>	10
<b>INTRODUCTION</b>	11-13
<b>CHAPITRE I. <i>Notions fondatrices et outils critiques</i></b>	<b>19-55</b>
<b>1. VITRUVE : UN SOCLE DE PENSEE POUR JUGER DE LA « QUALITE D'HABITER » ?</b>	<b>21-25</b>
1.1. Une triade comme cadre de lecture	21-22
1.2. Le rangement contemporain à l'épreuve de la triade vitruvienne	22-25
<b>2. LE CORBUSIER : UNE PENSEE DE L'HABITAT MODERNE</b>	<b>26-30</b>
2.1. Dom-Ino un projet-type	26
2.2. « La maison, machine à habiter » : standardisation des usages et des épaisseurs	26
2.3. Le Modulor : une métrique anthropométrique du logement	27-28
2.4. L'Unité d'habitation : cellule duplex et parois équipées	29-30
<b>3. LOUIS I. KAHN : MONUMENTALITE MODERNE ET HIERARCHIE SPATIALE</b>	<b>31-39</b>
3.1. Servant et Servi : la grammaire spatiale de Kahn	31
3.2. Exemples architecturaux : Richards Laboratories et Salk Institute.	32-36
3.3. Dimension domestique : transposition à l'habitat	37
3.4. Rangement et espaces servants : vers une réinterprétation contemporaine	37-39
<b>4. LUDWIG MIES VAN DER ROHE : « LESS IS MORE » ET MOBILIER COMME ARCHITECTURE</b>	<b>40-46</b>
4.1. Le principe du « Less is more »	40
4.2. Le Pavillon de Barcelone : plan libre et mobilier iconique	40-41
4.3. Farnsworth House : radicalité du plan libre	42-44
4.4. Mies et le mobilier comme prolongement de l'architecture	45-46

<b>5. BAUHAUS ET CHARLOTTE PERRIAND : MODULARITE ET DEMOCRATISATION DU DESIGN</b>	<b>46-55</b>
5.1. Mobilier et rangement au Bauhaus	46-50
5.2. Charlotte Perriand : engagement et innovation	51-53
5.3. Rangement modulable et habitat minimum	53-54
5.4. Dimension sociale et démocratisation	55
<b>CHAPITRE II. <i>Le rangement comme enjeu architectural contemporain</i></b>	<b>61-85</b>
<b>1. UNE NECESSITE ISSUE DU CONTEXTE ACTUEL</b>	<b>62-68</b>
1.1. Densification urbaine et surfaces réduites	62-64
1.2. Pression foncière, hausse des prix, tensions locatives	64-66
1.3. Transformations des manières d'habiter	66-68
- PETITES SURFACES, GRANDS DEPLACEMENTS D'OBJETS	67
- MARCHES ALTERNATIFS ET « HABITER-SERVICES »	67
- MUTUALISER POUR MIEUX HABITER	68
- PROJECTION DEMOGRAPHIQUE : LA TENDANCE SE PROLONGE	68
<b>2. FREINS A L'INTEGRATION DU RANGEMENT DANS LES PROJETS</b>	<b>69-79</b>
2.1. Contraintes budgétaires et arbitrages de programme	69-70
2.2. Habitudes et cultures professionnelles	71-75
2.3. Cadres et routines de la filière	76-79
<b>3. EFFETS SUR LES USAGES ET LA VIE DOMESTIQUE</b>	<b>79-84</b>
3.1. Habiter avec moins de mètres carrés : adaptation et appropriation	79-81
3.2. Image du chez-soi et invisibilisation du désordre	81-82
3.3. Inégalités spatiales et sociales liées au rangement	83-84
<b>CHAPITRE III. <i>Étude de cas : Rangement intégré et espaces performatifs</i></b>	<b>91-138</b>
<b>1. CONTEXTE</b>	<b>94-105</b>
1.1. Unfolding Apartment, MKCA	94
- Carte d'identité	94
- Site et insertion urbaine.	94
- Genèse de la commande	94-95
- Acteurs et mode de faire	95

– Cadre & contraintes majeures	95-96
– Usagers et objectifs d’usage	96
– Mini-synthèse contextuelle	97
1.2. Stampfenbachstrasse, EMI	100
– Carte d’identité	100
– Site et insertion urbaine	100-101
– Genèse de la commande	101
– Acteurs et mode de faire	102
– Cadre & contraintes majeures	102-104
– Usagers et objectifs d’usage	104
– Mini-synthèse contextuelle	105
<b>2. MODULARITE</b>	<b>106-118</b>
2.1. Ce qu’en dit l’architecte	
- Unfolding Apartment, MKCA	107-110
- Stampfenbachstrasse, EMI	107-108
	109-110
2.2. Module-programme et Kit-of-parts	
- Unfolding Apartment, MKCA	111-112
- Stampfenbachstrasse, EMI	111
	112
2.3. Hiérarchie macro/méso/micro	
- Unfolding Apartment, MKCA	113-114
- Stampfenbachstrasse, EMI	113
	114
2.4. Interfaces et quincailleries	
- Unfolding Apartment, MKCA	115-116
- Stampfenbachstrasse, EMI	115
	116
2.5. Chorégraphie des gestes	
- Unfolding Apartment, MKCA	117-118
- Stampfenbachstrasse, EMI	117
	118
<b>3. ESPACE</b>	<b>120-138</b>
3.1. Ce qu’en dit l’architecte	
- Unfolding Apartment, MKCA	121-124
- Stampfenbachstrasse, EMI	121-122
	123-124

3.2. Épaisseur habitable	125-126
- Unfolding Apartment, MKCA	125
- Stampfenbachstrasse, EMI	126
3.3. Espace cinétique	127-128
- Unfolding Apartment, MKCA	127
- Stampfenbachstrasse, EMI	128
3.4. Vides opérationnels (espaces latents)	129-130
- Unfolding Apartment, MKCA	129
- Stampfenbachstrasse, EMI	130
3.5. Espace servant/servi	131-132
- Unfolding Apartment, MKCA	131
- Stampfenbachstrasse, EMI	132
3.6. Intimité et champ visuel	133-134
- Unfolding Apartment, MKCA	133
- Stampfenbachstrasse, EMI	134
3.6. Lumière	135-136
- Unfolding Apartment, MKCA	135
- Stampfenbachstrasse, EMI	136
<b>CONCLUSION GENERALE</b>	<b>142-144</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>145-147</b>
<b>SITOGRAPHIE</b>	<b>148-154</b>
<b>ICONOGRAPHIE</b>	<b>155-157</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>158-161</b>





Dans un contexte de densification urbaine, de hausse des loyers et de réduction des surfaces, ce mémoire s'intéresse au rôle du rangement dans le logement contemporain. Il pose une question centrale : Comment les dispositifs de rangements participent-ils à reconfigurer l'habitat contemporain sous contrainte, entre optimisation, modularité et qualité d'usage ?

À travers un cadre théorique et historique sur le rangement et l'habitat compact, l'analyse des enjeux contemporains du logement sous contrainte,

puis l'étude détaillée de plusieurs projets, ce travail interroge la façon dont l'architecture peut intégrer le rangement dès la conception.

L'étude montre que le rangement peut devenir un véritable outil de projet : il libère des surfaces, structure les usages et améliore la qualité d'habiter, tout en révélant certaines limites économiques et sociales. Le mémoire conclut sur la nécessité de considérer le rangement comme une composante essentielle de l'habitat compact, et non comme un simple ajout en fin de projet.

Rangement, Modularité, Meuble, Optimisation, Qualité d'habiter, Ergonomie.