



**HAL**  
open science

# Espaces-temps : entre hier et aujourd'hui, l'habitat évolutif pour demain

Maia Fleury

► **To cite this version:**

Maia Fleury. Espaces-temps : entre hier et aujourd'hui, l'habitat évolutif pour demain. Architecture, aménagement de l'espace. 2021. dumas-03230204

**HAL Id: dumas-03230204**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03230204>**


Submitted on 19 May 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License



# ESPACES TEMPS

FLEURY Maia



# ESPACES-TEMPS

ENTRE HIER ET AUJOURD'HUI,  
L'HABITAT ÉVOLUTIF POUR DEMAIN

FLEURY Maia

Mémoire sous la direction de : Christian Marenne et Virginie Meunier  
École nationale supérieure d'architecture de Nantes  
Séminaire DE 4 «Bien vivre», UEM2 2021



## REMERCIEMENTS

Je tenais à remercier tout d'abord les enseignants qui m'ont encadré durant ce mémoire, Christian Marenne et Virginie Meunier.



Je tenais à remercier mes amis et compagnons de bibliothèque, Wesley, Ronan, Hortense, Salomé, Enora, Espérance.

Je voulais également remercier l'école et les bibliothécaires, d'avoir pu nous accueillir pour travailler et toujours dans la bonne humeur.

Merci à ma famille et plus particulièrement à mon père, mon soutien et sponsor officiel de mes études.

# SOMMAIRE

8	INTRODUCTION
14	PARTIE I HABITAT ÉVOLUTIF
17	1.1 Habitat évolutif, précisions
17	1.1.1 Origines de l'habitat évolutif
23	1.1.2 Caractéristiques de l'habitat évolutif
29	1.2 Habitat évolutif dans l'histoire
29	1.2.1 période moderne
40	1.2.2 période d'après guerre
59	1.2.3 période contemporaine
85	2.3 Synthèse

90		PARTIE II HABITER DEMAIN
92		2.1 Habiter demain, durablement
92		2.1.1 Vers un environnement durable
104		2.1.2 Vers une société durable
119		2.2 Les modes d'habiter de demain
119		2.2.1 Habiter ensemble...
127		2.2.2 Mais séparément
135		2.2.3 Habiter de plus en plus chez soi
144		CONCLUSION
148		BIBLIOGRAPHIE





# INTRODUCTION

Cette année 2020 nous a plongée dans une période d'incertitude. La crise sanitaire a mis en exergue le fait que notre société n'est pas nécessairement prête à affronter et à s'adapter à des bouleversements et changements inconnus. Dans cet article, écrit en mars 2020 pendant le confinement, Eric Cassar exprime, pendant ce contexte particulier, sa vision de l'architecture d'aujourd'hui.

*“Concevoir en n-spaces, c'est d'abord considérer le temps, c'est-à-dire intégrer la capacité à transformer l'espace dans le temps, y compris le temps court. Si nous pouvions, dans des moments de crise comme celui du confinement que nous vivons, transformer certains espaces, cela faciliterait, entre autres, un retour partiel dans les lieux de travail, un accroissement ponctuel de la taille de certains habitats occupés et un rétrécissement des habitats vides [...]. Tout cela grâce à un meilleur réajustement des espaces en fonction des besoins, des ressources et des nouvelles données apportées par la crise. [...] La crise que nous traversons doit nous apprendre à préserver et accroître la diversité de nos modèles.”<sup>1</sup>*

D'après lui, nos logements ne répondent pas à des enjeux de transformation. Il dépeint ce sentiment de frustration que certains habitants ont vécu en restant confinés dans leur logement, tout en éprouvant les limites de ce dernier. Notre façon d'habiter a été bouleversée sur un temps très court. Mais l'état des lieux et la remise en question de nos logements d'aujourd'hui ne s'appuient pas seulement sur cette crise.

Depuis plusieurs années déjà le logement et la construction en générale tentent de s'appuyer sur des facteurs de changements futurs. Les enjeux



<sup>1</sup> Cassar Eric. *Covid-19, architecture et résilience à l'ère des n-spaces*. Chroniques d'architecture, Chroniques d'architecture SAS, 31 mars 2020.

écologiques sont tout d'abord mis au premier plan des politiques urbaines. Autres que les bâtiments dits « écologiques ou écoresponsables », les politiques urbaines se basent sur le développement durable par le biais du renouvellement urbain. Cet effort est accentué par l'augmentation de la population. Les politiques urbaines visent donc à reconstruire la ville sur elle-même tout en augmentant l'offre de logements, les chantiers se multiplient alors.

Dans le contexte actuel, la construction subit une pression de rendement, mais l'avenir paraît incertain. Les différents facteurs précédemment cités ne sont que des exemples de variations et de changements que nous devons prendre en compte. Comme le dit Eric Cassar, nous ne devons pas seulement accroître la construction, mais nous devons également accroître la diversité de nos modèles. En tant qu'architectes, nous participons à l'imaginaire de ces modèles futurs, nous devons prendre en compte dans leurs conceptions une capacité d'évolution, vis-à-vis des changements futurs.

Dans l'ouvrage FLEXIBLE, Une architecture pour répondre au changement, écrit en 2007, Robert Kronenburg témoigne de l'évolution constante de notre société qui s'intensifie au cours du temps.

*“ Le changement advient constamment en même temps que se produisent les pressions économiques, sociales et culturelles à la fois sur l'évolution de la construction et les besoins en infrastructures. La société n'est jamais statique, le changement fait partie intégrante de la civilisation, tendant habituellement vers le progrès et l'amélioration des conditions de l'existence humaine.”* <sup>2</sup>

Les enjeux d'aujourd'hui et de demain, précédemment abordés, ne sont pas les seuls facteurs à prendre en compte dans l'appréhension du futur. En effet, depuis quelques années, la société est bousculée de façon très rapide par les progrès technologiques notamment. La révolution numérique a transformé radicalement non seulement nos rapports sociaux, mais également

---

<sup>2</sup> Kronenburg Robert, traduction de Mathilde Bellaigue. *FLEXIBLE Une architecture pour répondre au changement*. Norma éditions, Londres, 2007, page 16

notre intimité.

Les changements peuvent être majeurs dans la société, mais tous ces facteurs viennent impacter notre manière même d’habiter nos logements. Nos habitats d’aujourd’hui ne sont peut-être pas adaptés à toute cette évolution que nous envisageons ni même à celle imprévisible, comme nous l’a prouvé le confinement dont nous venons de faire l’expérience.

Nous sommes actuellement dans une période de doutes face à demain et l’architecture est un élément extrêmement lié à la société. Eric Cassar met en avant cet enjeu de réajustement des espaces et ouvre la réflexion sur ce lien fort entre l’espace et les modes de vie. La société va évoluer et l’architecture de demain est encore à inventer.

Durant le Colloque « Architecture évolutive/réversible : formes et dispositifs » du GRIEF à ENSAB en février 2020, les conférences visent à s’inscrire dans une réflexion de transition écologique. Les invités proposent de réfléchir à une logique d’optimisation des ressources et des moyens alternatifs pour construire la ville.

*“ Zygmunt Bauman évoque : la permanence de l’architecture et du bâti contraste avec la mouvance et la liquidité de la société contemporaine, où les schémas personnels et sociétaux ainsi que les besoins et désirs sont en mouvance perpétuelle.”* <sup>3</sup>

Cette citation a été utilisée dans le cadre de la conférence d’Anna Maria Bordas. En évoquant Zygmunt Bauman, l’architecte de l’agence Bordas + Peiro, propose de remettre en question la pérennité de l’architecture. Cette pérennité englobe la notion de solidité et d’usage. Gérer le vieillissement matériel du bâti est aujourd’hui un enjeu, principalement lié aux questions environnementales.

Avec les enjeux écologiques, on parle souvent d’une architecture durable. Au premier abord écologiquement durable en termes de matériaux, de déchets et de consommation d’énergie. Mais dans un second point de vue, durable

---

3 Anna Maria Bordas. *Conférences du Colloque Architecture évolutive/réversible*, GRIEF et ENSAB, 6 et 7 février 2020.

signifie aussi durable dans le temps, cela implique la prise en compte des usagers et des modes de vie. En effet, il s'agit de facteurs qui subissent des changements, des évolutions au cours du temps, comme nous avons pu le constater précédemment. La durabilité ne correspond plus alors à la conception d'espaces figés, mais doit intégrer la notion d'évolution dès la conception, afin de prendre en compte les changements possibles dus au temps.

*“ Vivre dans des espaces-temps plutôt que dans des espaces permet d'ajuster les lieux plus facilement selon les situations.”* <sup>4</sup>

Cette notion « d'espaces-temps » qu'Eric Cassar aborde est très forte et ouvre les 3 dimensions classiques de l'architecture, sur un imaginaire d'une quatrième dimension, où le temps ferait partie même de l'espace. Cette notion amène à penser différemment l'architecture. Le bâti représente un élément stable, pérenne, mais c'est l'espace qu'il produit qui doit évoluer face à notre manière d'habiter.

D'après les premiers facteurs évoqués, le temps pourrait constituer le pilier de nos nouveaux modèles. En effet, l'architecture ne serait pas qu'un élément pérenne, mais un élément qui comprendrait en lui l'aptitude à réagir aux changements, aux évolutions, tout en mettant l'habitant au cœur de cette évolution. Ceci conduit alors à la notion d'architecture évolutive.

Dans son ouvrage, Robert Kronenburg définit à son sens l'architecture flexible. Cet ouvrage a été publié en 2007 et cette architecture dépeinte relève d'autant plus du contexte actuel et des attentes futures.

*“ C'est une architecture qui s'adapte au lieu de stagner, transforme plutôt qu'elle ne limite, est motrice plutôt que statique, interagit avec ses utilisateurs plutôt que de les restreindre à une utilisation prédéfinie. Transdisciplinaire et multifonctionnelle par essence, elle innove souvent et soulève les problèmes de conception contemporains. [...] Bien que le changement conduise son développement, elle doit s'adapter de manière équilibrée aux théâtres per-*

---

<sup>4</sup> Cassar Eric. Covid-19, architecture et résilience à l'ère des n-spaces. Chroniques d'architecture, Chroniques d'architecture SAS, 31 mars 2020.

*manents de l'activité humaine, à nos vies privées et publiques, chez nous ou dans la communauté, qui contribuent, l'une comme l'autre, à nous faire prendre conscience de la manière dont nous habitons le monde.”*<sup>5</sup>

D'après le Larousse, l'adjectif « flexible » renvoie à ce qui est souple, se courbe aisément voir ce qui se plie à diverses circonstances ou influences. L'adjectif « évolutif » lui, renvoie à ce qui est susceptible de transformations progressives. La flexibilité serait donc une manière d'apporter une réponse à l'architecture de demain. Pour ma part, la flexibilité représenterait une des manières d'apporter de l'évolutivité, mais d'autres dispositifs architecturaux la permettent également. C'est pour cela que ce mémoire va s'attarder sur ses différents dispositifs, permettant d'enrichir cette notion d'habitat évolutif.

D'après le Larousse, les termes habitat et évolutif sont définis comme suit :  
“Habitat : partie de l'environnement définie par un ensemble de facteurs physiques, et dans laquelle vit un individu.”  
“Évolutif : qui est susceptible de transformations progressives.”

Un habitat évolutif correspondrait alors à un environnement physique, capable de se transformer au cours du temps par rapport à l'individu qui y vivrait. Il s'agit d'une approche de l'architecture qui tente d'anticiper le changement en offrant la liberté d'évolution. La notion d'espace-temps vient donc prendre toute son ampleur. Si notre société et nos modes de vie tendent à évoluer, l'architecture aussi pérenne soit-elle, devrait non seulement se mettre au service de l'habiter, mais également à celui du temps.

De nombreux architectes ont conçu des projets qui vont dans ce sens. Il ne s'agit pas d'un concept nouveau, mais au cœur de l'actualité et qui tend sûrement à prendre davantage d'importance pour le futur. Ce mémoire va ainsi aborder la problématique suivante :

### **En quoi l'habitat évolutif est-il une réponse aux enjeux d'habiter demain ?**

.....



5 Kronenburg Robert, traduction de Mathilde Bellaigue. FLEXIBLE Une architecture pour répondre au changement .Norma éditions, Londres, 2007, page 11-19

En traitant l'espace et le temps en architecture, la progression de ce mémoire s'appuiera sur deux axes. Dans un premier temps, il s'agira de déterminer l'habitat évolutif, en suivant son et ses caractéristiques, puis en retraçant son histoire à l'aide de références de logement conçu évolutif. Dans un second temps, notre réflexion abordera la notion d'habiter demain. Il s'agira d'effectuer une prospective selon des éléments envisagés actuellement et qui tendent à faire évoluer notre environnement, notre société et nos modes d'habiter.

1



**HABITAT  
ÉVOLUTIF**



L'Habitat dit évolutif serait l'origine de l'habitat de l'homme. Mais en évoluant les hommes ont transformé l'habitat en un élément stable et fixe dans le temps. Par la suite, l'habitat évolutif est devenu un sujet d'étude et d'expérimentation dans la pratique architecturale.

Cette première partie a pour but de revenir sur la notion d'habitat évolutif en abordant dans un premier temps son origine puis dans un deuxième temps ses caractéristiques.

Puis nous étudierons son histoire, à partir de l'apparition dite savante de l'évolutivité. En survolant l'Europe, et plus particulièrement la France, nous allons tenter de décortiquer l'histoire de cette architecture au travers de références d'habitat pouvant évoluer au cours du temps.





# 1. 1. HABITAT ÉVOLUTIF, PRÉCISIONS

## 1.1 Origines de l'habitat évolutif

L'habitat de l'homme est étroitement lié à son mode de vie. Au cours de l'histoire l'évolution humaine et des savoirs faire à bouleversé et transformé sa manière d'habiter. À l'origine, l'homme est un être nomade, c'est-à-dire qu'il n'a pas de lieu d'habitation fixe. Cette mobilité était induite par le besoin en nourriture. Il devait se déplacer selon le mouvement des animaux sauvages et des rythmes saisonniers. Ce besoin de se déplacer pour survivre nécessitait des habitats éphémères, correspondant davantage à des abris. Mais cette manière d'habiter reflétait leur nature de chasseur-cueilleur et correspondait à une forme naturelle d'évolutivité. *«Un survol historique de l'habitat des différentes sociétés humaines qui se succèdent sur notre planète ferait sans doute apparaître, tout au long de l'histoire, les habitats dits « évolutifs » plutôt comme la règle, et les logements rigides, aux murs et parois inaltérables et contraignants, plutôt comme l'exception.»*<sup>6</sup>

Malgré l'évolutivité présente chez nos ancêtres, l'évolution des modes de vie les a poussés à construire en dur des bâtiments stables. *«Les hommes de la tribu ont décidé d'abriter leur Dieu. Ils les disposent en un endroit d'un espace proprement aménagé; ils le mettent à l'abri sous une hutte solide et ils enfoncent les piquets de la hutte, en carré, en hexagone, en octogone. Ils protègent la hutte par une palissade solide et enfoncent les piquets où viendront se haubanner les cordes des hauts poteaux de la clôture.»*<sup>7</sup>

---

6 Perriñez Manuel. *L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités...* PCA, 1993-2013.

7 Le Corbusier. *Vers une architecture*. Nouvelle édition Arthaud, Paris, 1977, page 53

Dans l'ouvrage *Vers une architecture*, Le Corbusier nous dépeint l'œuvre monumentale inventée par l'Homme. Les croyances ont poussé les hommes à construire des éléments fixes, ce qui revient à sacrifier la construction. Manuel Perriñez nous explique à son tour que les éléments rigides ne sont que des exceptions dans la fabrique de l'Homme. La manière d'habiter de l'homme restant évolutive. *“ce qui nécessitait de braver l'usure du temps ou la destruction par des ennemis était construit « en dur » : monuments, temples, fortins et blockhaus ne sont jamais évolutifs (tout au plus agrandissables). L'habitat vernaculaire évolutif constitue ainsi un des deux pôles d'une dialectique de l'éphémère et du monumental”*<sup>8</sup>

Au fur et à mesure du temps, l'Homme a évolué. Son mode de vie s'est transformé au semi-nomadisme en allant vers une certaine sédentarisation, c'est-à-dire dont l'habitat est fixe. Les Hommes se sont regroupés et ont construit en dur. Mais plusieurs auteurs s'accordent sur le fait que malgré ces bâtiments fixes, l'espace intérieur comporte toujours une forme d'évolutivité. *“Quand finalement ils se sont sédentarisés dans des villages, des bourgs ou des villes, il y avait dans chaque habitation des pièces multifonctionnelles utilisées pour dormir, manger, se divertir et parfois travailler. En conséquence, ces pièces étaient meublées de tables, tabourets et bancs démontables, et les coffres qui contenaient les vêtements servaient aussi de sièges.”*<sup>9</sup>

Malgré cette fin du nomadisme tel qu'on l'entend, un mode de vie qui engendre des habitats mobiles, les êtres humains se sont orientés vers des habitats fixes, mais dont les espaces intègrent ce que l'on pourrait appeler le nomadisme interne.

Cette évolution s'est poursuivie au cours du temps et en Europe les modes de vie sont devenus de plus en plus codifiés. D'après Robert Kronenburg l'habitat fixe mais évolutif se serait dissipé pour laisser place à des espaces

8 Perriñez Manuel. *L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités...* PCA, 1993-2013.

9 Kronenburg Robert, traduction de Mathilde Bellaigue. *FLEXIBLE Une architecture pour répondre au changement*. Norma éditions, Londres, 2007, page 14-15

rigides et monofonctionnels. *“En Europe, ce ne fut qu’au cours des trois derniers siècles qu’apparurent des pièces aux fonctions et au mobilier spécialisés.”*<sup>10</sup>

Ce phénomène est apparu en raison de différents facteurs qui ont impacté notre façon de construire et d’habiter. L’Homme a développé ses savoirs faire et amélioré ses techniques de construction et ses besoins et usages se sont tournés vers moins de flexibilité interne. *“En France la maison traditionnelle telle qu’on la conçoit est faite en pierre lourde, faite pour durer, pour protéger.”* [...] *“Faire un choix de durée et de permanence correspond aussi au nucléus, à la famille conjugale stable, de la Chrétienté latine.”*<sup>11</sup>

Cette relation étroite, entre l’habitat et les modes de vie, a évolué au fil du temps en raison de l’évolution même de l’homme. Une certaine rigidité est apparue dans la façon de construire les bâtiments. Cela correspond à un imaginaire collectif, un habitat solide protège et sécurise la famille. *“Nous serions donc profondément marqués dans notre conscience historique par un modèle plutôt peu évolutif, solide, durable (symboliquement « éternel »)”*<sup>12</sup>

En accord avec Monique et Raymond Fichelet, Manuel Perriáñez met en évidence l’architecture occidentale basée sur la pérennité du bâtiment, qui se retrouve comme une coquille vide en termes de capacité évolution.

A contrario, d’autres cultures font coïncider ce mode de vie nomade et flexible avec leur habitat. Les Tziganes, bien connus en Europe, représentent encore aujourd’hui un groupe de personnes qui vivent en mouvement, en déplaçant leur habitacle, des roulottes ou des caravanes. *“Même quand de larges portions de la société sont devenues sédentaires, leur existence continuait de dépendre de groupes de voyageurs professionnels au style de vie nomade. Chefs de caravanes, bergers et conducteurs de troupeaux, marins, mar-*

10 Kronenburg Robert, traduction de Mathilde Bellaigue. *FLEXIBLE Une architecture pour répondre au changement*. Norma éditions, Londres, 2007, page 14-15

11 Fichelet Monique et Raymond, *Le logement évolutif*, Société d’Études et de Recherche en Sciences Sociale, Paris, 1974, page 254

12 Perriáñez Manuel. *L’habitat évolutif : Du mythe aux réalités...* PCA, 1993-2013.



Fig. 1 : photographies de l'intérieur de la villa impériale Shugakuin

*chands et guerriers, tous ces métiers sont apparus et leur rôle a pris de l'importance. Le but traditionnel du nomadisme était de faire le meilleur usage possible de maigres ressources; mais des formes nouvelles de vie itinérante ont émergé correspondant à des savoir-faire agricoles et techniques en progrès en même temps qu'à des demandes autres de services et de produits. Elles eurent pour résultat le développement d'abris et d'objets appropriés, flexibles et mobiles.”*<sup>13</sup>

Le Japon représente une autre culture dans laquelle la thématique de l'habitat évolutif est très présente. Certains auteurs, comme Monique et Raymond Fichelet, affirment que l'habitat japonais est à l'origine même du mode de vie flexible. *“seul exemple d'une architecture évolutive standardisée. Cette architecture (...) a été la seule architecture domestique pratiquée au Japon jusqu'à nos jours et sa configuration s'est perpétuée au travers des siècles. Dès le XIIIe siècle elle avait déjà cette souplesse (...). Si elle a aussi bien traversé l'histoire, c'est sans doute qu'elle n'a cessé d'être l'expression des besoins, tant en matériels que spirituelle des Japonais”*<sup>14</sup>

La maison traditionnelle japonaise est, en effet, basée sur des espaces ne possédant pas de fonctions définies. Ils permettent donc aux habitants de vivre selon leurs usages et leurs besoins, tout en s'appropriant l'espace en le transformant avec des parois amovibles. Robert Kronenburg est en accord avec ces propos et met en valeur l'importance de cette culture particulière, que les occidentaux n'appréhendent pas, en raison d'une culture différente. *“Au Japon toutefois, un mode de vie flexible se maintient encore à ce jour, en partie par convention, en partie à cause du manque d'espace dans de nombreux habitats urbains. La maison de la famille japonaise possède au moins une pièce de tatami, où se trouvent des éléments de mobilier et d'équipement qu'on déplace ou enlève selon le besoin. La même pièce peut être*

13 Kronenburg Robert, traduction de Mathilde Bellaigue. *FLEXIBLE Une architecture pour répondre au changement*. Norma éditions, Londres, 2007, page 14-15

14 Fichelet Monique et Raymond, *Le logement évolutif*, Société d'Études et de Recherche en Sciences Sociale, Paris, 1974, page 254

*utilisée comme espace social ou espace de repos.”[...] “Vivre dans une telle maison demande un engagement bien plus significatif que de simplement tourner un commutateur électrique ou ouvrir une fenêtre. Il s’agit de réaménager son environnement selon son humeur et les circonstances, que l’on ait besoin d’un espace vide pour la solitude et le repos, ou d’objets destinés à recevoir confortablement des visiteurs.”<sup>15</sup>*

Comme vu précédemment l’origine de l’habitat évolutif n’est pas situé nettement dans le temps. Au contraire, il s’agit davantage d’un élément qui est apparu en même temps que l’Homme, en lien avec le nomadisme. Cependant, en Europe, cette manière de vivre aurait disparu et aurait fait place à des habitats stables et figés.

Après avoir abordé l’origine de l’habitat évolutif, nous allons tenter de comprendre en quoi cela peut intégrer le domaine de l’architecture. Afin d’appréhender de manière plus claire la notion d’habitat évolutif au sein de ce mémoire, nous allons essayer dans expliquer ses caractéristiques.

15 Kronenburg Robert et traduction Mathilde Bellaigue. *FLEXIBLE Une architecture pour répondre au changement*. Norma éditions, imprimé en Chine, 2007, page 14-15

## 1.2 Caractéristiques de l'habitat évolutif

Dans le domaine de l'architecture, les dispositifs d'évolutivité peuvent être variés. Ils vont dépendre des différents besoins et usages des habitants, selon une certaine temporalité. Afin de définir et de comprendre ce à quoi correspond une architecture évolutive, nous allons définir différentes caractéristiques de l'évolutivité, répondant à différentes temporalités. Elle peut être mise en œuvre à plusieurs échelles de temps, sur un temps court comme sur un temps long.

### La flexibilité

Le premier degré d'évolutivité abordé va se situer sur un temps court. En effet, il va répondre à des usages quotidiens, ou saisonniers, de l'habitant. En fonction de ces différents usages, l'habitant va pouvoir modifier son logement, simplement et rapidement afin de pouvoir jouir d'un espace aux multiples qualités, au quotidien.

Un habitat flexible va par exemple faire varier, au sein d'un même espace, des activités liées au travail et aux loisirs. L'espace va pouvoir répondre à un usage de travail, qui va nécessiter certains besoins. Cet espace va ensuite se transformer afin d'accueillir des activités davantage liées aux loisirs, un espace de jeux pour les enfants, un endroit de repos ou bien de sport. Un même espace peut également évoluer en fonction de la sociabilité des habitants, c'est-à-dire produire de l'intimité ou de la convivialité. Il peut s'agir de circonstances occasionnelles ou régulières.

Un espace flexible *se plie aux diverses circonstances, aux influences*<sup>16</sup>, et il peut *se soumettre à des distributions variées*.<sup>17</sup> Cette notion de se plier renvoie à mon sens à des modifications internes au logement, une liberté dans la répartition des espaces, des usages et des fonctions. Le terme de

---

16 Définition du terme "flexible", issue du dictionnaire Larousse

17 Définition du terme "plan flexible", issue du dictionnaire Larousse



Flexibilité va donc pouvoir représenter ce premier degré d'évolutivité. Dans un temps court, notre habitat va pouvoir évoluer selon nos usages grâce à une flexibilité , une souplesse, que peut offrir l'architecture.

### Dispositifs de flexibilité

Un ou plusieurs espaces pourraient être basés sur une certaine polyvalence ou multifonctionnalité. Un tel espace *offre plusieurs usages possibles*.<sup>18</sup> C'est-à-dire que les espaces ne sont pas régis par des fonctions rigides, mais offrent une multitude de possibilités, tant sur l'aménagement que sur les usages pouvant s'y dérouler.

Dans un espace habité, la mobilité interne est principalement représentée par un cloisonnement mobile. Ce type de paroi pourrait *se mouvoir, s'enlever ou changer de position*.<sup>19</sup> Ce dispositif va permettre de varier les usages et besoins des habitants ainsi que le degré d'intimité. Il s'agit davantage d'une variation dimensionnelle, induite plutôt que physique. On ne change pas la surface habitable, mais les ambiances que peut générer l'espace.

La notion de pièce en plus renvoie à l'annexion d'un espace en plus vis-à-vis du reste du logement. La pièce en plus est *un espace clos, possédant une ou plusieurs ouvertures sur l'extérieur, qui, seul ou avec d'autres, constitue un appartement, une maison*.<sup>20</sup> Cette pièce ne respecte pas une fonction préétablie et nécessaire à l'habitat. En effet, elle permet d'ajouter une valeur et une multitude de possibilités d'usages par rapport au logement de base. Ce dispositif permet donc d'augmenter la surface habitable d'un logement tout en augmentant la flexibilité des fonctions et des usages qui régissent les espaces du domicile.

.....  
18 Définition du terme "polyvalent", issue du dictionnaire Larousse

19 Définition du terme "mobile", issue du dictionnaire Larousse

20 Définition du terme "pièce", issue du dictionnaire Larousse

## L'adaptabilité

Un second degré d'évolutivité va s'appliquer sur un temps long, prétendre à une durée proche de celle de la vie de l'habitant. Les espaces vont pouvoir s'adapter au long de sa vie. Ils vont cependant nécessiter une intervention plus importante que dans le premier degré d'évolutivité. Il va s'agir d'adapter le logement selon chaque habitant, le dimensionnement, la répartition des espaces et les connexions entre ces derniers. En effet, il serait envisageable de transformer son espace selon les événements de notre vie faisant apparaître de nouveaux besoins. Ces événements peuvent par exemple s'apparenter à l'arrivée ou le départ d'un enfant, la transformation d'une famille ( monoparentale, recomposée, intergénérationnelle, colocation ). Ces facteurs évoquer peuvent être la source d'un déménagement, en effet si un logement n'est plus adapté à nos besoins, en le quittant l'on quitte également un voisinage, un quartier, etc. Si l'habitat pouvait répondre à l'évolution de ses habitants sur un temps long, il leur permettrait de conserver leur logement, tout en le transformant afin qu'il réponde mieux à leurs besoins.

Un espace adaptable possède *la capacité de s'adapter à de nouveaux milieux ou à de nouvelles situations*,<sup>21</sup> c'est-à-dire qu'il pourrait *modifier le logement pour l'approprier à quelqu'un, le mettre en accord*.<sup>22</sup> Cette notion renvoie à une certaine mise en accord entre l'espace et ses usagers. Cela implique une transformation plus importante. En effet, chaque habitant peut avoir le même espace, mais des besoins et des envies très différentes. L'adaptabilité peut permettre des aménagements multiples et ayant une capacité de transformations totale. Cette notion d'adaptabilité va représenter notre second degré d'évolutivité architecturale.

---

21 Définition du terme "adaptable", issue du dictionnaire Larousse

22 Définition du terme "adapter", issue du dictionnaire Larousse

## Dispositifs d'adaptabilité

Mettre en place une personnalisation implique *l'adaptation d'un logement à la personnalité de celui à qui il est destiné*.<sup>23</sup> Ce dispositif peut s'appliquer dès la phase de conception des logements, grâce à un travail entre concepteur et futurs habitants, un logement adapté à des besoins futurs envisagé par les habitants. Mais également au cours de la vie des habitants, car si les espaces peuvent être pensés comme adaptables, une transformation importante peut y être faite afin de le façonner selon d'autres besoins, même dans le cas d'un changement de propriétaire.

L'espace peut être extensible, c'est-à-dire qu'il *peut être étendu, allongé, élastiquement ou non*.<sup>24</sup> Cette possibilité d'étendre son logement peut renvoyer à la question même de sa limite. Il s'agit d'une évolution jouant directement sur la forme et la dimension de l'espace. Selon ses besoins de surfaces, l'habitant pourrait étendre son logement, de façon verticale ou horizontale.

Un espace habité peut être *constitué d'un ensemble de modules*<sup>25</sup>, ces derniers sont des *éléments juxtaposables, combinables à d'autres, de même nature ou concourant à une même fonction*.<sup>26</sup> Il s'agit d'un système que l'on assemble, dissocie, remplace en fonction de ses besoins et de ses envies. Certaines pièces peuvent, à l'occasion d'un déménagement, être affectées à un appartement contigu. Ou dans un autre cas, enlever un module, pour réduire l'espace habitable afin qu'il correspondent à de nouveaux besoins

---

23 Définition du terme "personnalisation", issue du dictionnaire Larousse







24 Définition du terme "extensible", issue du dictionnaire Larousse





25 Définition du terme "modulaire", issue du dictionnaire Larousse

26 Définition du terme "modules", issue du dictionnaire Larousse

## Méthodologie d'analyse

Dans la suite de ce mémoire nous allons aborder différents projets d'habitats permettant une évolution à ses usagers. Nous analyserons donc différentes références en fonction de leur structure et des dispositifs évolutifs conçus. C'est pourquoi ce retour sur les caractéristiques d'habitat évolutif est nécessaire. Nous allons donc utiliser dans la suite de ce travail une méthodologie d'analyse de projets architecturaux. Cette dernière se basera à la fois sur la structure du bâtiment et sur les dispositifs évolutifs qu'il comprend.

Analyse dispositifs évolutif :					
cloisons mobiles	polyvalence des espaces	pièce en plus	personnalisation	extension possible	modules associables
					

Analyse structurelle :					
plan libre	façade libre	murs porteurs	structure poteaux poutres	gaines techniques fixes	pièces d'eau fixes
					



# 1.2. HABITAT ÉVOLUTIF, HISTOIRE

Nous allons voir, dans cette seconde partie, que l'habitat évolutif est devenu un sujet d'étude et d'expérimentation dans l'histoire de l'architecture. Nous étudierons son histoire en analysant le contexte et certains projets, de manière chronologique.

L'habitat évolutif est apparu sous une forme dite savante, dans le domaine de l'architecture, durant l'époque moderne. La plupart des écrits s'accordent sur l'apparition d'une architecture dite évolutive au XXe siècle.

## 2.1 Période moderne

Au XXe en Europe, la société va être bouleversée en grande partie en raison de la Première Guerre mondiale et de la révolution industrielle. Cette période est marquée par l'augmentation de la population en ville, et par une pénurie importante de logements. L'enjeu est donc de construire rapidement et à faible coût, c'est alors que les habitats vont s'appauvrir en qualité.

Cependant, les techniques et le savoir-faire dans la construction vont évoluer très rapidement. Ces avancées vont permettre une nouvelle réflexion sur la pratique architecturale. Dans les années 20 est né le mouvement moderne en architecture. Durant cette époque si particulière, les architectes vont se lancer dans la recherche de modèle. Certains d'entre eux vont alors s'intéresser à l'habitat évolutif.

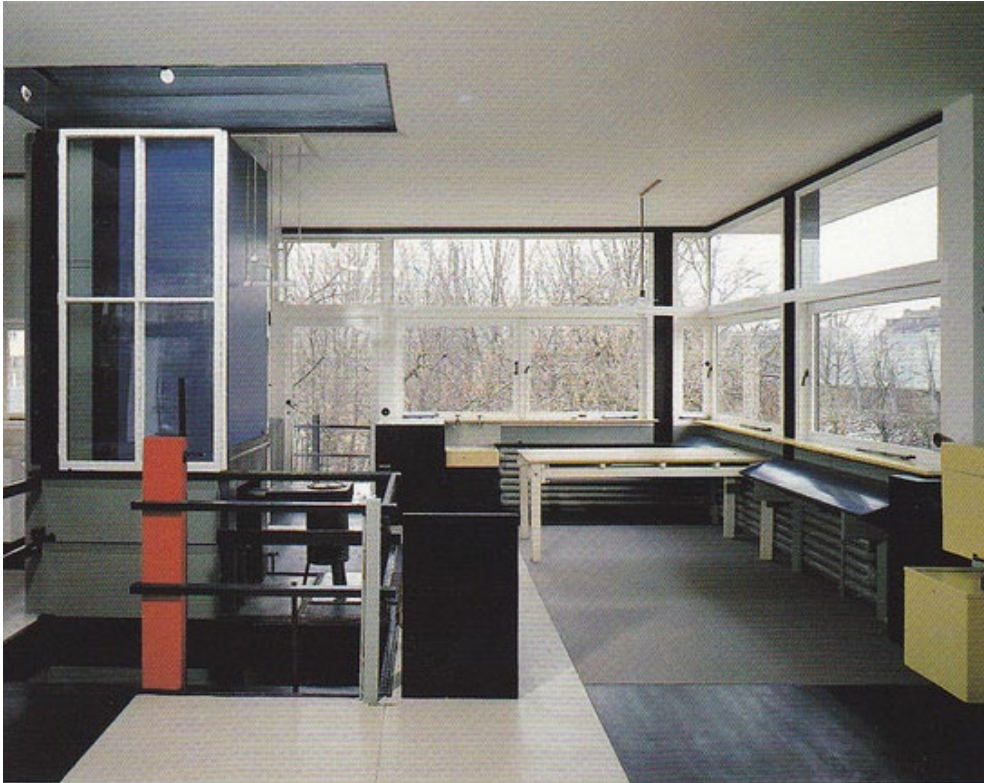


Fig. 2 : photographies de l'intérieur de la maison Schröder

## 1924 La Maison Schröder

Le premier projet d'expérimentation en Europe se situerait aux Pays-Bas, selon Manuel Perriáñez et Robert Kronenburg. Il s'agit de la maison Schröder, conçue par Gerrit Rietveld, en 1924. L'architecte Rietveld va se baser sur le mouvement De Stijl, basé sur l'Art Nouveau, le cubisme et les Arts and Crafts. Autre investigateur de ce mouvement, le peintre Piet Mondrian, qui semble être la source d'inspiration de l'architecte.

*“Si la maison Schröder se lit comme un Mondrian à trois dimensions, c'est parce qu'un mouvement créateur commun unissait les architectes et les plasticiens hollandais de l'époque. Il ne semble pas non plus que Rietveld ait subi d'influence japonaise : le jeu de cloisons coulissantes du deuxième étage, qui font de la maison Schröder une maison flexible, est l'idée de Rietveld qui, à 35 ans, transposait là ses idées sur le mobilier moderne”* <sup>27</sup>

C'est son amie Truus Schröder-Schröder qui lui demande de réaliser une maison dans laquelle elle peut vivre principalement à l'étage, dans un espace ouvert et qui offre des vues et de la lumière.

*“Le plan du rez-de-chaussée est conventionnel, mais la conception de l'étage vient de l'image romantique que Schröder gardait de la pièce à vivre unique des bohémiens, tout en répondant aux nécessités pratiques par des espaces cloisonnés s'ouvrant à volonté. Rietveld fit appel à sa formation première d'ébéniste pour créer un système de murs coulissants et pliants ainsi que des surfaces afin que la salle de bains et les chambres soient séparées des autres espaces. Une grande partie du mobilier était intégrée à ce système.” [...] “cela fut l'aboutissement du désir qu'avait sa cliente de vivre de manière différente”* <sup>28</sup>

---

27 Perriáñez Manuel. *L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités...* PCA, 1993-2013.

28 Kronenburg Robert, traduction de Mathilde Bellaigue. *FLEXIBLE Une architecture pour répondre au changement*. Norma éditions, Londres, 2007, page 26



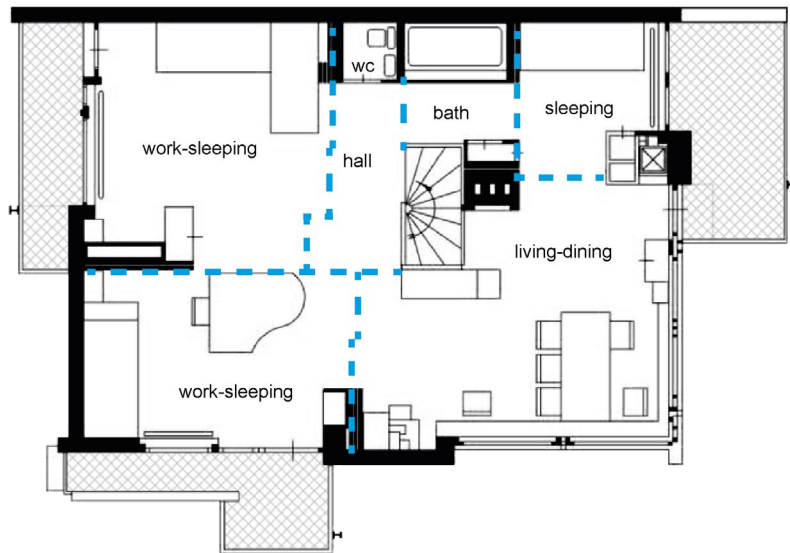
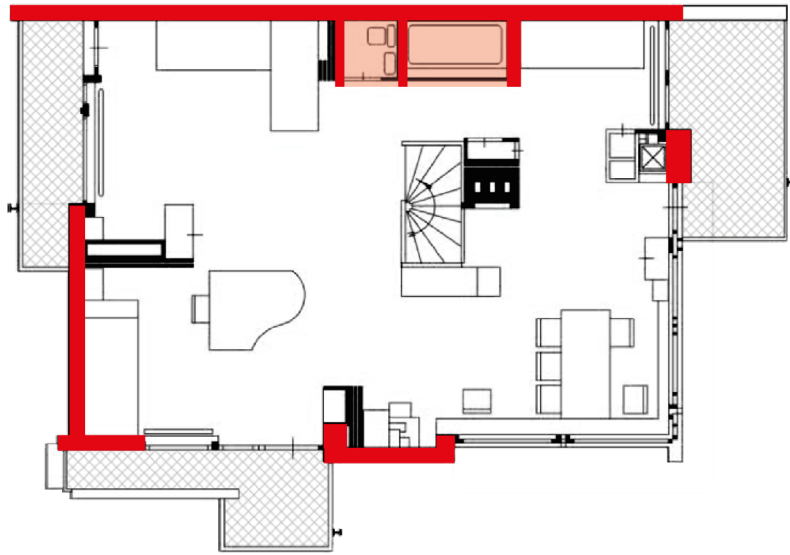


Fig. 3 : plan d'un logement, Image retravaillée

Gerrit Rietveld s'est donc basé sur un espace libre composé d'éléments fixes tels que les pièces d'eau et l'escalier. D'autres éléments de mobilier paraissent fixes, mais leur fonction n'est pas précisée. Des espaces de réserve sont également prévus pour ranger les parois mobiles.

Ce projet est basé sur une construction de murs porteurs. Étant donné qu'il s'agit d'une maison individuelle, l'architecte a réalisé la conception en accord direct avec la propriétaire. C'est pourquoi tous les espaces, et même le mobilier, sont précisément dessinés. Le dispositif de cloisons mobiles a également été conçu sur mesure, en adéquation avec les besoins de la cliente. Cette architecture offre donc aux utilisateurs une pièce de vie généreuse et sociable. Les larges ouvertures en façade permettent à tout l'espace de profiter de la luminosité et des vues. ( voir photo ci-dessous)

Une fois découpé par les parois, l'étage offre des chambres et des espaces plus intimes. Ce dispositif de cloisons permet de partitionner le logement selon les besoins de la famille. Il s'agit donc tout d'abord d'une évolutivité sur un temps court, l'espace est flexible au quotidien selon les usages des habitants. Le fait qu'il s'agit d'une maison individuelle est également caractéristique dans l'approche de cette architecture.

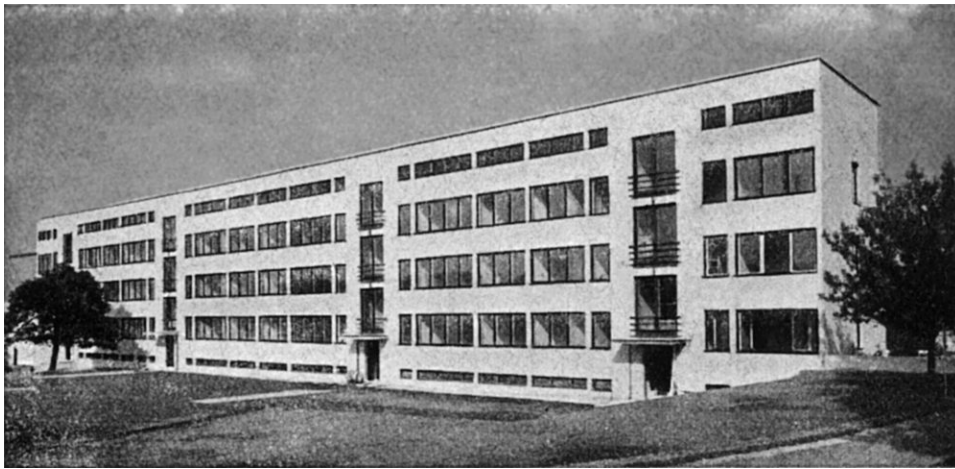


Fig. 4 : photographie de de la Weissenhofsiedlung

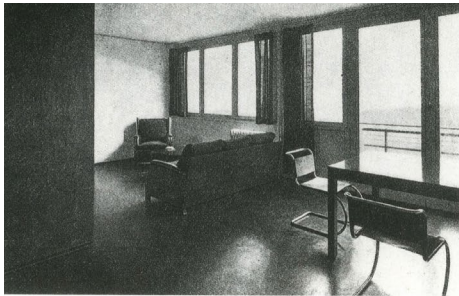


Fig. 5 : photographies de l'intérieur de la Weissenhofsiedlung

## 1927 La Weissenhofsiedlung

À la même période, un autre projet, dit évolutif, marqua les esprits. Dans le cadre de l'exposition de "Die Wohnung" en 1927 à Stuttgart, un quartier d'expérimentations fut construit. Aux commandes, Mies van der Rohe réunit 17 architectes afin que chacun participe à la conception d'habitat promulguant une architecture moderne. Les bâtiments étaient conçus selon la doctrine du Bauhaus, basé sur les arts et l'artisanat.

C'est le bâtiment de Mies qui proposa des logements flexibles, de la même manière que Rietveld. En effet, l'architecte se basa sur le principe de cloisons mobiles permettant de fractionner les espaces.

*"Ces habitations étaient à l'époque d'une conception tout à fait d'avant-garde en ce qui concerne les possibilités des plans : c'était un immeuble de trois étages du type « en lamelle », de très faible profondeur, avec des appartements traversants d'une façade à l'autre et des cloisons amovibles. Les planchers portaient sur les murs de façades et, en leur milieu, sur un ou deux piliers. Les baies étaient d'une dimension unique et formaient une bande continue sur toute la longueur de la façade, conformément aux doctrines du Bauhaus."* <sup>29</sup>

La structure du bâtiment a permis à l'architecte de proposer des appartements traversants, qualité à l'époque que n'offraient que les maisons individuelles. De plus, les éléments fixes, tels que les arrivées d'eau, étaient positionnés en bande centrale, au niveau des parties communes, ce qui ouvrait davantage les espaces de vie.

*"A propos de cette réalisation, ce dernier affirme: «Des raisons économiques exigent aujourd'hui la rationalisation et la standardisation des immeubles locatifs. Or la différenciation toujours croissante de nos besoins en matière de logement exige d'un autre côté la plus grande liberté d'utilisation possible.*

29 Periàñez Manuel. *L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités...* PCA, 1993-2013

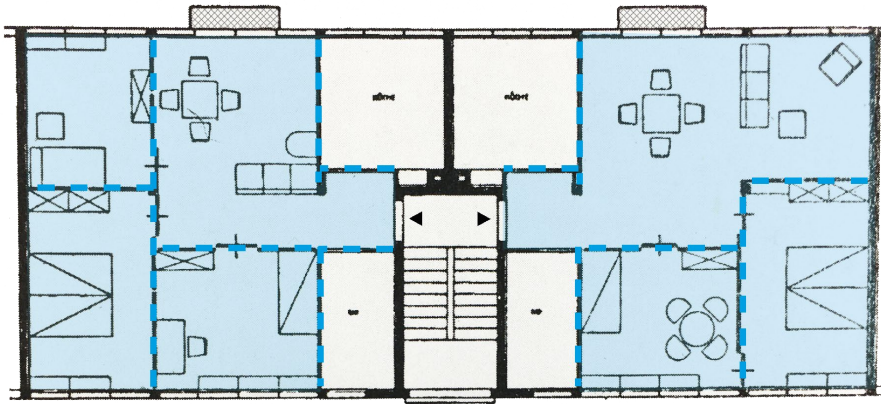
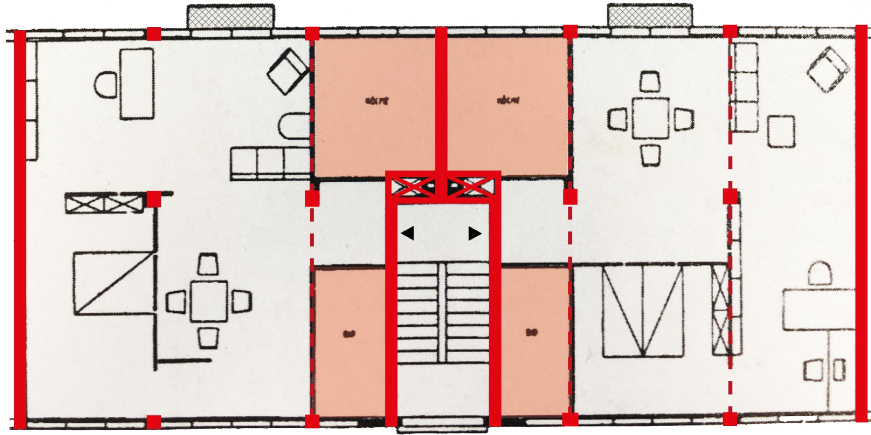


Fig. 6 : plan logement, Image retravaillée

*A l'avenir, il sera nécessaire de tenir compte de ces deux exigences. Le bâtiment à ossature est le système de construction qui y répond le mieux. Il permet une conception rationnelle qui laisse entièrement libre l'organisation intérieure de l'espace. Si l'on n'aménage de manière fixe que la cuisine et la salle de bains, à cause de leur équipement spécifique, et si l'on décide de diviser la surface habitable restante avec des cloisons mobiles, je pense qu'on pourra répondre à toutes les exigences en matière de logement».*<sup>30</sup>

Comme l'explique Mies van der Rohe, la structure paraît être l'élément le plus important lors de la conception d'un habitat évolutif. En effet, les avancées techniques de cette période ont permis de libérer le plan et donc les espaces aux fonctions statiques.

Comme vu précédemment, l'architecte a beaucoup travaillé sur la structure, la trame a permis de libérer le plan intérieur. Cela participe grandement à offrir des logements évolutifs. En effet, la liberté interne permet la polyvalence des espaces, c'est-à-dire que les usagers peuvent disposer les pièces de vie à leur convenance. Seules les pièces d'eau sont contraintes, en raison des points d'eau fixes. Ce logement collectif offre des habitats pouvant se différencier et se transformer selon les différents habitants.

La liberté dans le plan et le dispositif de cloisons mobiles permettent une évolution d'usages au quotidien et de façon saisonnière.

Comme vu sur les photos intérieures, les parois cloisonnent l'espace et donnent l'impression que les pièces sont bien définies. Il manquerait peut-être une image du volume global, sans les parois, afin de ressentir davantage la liberté d'espace et l'ouverture qu'offre ce type de dispositif.

---

30 Marchand Bruno, Aviolat Alexandre. *Logements en devenir : Concours en Suisse 2005-2015*. Presses polytechniques et universitaires romandes (PPUR), Lausanne, 2015, page 32

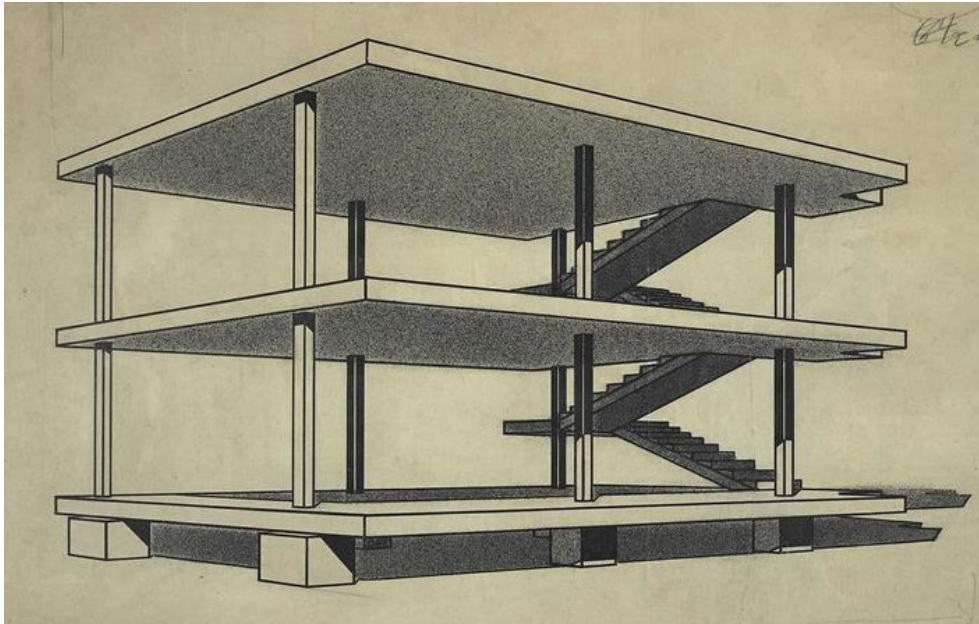


Fig. 7 : dessin de la maison Dom-ino

### 1915 maison dom-ino

À la même période, un autre architecte s'impose comme représentant du mouvement moderne. Il s'agit de Le Corbusier, qui va travailler à la pratique architecturale en prenant en compte les enjeux de sa société. C'est en 1915, au sein de la Première Guerre mondiale, qu'il va baser sa réflexion sur la standardisation des logements afin de reloger la population. Il va s'appuyer sur les nouvelles techniques de construction, basée sur l'industrialisation et les capacités de production d'éléments standards à grande échelle, mais également sur les nouveaux matériaux tels que le béton armé.

C'est alors qu'il conçoit la Maison Domino, une structure en béton, sans fondations et composée de poteaux portant les planchers et l'escalier. Cette trame représente le dispositif de plan libre et permet donc au logement de composer librement son plan et ses façades.

*“La maison ne sera plus cette chose épaisse et qui prétend défier les siècles.”  
[...] “La maison ne sera plus une entité archaïque, lourdement enracinée  
dans le sol par de profondes fondations, bâtie de « dur »”[...] “Si l’on arrache  
du cœur et de l’esprit les concepts immobiles de la maison, et qu’on envisage  
la question d’un point de vue critique et objectif, on arrivera à la maison-outil,  
maison en série accessible à tous, saine, incomparablement plus que l’an-  
cienne (et moralement aussi) et belle de l’esthétique des outils de travail qui  
accompagnent notre existence. Elle sera belle aussi de l’animation qu’un  
sens artiste peut apporter à ses stricts et purs organes. Mais il faut créer l’état  
d’esprit d’habiter des maisons en série.”<sup>31</sup>*

La Maison Domino s’oppose à l’architecture de l’époque, dont les pièces s’agencent selon des murs de refend. Pour Le Corbusier, il s’agit d’un procédé constructif basé sur la standardisation de la construction, mais qui permet une libre appropriation de l’espace. Ce qui offre une qualité de variation vis-à-vis de cette même standardisation, caractéristique de cette époque.

*“Faute d’investisseurs, le projet n’est pas réalisé, mais il ne cesse ensuite d’obséder les architectes. Le critique Justin McGuirk éclaire ainsi sa postérité actuelle : « Dom-ino n’est que le début d’un processus, que les habitants doivent ensuite prendre en charge : c’est là sa radicalité” [...] “L’ironie de l’histoire, c’est que Corbu, qui avait la standardisation fordiste en tête, a conçu le symbole architectural parfait pour notre époque obsédée par la personnalisation et la participation ».”<sup>32</sup>*

Le travail de Le Corbusier a inspiré bon nombre d’architectes. La maison Domino représente davantage un type d’architecture où le rôle de l’habitant est majeur, c’est à lui de participer à la conception et la réalisation de son logement. Mais cela enrichit également la thématique de l’habitat évolutif. En effet, si cette structure permet une libre appropriation en plan et en façade, cela ouvre le champ des possibles, selon les usages et besoins des habitants, au cours du temps.

31 Le Corbusier. *Vers une architecture*. Nouvelle édition Arthaud, Paris, 1977, page 193

32 Canal architecture. *Construire réversible*. 2017, page 15



Au XXe siècle, l'Europe semble donc être dans le questionnement et l'expérimentation des espaces du logement. L'habitat évolutif ne semble pas être une norme, mais davantage un sujet de recherche pour les architectes de cette époque.

## 2.2 Période d'après guerre

En France, la question de l'habitat évolutif va se mettre en œuvre davantage dans la seconde moitié du XXe siècle. À cette même période, l'architecture des grands ensembles va prendre une grande importance dans le paysage français. Cette architecture permet, certes de reloger rapidement la population, mais est également conçue afin d'apporter un nouveau confort aux habitants. À l'époque, pensée à la pointe de la modernité, ces bâtiments promulguent le confort personnel, au sein d'un habitat collectif. Cette période marque une évolution dans la fabrique de la ville.

*“Ainsi les constructeurs des grands ensembles bâtissaient pour ce qu'ils croyaient être la famille moderne, le couple avec ses deux enfants, avec le plus souvent comme corollaire, un espace défini, figé, en prévision de certains gestes et d'un certain devenir.”*<sup>33</sup> Cependant certains architectes sont en désaccord avec cette pensée. Ils vont davantage s'intéresser à offrir des logements capables d'évoluer, en accord avec une société mouvante.

### 1954/1959 l'ensemble d'habitation “Les Buffets”

En continuant de se baser sur l'ouvrage L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?, Monique Eleb cite G. Lagneau, M. Weill, J. Dimitrijevic, J. Perrottet comme faisant partie des architectes en contradiction avec les grands ensembles. Ces derniers vont se réunir et concevoir

---

33 Eleb Monique. *L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?* Prácticas Domésticas Contemporáneas, Universidad de Sevilla, mai 2017, N°16, page 25



Fig. 8 : photographie vue aérienne de l'ensemble d'habitation "Les Buffets"



Fig. 9 : photographie de l'ensemble d'habitation "Les Buffets"

un ensemble de logements nommé Les Buffets, à Fontenay-aux-Roses, de 1954 à 1959. Ces différents architectes vont par la suite monter leur agence d'architecture AUA (Agence d'Urbanisme et d'Architecture).

*"Si la pluridisciplinarité qui les a rassemblés est une évidence, la volonté d'avoir une action militante par le logement et de rompre avec les dispositifs des grands ensembles est l'un des moteurs de leur action." [...] "Cet ensemble, qui côtoie des barres et des tours, apparaît aux membres de l'AUA comme capable de faire oublier certains grands ensembles, avec leurs plans rigides et leur urbanisme médiocre. Les dispositifs intérieurs seront aussi plus flexibles." <sup>34</sup>*

Concernant le projet des Buffets, il s'agit d'un ensemble de onze plots de quatre niveaux, comptabilisant 261 logements. Ces derniers sont des logements sociaux, mais la forme architecturale en plot diverge de la forme typique des grandes barres et tours, dont le quartier est composé. Cette expérimentation représente un des premiers exemples d'habitat évolutif en France.

---

34 Cohen Jean-Louis (sous la direction de). *AUA : une architecture de l'engagement, 1960-1985*. Dominique carré éditeur, Paris, 2015-2016, page 55

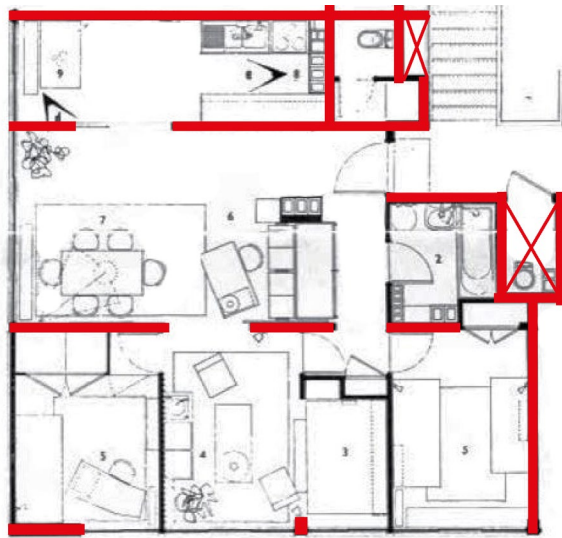


Fig. 10 : plan d'un logement, Image retravaillée

*“Les usages quotidiens sont particulièrement étudiés dans cet espace où le séjour central peut être agrandi par le coin repas ou par un espace jeux/détente que l’on peut fermer grâce à une cloison coulissante et qui permet, selon les moments, d’isoler les chambres. Le jour, l’espace peut être entièrement ouvert, la nuit l’intimité peut se retrouver grâce aux cloisons mobiles. Dans le séjour, banquettes légères et coussins remplacent les canapés. Les vues biaisées vers le «coin à repas», l’espace détente et le passe-plat de la cuisine offrent lumière et transparence et agrandissent l’espace de séjour quand la cloison est ouverte.”<sup>35</sup>*

Dans ce projet, l'évolutivité reste très partielle en comparaison avec la Weisenhofsiedlung. Les logements des Buffets ne proposent pas une évolutivité capable de transformer globalement l'intérieur du logement. En effet, il s'agit d'une évolution appliquée uniquement aux pièces de vie. Seules deux cloisons permettent de fermer ou d'ouvrir l'espace selon les besoins et l'intimité des habitants. Ce projet offre une flexibilité appliquée à une temporalité quotidienne. Les habitants restent donc restreints dans l'évolution de leur logement.

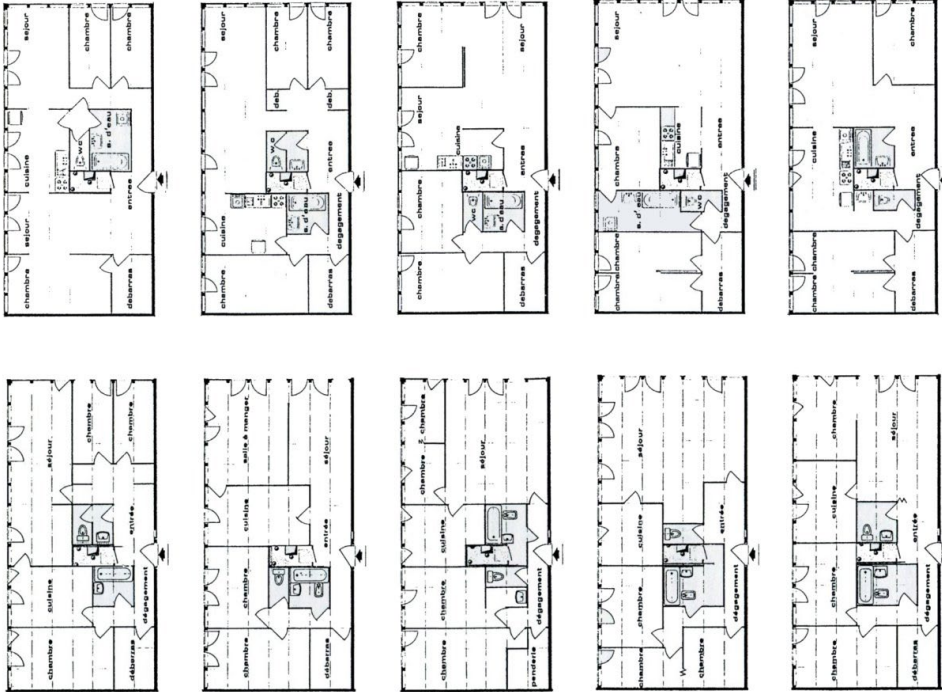
---

35 Eleb Monique. *L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?* Prácticas Domésticas Contemporáneas, Universidad de Sevilla, mai 2017, N°16, page 25



Fig. 11 : photographie de la tour de Montereau-Surville

Fig. 12 : en haut, cinq exemples de plans proposés par les architectes, en bas cinq exemples de plans proposés par les habitants



## Fin des années 60

Par la suite, de nombreux architectes vont continuer de travailler à la fabrique du logement et se détacher de l'architecture des grands ensembles. Deux projets, également de logements sociaux comme à Fontenay-aux-Roses, vont être significatifs dans la thématique d'habitat évolutif en France.

### 1969/1971 Montereau-Surville

Tout d'abord, nous avons le projet des frères Arsène-Henry et de Bernard Schoeller, à Montereau-Surville, de 1969 à 1971. Il s'agit d'une tour de neuf étages regroupant trente-six appartements.

*“Chaque étage compte quatre plateaux de 83 m<sup>2</sup>, élaborés selon une trame de 90 cm. Deux appartements peuvent être réunis pour en former un plus grand. Chaque logement comporte, dans sa partie centrale, une gaine technique (fluides, ventilation mécanique, etc.). Mis à part cette structure et la porte d'entrée qui sont fixes, l'organisation du logement est à la discrétion des locataires. Les équipements tels que salle d'eau, WC, cuisine se raccordent autour de trois faces de la gaine technique.”*<sup>36</sup>

La structure particulière de ce projet évoque la Maison Domino et l'importance de la structure dans la conception et la capacité de flexibilité d'un bâtiment.

*“Les façades sont composées en fonction du plan et des goûts de l'habitant, au moyen de cinq éléments-types, qui viennent s'encastrent entre les potelets. Ces éléments sont : l'élément plein fixe, l'élément vitré fixe, la porte-fenêtre, la fenêtre fixe, la fenêtre ouvrante. L'information des usagers a été faite par la distribution d'une plaquette explicative, comportant onze plans proposés par les architectes. Aucun de ces schémas n'a été repris intégralement par les locataires, et d'ailleurs aucun des plans composés par ceux-ci n'est sem-*

---

36 Atu, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours. *Le logement évolutif : une réponse aux aspirations et ressources des ménages ?* N7 Questions habitat, mars 2015, page 9

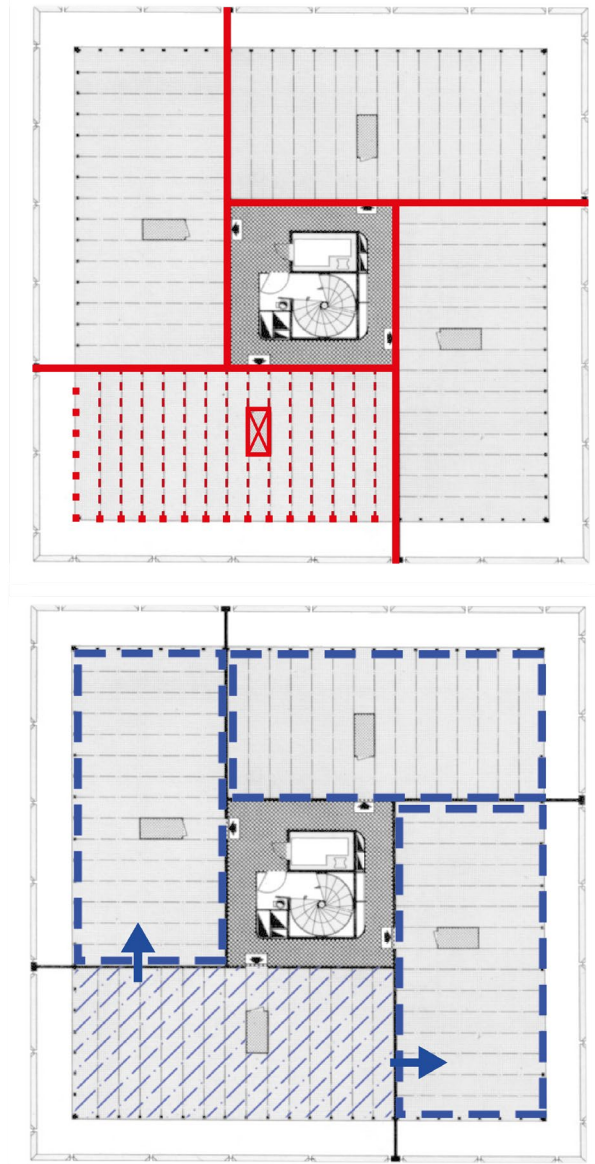


Fig. 13 : plan d'un logement, Image retravaillée

*blable à un autre. Ces plans ont été, pour la plupart, élaborés en séance de travail entre les futurs locataires et les architectes, notamment Bernard Schoeller, parfois à partir d'une première esquisse apportée par le ménage, et en présence d'un sociologue-observateur." 37*

Comme l'explique Manuel Perriáñez, ce projet s'est conçu avec la participation des futurs habitants. Il s'agit d'une architecture offrant des logements personnalisables, les architectes et les habitants ont travaillé ensemble.

La structure de ce projet permet d'éviter les murs de refends porteurs, qui cloisonnent l'espace. Elle offre 4 plateaux libres pour 4 logements. Ces derniers peuvent avoir des ouvertures en façade différentes, et qui s'accordent avec les usages intérieurs. Les gaines techniques sont placées au centre de ce plateau, les pièces d'eau ne sont pas fixes, mais leur disposition est limitée par cette gaine centrale. Les 4 plateaux peuvent également être réunis. En associant deux de ces modules, les habitants peuvent doubler leur surface habitable. Ce projet permet donc d'offrir des logements adaptables, dont l'aménagement intérieur et les façades peuvent être personnalisés. De plus, les architectes offrent la possibilité au logement d'évoluer dans sa forme, selon les besoins des usagers.

Cependant, ce type de projets pose des questions sur une temporalité incluant un changement d'habitant. En effet, ces logements personnalisables ont été conçus pour et par les premiers habitants. Reprendre un tel logement et le réadapter à un autre habitant implique des modifications plutôt lourdes. Cela peut être contraignant, mais ne remet pas en question la capacité d'évolutivité de l'espace.

---

37 Perriáñez Manuel. L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités... PCA, 1993-2013.





Fig. 14 : photographie vue d'ensemble des plots de la Grand'Mare



Fig. 15 : photographie du chantier de la Grand'Mare

### 1969/1971 La Grand'Mare

Aux mêmes dates, un projet similaire est réalisé dans le quartier de la Grand'Mare à Rouen, par Marcel Lods. L'architecte crée dans les années 60, le GEIA, un groupement pour l'étude d'une architecture industrialisée. Il l'utilise lors de son projet à Rouen, afin de créer 500 logements sociaux. Les plots qui en résultent sont composés d'une structure métallique préfabriquée en usine. Les bâtiments sont montés très rapidement et offrent, comme à Montereau-Surville, une grande liberté en plan et en façades.

*“De même qu'à Montereau, la localisation de l'expérience de la Grand'Mare lui confère aux yeux des habitants un caractère de standing que ne possèdent évidemment pas les HLM des alentours (« cages à lapins »). Les immeubles de la Grand Mare deviennent ainsi des HLM de standing. [...] on aurait voulu tester la capacité d'appropriation spontanée des habitants face à l'innovation technologique, ou mesurer des seuils de transgression par rapport à des plans-types courants, que l'on ne s'y serait pas pris autrement ! Sous cet aspect, la Grand Mare constitue l'expérience la plus vaste de non-directivité absolue dans le domaine de l'habitat évolutif, et, si cette*

*approche avait été un élément conscient d'une méthodologie d'observation ultérieure.”* <sup>38</sup>

Comme le souligne Manuel Periañez, les bâtiments réalisés à la Grand Mare n'ont pas eu la même richesse de discussion entre l'architecte, les maîtres d'ouvrage et les futurs habitants, que dans le projet précédent. Cela montre l'importance d'une conception partagée et impliquant les différents acteurs, lors d'un projet évolutif.

Cet ensemble d'habitats a par la suite eu de nombreux problèmes concernant l'isolation phonique, des dégâts des eaux et des incendies. Certains de ces bâtiments ont été démolis et les autres réhabilités, sur un modèle de plan type traditionnel.

Malgré l'effort de certains architectes, la question du logement reste un sujet peu expérimenté. Pour certains chercheurs, tels que Christian Moley, les typologies d'habitats sont rigides, pauvres et ne correspondent pas aux besoins d'évolutivité des habitants.

*“La variété des plans de logements proposés jusqu'aux environs de 1970 est faible. [...]Face à ce constat d'une rigidité tant formelle que fonctionnelle du logement, deux types d'attitudes ont été adoptés, ainsi que le montrent les projets soumis aux procédures du Plan-Construction :*

*-les uns ont essayé d'améliorer et d'enrichir le fonctionnalisme strict des cellules par des recherches portant sur la volumétrie intérieure du logement, le principe de distribution de ses pièces, sa surface et son équipement*

*-les autres sont partis de l'impossibilité de satisfaire les habitants en leur livrant un appartement définitivement figé dans des formes et des fonctions entièrement prévues à l'avance, et se sont ainsi orientés vers des solutions de flexibilité du logement permettant l'adaptation de différents modes de vie.”*

<sup>39</sup>

---

38 Periañez Manuel. *L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités...* PCA, 1993-2013.

39 Moley Christian, *L'innovation architecturale dans la production du logement social : bilan*



Fig. 16 : photographie du bâtiment des Marelles

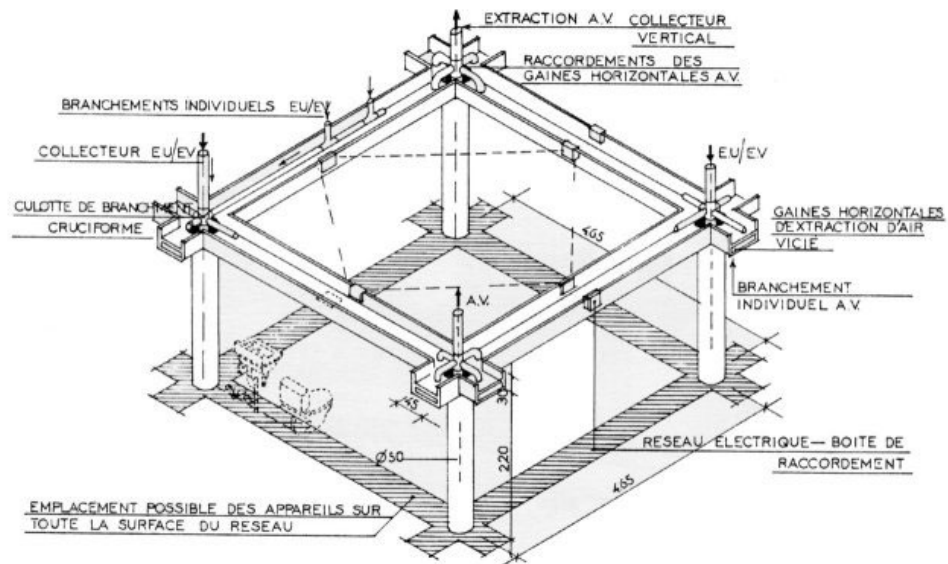


Fig. 17 : schéma de la structure poteaux-poutres des Marelles

## Les années 70

Dans les années 70, la France va prendre un nouveau tournant concernant l'habitat évolutif grâce à la création du Plan Construction en 1971. L'ancêtre du PUCA (Plan Urbanisme Construction Architecture), a pour but d'améliorer la qualité architecturale des constructions. Il va intégrer dans sa démarche, en 1972, le PAN, un programme d'Architecture nouvelle, qui est destiné à faire connaître des projets d'architecture novateurs ainsi que leurs auteurs. En 1973, un groupe de travail est formé, "Mobilité-Flexibilité-Obsolescence", dont le but est de soutenir et de participer à la réflexion autour de l'architecture évolutive". Ce groupe va alors définir, pour la première fois en France, à quoi correspond ce type d'architecture.

*" L'évolutivité est assurée par la flexibilité (possibilité d'aménager ou de réaménager l'espace à surface donnée) et l'élasticité (faculté d'accroître ou diminuer une surface). L'évolutivité permet de faire face à une certaine obsolescence des besoins et des goûts. "* <sup>40</sup>

### 1973 Les Marelles

Durant cette période, le projet des Marelles, de George Maurios, figure parmi les premières REX ( Réalisations EXpérimentales) du Plan Construction. La conception de ces 116 logements à Boussy-Saint-Antoine s'inscrit dans cette définition de l'évolutivité, précédemment citée, par des dispositifs de cellules flexibles et extensibles.

La mise en place de ce projet s'est effectuée en deux étapes. La première consistait à réaliser la structure porteuse. Cette dernière est en béton et s'inscrit dans le contexte d'industrialisation novateur de l'époque. C'est la structure particulière du projet qui permet de libérer les plans, grâce une structure poteaux-poutres contenant les éléments techniques.

---

*des opérations du plan construction 1972-1978.* Plan construction, Paris, 1979, page 45

40 Periàñez Manuel. *L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités...* PCA, 1993-2013.

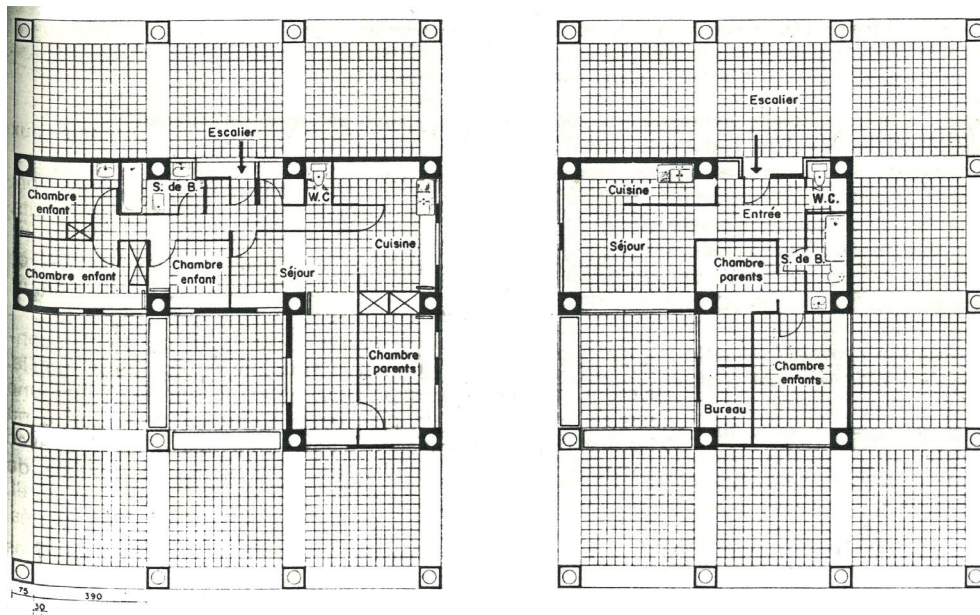


Fig. 18 : plans de différents logements des Marelles

*“Les parois sont amovibles, les réseaux disposés afin de faciliter les modifications. L’ossature consiste en l’assemblage de « poteaux-gaines » et de « poutres caniveaux » en U destinés à accueillir la circulation des fluides. Pour chacune des mailles, deux des quatre poteaux, en quinconce, contiennent les gaines collectives de plomberie, les deux autres celles de ventilation. Les dérivations horizontales des réseaux secondaires s’effectuent par le biais des « poutres-caniveaux », offrant la souplesse recherchée dans l’implantation des pièces humides. ”<sup>41</sup>*

La seconde étape du projet consistait à aménager les appartements des futurs habitants. Ces derniers ont reçu différentes possibilités de plan, proposées par l’architecte. Ils ont donc participé à la phase de conception de leurs logements, avant leurs constructions.

Cette étape représentait avant tout un sujet de recherches et d’expérimentations. Les futurs habitants ont pu travailler avec de nombreux outils, notamment des maquettes. Ils ont été suivis durant cette démarche par des architectes, des psychosociologues et des sociologues.

*“Tout au long de cette phase, le rôle de l’équipe pluridisciplinaire, et plus particulièrement du psychosociologue, est de percevoir les intentions des acquéreurs afin de les aider dans l’établissement de plans qui répondent à leurs aspirations personnelles, sans émettre de jugement ni se substituer à leurs choix. L’intervention de l’architecte se limite quant à elle à une assistance concernant la faisabilité technique et à l’établissement du devis.”<sup>42</sup>*

La structure des Marelles permet donc d’offrir à chaque plateau un plan et des façades libres. Les gaines techniques étant disposées dans la structure, cela permet aux pièces d’eau de ne pas être fixes. La conception de la structure a donc été très importante pour pouvoir offrir une libre personnalisation

41 1973 : *Les Marelles à Boussy-Saint-Antoine* [en ligne], Gouvernement Urbanisme PUCA, 15 janvier 2018.

42 Lambert Guy. *Quand l’habitant expérimente par la maquette la conception : une expérience de logements « à la demande » de Georges Maurios et du Plan Construction (1971-1975)*. s.d. page 153

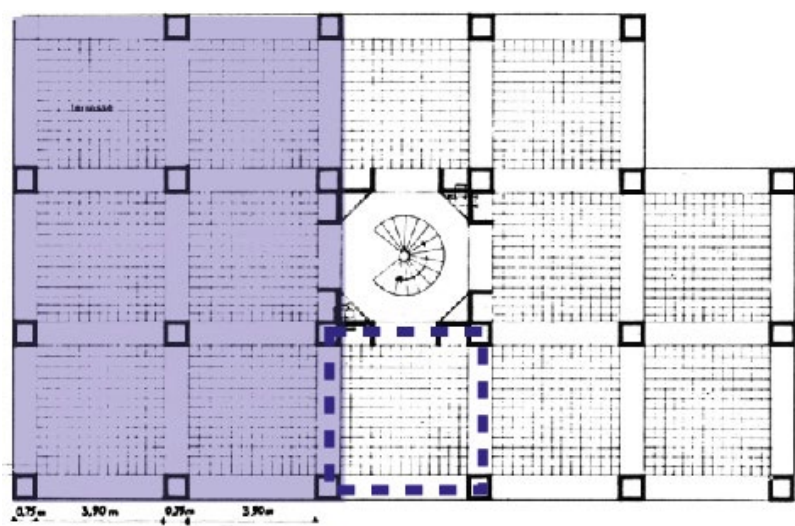
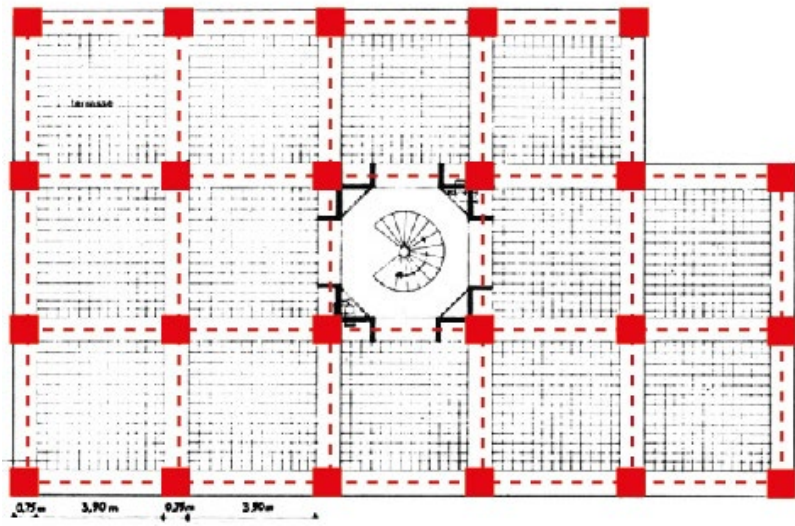


Fig. 19 : plan d'un étage courant, Image retravaillée

aux habitants. Ces derniers peuvent même moduler leurs surfaces en associant ou dissociant des unités. Ce qui révèle bien des objectifs sociologiques de cette expérimentation.

*“-Permettre aux acquéreurs de concevoir eux-mêmes le plan de leur logement.*

*-Diviser la surface totale des logements en fonction des besoins et des contraintes des occupants.*

*-Pouvoir agrandir ou diminuer la surface de son logement par accord de voisinage.*

*-Renouveler ces opérations dans le temps sans contraintes techniques.*

*-Observer quelles sont les motivations des acquéreurs au cours du processus de conception de leur logement.”<sup>43</sup>*

Ce projet permet donc aux habitants une adaptabilité, dès leur arrivée, mais également dans l’avenir. Ce qui est ressorti de l’expérimentation c’est la multitude de possibilités d’aménagement en plans. Chacun révèle différents modes de vie et différentes structures relationnelles possibles. (voir plans ci-dessous) La conception de ce projet permet une évolution longue dans la forme des logements. Ces derniers peuvent se transformer, selon les besoins des usagers.

---

43 Duchene G. . *Entretiens sur la flexibilité des logements*. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Paris, 1976, page 46.



## Les années 80

À la suite des expérimentations du plan Construction dans les années 70, le PAN devient en 1988 l'Europan. Cette compétition européenne a pour but de faire découvrir de jeunes architectes et de présenter leurs projets urbains et architecturaux innovants. Dans l'ouvrage *L'habitation en projets : de la France à l'Europe*, Monique Eleb fait un retour sur des projets présentés durant l'Europan de 1989. Certains de ces projets s'insèrent dans une démarche d'habitat évolutif.

Selon l'auteur, la société se transforme et les typologies de logements ont besoin d'un renouveau afin de correspondre davantage à une population changeante. Ces jeunes architectes, participant à l'Europan, ont apparemment bien compris cette évolution concernant les ménages et le fait que la cellule familiale devient de moins en moins stéréotypée.

*“La prise en compte, réelle, c'est-à-dire effective dans la conception architecturale, de la plasticité (et de la diversité) du groupe familial, est donc un événement relativement nouveau dans la manière de penser le logement. Il aura fallu pour qu'elle adienne que l'apparence (sacralisée) de «stabilité» de la famille soit sévèrement remise en cause par les changements de valeurs qui sous-tendent l'accroissement des divorces, la monoparentalité, la reconnaissance de l'individualité de l'enfant, du besoin d'autonomie des adolescents,...”* <sup>44</sup>

Mis à part ces bouleversements, de nouvelles catégories d'habitants s'imposent alors aux architectes. Entre l'augmentation des célibataires et la nouvelle vision du travail, la recherche dans la conception de logements se diversifie. Durant l'Europan de 1989, une équipe de travail française, nommée “Télémaque”, va se démarquer et proposer plusieurs variantes de logements, en lien avec cette population changeante.

*“L'équipe «Télémaque» veut loger une «population technopolitaine... qui*

44 Eleb, Monique, Anne-Marie Châtelet, Jean-Claude Garcias. *L'habitation en projets : de la France à l'Europe, EUROPAN 1989*. Mardaga, Liège, 1990, pages 7-8

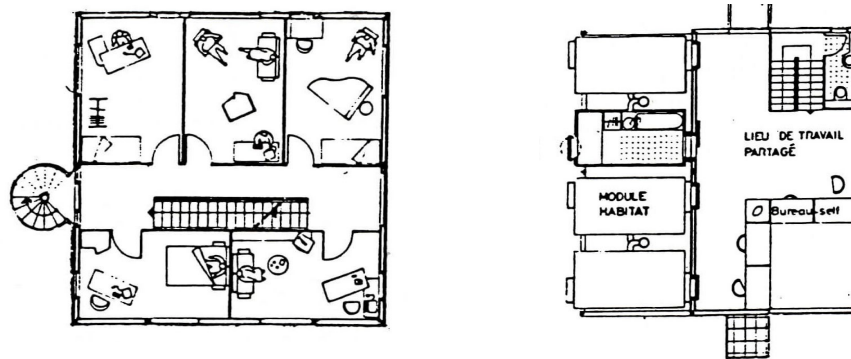


Fig. 20 : plans de différents logements proposés par l'équipe Télémaque

*symbolise l'imprévisibilité de plus en plus grande des cycles de vie, des carrières professionnelles et des itinéraires résidentiels». Ils imaginent des «logements à occupation indéterminée» évolutifs, en tenant compte de la désynchronisation des activités familiales et domestiques et des «logements à occupation déterminée», unipersonnels et très structurés. Ils conçoivent aussi des «plots de communautés professionnelles» ou «étudiantes». Un intérêt remarquable pour le logement de passage pour travailleurs solitaires (ou en couple) émerge dans cette session de l'Europan. Certains réfléchissent aux activités saisonnières ou aux chantiers à durée limitée et proposent en même temps que des logements traditionnels, des petites «unités hôtelières» ou des «appartements-résidence» et des «structures d'accueil temporaire».”<sup>45</sup>*

Le projet de “Télémaque” met en valeur cette notion du travail au sein même des habitats. En effet, le travail peut représenter un plaisir, un investissement, et participer à l'épanouissement de l'habitant dans son propre domicile. L'habitat collectif présenté peut cependant paraître excessif, tant l'intimité et l'espace de vie/loisirs semblent insignifiants. Mais ces propositions participent à la recherche architecturale de l'époque, et ouvrent la pensée sociologique sur ces habitants qui évoluent au cours du temps. Ils représentent une société dont la relation au travail est en train de changer.

---

45 Eleb, Monique, Anne-Marie Châtelet, Jean-Claude Garcias. *L'habitation en projets : de la France à l'Europe, EUROPAN 1989*. Mardaga, Liège, 1990, pages 7-8



## 2.3 Période contemporaine

Cette dernière partie va traiter de projet incarnant une évolutivité, dans cette période contemporaine, par définition qui appartient au temps présent. Le XXI<sup>e</sup> siècle est marqué par l'avancée dans le domaine du numérique, qui a été très rapide ces vingt dernières années. Nous emmagasinons toujours plus de compétences et de connaissances. Le domaine de la construction suit également cette efficacité attendue par la société. Nous ne cessons d'améliorer nos techniques de construction, mais cela fait apparaître une standardisation des logements qui ne cesse de se développer.

Les projets d'habitat, qui vont être présentés, révèlent les enjeux et aspirations actuels. Pour pallier la standardisation récurrente dans la construction de logements, certains architectes tendent à proposer une variété de réponses dans l'organisation et la conception des logements. Ces projets se situent principalement en France, mais quelques exceptions à l'international seront présentées. Certaines de ces références ont donc été construites récemment, d'autres représentent des sujets de recherches et d'expérimentations.

### **Anne Lacaton et Jean Philippe Vassal**

Parmi les architectes contemporains, Anne Lacaton et Jean Philippe Vassal, se sont immiscés sur la scène de l'architecture française et internationale. Cela est dû à leur approche si particulière et qui les représente, une approche minimale de la construction, mais également qui s'implique à optimiser le budget, les énergies et les matériaux.

*“A l'époque où on a créé notre agence, le logement se dégradait beaucoup sur le plan des conditions d'habitation, du plaisir qu'il procure à ceux qui y vivent. Cette tendance au resserrement de l'espace, à des pièces toujours plus petites, n'était pas acceptable pour nous. On avait cette rage de faire autrement. Et déjà, la question de la relation au climat nous intéressait beau-*

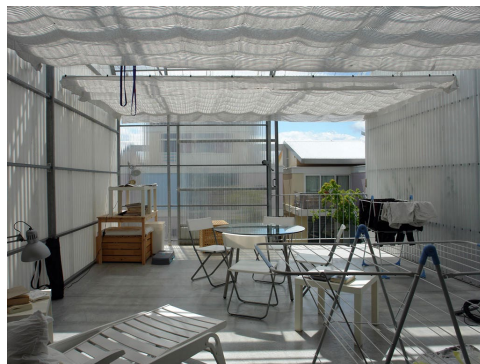
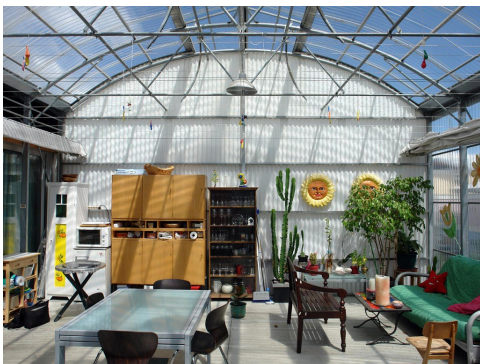


Fig. 21 : photographies des pièce en plus, de la Cité Manifeste, appropriées par les habitants

*coup.*”<sup>46</sup>

Lacaton & Vassal vont donc, au travers de leur architecture, aborder ces préoccupations. Ils vont chercher à offrir plus d'espace, de confort, et de qualité de vie. Ils vont concevoir leur architecture à partir d'une dilatation de l'espace, tout en économisant les moyens. Ils vont travailler sur l'espace double, c'est-à-dire offrir deux fois plus d'espace pour le même prix, ce qui représente davantage de générosité pour les habitants.

*“À tout espace programmé doit s'ajouter un espace libre, de surface pratiquement équivalente. C'est devenu une sorte de règle pour nous. Il n'y a qu'ainsi que l'on peut faire naître cette liberté de fonctionnement.”*<sup>47</sup>

En ce qui concerne la recherche d'évolutivité, ils s'appliquent à offrir une liberté dans les espaces, et dans leurs fonctions. Certains de leurs projets d'habitats collectifs participent donc à cette démarche.

## **2005, Cité manifeste, Mulhouse**

C'est à l'occasion des 150 ans de la construction de la cité ouvrière de Mulhouse que la SOMCO (société Mulhousienne des Cités Ouvrières) lance le projet de la Cité Manifeste. Cinq équipes d'architectes se répartissent un total de 61 logements à construire.

Dans la continuité de leurs recherches sur l'espace double, Lacaton & Vassal décident d'aller au-delà des standards du logement social. Ce projet, réalisé en 2005, témoigne parfaitement des ambitions, précédemment citées, des architectes.

Ils basent la structure sur un système poteaux-poutres, sur laquelle trois serres horticoles sont posées.

46 Lacaton Anne. Propos recueillis par Regnier Isabelle. *Anne Lacaton : « Tout espace d'habitation, pour nous, est une maison »*. Le Monde, IEF, 2 décembre 2019.

47 Lacaton Anne. Propos recueillis par Regnier Isabelle. *Anne Lacaton : « Tout espace d'habitation, pour nous, est une maison »*. Le Monde, IEF, 2 décembre 2019.

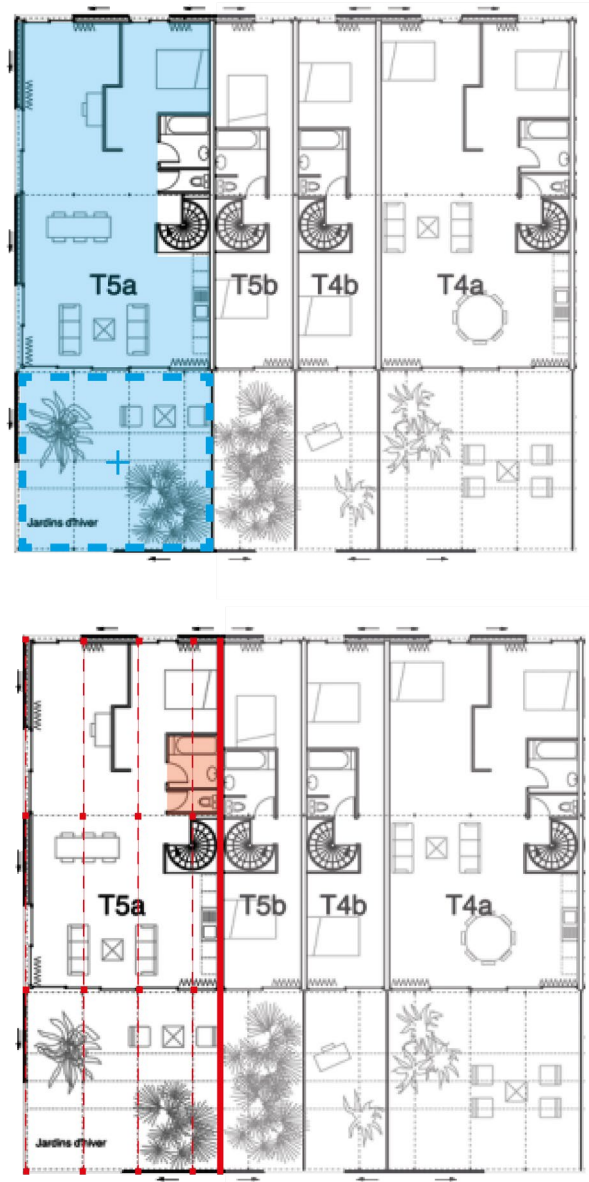


Fig. 22 : plan d'un logement, Image retravaillée

*“Dans un premier temps, la réalisation d’une structure et d’une enveloppe simple, économique et efficace permet de définir, sur le principe du loft, une surface et un volume maximum, libres, possédant des qualités d’espace contrastées, complémentaires et surprenantes. [...] Dans un second temps, nous partageons le volume en 14 logements traversants en duplex, qui profitent tous des différentes qualités proposées par la diversité des espaces.”*<sup>48</sup>

Les surfaces habitables proposées dépassent les surfaces standards. Les architectes suivent leur démarche d’espace-double et proposent en plus, pour chaque logement, un jardin d’hiver généreux.

La liberté offerte par la structure permet tout d’abord une polyvalence des espaces. Ces derniers ne sont plus représentés par des fonctions, mais davantage par les qualités et ambiances qu’ils possèdent.

*“Jean-Philippe Vassal, ému d’avoir rencontré, parmi les locataires de la Cité, «un nomade qui prend plaisir à varier selon les saisons les endroits où il dort et où il prend son petit-déjeuner».”*<sup>49</sup>

Le jardin d’hiver joint au logement, proposé par Lacaton & Vassal, représente davantage d’espace. Cette pièce en plus est capable d’accueillir différentes ambiances et fonctions. Même si les duplex dessinés proposent déjà des surfaces supérieures aux standards, le principe d’espace double permet d’offrir davantage de liberté dans les usages des habitants. ( voir photos) Cet espace peut être approprié différemment par chaque habitant, parfois utilisé comme simple terrasse extérieure, ou comme deuxième pièce de vie, ou bien comme un espace multifonctions.

Le jardin d’hiver correspond donc à cette pièce en plus incluse, capable d’évoluer selon chaque habitant et ses besoins ou envies. Ces logements caractérisent plutôt bien l’architecture de Lacaton & Vassal, des espaces généreux et libérés de fonctions, capables d’évoluer selon le quotidien ou la saisonnalité.

---

48 *Cité manifeste, Mulhouse* [en ligne], Lacaton & Vassal, s.d

49 Miguet Laurent. *Cité manifeste à Mulhouse: des locataires heureux et critiques*. Le Moniteur, GROUPE MONITEUR, 22 juin 2009.





Fig. 23 : photographie du projet Lona



Fig. 24 : plans de 3 logements, variation de l'appropriation et de l'association de la pièce en plus

## Sophie Delhay

Sophie Delhay est un autre visage de l'architecture contemporaine française. Son travail porte principalement sur le logement collectif. Mais ce qui apparaît être le moteur de ses projets se porte sur les espaces de vie et leur liberté d'usage. L'architecte cherche à offrir aux futurs habitants une libre appropriation et polyvalence dans leur logement.

*“Parce que c’est ce qui caractérise probablement le mieux le plaisir d’habiter, nous portons une grande attention à ce que les logements soient interprétables par leurs habitants, qu’ils puissent inventer eux même leur façon d’organiser leur logement, au gré des formes de groupes domestiques, au gré des horaires de chacun, des dépendances et des indépendances, mais aussi au gré de la qualité des espaces et des lumières.”* <sup>50</sup>

L'architecte est donc à la recherche d'une évolution architecturale, qui joue à la fois sur l'adaptabilité des espaces selon leurs usagers, mais également sur une certaine flexibilité quotidienne selon les habitants et leurs activités. Cette architecture jouerait donc sur les deux degrés d'évolution que nous avons suggérés.

### **2008, Lona+, 55 logements expérimentaux et locatifs sociaux, ZAC Bottière Chênaie Nantes**

Un des projets de Sophie Delhay est situé dans la ZAC de Bottière Chênaie, à l'est de Nantes . La ZAC a été réhabilitée en écoquartier. L'architecte Sophie Delhay a travaillé sur un ensemble de 55 logements sociaux, accompagnée de F. Delhay, F. Guesquières, D. Lecomte, L. Jimmy. La particularité de ce projet est de proposer des habitats en bande, tout en proposant des espaces collectifs partagés, mais également de l'intimité.

*“Ce projet «met à plat» l'immeuble collectif par une «mise en pièces» du*

50 Thème: Libre appropriation [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d.

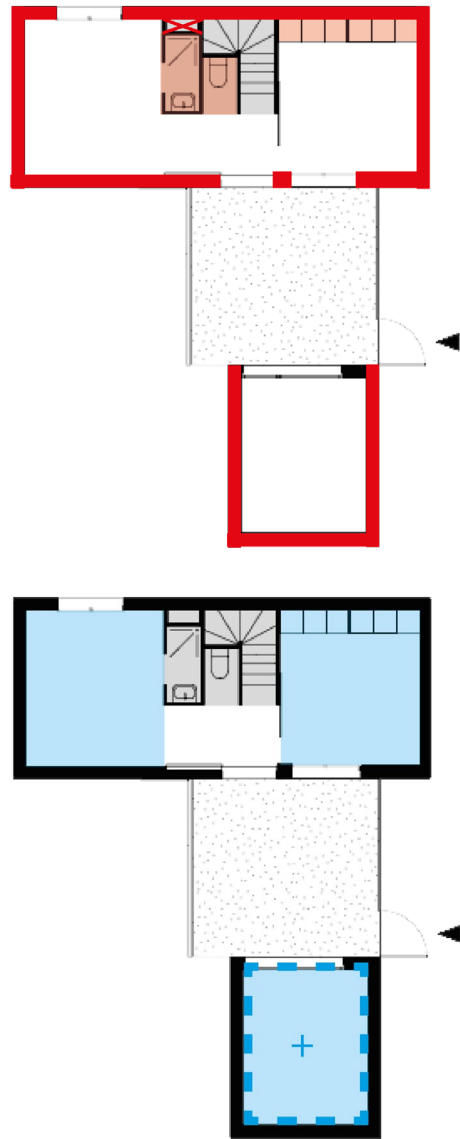


Fig. 25 : plan d'un logement, Image retravaillée

*logement: l'unité du dispositif n'est plus le logement mais la pièce, ce qui permet de changer l'organisation spatiale et la taille des logements. Chaque logement est une collection de pièces carrées de tailles identiques réunies autour du jardin, qui peuvent être juxtaposées, superposées, en vis-à-vis, doublées, associées, dissociées. La pièce est caractérisée par sa situation et non par son usage, certaines pièces sont attribuables à trois logements différents. Ce dispositif permet de créer un paysage architectural hyper compact, tout en multipliant les situations possibles.”* <sup>51</sup>

L'aménagement et la disposition des logements permettent de varier les ambiances liées à la collectivité et à l'intimité, à la fois dans les espaces partagés et privés. Le travail de l'architecte ne s'arrête pas là. En effet, un ensemble de 3 logements possède une pièce en plus. Ce dispositif est mis à disposition des logements et permet de répondre à des besoins autant d'usages que formels.

Un logement peut donc avoir un accès à une pièce en plus, qui n'est pas directement intégrée, mais en annexe. Cela peut permettre une évolution dans les usagers disposant de cet espace.

*“Ce dispositif de pièces autonomisées permet de modifier la taille des logements au moment des déménagements et apporte une souplesse au moment des changements familiaux. Cette solution permet de renouer avec la flexibilité et avec la réversibilité et permet, autant de favoriser des adaptations familiales que d'inventer de nouveaux usages et d'éviter des conflits au sein du groupe domestique.”* <sup>52</sup>

L'indépendance, qu'offre cette pièce en plus, peut répondre à différents besoins et différents ménages. Elle peut offrir une indépendance, pour une personne, mais également pour un usage, une activité. La conception de ces logements permet également une souplesse et une polyvalence des fonctions

---

51 *Projet: LoNa* [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d

52 Eleb Monique. *L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?* Prácticas Domésticas Contemporáneas, Universidad de Sevilla, mai 2017, N°16, page 12



Fig. 26 : plans de différentes appropriations possibles de la pièce en plus dans un même logement

de chaque espace. L'architecte a dessiné plusieurs propositions d'aménagements et d'usages pouvant se dérouler dans le logement et sa pièce plus. Mais le point d'eau reste contraignant et limite la liberté de répartition des pièces d'eau. Comme vu sur les plans, la disposition des pièces d'eau, c'est-à-dire la salle de bain, les toilettes et la cuisine, ne varient pas selon les différentes propositions.

Ce projet permet donc à l'échelle du logement une évolution d'usage, une flexibilité au quotidien par exemple. Mais la conception de pièces en plus, qui peut être associable à trois logements, permet davantage d'évolutivité sur un temps long. Cette évolution permet d'associer ou d'associer plusieurs unités de vie, afin de répondre aux besoins changeants des ménages.

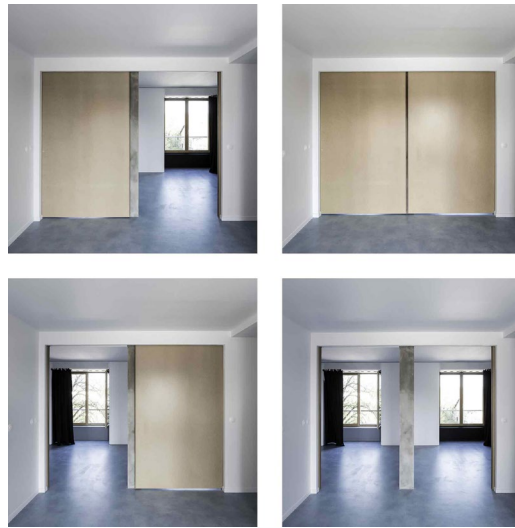


Fig. 27 : photographie du bâtiment Unité(s)  
 Fig. 28 : photographie de l'intérieur d'un logement  
 d bâtiment Unité(s), détail des ouvertures

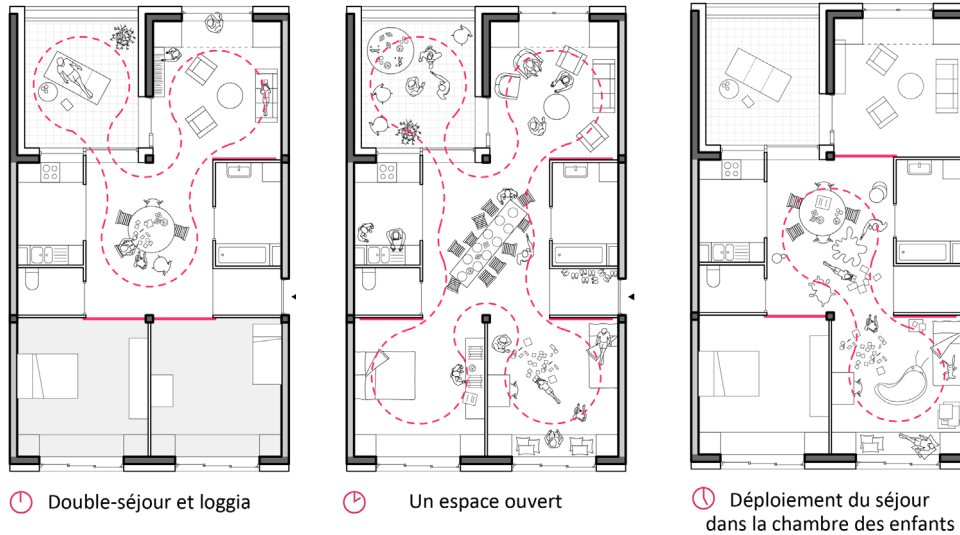


Fig. 29 : plans de différentes appropriations possibles dans un même logement

## 2019, Unité(s) 40 logements, éco-quartier Via Romana à Dijon

L'architecte Sophie Delhay a également réalisé un ensemble de 40 logements dans un écoquartier de Dijon. Ce projet, dont la construction s'est achevée en 2019, a remporté l'Équerre d'argent dans la catégorie Habitat.

*“Profitant de la situation de transition entre les pavillons existants et les futures constructions plus denses du quartier, il se déploie dans un grand gradin articulant les deux échelles. Cette configuration en gradin mêle - sans les distinguer - logements intermédiaires et logements collectifs. [...] Ce gradin est structuré par des logements imaginés comme des collections de pièces carrées identiques complétées d'une terrasse en gradin ou une loggia de même dimension. Elles offrent des espaces extérieurs privatifs, et forment le motif du projet.”* <sup>53</sup>

Le travail de l'architecte s'est avant tout basé sur la cellule de logement. Elle a travaillé à partir de l'unité d'une pièce d'une surface de 13 m<sup>2</sup>. Le but étant de ne pas contraindre le logement par des pièces aux surfaces standards, qui impliquent donc des fonctions standards, mais plutôt d'ouvrir le champ des possibilités aux usagers.

Les logements se basent donc sur la répétition d'une unité, correspondant à une pièce carrée. Les espaces ne sont donc pas caractérisés par leur fonction ou leur surface, mais par la qualité qu'ils possèdent. Ces pièces vont se différencier premièrement par leur orientation et leur lumière, deuxièmement par les habitants. Ces derniers vont pouvoir choisir la destination de ces espaces selon leurs envies, usages ou besoins. Cette conception permet donc une polyvalence des espaces.

*“Le même plan peut donc être habité de manière différente en choisissant les pièces de vie et les pièces de nuit. « Le fait de ne pas différencier l'usage des pièces nous a poussés à traiter chaque pièce avec les mêmes standards, ajoute-t-elle. Toutes possèdent le même nombre de prises électriques et sont*

---

53 *Projet: Unité(s)* [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d



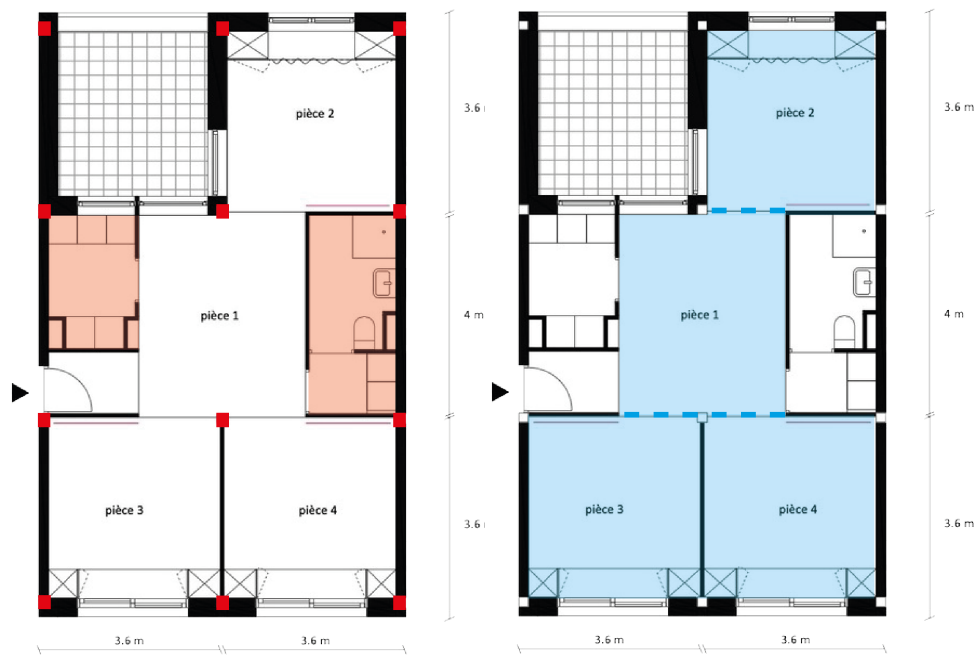


Fig. 30 : plan d'un logement, Image retravaillée

*dotées d'occultation au noir pour qu'elles puissent devenir une chambre et ont un facteur lumière jour suffisant pour qu'elles puissent devenir un séjour avec une surface vitrée similaire côté jardin et côté rue (1,80/2m côté rue et 1,60/2,30m côté jardin. »* <sup>54</sup>

L'association des unités va donc créer un espace de vie tel une entité. L'espace va se libérer grâce aux portes coulissantes. Elles symbolisent à la fois un espace ouvert et sociable, dont les limites s'effacent, mais également des espaces cloisonnés pouvant offrir de l'intimité et une fonction plus définie.

*“Les scénarios sont alors multiples à travers des pièces qui communiquent par de grands coulissants. Larges de 120 cm, ces panneaux renouvellent l'archétype de la porte. [...] La lecture de la cellule minimale est limpide. Elle offre une spatialité dilatée par l'absence de couloir ou évite l'espace perdu par une entrée traditionnelle”* <sup>55</sup>

Ce projet permet donc d'envisager une évolutivité dans les usages des habitants. Comme dans le précédent projet de Sophie Delhay, les pièces humides sont définies. Cependant, l'espace consacré aux pièces de vie permet tout de même d'offrir aux usagers une flexibilité et une liberté des modes de vie, selon différentes temporalités quotidiennes.

54 Miget Stéphane (rédacteur en chef). *Libre appropriation sous bardage d'aluminium ondulé*. 5 façades, SARL Éditions des Halles, 10 octobre 2019

55 Hespel Christophe. *A Dijon, Sophie Delhay milite pour l'art d'habiter*. AMC, GROUPE MONITEUR, 28 mai 2020



Fig. 31 :photographies d'intérieurs de différents logements du projet Tila housing

D'autres architectes décident de pousser davantage le principe d'habitat évolutif. Ils essaient d'offrir davantage d'adaptabilité plus que de flexibilité. Ils décident de le mettre en œuvre en impliquant davantage les futurs habitants dans la conception et la réalisation de leur logement, un peu à la manière de George Maurios, dans son projet des Marelles.

## **Talli Architecture and Design**

### **2010, Tila housing, Helsinki, Finland**

L'agence d'architecture Talli Architecture and Design, réalise un projet à Helsinki, en Finlande. Le bâtiment collectif s'est construit en 2011 et tente d'offrir des logements adaptables. Le but des architectes était d'offrir un espace le plus ouvert possible à chaque habitant.

*“Le projet Tila [...] est basé sur l'idée de fournir aux résidents un espace de vie équipé uniquement du minimum absolu. Le concept de logement en espace brut permet de personnaliser le logement en fonction des besoins et des désirs spécifiques des acheteurs.”* <sup>56</sup>

Les logements ont donc tout d'abord été construits, comme des volumes à potentiel. Puis les architectes ont directement travaillé avec les futurs habitants, pour que chacun puisse adapter l'espace selon ses besoins. Cette méthode de travail a permis aux architectes de répondre à différents modes de vie et différents types de familles, en contradiction avec la production de logements standardisés.

La structure des logements est simple, mais permet de libérer un volume intérieur important. Les pièces d'eau sont intégrées et fixes et font partie de la base du cadre. Le plan est libre et permet alors aux futurs habitants de concevoir l'intérieur de ce volume.

---

56 Talli Architecture and Design [en ligne], Architonic, s.d. Traduction personnelle

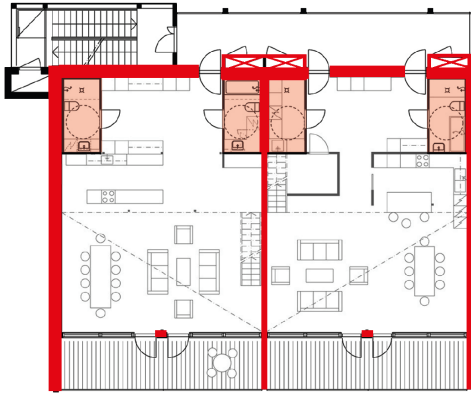


Fig. 32 : photographie de l'intérieur brut d'un logement du projet Tila housing

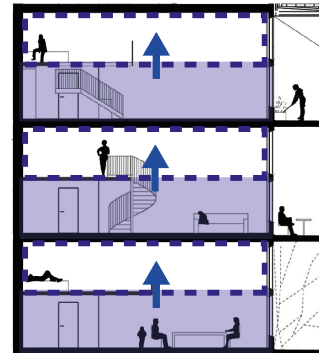
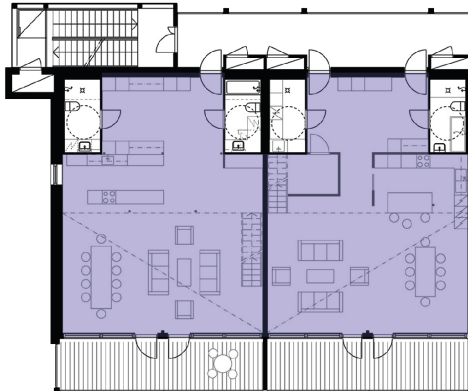


Fig. 33 : plan et coupe logement, Image retravaillée

*“Ce concept suit les philosophies «open building» et do-it-yourself laissant les appartements à un étage de type loft entrepôt permettant aux propriétaires individuels de construire l’intérieur de leurs appartements selon leurs souhaits. [...] La hauteur sous plafond permet d’installer une mezzanine de la taille souhaitée par le propriétaire.”* <sup>57</sup>

C’est à partir de cette base que les usagers vont pouvoir concevoir l’aménagement de leur habitat. Ils vont même pouvoir étendre la surface habitable en hauteur en réalisant des mezzanines. Des extensions sont donc possibles selon leurs souhaits et besoins. Cela permet une évolutivité à l’intérieur même de ce volume. Les pièces et espaces vont pouvoir s’y développer et se transformer.

Cette extensibilité en hauteur permet d’apporter une nouvelle qualité d’espace, en effet la double hauteur apporte davantage de lumière et de respiration. L’adaptabilité permet donc de faire varier les qualités et les atmosphères. (voir photos ci-dessous) Cependant, la structure ne permet pas d’offrir des ouvertures sur chaque façade et peut donc limiter l’aération et la luminosité directe dans certaines pièces du logement.

---

57 *Tila Loft Housing* [en ligne], Finnish Architecture, s.d. Traduction personnelle.



Fig. 34 : photographies du projet Quinta Monroy, avant et après appropriation des habitants

## Alejandro Aravena et Elemental

Dans un autre registre et un autre pays, l'architecte chilien Alejandro Aravena, va également s'engager dans une recherche de qualité d'espace dans le logement. Il crée, dans les années 2000, le groupe Elemental qui est à la fois une agence d'architecture et de recherche urbaine, essayant d'innover dans la fabrication d'habitats sociaux du pays. Il essaye tout d'abord de théoriser une réponse à la construction de logements sociaux. En effet, les politiques du pays n'accordent que très peu de budget pour un logement social, ce qui permet de construire seulement 25 à 30 m<sup>2</sup>.

*“Ces études préliminaires ont permis de définir trois paramètres spatiaux qui leur ont semblé indispensables pour l'élaboration d'un modèle alternatif : il leur fallait concevoir un complexe de logements de faible hauteur, suffisamment dense mais sans surpeuplement et avec la possibilité de grandir au cours du temps.”* <sup>58</sup>

Le groupe Elemental va alors baser leur réflexion sur la qualité qu'ils peuvent offrir malgré la contrainte du budget et donc de la surface construite. Au lieu de construire de petits logements, ils décident de partir du principe de construire la moitié d'un habitat qualitatif et spacieux.

*“l'architecte devait concevoir la partie du logement que les habitants n'étaient pas en capacité de réaliser par eux-mêmes puis devait leur permettre de construire la seconde moitié en auto-construction dans les conditions les plus simples et les plus sûres possibles.”* <sup>59</sup>

### 2004, Quinta Monroy, Iquique, Chili

Après avoir théorisé ce principe, l'architecte a pu le mettre en pratique. Il a réalisé un ensemble de logements sociaux à Iquique, au Chili, sur le site

---

58 Belot Antonin. *Alejandro Aravena, un architecte anti-star : de la recherche d'un habitat alternatif à la notoriété actuelle*. Mémoire, ENSA Nantes, 2017, 130 pages, page 78

59 Ibidem page 78



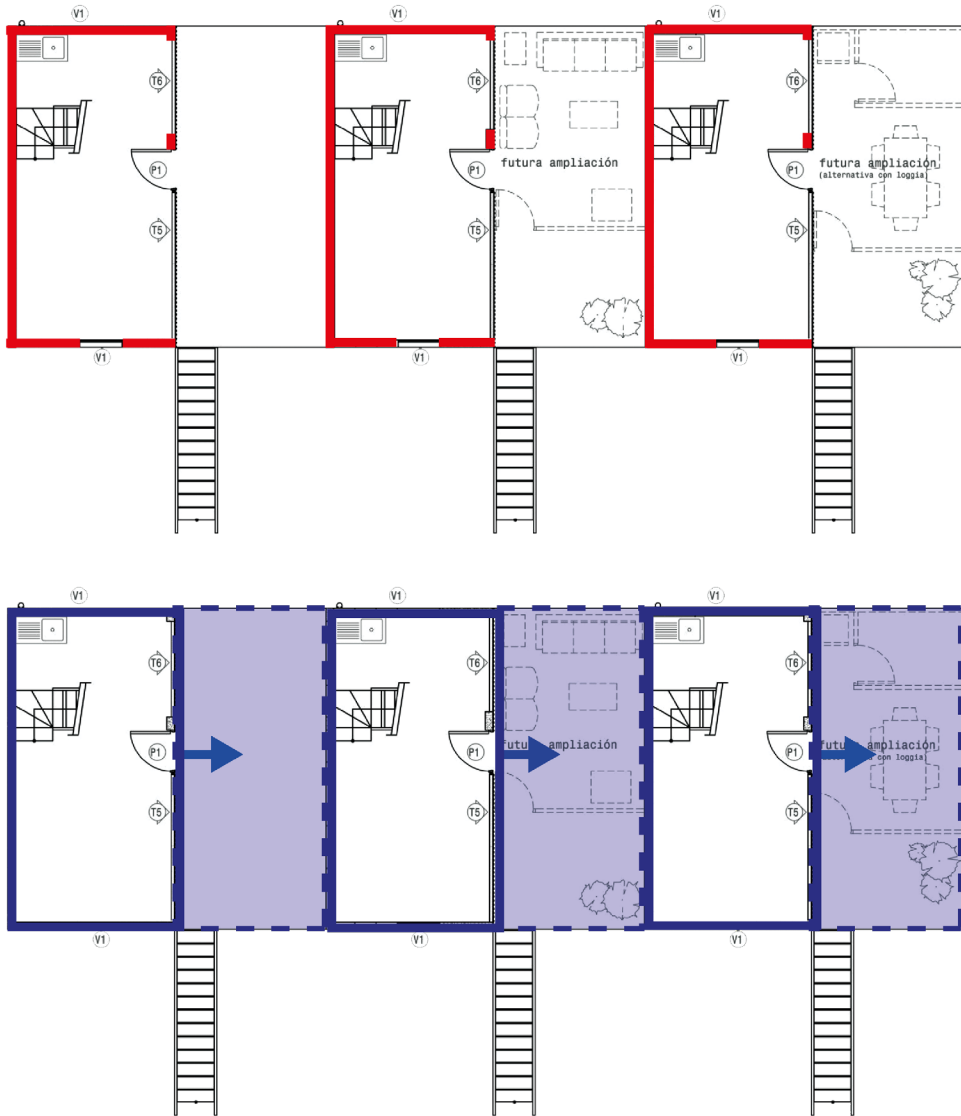


Fig. 35 : plan logement, Image retravaillée

du dernier bidonville nommé Quinta Monroy. Ce projet devait reloger 100 familles.

*“La diversité des situations familiales était très importante, des couples de seniors côtoyaient des familles monoparentales aux nombreux enfants”* <sup>60</sup>

*“Là encore, le Studio Elemental touchait du doigt l'une des problématiques historiques du logement social : la création d'un quartier monotone constitué d'unités d'habitations identiques, bâties sur des statistiques et n'ayant pas les capacités, de ce fait, d'accueillir toutes les pratiques singulières des habitants. Pourtant, si la «matrice» permettait de canaliser les différentes extensions réalisées par les habitants dans un second temps, elle devait favoriser la personnalisation des logements et créer ainsi une diversité, enrichissant considérablement l'ensemble structurel fourni par les architectes”* <sup>61</sup>

Avec cette idée de construire un demi-habitat, l'architecte offrait ,en plus d'une base stable, une autonomie aux futurs habitants. Ces derniers ont la possibilité de faire évoluer leur logement vers quelque chose qui puisse répondre à leurs besoins futurs.

Le projet propose donc une unité de base, identique pour chaque logement et qui respecte le budget accordé à ses logements sociaux. Les pièces d'eau sont définies à l'intérieur de ces unités. Cependant, le reste de l'espace reste libre d'appropriations étant donné que l'architecte ne l'a pas cloisonné.

*“Dans une telle approche, il fallait mieux laisser les espaces très ouverts pour que les familles puissent s'approprier comme elles le souhaitent la «matrice» proposée. Les associés ont alors demandé au MINVU, des dérogations pour ne pas devoir cloisonner immédiatement les différentes pièces que la législation chilienne pouvait imposer dans la construction d'un logement neuf.”* <sup>62</sup>

60 Ibidem page 81

61 Ibidem page 83

62 Ibidem page 84

La possibilité d'extension est donc offerte à ses logements et correspond à la même surface et volume construit. L'architecte présente donc la moitié de la maison et laisse libre de personnalisation l'autre moitié.

Cet espace des possibles peut donc répondre aux besoins des habitants qu'ils soient directs ou bien possibles d'évoluer au cours du temps. Ce projet offre donc une architecture évolutive dans sa forme et qui donne une possibilité d'adaptation selon ses usagers.



Fig. 36 : photographies de l'intérieur d'un logement, du projet Quinta Monroy, avant et après appropriation des habitants



Projets	Analyse dispositifs évolutif :						
	cloisons mobiles	polyvalence des espaces	pièce en plus	personnalisation	extension possible	modules associables	
La Maison Schröder	X						Adaptabilité / Évolution formelle
La Weissenhofsiedlung	X	X					
Les Buffets	X						
Cité manifeste, Mulhouse		X	X				
Lona+			X				
Unité(s)	X	X					
Montereau-Surville				X		X	Flexibilité / Évolution d'usage
Les Marelles				X		X	
Tila housing				X	X		
Quinta Monroy				X	X		

# 1.3. SYNTHÈSE

Dans le but de synthétiser cette première partie, nous allons revenir sur l'ensemble des références analysées. Le tableau ci-contre récapitule et permet de confronter les différents résultats obtenus par l'étude graphique. Parmi les projets abordés, les architectes vont utiliser différents dispositifs, permettant de décliner différentes formes d'évolutivité. Certains vont tenter d'offrir une évolution d'usage, interne au logement, ce que l'on a pu définir précédemment de flexibilité. Les autres vont davantage tenter de proposer une évolution formelle, en dépassant l'enveloppe du logement, ce qui correspond à l'adaptabilité.

En vue des résultats, la flexibilité fait intervenir soit un dispositif composé de cloisons mobiles soit d'une pièce en plus. Certains projets intègrent un de ces deux dispositifs tout en offrant également une polyvalence des espaces. Ces dispositifs permettant une flexibilité offrent aux habitants la possibilité de modifier leur espace rapidement, tout en modifiant les ambiances. Cette capacité de l'espace à devenir flexible permet une évolution de l'espace suivant différentes temporalités, quotidienne, saisonnière ou bien occasionnelle.

Concernant l'adaptabilité, le point commun qui réunit chacun des projets est la personnalisation. C'est ce qui permet d'offrir une capacité d'évolution des logements, dépendant de chaque habitant.

La capacité d'adaptation peut également offrir la possibilité de modifier la surface du logement. Une partie des références étudiées se concentre à offrir une possibilité d'extension. L'autre partie utilise le principe de module pouvant s'associer ou se dissocier.

Un habitat, ayant la faculté de faire varier sa surface, peut répondre à des enjeux d'évolution vis-à-vis des besoins des habitants, selon l'échelle d'une vie.

Projets	Analyse structurelle :						
	plan libre	façade libre	murs porteurs	structure poteaux poutres	gaines techniques fixes	pièces d'eau fixes	
La Maison Schröder			X		X	X	Adaptabilité / Évolution formelle
La Weissenhofsiedlung	X			X	X	X	
Les Buffets			X		X	X	
Cité manifeste, Mulhouse	X			X	X	X	
Lona+					X	X	
Unité(s)			X	X	X	X	
Montereau-Surville	X	X		X	X	X	Flexibilité / Évolution d'usage
Les Marelles	X	X		X			
Tila housing	X		X		X	X	
Quinta Monroy			X		X	X	

Concernant les différents dispositifs évoqués dans cette partie, nous avons pu constater que la structure a un grand rôle à jouer. Lors de la conception de ces logements, le système constructif est travaillé dans le but d'offrir une liberté d'évolution aux usagers.

La structure poteaux poutre permet de libérer le plan et les façades, ce qui favorise un espace non contraint, par opposition aux murs porteurs. Créer une trame constructive permet également de favoriser certains dispositifs comme la polyvalence des espaces ou la modularité.

Cependant, dans la majorité de ces projets les gaines techniques et les pièces d'eau sont fixes. Cela peut donc limiter l'évolutivité de l'ensemble du logement. Seul le projet des Marelles propose une liberté vis-à-vis de ces éléments. En effet, le travail sur la structure des Marelles innove et propose une structure poteaux poutres contenant en elle-même les éléments techniques. Cela permet d'offrir aux habitants une liberté dans l'aménagement de leur espace et donc une plus grande capacité à évoluer.

Selon les mises en œuvre d'une architecture évolutive, les dispositifs ne permettent pas de répondre à une seule et même temporalité. Cela participe à la richesse des projets que nous avons pu aborder. Proposer une évolutivité selon différents temps permet donc que le logement réponde à différentes manières d'habiter, différents usages ou besoins de l'habitant.








**2**




**HABITER  
DEMAIN**



Après avoir abordé la notion d'habitat évolutif, dans la première partie, nous allons voir dans cette deuxième partie en quoi notre évolution peut faire varier nos besoins et usages et donc notre habitat. Cette deuxième partie a donc pour but d'analyser les facteurs actuels de changements, puis de réaliser une prospective, c'est -à -dire essayer de se tourner vers l'avenir, à partir de nos connaissances actuelles.

Cette partie va tenter de répondre à ces questionnements, par le biais d'éléments que nous envisageons actuellement. Ces derniers sont tout d'abord liés à la durabilité, dans le sens du développement durable et en rapport à la pérennité de l'architecture. Habiter demain prend donc en compte à la fois notre environnement, mais également notre société. Secondement, les facteurs de changement sont liés à nos manières d'habiter. En effet, au cours du temps nos logements se sont transformés en suivant nos évolutions humaines. Il paraît donc important de prendre en compte notre génération actuelle qui tend à des changements perpétuels. Habiter demain amène alors à concevoir suivant cette société et son évolution.

Cette prospective a pour but de mettre en valeur les concordances entre ces facteurs de changements et les exemples d'architecture évolutive abordée dans la première partie. Cela pourrait nous permettre de comprendre de quelle manière l'évolutivité pourrait être mise en place selon notre manière d'habiter demain.



# 2. 1. HABITER DEMAIN, DURABLEMENT

## 2.1.1 Vers un environnement durable

L'environnement représente aujourd'hui et depuis quelques années déjà, l'enjeu principal pour notre habitat de demain. En effet, de nombreux éléments nous ont fait prendre conscience que notre développement humain a impacté notre planète. Le bouleversement de notre écosystème a fait apparaître des facteurs tels qu'un dérèglement climatique. Il y a par exemple eu une augmentation des catastrophes naturelles et principalement une hausse de la température. Cela est dû à l'augmentation des gaz à effets de serre. Notre société commence à y participer au 19e siècle, à l'ère industrielle, en raison de notre développement dans les domaines de l'industrie, des transports, et de la production d'énergie. Au fil du temps les activités humaines n'ont cessé de continuer et de s'amplifier. Mais aujourd'hui, nous avons les impacts directs de cette productivité sur notre planète.

En vue de notre situation actuelle, la prospective envisage l'augmentation de ces facteurs. Les politiques, à l'échelle nationale ou internationale, tentent de se mobiliser et de modifier cet impact négatif sur la planète. La stratégie se base sur le développement durable, c'est -à -dire *répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs*.<sup>63</sup> Ce développement a pour but notamment de rechercher de nouvelles énergies renouvelables et impactant moins la planète (éoliens, solaire, géothermie). Cela implique également de changer les modes de vie, les moyens de transport, la surconsommation d'achats, le gaspillage, la gestion des déchets.

---

63 Définition Développement Durable [en ligne], INSEE, 13 octobre 2016.

## Les enjeux pour le secteur du Bâtiment

Nos activités humaines sont aujourd’hui très consommatrices en énergies non renouvelables et rejettent des déchets qui polluent la planète. C’est le secteur de la construction qui représente un des enjeux importants pour cette transition énergétique.

*“Le secteur du bâtiment et de la construction est l’un des secteurs les plus concernés par les enjeux du développement durable. Les chiffres français sur lesquels entreprises, institutions et experts s’accordent sont en effet impressionnants : le bâtiment (la construction) représente environ 40 % des émissions de CO2 des pays développés, 37 % de la consommation d’énergie et 40 % des déchets produits.”* <sup>64</sup>

Ces données datent de 2012, et mettent en exergue l’importance environnementale de la construction à l’échelle des pays développés. Le secteur de la construction a donc son rôle à jouer au travers du développement durable. En France, d’après le ministère de la transition écologique, les déchets de la construction ne sont en partie pas dangereux.

*“L’essentiel de ces déchets est minéral et inerte (briques, béton, tuiles et céramiques, verre, terre, pierres et cailloux provenant de sites non pollués). Il ne présente donc pas de risque de pollution mais la présence de dépôts sauvages constitue une pollution visuelle.”* <sup>65</sup>

Cependant, cela ne prend pas en compte toute l’énergie qui peut être dépensée par le secteur du bâtiment. Nous pouvons par exemple étayer avec le domaine du transport ou bien avec la fabrication des matériaux, comme le béton qui consomme une grande partie des réserves de sable.

---

64 Deshayes Philippe. *Le secteur du bâtiment face aux enjeux du développement durable : logiques d’innovation et/ou problématiques du changement*. Innovations, N°37, janvier 2012, pages 219 à 236

65 Ministère de la Transition écologique. *Déchets du bâtiment et des travaux publics*. Article du 19 mars 2019.

### STRUCTURE DE L'ÉMISSION À GAZ À EFFET DE SERRE %, EN 2018 EN FRANCE

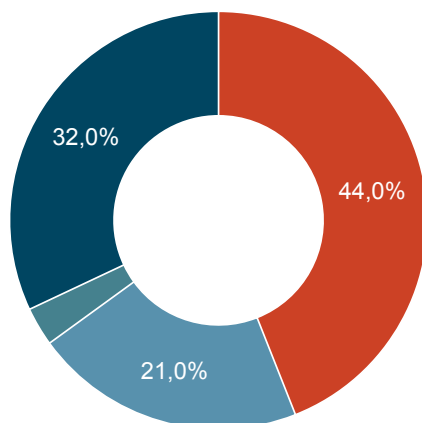


Fig. 37

● Batiment ● Industrie ● Agriculture ● Transport

### STRUCTURE DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE FINALE, %, EN 2018 EN FRANCE

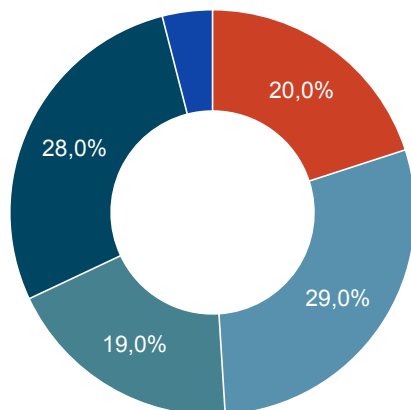


Fig. 38

● Batiment ● Industrie ● Agriculture ● Transport ● Dechets

À l'heure de nouvelles réglementations plus strictes, l'objectif est donc de se poser la question du recyclage et de la valorisation de ces déchets. En France, la construction est également le facteur impactant le plus notre consommation en énergie et nos émissions de gaz à effets de serre. Philippe Deshayes et Mireille Campana s'accordent sur l'importance négative que peut avoir le secteur du bâtiment, vis-à-vis de d'autres secteurs.

*“Le secteur du bâtiment représente 44 % de l'énergie consommée en France, loin devant le secteur des transports (31,3%). Chaque année, le secteur du bâtiment émet plus de 123 millions de tonnes de CO2, ce qui en fait l'un des domaines clé dans la lutte contre le réchauffement climatique et la transition énergétique.”*<sup>66</sup>

Le secteur du bâtiment représente donc un enjeu important dans cette transition écologique.

*“Acteur majeur du changement climatique, révélant des interactions multiples avec le système urbain, le bâtiment peine cependant à concrétiser sa nécessaire mutation. Trois raisons à cela :*

- 1) le parc, ancien, est peu ou mal connu ;*
- 2) les innovations restent sectorielles, incrémentales, et faiblement systémiques, et, enfin,*
- 3) la capacité de production du secteur et la qualité de celle-ci restent insuffisantes au regard des objectifs de rénovation 2050 et des performances escomptées.”*<sup>67</sup>

D'après Étienne Crépon et Hervé Charrue, notre situation actuelle reste très contrainte vis-à-vis de nos objectifs. L'enjeu pour le futur est donc de maîtriser l'énergie au travers des constructions nouvelles, du parc bâti existant,

66 Ministère de la Transition écologique. *Énergie dans les bâtiments*. Article du 8 juin 2017.

67 Crépon Étienne, Charrue Hervé. *Le bâtiment, entre idéal et réalité : les facteurs clés du succès de la transition énergétique*. Annales des Mines - Responsabilité et environnement, N° 90, février 2018, pages 95 à 98.



mais également pour les infrastructures collectives, de transports et d'aménagement urbain. La construction doit donc agir à l'échelle de chaque ville. Il s'agit de s'appuyer sur des enjeux de renouvellement urbain, afin de limiter l'étalement urbain. En construisant la ville sur elle-même, les nouvelles constructions doivent donc s'insérer dans le tissu existant tout en favorisant le logement collectif. Il s'agit de promulguer une ville durable et de définir de nouveaux habitats pouvant répondre aux enjeux environnementaux. Certaines architectures sont alors en émergence, comme des écoquartiers, des habitats participatif, autogéré ou bioclimatique. D'autres sont davantage sujets de recherche d'innovations, en termes de matériaux ou de nouvelles technologies.

Outre les nouvelles constructions, l'enjeu de nos villes réside dans son parc bâti existant.

*“Sur les 31,2 millions de logements en France, 60% ont été construits avant 1960, et seulement 15% depuis 1982.” [...] “Le parc immobilier français est ancien, ce qui signifie qu’il va falloir à moyen terme rénover les bâtiments âgés (près de 450000 par an d’ici 2050), en faisant en sorte que ceux-ci ne consomment plus que 80 kWh / m<sup>2</sup> / an, au lieu de près de 300 kWh / m<sup>2</sup> / an actuellement.”* <sup>68</sup>

Comme le précise Véronique Willemin, le pays compte aujourd'hui davantage de bâtiments anciens que neufs. Ces bâtiments posent d'énormes problèmes quant à leur consommation d'énergie. En effet, comme le précisait la loi Grenelle, le chantier de rénovation a pour but de réduire cette consommation. Cette dernière est liée au chauffage de nos logements. Rénover permettrait donc de limiter notre impact sur la planète tout en permettant une économie et un mieux vivre.

Dans cet objectif, les politiques offrent une aide financière pour aider les ménages et les inciter à rénover. Concernant les ménages, il y a depuis quelque temps un engouement pour entreprendre des travaux d'entretien. Ils ont à la fois pour objectif, une meilleure isolation thermique, permettant de réduire

---

68 Willemin Véronique. *Habiter demain : de l'utopie à la réalité*. Collection AnArchitecture, Alternatives, Paris, 2010, page 41

leur facture énergétique, mais également d'améliorer l'isolation acoustique, remplacer les installations existantes et valoriser le patrimoine. Cela leur permet également de conserver leur logement, plutôt que de déménager en cherchant un habitat convenable, énergétiquement parlant.

*“La quasi-totalité des émissions de GES provient du parc existant pour qui l'enjeu est la réduction globale des consommations d'énergie. Ce recul des consommations nécessite une rénovation massive du parc afin d'améliorer significativement l'isolation du bâti. La rénovation énergétique du parc est portée par les pouvoirs publics dans le cadre des politiques d'efficacité énergétique. Celles-ci accompagnent les ménages pour le financement des travaux de rénovation (prêt à taux zéro, certificats d'énergie, aides à la rénovation d'énergie, ...).”*<sup>69</sup>

## **Les enjeux climatiques**

En lien avec cette consommation d'énergie, les changements climatiques nous inciteraient à penser différemment nos habitats. En effet, la hausse de la température représente un facteur très inquiétant, qui tendrait à modifier nos modes d'habiter demain. La température, comme vue sur le graphique, a dépassé la moyenne de 0, dans les années 1940 et depuis elle ne cesse d'augmenter, nous sommes aujourd'hui à 1°C de plus par rapport à cette moyenne. Cette hausse a des répercussions notamment sur la montée des eaux et l'augmentation des catastrophes naturelles.

Un autre défi pour le secteur de la construction est lié, aujourd'hui et pour l'avenir, à ce changement climatique. La France était habituée à des logements nous permettant de nous protéger du froid. Ce qui peut expliquer notre consommation d'énergie importante pour chauffer nos habitats. Mais avec l'augmentation de la température, l'avenir tend vers des constructions qui

---

69 République française. *Les émissions des gaz à effet de serre du secteur résidentiel*. Ministère de la Transition écologique. L'environnement en France, Rapport sur l'état de l'environnement. Fiches thématiques, 17 juin 2019.

## ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE MONDIALE DE 1850 À 2017

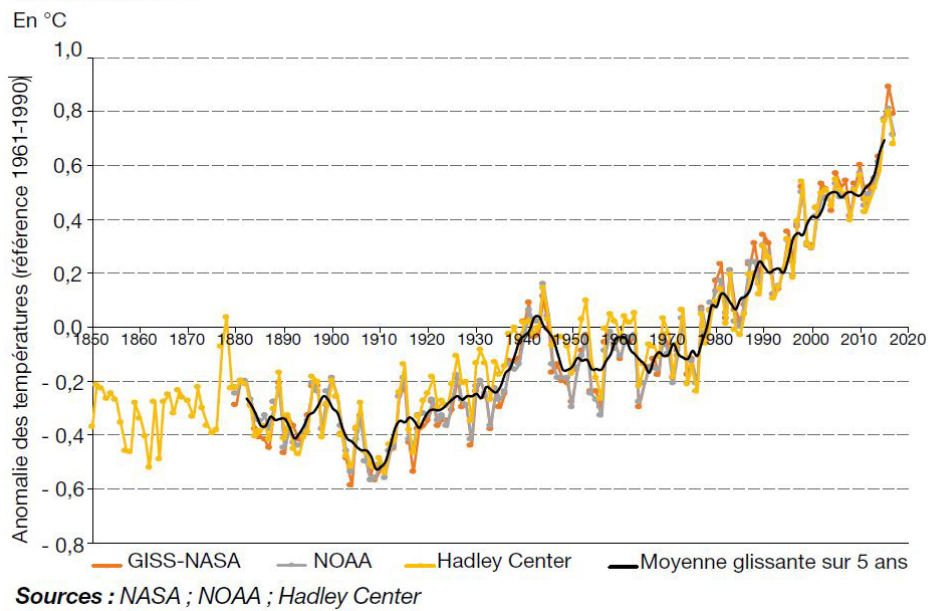


Fig. 39

nous protègent de la chaleur.

Il ne s'agit pas d'un facteur ou nous pouvons observer les répercussions directement. Au contraire, cela va prendre un temps long avant de pouvoir constater une hausse importante de la température et la montée des eaux. Aujourd'hui, nous constatons les prémices de ces risques, c'est pour cela qu'il est important d'anticiper l'avenir. Comme vu précédemment, le parc bâti existant pose des contraintes vis-à-vis de ces enjeux. Il faut donc penser différemment nos nouvelles constructions par rapport au futur, prendre en compte une pérennité liée à l'environnement.

Cette chaleur attendue sera notamment ressentie de manière plus importante dans les villes. Cela pourrait conduire les ménages à moins consommer, pour se chauffer, mais à consommer tout autant pour se rafraîchir. L'architecture a donc son rôle à jouer, pour adapter davantage nos habitats en fonction de ce bouleversement climatique.

Les températures peuvent varier rapidement, l'architecture doit donc permettre de réguler ces changements. Les espaces tampons ou encore les doubles-peaux peuvent permettre aux logements de s'y adapter. Lorsque la température est en hausse, il faut davantage protéger notre intérieur. Cela peut être possible, avec l'aide de ventilation naturelle, de protections solaires ou bien par le biais de rafraîchissement nocturne. Les innovations et dispositifs peuvent donc être multiples, dans cette réponse du développement durable. Le secteur de la construction a donc un rôle principal dans la projection de notre habitat de demain.

### **Les enjeux à l'échelle des ménages**

Le développement durable se joue également à l'échelle des ménages. Ces derniers représentent une empreinte environnementale, notamment en raison d'une surconsommation. Nos modes de vie nous entraînent à consommer beaucoup d'énergie, principalement à partir de combustibles fossiles (gaz naturel, charbon, fioul). Dans notre habitat, cela permet de nous chauffer, de nous rafraîchir, de nous laver. Mais nous consommons aussi au travers de nos appareils technologiques, le lave-linge, la télévision et de nos

RÉPARTITION DES USAGES DE L'ÉNERGIE DANS LE SECTEUR RÉ-  
SIDENTIEL, %, EN 1990 EN FRANCE

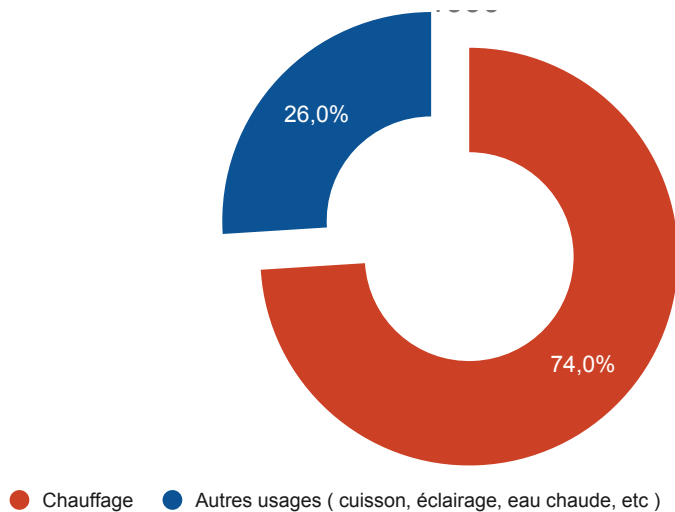


Fig. 40

RÉPARTITION DES USAGES DE L'ÉNERGIE DANS LE SECTEUR RÉ-  
SIDENTIEL, %, EN 2017 EN FRANCE

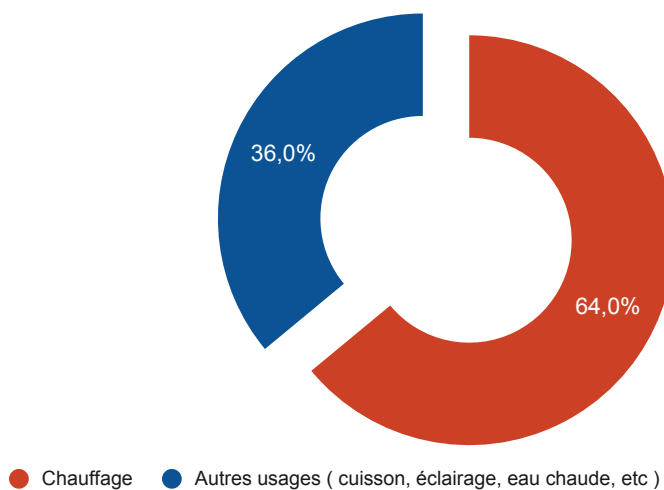


Fig. 41

déplacements, notamment avec la voiture.

D'après les données du gouvernement, pendant ses trente dernières années la consommation des ménages a varié. L'énergie réservée au chauffage a diminué, sûrement en raison de la meilleure isolation des nouvelles constructions, mais aussi de la hausse de la température, évoquée précédemment. En parallèle, les ménages consomment davantage au travers d'autres usages, ce qui semble lié à l'augmentation de notre niveau de confort. Ces données révèlent le fait qu'aujourd'hui nos modes de vie nous incitent à consommer de plus en plus. Pour contrebalancer avec l'impact négatif que cela produit sur l'environnement, il est important que s'opère à l'échelle de chaque ménage une évolution.

*“La prise en compte croissante des questions environnementales constitue l'un des éléments qui participent à l'évolution des modes de vie. Depuis quelques décennies, cette problématique est de mieux en mieux connue et partagée par la population. Le concept de développement durable, avant tout associé à la protection de l'environnement, est appréhendé par une part croissante de la population. 93% des Français pensent que “les efforts de chacun peuvent avoir un impact important” sur cette question.”* <sup>70</sup>

## **L'habitat évolutif comme réponse**

Dans cette optique prospective, les enjeux du développement durable incitent à penser différemment nos habitats. Nous avons pu constater que notre environnement est sujet à des changements, qui tendent à s'amplifier dans l'avenir. Il serait donc envisageable de concevoir nos espaces selon ces évolutions possibles. Nos habitats pourraient être évolutifs vis-à-vis du climat, des températures variables. Il est nécessaire de respecter les politiques de construction actuelles, tout en permettant de s'adapter à un en-

---

70 Atu, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours. *Le logement évolutif : une réponse aux aspirations et ressources des ménages ?* N7 Questions habitat, mars 2015, page 4

vironnement changeant dans le futur. Il faut certes penser et imaginer ces nouvelles constructions, mais prendre en compte le parc ancien. C'est-à-dire lui offrir la même possibilité d'adaptation. L'architecture doit donc être pensée pérenne dans le temps, tout en étant capable d'évoluer et de respecter l'environnement.

*“Nous avons donc décidé de nous donner cet objectif de neutralité carbone en 2050, tout en étant conscients que l'atteindre demande des efforts considérables et immédiats de tous les acteurs. Il nous reste peu de temps : à peine plus de trente ans, une génération, c'est le minimum pour changer les infrastructures industrielles comme les mentalités. Il y a trente ans, nous n'avions pas de portables..., mais nos logements, nos véhicules et le contenu de nos caddies n'étaient guère différents de ce qu'ils sont aujourd'hui ! Durant les trente dernières années, nous avons fait la révolution digitale de l'informatique et des télécommunications. Il nous faut faire une révolution culturelle et technologique au moins aussi profonde dans les trente prochaines années. Il nous faut changer nos logements, nos bureaux, nos modes de déplacement, nos loisirs, et même notre alimentation et notre agriculture.”* <sup>71</sup>

Au travers de cet extrait, l'auteur met en évidence ce besoin de changement vis-à-vis de notre environnement. Il compare cette évolution à atteindre en 2050, par rapport à l'évolution numérique que nous vivons. Il est vrai que cette relation nous apprend beaucoup sur notre situation actuelle. Notre société est toujours en recherche d'innovations, mais nous devrions également mettre cette énergie à contribution de nos objectifs environnementaux et plus particulièrement au travers de nos habitats. Nous avons besoin d'une évolution vis-à-vis du développement de notre environnement et de notre société. C'est pourquoi la recherche d'évolutivité paraît être une piste intéressante à travailler, au travers de nos habitats, afin d'endiguer un changement durable.

---

71 Hulot Nicolas. *ZEN 2050 : un défi collectif à relever. La France, zéro émission nette en 2050*. Annales des Mines - Responsabilité et environnement, N° 89, janvier 2018, pages 5 à 6





## 2.1.2 Vers une société durable

Habiter durablement implique également la prise en compte de notre société. Nous construisons en prenant en compte la société dans laquelle nous nous trouvons. Cette dernière s'est vu évoluer au cours du temps. A l'heure actuelle, le développement durable implique, outre la question environnementale, des enjeux sociétaux. En effet, notre société n'est pas stagnante, elle tend à poursuivre son évolution et donc à modifier notre manière d'habiter demain.

### L'augmentation de la population

Un des facteurs principaux d'évolution est lié à l'augmentation de la population. Cette augmentation tend à transformer notre paysage et plus particulièrement nos villes.

*“Deux personnes sur trois habiteront probablement dans des villes ou d'autres centres urbains d'ici 2050, selon de nouvelles données des Nations Unies. Cela signifie qu'environ 2,5 milliards de personnes pourraient être ajoutées aux zones urbaines d'ici le milieu du siècle, en raison des changements démographiques et de la croissance démographique globale, a précisé le Département des affaires économiques et sociales de l'ONU (DESA).”*<sup>72</sup>

Dans cet article de l'ONU, paru en 2018, nous comprenons que la prospective actuelle aspire à une augmentation toujours aussi importante de la population. Nos villes seront les premières impactées, car la population tend à s'urbaniser, en recherchant des emplois, des services, des transports, et d'autres infrastructures. C'est le domaine de la construction qui est au cœur de ces besoins et principalement le besoin en logements. Certes, ce sont les villes qui devront s'adapter et se renouveler face à cet enjeu, mais elles représentent également un frein en terme environnemental, comme vu

---

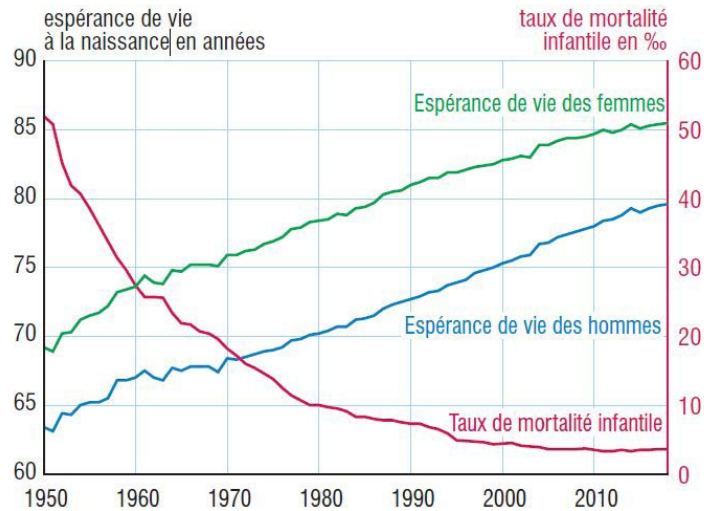
72 ONU (Organisation des Nations Unies). *2,5 milliards de personnes de plus habiteront dans les villes d'ici 2050*. ONU Info, Développement durable, 16 mai 2018

précédemment. Elles devront donc se réinventer sur la base du développement durable, en s'appuyant sur ces enjeux environnementaux et sociétaux. Construire pour demain doit donc prendre en compte cette population changeante. Habiter demain englobe donc une prospective alliant environnement et société aux seins mêmes de nos villes et de nos habitats.

## Le vieillissement de la population

Les villes aspirent donc à accueillir une population changeante et en augmentation. Cette augmentation est représentative de différents facteurs, elle est notamment due au vieillissement de la population. En effet, l'espérance de vie à la naissance n'a cessé d'augmenter ces dernières années.

### Espérance de vie à la naissance et taux de mortalité infantile de 1950 à 2019



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, estimations de population et statistiques de l'état civil.

Fig. 42

RÉPARTITION DE LA POPULATION PAR GROUPES D'ÂGES %, EN 1950 EN FRANCE

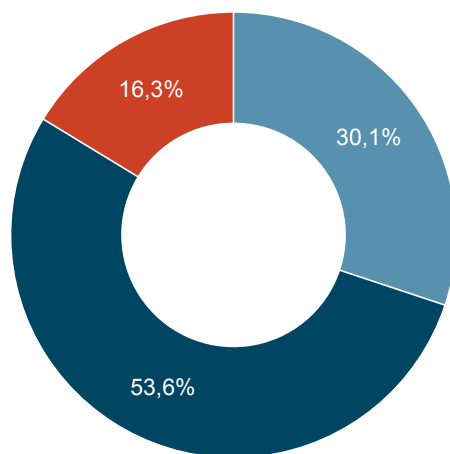


Fig. 43

● Moins de 20 ans ● Entre 20 et 59 ans ● 60 ans ou plus

RÉPARTITION DE LA POPULATION PAR GROUPES D'ÂGES %, EN 2019 EN FRANCE

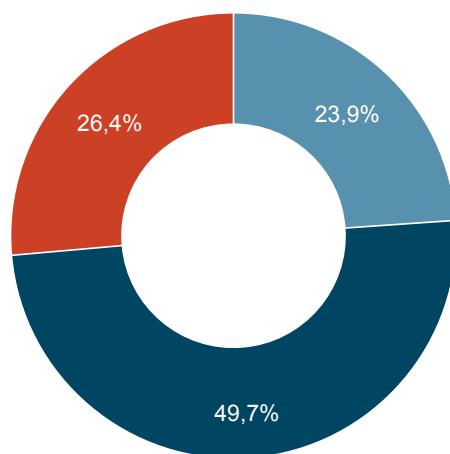


Fig. 44

● Moins de 20 ans ● Entre 20 et 59 ans ● 60 ans ou plus

Selon une étude de l'INSEE, le taux de mortalité infantile a grandement chuté dès les années 1950. L'espérance de vie a quant à elle augmenté et est passée de 1950 à 2019, de 69,2 ans à 85,7 ans pour les femmes et pour les hommes de 63,4 ans à 79,8 ans. Cette augmentation a des répercussions directes sur notre population. Le pourcentage de personnes âgées de plus de 60 ans a donc augmenté vis-à-vis du reste de la population plus jeune.

*“D’après les nouvelles projections de population établies par l’Insee, plus d’une personne sur quatre (25,2 %) serait âgée de 60 ans ou plus dès 2017, et plus de trois sur dix (30,2 %) dès 2033.”* <sup>73</sup>

D’après l’étude de l’Institut national d’études démographiques, écrit en 2007, un questionnement sur le vieillissement de la population était déjà d’actualité. Nous voyons bien en comparaison des écrits de 2007 et des statistiques actuelles que cette attente des 25% de personnes de 60 ans et plus a bien été dépassée.

## **Loger les personnes âgées**

Ce facteur de vieillissement entraîne aujourd’hui un questionnement important dans la fabrique du logement.

*“D’autre part, le domicile est le lieu où vieillissent la majorité des personnes âgées : chez les 60 ans ou plus, neuf sur dix n’habitent pas en communauté.”* <sup>74</sup>

Cette catégorie de la population révèle donc un besoin de logements qui facilite leurs contraintes dues à leur âge. Aujourd’hui, les offres des logements spécialisés se différencient entre les résidences de retraite et les EHPAD, cette dernière étant médicalisée.

73 Prioux France. *L’évolution démographique récente en France : la fécondité à son plus haut niveau depuis plus de trente ans*. Population, Vol. 62, mars 2007, pages 489 à 531.

74 Blanchet Mickaël. *Les personnes âgées en France : où et dans quel logement vivent-elles ?* Population & Avenir, N° 747), février 2020, pages 4 à 7.

Blanchet Mickaël et l'agence Atu s'accordent sur le fait que la grande majorité de cette population âgée tente de vivre le plus longtemps à leur domicile. *“En parallèle, les politiques publiques liées aux personnes âgées œuvrent pour le maintien à domicile, en accord avec la demande des habitants (9 Français sur 10 souhaitent vivre le plus longtemps possible à domicile).”*<sup>75</sup>

Vivre longtemps dans son domicile représente donc un souhait pour la grande majorité des personnes. Cependant, ce souhait peut être altéré vis-à-vis de contraintes telles qu'un veuvage, une moindre autonomie, etc. Ces complications peuvent donc rendre le domicile moins adapté, moins pratique et incompatible vis-à-vis des besoins de ces habitants. Habiter demain implique donc tous ces facteurs par rapport à notre société et nos offres de logements.

*“L'analyse selon l'ancienneté d'installation au sein de la résidence principale livre plusieurs enseignements. L'ancrage résidentiel est plus élevé pour les retraités que pour la population totale (tableau 1, p. 5) : 60 % des retraités habitent dans le même logement depuis plus de vingt ans contre un peu moins de 30 % pour la population totale”*<sup>76</sup>

Comme l'appuie de plus Blanchet Mickaël, cette population induit un ancrage résidentiel. En effet, il peut paraître plus difficile et inenvisageable pour ces personnes âgées de quitter un logement où elles s'y sentent chez elles, où elles ont leurs habitudes et un bagage émotionnel.

Cet ancrage résidentiel amène donc à repenser différemment la fabrique de logements, afin qu'elle s'adapte davantage avec l'enjeu d'une population vieillissante. Cela correspondrait à pouvoir offrir la possibilité à l'espace de s'adapter selon les besoins de cette catégorie de personnes. Le secteur de la construction devrait donc s'investir, dans l'avenir, à intégrer cette notion, en phase avec la société actuelle.

75 ATU, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours. *Le logement évolutif : une réponse aux aspirations et ressources des ménages ?* Questions habitat, mars 2015, N°7, page 6

76 Blanchet Mickaël. *Les personnes âgées en France : où et dans quel logement vivent-elles ?* Population & Avenir, N° 747), février 2020, pages 4 à 7.

Construire en anticipant une évolutivité répondrait à des enjeux du développement durable. C'est à dire durable dans le temps, afin de répondre à cette population vieillissante et changeante. Cette recherche de pérennité devrait favoriser la multiplication des parcours de vie à tous les âges. Cela devrait permettre à une personne âgée de pouvoir rester plus longtemps dans son domicile. Ce dernier pourrait donc s'adapter selon les différents besoins de ce type de personnes.

### **L'habitat évolutif comme réponse**

*“Dans cette optique, un logement évolutif permettant l'adaptation au vieillissement de la population est une hypothèse prometteuse. Cela suppose que, dès la conception, des évolutions futures soient envisagées afin que tout logement puisse être transformé aisément en logement adapté et, inversement, qu'un logement adapté puisse présenter les caractéristiques d'un logement ordinaire lors d'une remise sur le marché de la location ou de la vente.”* <sup>77</sup>

L'agence Atu amène l'hypothèse d'une architecture évolutive comme réponse à ces enjeux. Comme précisé dans ce numéro de question habitat, un tel logement devrait également pouvoir correspondre à une autre génération. C'est-à-dire qu'il devrait, dans sa capacité d'évolution, pouvoir accueillir différents parcours de vie.

*“Au cours de la période récente, la hausse de l'espérance de vie, la transformation des pratiques des habitants, l'évolution des rapports au temps et au travail ont participé à la diversification des parcours de vie, en multipliant leurs étapes. Cette augmentation des séquences de vie pour un même ménage suppose de disposer d'un logement adapté à chacun de ces temps.”*

---

77 ATU, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours. *Le logement évolutif : une réponse aux aspirations et ressources des ménages ?* Questions habitat, mars 2015, N°7, page 6



Fig. 12 : en haut, cinq exemples de plans proposés par les architectes, en bas cinq exemples de plans proposés par les habitants

[...] *“Une des pistes envisagées est de favoriser la transformation de l’existant plutôt que le déménagement. Cela suppose de proposer un parc de logements évolutifs et personnalisables en fonction des occupants et de leur avancée en âge.”* <sup>78</sup>

Par la suite, est précisé que ce type de logement est évolutif de par ses capacités de modifications simples et personnalisables. Cela nous renvoie à la notion de flexibilité que nous avons pu aborder dans la première partie. Cette capacité d'évolutivité pourrait donc permettre de répondre aux différents besoins des habitants selon leur âge et parcours de vie. Un logement pourrait se transformer selon l'évolution même de ses habitants, mais également accueillir différentes catégories d'âge.

Au travers de la première partie, aucun exemple de logements ne proposait une évolutivité en lien avec le vieillissement de ses occupants. Cependant en projetant les possibilités, l'évolutivité pourrait très bien s'appliquer vers ce facteur sociétal. Cela pourrait donc se rapprocher par exemple de logements PMR mais qui puissent se transformer pour être adaptable aux PMR et non PMR. Sur ce principe, les espaces de circulation et de dégagement pourraient être variables.

Il s'agit dans ce cas d'envisager une polyvalence ou une personnalisation. Dans le cas du projet de Montereau-Surville, vu précédemment, la liberté en plan et en façade permettait d'envisager des aménagements intérieurs très différents. En le rapprochant du cadre d'une évolutivité selon les âges et besoins des habitants, cette personnalisation permettrait donc d'adapter l'espace selon des besoins PMR ou non. Néanmoins dans cet exemple cela implique des modifications lourdes. Il serait donc envisageable pour l'avenir de réfléchir à cette liberté de personnalisation de manière facilement réalisable. Il est de plus intéressant d'envisager cette évolutivité au sein même du mobilier, ce dernier pouvant se transformer selon les habitants.

---

78 ATU, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours. *Le logement évolutif : une réponse aux aspirations et ressources des ménages ?* Questions habitat, mars 2015, N°7, page 7





Fig. 24 : plans de 3 logements, variation de l'appropriation et de l'association de la pièce en plus

*“En outre, il semblerait que l’entraide familiale soit de nouveau réaffirmée. Environ 9 Français sur 10 ont été aidés par leur famille au cours de l’année 2007 ; ils sont autant à avoir apporté leur aide. Ainsi, les jeunes adultes retourneraient vivre chez leurs parents à la sortie de leurs études au vu d’un démarrage dans la vie professionnelle plus tardif et de conditions d’exercice professionnel moins stables. De même, une partie des jeunes seniors serait prête à accueillir leurs aînés en cas de perte d’autonomie. Ces deux exemples, couplés aux éléments abordés plus haut, militent pour un espace domestique constitué autour de plusieurs unités de vie indépendantes qui peuvent fonctionner ensemble ou séparément selon les besoins.”* <sup>79</sup>

Dans une autre optique, l’agence d’urbanisme Atu, répondrait aux enjeux du vieillissement de la population par une architecture partagée. Dans le cas où une personne âgée ne peut plus vivre à son domicile, l’accueil chez un membre de la famille est très fréquent. Cependant, cela amène un questionnement sur l’autonomie et l’intimité de chaque membre de cette famille. L’adhésion possible d’un espace en plus pourrait permettre de répondre à ces contraintes tout en offrant la possibilité de partager son logement. Cela nous rapproche donc de la notion de pièce en plus ou de modules associables. Comme nous avons pu l’aborder précédemment, le travail de Sophie Delhay dans son projet Lona+ se rapproche de cette notion. La possibilité de disposer d’une pièce en plus pourrait offrir dans ce projet l’intimité et l’indépendance nécessaire lors d’une cohabitation. Ce type d’évolutivité pose néanmoins des interrogations quant à la praticité. En effet, dans ce projet les espaces sont dissociés et leur liaison se fait par l’extérieur. Ce qui ne paraît pas très pratique pour des personnes âgées notamment. Il faudrait donc davantage penser ce type d’ajout d’espaces par modules associables et dissociables simplement

.....  
79 ATU, Agence d’Urbanisme de l’Agglomération de Tours. *Le logement évolutif : une réponse aux aspirations et ressources des ménages ?* Questions habitat, mars 2015, N°7, page 7

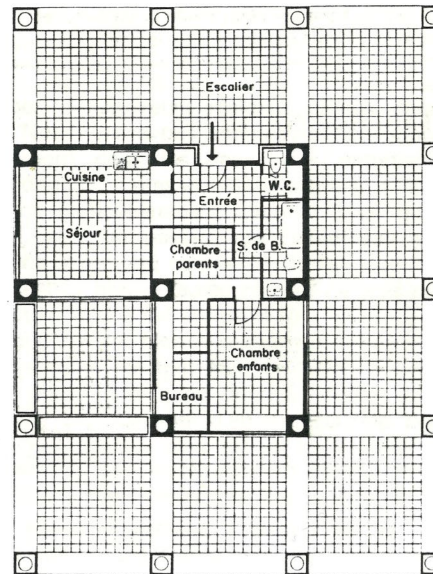
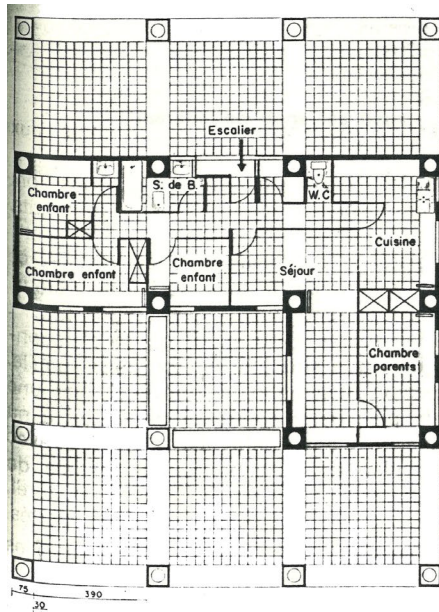
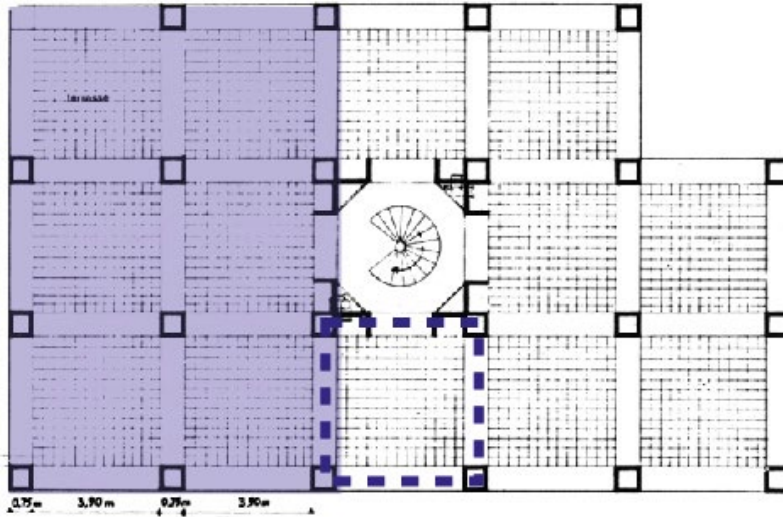


Fig. 18 : plans de différents logements des Marelles

*“Une autre question contemporaine nous y incite: où en sommes-nous avec l’aspect social du développement durable? Il semble lié à la prise en compte des phases de la vie, de la succession des passages de la vie, de l’évolution des représentations et des conditions nouvelles des âges de la vie (seul ou en couple, avec ou sans enfant, âgé ou très âgé ...). Ces situations ont depuis longtemps entraîné à rêver que l’habitat suive, s’adapte, que sa surface augmente ou se réduise selon les moments sans qu’on ait à quitter son espace de familiarisation, son quartier, l’école des enfants, ses voisins-amis, ses commerçants. Un espace [...], qui permettrait de ne pas déménager si on est attaché à son quartier, à son voisinage. C’est un point de vue qui s’oppose à l’idée de mobilité externe et qui valorise une sorte de mobilité chez soi.”* <sup>80</sup>

Monique Eleb, fait davantage référence à l’hypothèse d’une évolutivité sur un temps long. Ce qui nous réfère à la notion d’adaptabilité, suivant la vie des habitants. En impliquant la possibilité d’ajout ou de retrait d’espace, cela nous renvoie à une évolution par modules. Nous avons pu voir ce type de dispositif au sein du projet des Marelles. Cependant, l’ajout de modules reste contraignant selon le voisinage. Cette notion pourrait donc à l’avenir être davantage approfondie, pour offrir aux habitants une plus grande autonomie dans la modularité de leur logement.

La sociologue met également en valeur le fait que cette recherche d’évolutivité favorise la diminution d’un parcours résidentiel contraint. En effet, le changement de logement est principalement lié à l’évolution des besoins des habitants, selon leur vie. Il y a également une aspiration des ménages à désirer toujours plus d’espace. Offrir une capacité d’évolutivité pourrait donc à l’avenir correspondre davantage à la société et sa population changeante.

---

80 Eleb, Monique. *L’habitat d’aujourd’hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?*, N16 “Prácticas Domésticas Contemporáneas”, Universidad de Sevilla, mai 2017, page 20

Notre société évolue assez rapidement comme nous avons pu le constater dans cette partie. Au travers de l'histoire, les bouleversements qu'a subis la société l'ont fait évoluer, ce qui a eu un impact sur nos modes d'habiter et donc sur nos logements. Cette notion nous amène donc à penser que cette évolution tend à se poursuivre dans l'avenir. Nos habitats risquent donc de se voir transformés, afin qu'ils s'adaptent aux évolutions futures. Penser de manière à offrir une liberté d'évolutivité à l'espace représente donc un enjeu pour le futur de l'architecture.

Habiter demain prend en compte à la fois notre environnement, mais également notre société. Le développement durable, que promulguent à l'heure actuelle les politiques, s'engage à allier ces deux facteurs afin de favoriser un futur viable. Mais l'avenir est incertain et les acteurs de la construction comme les ménages doivent prendre en compte tous les facteurs de changements afin que l'habitat puisse s'adapter et répondre à ces besoins.

*“Développement vivable.*

*Les climatologues ont fini par nous convaincre que notre mode de vie n'est plus compatible avec les ressources de la planète et qu'il faut réduire notre empreinte environnementale. Jusqu'à présent, le développement durable s'est concentré sur des objectifs d'économies, de réductions, de restrictions exprimés en pourcentages et coefficients et sur des moyens techniques pour y parvenir. Mais la transition énergétique ne peut se faire sans un projet positif basé sur le lien social. C'est par une prise de conscience collective de l'interdépendance des êtres que les modes de vie peuvent réellement évoluer. Dans le domaine de la construction de logements, élus, promoteurs, bailleurs, architectes, programmistes ont la responsabilité de choisir, de penser, de dessiner des bâtiments dans lesquels le lien social est une priorité. De créer les conditions de la rencontre, de l'échange, de l'entraide, d'offrir un lieu où vivre ensemble est rendu possible par des conditions architecturales favorables.”* <sup>81</sup>

---

81 Lenne Frédéric (sous la direction de). *Habiter. Imaginons l'évidence !* Dominique Carré éditeur, Paris, 2013, page 95





# 2.2. LES MODES D'HABITER DEMAIN

Après avoir étudié les facteurs de changement pouvant impacter notre société dans l'avenir, nous allons désormais aborder les modes d'habiter de demain. En effet, en changeant la société fait évoluer notre manière de vivre et d'habiter nos logements. Habiter un espace varie selon ses habitants et leurs usages. La prospective sur la manière d'habiter demain doit donc prendre en compte la structure des ménages qui ne cesse d'évoluer et de multiplier les schémas. Mais elle dépend également du monde qui nous entoure, et qui évolue selon certains facteurs comme notre relation au numérique, au travail, au loisir ou bien le contexte de confinement auquel nous avons fait face en 2020. Cette seconde partie va donc traiter de ces sujets actuels afin de comprendre en quoi ils influencent et vont influencer notre manière d'habiter.

## 2.2.1 Habiter ensemble...

Comme nous avons pu l'observer précédemment, notre société se transforme rapidement. Mais d'autres facteurs ont bouleversé notre manière d'habiter ensemble, au sein d'un même logement.

### La mutation des ménages

Les ménages ont, depuis quelques années, subi des mutations. Ce qui a entre autres induit une diminution de leur taille. Le nombre moyen d'occupants par résidence principale a diminué, passant en moyenne de 3,08 en



### ÉVOLUTION DE LA TAILLE DES MÉNAGES, RÉPARTITION DES RÉSIDENCES PRINCIPALES SELON LE NOMBRE D'OCCUPANTS, DE 1968 À 2016 EN FRANCE

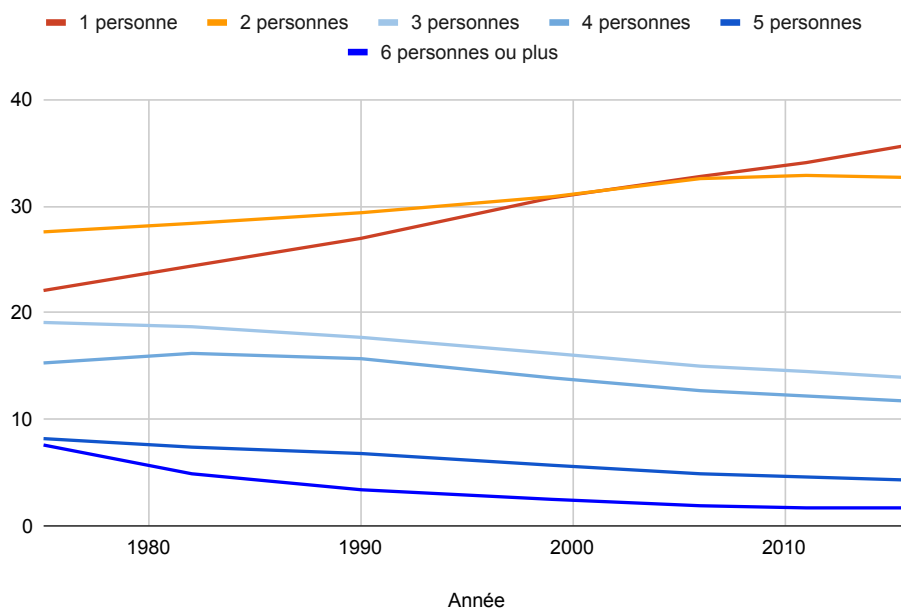


Fig. 45

1968 à 2,22 en 2016.<sup>82</sup> Cela peut en partie s'expliquer par les femmes, elles travaillent davantage et font des études plus longues, l'arrivée d'un premier enfant tarde davantage. Les structures familiales se sont transformées. Le schéma "classique" de la famille nombreuse s'est vu bousculé par l'augmentation des divorces et des parcours de vie changeants.

*"Une société marquée par la diversification croissante des parcours : la structure familiale « traditionnelle » est en mutation. Célibataires, foyers monoparentaux et recomposés, couples non-cohabitant ou encore familles homoparentales s'inscrivent dans des phénomènes sociologiques de grande ampleur qui mènent à une nouvelle remise en question de l'Habiter. Le constat s'effectue partout en Europe à des degrés différents."*<sup>83</sup>

Baillon Quentin appuie ces changements principalement en Europe et ouvre la voie vers une réflexion sur la fabrique de logements. On observe une augmentation fulgurante des ménages composées d'une seule personne. D'après une étude de l'INSEE, les ménages d'une à deux personnes ont augmenté, entre 1975 et 2016. Quant aux ménages à 3 personnes ou plus, leur quantité a diminué, comme vue sur le graphique.

L'augmentation de ménages composée d'une personne peut impliquer différentes générations. En effet, il peut s'agir d'étudiants ou de jeunes travailleurs, de personnes âgées, suite à un veuvage par exemple. Mais cela peut également impliquer une tranche d'âge moyenne. On peut donc observer l'apparition de doubles habitats pour ces personnes. Cette alternance entre deux logements peut s'appliquer entre un studio et le domicile parental, entre deux logements de parents divorcés, ou bien entre un logement de fonction et un autre familial. Ce phénomène de décohabitation est favorisé par le développement de nos moyens de transport et implique donc un parc de logements plus important par rapport à sa population.

82 Données de l'INSEE

83 Baillon Quentin. *L'habitat face aux évolutions des modes de vie en Europe: Quels enseignements?* Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, Pratiques européennes, 22 mars 2012, page 2.

## Cohabitation et intergénérationnalité

Un phénomène de cohabitation peut aussi se produire. A travers son travail, la sociologue Monique Eleb aborde différentes réalités de notre société entraînant un partage d'habitat entre différentes générations. Par exemple lors du retour des jeunes chez leurs parents.

*“Certains reviennent, après une expérience inaboutie de vie autonome ou des difficultés à s’insérer dans le marché du travail ou à conserver un emploi, et s’y réinstallent, parfois avec un conjoint. Donc on revient aussi après être parti, chez sa mère ou chez sa grand-mère. Il faut donc trouver des solutions pour éviter les conflits entre générations.”*<sup>84</sup>

Ce type de cohabitation peut également impliquer les personnes âgées. Comme vu précédemment, ces dernières préfèrent rester dans leur domicile, plutôt que dans un logement spécialisé. Dans un souci d'autonomie, ces personnes peuvent alors partager un logement avec leur enfant ou d'autres membres de leur famille.

*“Une autre demande commence à émerger, celle en particulier de cinquantenaires, de vivre proche de ses parents mais de façon indépendante et d'éviter le coût d'une chambre en maison de retraite, sans parler des réactions de rejet liées aux conditions de cette fin de vie. Par ailleurs les grands parents peuvent apprécier la sécurité liée à cette proximité des enfants et le plaisir de voir grandir, dans la vie quotidienne, leurs petits enfants. Sans compter tous les services rendus de part et d'autre.”*<sup>85</sup>

En lien avec ces phénomènes, on peut observer l'apparition depuis quelques années d'habitats prônant l'intergénérationnalité. En effet, comme vu précédemment, le logement collectif est un enjeu très important pour nos villes.

84 Eleb Monique. *Entre confort, désir et normes : le logement contemporain (1995-2010)*, Rapport PUCA, août 2012, page 16

85 Eleb Monique. *L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?* Prácticas Domésticas Contemporáneas, Universidad de Sevilla, mai 2017, N°16, page 28

Mais ce type de logement représente également un objectif de mixité sociale. Concevoir des logements pour aujourd’hui et pour l’avenir doit donc impliquer davantage cette notion de cohabitation, en lien avec notre société et nos manières d’habiter.

*“Les prévisions de l’INSEE à 2030 suggèrent une montée de la cohabitation à différents âges de la vie et en particulier entre générations, ce qui est déjà le cas avec la crise financière, associée à une désaffection de la vie de couple selon ce même Institut. La Fondation Abbé Pierre évalue, elle, à près de 350 000 le nombre de jeunes de plus de 25 ans retournés chez leurs parents ou leurs grands-parents, auxquels s’ajoutent tous ceux qui en France comme en Espagne ne peuvent pas quitter le domicile parental faute de moyens financiers. Les logements devront donc être adaptables à ces situations, comme ces logements sociaux qui commencent à être organisés de façon à permettre la cohabitation et qui pourront ensuite redevenir des logements familiaux, si besoin est. En effet depuis 2013 les offices publics de logements sociaux, encouragés par la loi Molle (ou Boutin) reprise dans la loi ALUR, peuvent désormais louer le même appartement en partage, à plusieurs personnes de tous âges et conditions, ce qui était interdit auparavant. On observe donc une diffusion du modèle de la colocation étudiante dans le parc social banal.*

*Cette question intéresse aujourd’hui beaucoup les spécialistes de l’habitat que nous sommes, car elle permettrait à travers les diverses solutions imaginées ou déjà expérimentées une meilleure adéquation aux divers usages et temporalités du groupe domestique - à une époque de sur-valorisation de la mobilité, du nomadisme et des réseaux.”<sup>86</sup>*

Monique Eleb propose donc, d’anticiper l’adaptabilité des logements, vis-à-vis de ces nouvelles manières d’habiter. D’après l’auteur, cela serait déjà un enjeu au sein des politiques de logement social. L’architecture évolutive pourrait donc être intégrée dès la conception de logements collectifs. Cela pourrait servir à proposer des logements pouvant répondre à différents

86 Eleb, Monique. *L’habitat d’aujourd’hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?*, N16 “Prácticas Domésticas Contemporáneas”, Universidad de Sevilla, mai 2017, page 27



Fig. 31



Fig. 34

schémas de ménages et différents types de cohabitation. Mais ces habitats pourraient également s'adapter à des ménages familiaux plus classiques. Ce type de proposition pourrait faire intervenir différents dispositifs d'évolutivité.

Dans un premier temps, l'évolutivité pourrait répondre à une cohabitation qui interviendrait dans un parcours de vie. Si dans le cas par exemple d'une famille recomposée, le logement pourrait s'étendre afin d'accueillir chaque membre de cette famille. La référence précédemment étudiée de la Tila housing de l'agence Talli, permet d'augmenter la surface habitable verticalement. Cela pourrait donc permettre à cette famille de réadapter son logement selon l'augmentation ou la diminution de la taille du ménage. Cette manière de transformer son logement pourrait également être intéressante suivant une colocation intergénérationnelle. Chaque niveau pourrait correspondre à une génération, mais l'enveloppe du logement intégrerait l'ensemble de ces membres.

Dans un autre cadre d'extension le projet de la Quinta Monroy d'Alejandro Aravena, fait intervenir une extension plus lourde en termes de mise en œuvre. Cependant cela permet également de répondre à une cohabitation sur une temporalité plus longue. L'inconvénient de ce type de proposition est la complication d'un retour simple et rapide vers une autre manière d'habiter et un schéma de ménage différent.

*“Si l'on peut remarquer dans quelques opérations une adaptation à de nouveaux modes de vie, comme par exemple la cohabitation de parents et d'enfants adultes facilitée par l'annexion à l'appartement principal d'un studio, dans l'ensemble les évolutions des structures du groupe domestique ne sont encore que trop rarement prises en compte. Des solutions ont pourtant été proposées : les «volumes annexes appropriables» ou un «étage de décompression» qui permet d'être proche mais séparé, et rend l'adaptation du logement aux changements de la vie familiale, à la croissance et décroissance de sa taille, plus facile.”<sup>87</sup>*

87 Eleb Monique. *L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?* Prácticas Domésticas Contemporáneas, Universidad de Sevilla, mai 2017, N°16, page 26

Pour l'auteur, les différentes propositions face à la mutation des ménages ne sont pas totalement en phase avec les besoins changeants des habitants. Le phénomène de cohabitation entraîne de nouveaux enjeux et questionnements sociologiques.

## 2.2.2 ... Mais séparément

La situation actuelle de cohabitation ne cesse de se répandre, cependant cela a été révélateur de transformation dans les modes de vie des ménages. En effet dans ces cas de cohabitations on peut assister à une individualisation des membres du ménage.

### Décohabitation

*“On observe aussi une désynchronie des activités et des comportements à l’intérieur. Les rythmes des membres de la famille ou du groupe domestique sont particuliers, chacun «vit sa vie» et l’idéal d’épanouissement personnel est, en général, accepté, même si les moments de partage et de rencontre restent valorisés. Donc l’usage de la maison, les rites des repas par exemple, ont changé ou sont en train de changer, selon les groupes sociaux. Or l’espace proposé n’est pas organisé pour cela, car les modalités de vie chez soi se sont multipliées. Il n’est plus possible aujourd’hui de se contenter de produire un logement stéréotypé en pensant qu’il va convenir à tous et que tous n’auront qu’à s’y adapter.” [...] “Aujourd’hui on peut avancer que pour suivre l’évolution sociale, il faudrait proposer des lieux où l’on peut être «ensemble mais séparément». Les solutions peuvent aller de propositions extrêmes qui mettent en question les limites du logement, jusqu’à des aménagements moins radicaux mais tout aussi efficaces.”<sup>88</sup>*

Comme a pu l’évoquer Monique Eleb, les bouleversements de notre société impliquent une transformation importante de nos modes d’habiter ensemble. Impliquer différentes générations dans un même logement peut avoir pour effet une décohabitation et non plus une cohabitation. Le fait de partager un même logement implique une coordination des activités et besoins collectifs, mais également individuels. Le vivre ensemble implique le respect de chacun et suivant les générations les modes d’habiter peuvent être très différents.

---

88 Eleb Monique. *L’habitat d’aujourd’hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?* Prácticas Domésticas Contemporáneas, Universidad de Sevilla, mai 2017, N°16, page 20



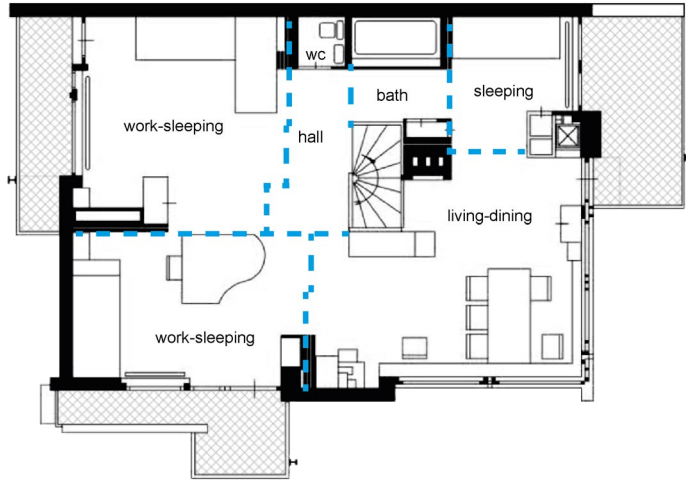


Fig. 3

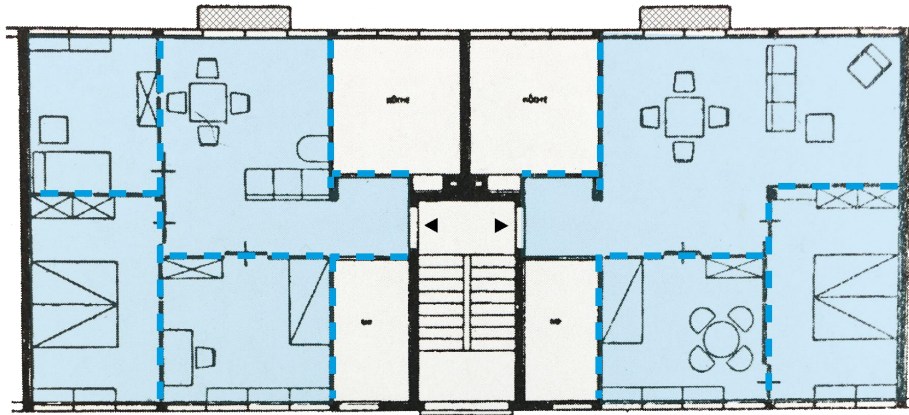


Fig. 5

*“Par ailleurs, dans les grandes villes, les membres d’une même famille vivent à des rythmes différents dans le même espace. Le salariat massif des femmes et la motorisation des familles sont aussi des données déterminantes en ce qui concerne l’habitat. Il devient donc de plus en plus nécessaire de travailler sur la distribution pour proposer des espaces plus adaptés à de nouvelles formes de groupe domestique (la famille « normale » au sens statistique est en passe de ne plus être majoritaire), à des modes d’interaction entre les personnes qui sont en évolution. Il faut réfléchir aussi pour adapter l’habitat aux rythmes actuels de la vie quotidienne, à des formes de loisir, de travail et de consommation en mutation.”* <sup>89</sup>

Dans un autre rapport, Monique Eleb évoquait le fait qu’il était nécessaire de repenser nos habitats suivant ces nouveaux facteurs. En effet, leur conception doit prendre en compte notre société changeante. La relation entre l’espace et le temps doit donc être pensée de manière à évoluer selon les temporalités de chacun.

### **L’habitat évolutif comme réponse**

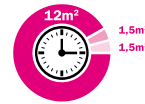
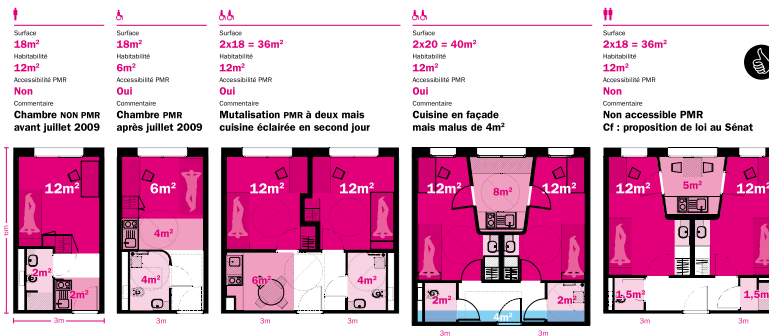
Ce type de recherche d’évolutivité impliquant collectif et intimité nous rapproche de la proposition de la maison Schröder, conçue par Gerrit Rietveld. Cette maison permettait, par le dispositif de cloisons mobiles, de proposer un espace ouvert et convivial, mais en cloisonnant de respecter l’individualité de chaque membre d’une famille. Cette flexibilité peut également se rapprocher du projet de la Weissenhofsiedlung. Ce genre de projet permet donc de transformer simplement l’espace afin qu’il s’adapte selon les différentes temporalités et besoins que peut impliquer une cohabitation. Cependant il n’offre pas nécessairement une réelle autonomie à un membre de la famille.

---

89 Eleb Monique. *Entre confort, désir et normes : le logement contemporain (1995-2010)*, Rapport PUCA, août 2012, page 17

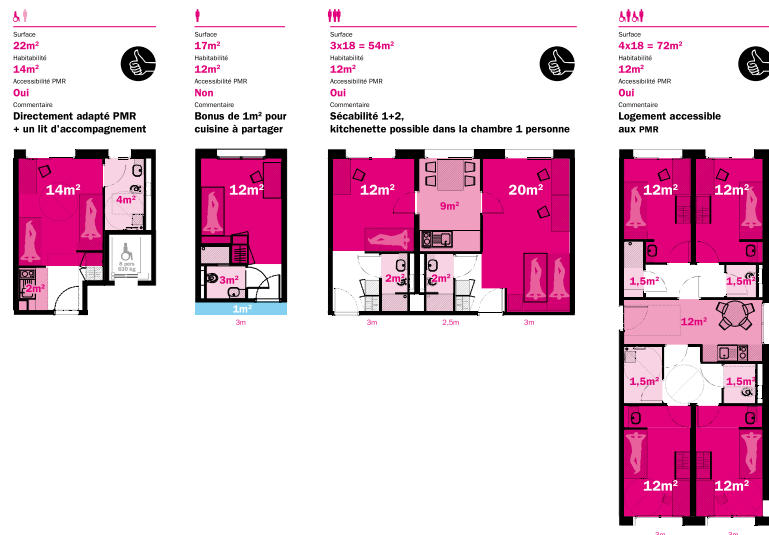
## Les bénéficiaires de la mutualisation

À surface d'habitabilité égale 12m<sup>2</sup>  
 À surface par personne égale 18m<sup>2</sup>  
 Pour faciliter la lecture des plans, les chiffres ont été arrondis.



Kitchenette 1  
 Douche 1  
 Lavabo 2  
 WC 1

Kitchenette 1  
 Douche 2  
 Lavabo 2  
 WC 2



Kitchenette 1  
 Douche 2  
 Lavabo 4  
 WC 2

Fig. 46 : Proposition de logements par Canal Architecture

Canal architecture a également travaillé sur le sujet de la cohabitation et de la décohabitation. Ils sont conscients qu'à l'avenir les ménages seront sensibles à une mutation. C'est au travers d'un concours d'idée qu'ils proposent un projet d'habitat évolutif, basé sur des recherches sur la pérennité du bâti et les changements sociétaux.

*“La cohabitation entre jeunes, libre ou soutenue par une institution, ou encore entre personnes âgées, ou les deux, commence à se diffuser. Ces expériences restent marginales en France mais se développent en Espagne notamment. Certains organismes HLM, encore fort peu nombreux, tentent de l'organiser en jouant la réversibilité : ils proposent des logements « banalisés », par exemple des 3 pièces qui pourront ensuite être loués à des familles. En fait c'est déjà le choix de nombreux étudiants dans les grandes villes, qui participent à des rencontres de futurs co-habitants ou co-locataires, et louent ensemble dans le privé. Mais ces logements ne sont pas vraiment adaptés à ces usages. En 2005, en France, le nombre moyen de personnes par ménage est de 2,6, il sera (peut être) compris entre 2,04 et 2,08 en 2030 car les comportements changent : de plus en plus de personnes vivent seules et la vie en couple semble en désaffection : « Depuis 20 ans le couple cède du terrain » écrit Alain Jacquot de la division logement de l'INSEE”<sup>90</sup>*

Cette proposition de logements collectifs se base avant tout sur la demande d'habitats pour les jeunes, travailleurs ou étudiants, mais également pour différentes générations. Le dispositif évolutif utilise la modularité, par l'association ou la dissociation de modules. Ce principe permet à la fois d'offrir de petits habitats individuels, mais pouvant se connecter afin de favoriser la cohabitation. Cette proposition permet donc à la fois d'offrir des logements favorisant la colocation, mais tout en leur permettant d'évoluer vers des logements personnels ou bien familiaux. Cela permet également d'offrir une opportunité d'individualisation aux membres d'un même ménage.

---

90 Canal architecture. *Le logement “jeune” n'est-il qu'un produit ? Enquête et convictions pour une requalification du logement partagé.* ALJT & OSICA, Concours d'idées, habitat durable et solidaire, 2010, page 18.

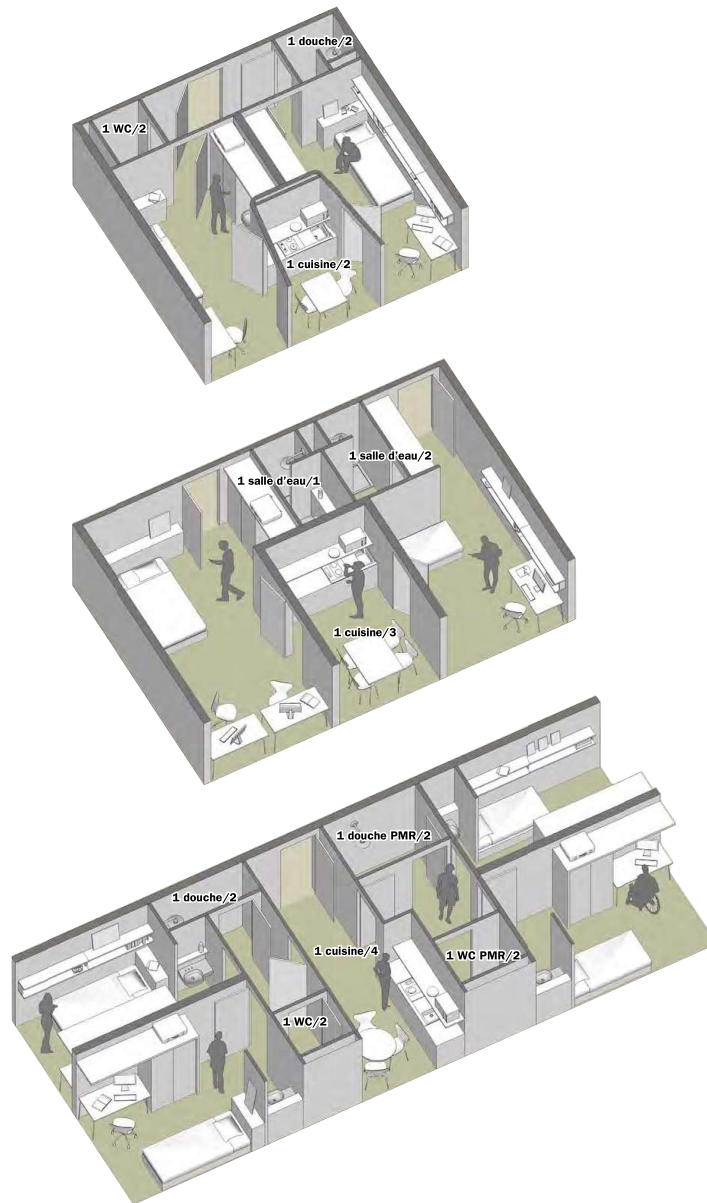


Fig. 47: Proposition de logements par Canal Architecture

*“Temporalité « Un bâtiment pour cent vingt ans » permet d’expérimenter sous un regard renouvelé le durable et le solidaire. Jeunes actifs en mobilité, étudiants, doctorants, chercheurs, artistes en résidence, migrants, personnes en difficulté, seuls ou en couple, professeurs émérites cohabitent dans un bâtiment durable. La temporalité choisie permet de décliner les partitions possibles pour une nouvelle mixité, au-delà des classifications traditionnelles: jeunes actifs, vieux passifs, foyer, auberge, commerces, activités, coworking... Le sujet du micro-logement invite à penser un « projet idéalisé » intergénérationnel et intersocial, où se réinventent des modes de vivre ensemble.”<sup>91</sup>*

La proposition de Canal architecture est à l’étape de recherche, mais il serait intéressant de développer ce type de projet et d’observer la mixité et la potentialité des schémas de modes d’habiter possible. En effet, cela répond aux enjeux actuels, une demande d’habiter ensemble, mais séparément et qui tendrait à s’intensifier à l’avenir.

*“En conjuguant solide et flexible, il serait enfin acceptable de considérer qu’il n’y a pas de meilleur procédé constructif que celui qui évite les logements dédiés (aux étudiants, aux travailleurs, aux handicapés, aux vieux...), qui peut se prêter à toute forme d’évolution et accueillir tout format de programmation destiné à rayonner au centre de la cité. Une conception structurelle solide et durable, anticipant à dessein des principes d’évolution, peut offrir plusieurs vies à un même bâtiment jusqu’au passage du prochain siècle.”<sup>92</sup>*

Dans l’ouvrage Habiter Imaginons l’évidence, cette proposition de Canal architecture paraît être une piste intéressante pour le futur de l’habitat. Ce projet permet de ne pas se fier à des ménages stéréotypés et d’offrir une liberté en vue d’une évolution des modes de vie. Cela favorise de plus la pérennité du bâti, au sens qu’il puisse répondre sur un temps long à ces évolutions.

91 Lenne Frédéric (sous la direction de). *Habiter. Imaginons l’évidence !* Dominique Carré éditeur, Paris, 2013, page 98

92 Lenne Frédéric (sous la direction de). *Habiter. Imaginons l’évidence !* Dominique Carré éditeur, Paris, 2013, page 98

*“La société évolue et c’est une chance pour l’architecte: celle d’imaginer des logements différents, plus « ouverts », multipolaires, des logements flexibles. Le modèle de la famille nodale a laissé la place à des cercles composant différemment leur vie ensemble. Le désir - associé à la nécessité économique - de partager un logement touche tous les âges (étudiants, familles monoparentales notamment, retraités). Le retour des jeunes couples chez leurs parents ou des personnes âgées chez leurs enfants nous rappelle à l’essence intergénérationnelle de l’habitat. Ces réalités exigent de rendre possible les dépendances et les indépendances au sein d’un même logement.”*<sup>93</sup>

D’après l’architecte Sophie Delhay, la transformation de notre société et de nos modes d’habiter représente un enjeu favorable pour l’avenir. Cela peut nous ouvrir l’esprit et pousser la réflexion sur la fabrique de nos habitats. Ces derniers doivent s’enrichir de nos évolutions tout en répondant à nos besoins et désirs. Cela nous amène à penser différemment nos habitats, ces derniers doivent allier espaces et temporalités, tout en ayant une capacité d’évolutivité.

---

93 Thème: *Evolutivités* [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d.

### 2.2.3 Habiter de plus en plus chez soi

Outre la mutation des ménages, nos modes de vie tendent à évoluer au travers de nos activités. Le temps passé à notre domicile semble de plus en plus conséquent. Cela est typique de notre époque, notre génération a subi d'importants bouleversements en raison de la révolution numérique.

#### **Des espaces multifonctions**

Les nouvelles technologies ont permis la multiplication des activités possibles au sein d'un logement. Il peut autant s'agir du domaine de la communication ou des loisirs. Il n'est plus nécessaire de sortir de notre logement pour regarder un film comme au cinéma, manger au restaurant ou bien discuter avec nos proches. Tout devient accessible depuis un même espace, notre habitat.

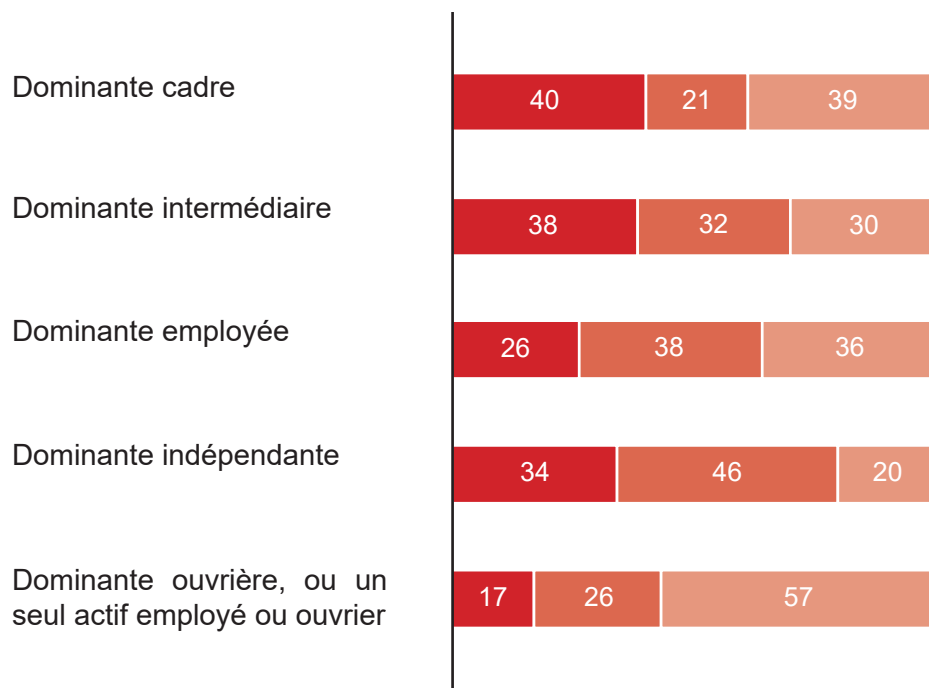
L'augmentation des activités possibles au sein d'un même espace a des répercussions directes sur notre manière d'habiter. Ce qui devient à l'heure actuelle récurrent au sein de nos logements est la superposition du travail et du loisir dans un même espace. Cela peut donc bouleverser la fonction des espaces et avoir un impact néfaste sur leurs qualités et ambiances. Par exemple, dans les espaces de vie nous pouvons de prime abord avoir une pièce ayant à la fois une fonction de salon, de salle à manger et de cuisine. De plus, cet espace peut accueillir différentes activités, de détente (lecture, télévision), de productivité ( travail à domicile, sport), de convivialité ( vie extérieure et vie de famille) et d'individualité. Cette multiplication des possibilités dans un même espace a donc fait profondément évoluer nos modes d'habiter.

#### **Le travail à domicile**

*“Aujourd'hui, les temps du quotidien ont changé et c'est chez soi, que se font le plus souvent les loisirs et parfois le travail. Des actions que nous effectuions à l'extérieur se font maintenant à l'intérieur : on parle d'internalisation*



TYPE DE PIÈCE OÙ POUVOIR TRAVAILLER À DOMICILE, PENDANT LE CONFINEMENT, SELON LA CATÉGORIE SOCIALE DU MÉNAGE %



Type de pièce :

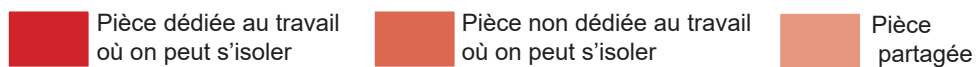


Fig. 48

*notamment des loisirs (multiplication des écrans, télévision ou home-cinéma), et certains travaillent chez eux. Aujourd'hui en France 28% des personnes déclarent travailler chez elles, 10% toujours, et comme ce sont des chiffres bas par rapport au reste de l'Europe, on peut penser qu'ils vont augmenter. Cette présence plus longue chez soi conduit à porter une attention nouvelle au décor et à l'ambiance domestique.”* <sup>94</sup>

Monique Eleb appuie ce bouleversement de nos habitats. D'après elle, le travail à domicile tend davantage à augmenter dans l'avenir. En effet, cette pratique s'est vu prendre une part importante dans nos vies, principalement en raison de la période de confinement que nous avons vécu en 2020, liée à la pandémie de coronavirus.

Une étude COCONEL<sup>95</sup> a établi, suite au confinement, les contraintes que pouvait induire le télétravail. En effet, selon chaque logement et ménage, l'espace ne répond pas forcément aux circonstances que nécessite le lieu de travail. Sur le principe, travailler nécessite un espace où l'on peut s'isoler, être au calme afin d'être productif. Cependant, l'enquête réalisée a mis en évidence le fait que les logements ne possèdent pas forcément une pièce dédiée au travail. Pendant cette période de confinement, les ménages ont dû adapter leurs espaces et leurs modes de vie afin d'offrir une place au travail. Cette situation a mis en exergue des inégalités et des limites au sein de nos habitats.

*“Ainsi, pour une part relativement importante de la population active, les fonctions de logement et d'activité professionnelle se superposent. Les limites entre vie privée et vie professionnelle peuvent se brouiller, au détriment de l'équilibre personnel de certains. Il peut alors être utile de recréer de la distance espace – temps au sein du domicile, par exemple en dédiant une pièce*

94 Eleb Monique. *L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?* Prácticas Domésticas Contemporáneas, Universidad de Sevilla, mai 2017, N°16, page 19

95 Un consortium de chercheurs analyse le ressenti et le comportement des français face à l'épidémie de COVID-19 et au confinement [en ligne], EHESP, 8 avril 2020.

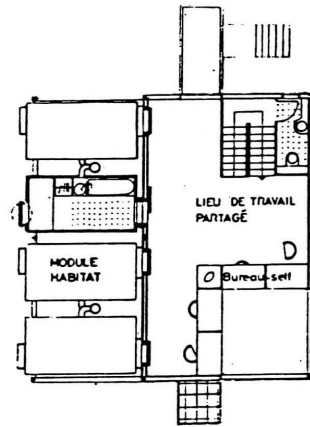


Fig. 20

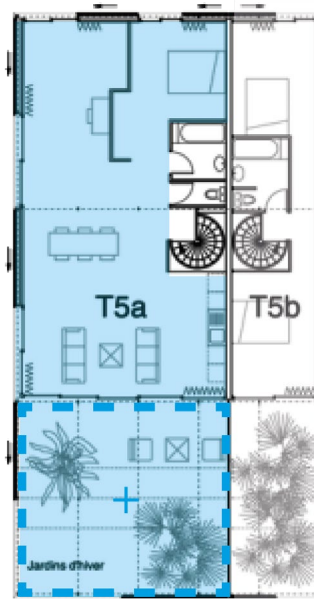


Fig. 22

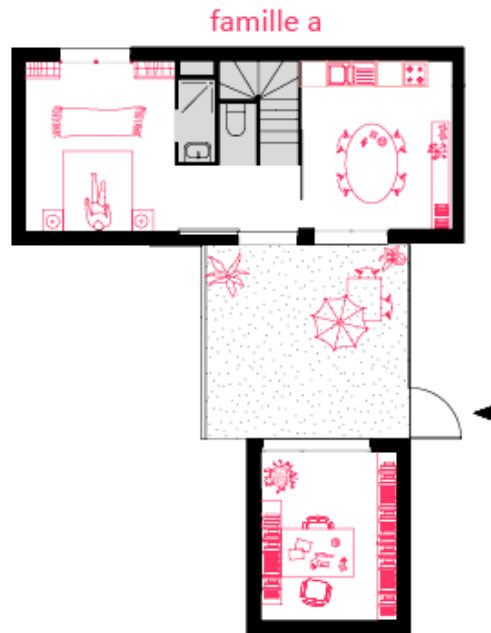


Fig. 26

*(supplémentaire ou transformée) à l'exercice de l'activité professionnelle.” 96*

L'agence ATU propose de répondre à la superposition des activités de loisirs et de travail dans le logement, en offrant la possibilité de les dissocier. Cela permettrait d'avoir des espaces bien définis à chacune de ces fonctions. Cette situation peut nous ramener aux enjeux du concours European, précédemment abordé, avec le projet de l'équipe Télémaque. Ce dernier proposait d'offrir des logements collectifs comprenant un espace de travail partagé et des cellules d'habitat individuel. Dans cette proposition, le domaine du travail prend une part très importante vis-à-vis de l'espace global du logement. Contrairement à ce projet, l'idée aujourd'hui n'est pas de restreindre notre habitat en faveur du travail, mais davantage d'offrir un espace pouvant accueillir différentes activités.

### **L'habitat évolutif comme réponse**

Un espace en plus, pouvant s'annexer au logement et être dédié à des activités nécessitant une certaine isolation, pourrait répondre aux enjeux qu'implique le travail à domicile. Cette notion se rapproche donc plus de l'idée de la pièce en plus. Ce type de dispositif a pu être mis en place dans le projet de Sophie Delhay, Lona+ à Nantes. La pièce en plus associable à un logement peut permettre de dissocier clairement l'espace dédié au travail vis-à-vis du reste du logement. Cette pièce a également la capacité de marcher en autonomie et donc s'adapter à la fois à une situation de télétravail, mais aussi à un travail manuel.

Dans le projet de la cité manifeste de Mulhouse de Lacaton & Vassal, les logements disposent également d'une pièce en plus. Mais dans ce cas, cet espace permet d'accueillir différentes activités. En raison de sa surface, les

---

96 ATU, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours. *Le logement évolutif : une réponse aux aspirations et ressources des ménages ?* Questions habitat, mars 2015, N°7, page 5



Fig. 29

modes de vie peuvent donc être très variables suivant les besoins des habitants. Cela peut également offrir à ces derniers une liberté au niveau des temporalités de chaque activité.

Ces deux projets proposent donc de répondre à la superposition de nos activités en dissociant l'espace du logement et celui du travail. Cependant il serait envisageable en termes de gain de place de concevoir des habitats pouvant accueillir ces différents modes d'habiter au sein d'un même espace. Cela permettrait d'offrir cette capacité au logement d'évoluer selon les temporalités quotidiennes qui rythment nos vies.

*“Hyper connecté, chacun vit plusieurs cercles d'appartenance choisis par affinité élective et non plus seulement à l'aune de la vie familiale ou du voisinage physique. Le foyer n'est plus le principal métronome de nos vies. Le logement en est bouleversé : les pratiques y sont désynchronisées, chacun aménage son temps quotidien plus librement et le travail « s'invite à la maison ». Nous proposons de réfléchir à des logements pensés comme des organismes changeant selon le tempo de ses habitants, des logements qui puissent encore évoluer et dont les usages seraient moins prédestinés, des logements capables d'accueillir l'imprévisible. >> Au-delà de la seule réversibilité programmatique, nous cherchons à ce que les logements soient évolutifs pour permettre aux habitants de rester chez eux même lorsque la vie change, mais aussi pour que puisse s'épanouir les différences de chaque groupe domestique qui s'y succède. Il s'agit simplement d'accueillir ce qui aujourd'hui est une réalité.”<sup>97</sup>*

L'architecte Sophie Delhay a mis en exergue au travers de son travail l'inadéquation actuelle de nos logements vis-à-vis de la mutation de nos modes d'habiter. Comme nous avons pu l'aborder précédemment, il est important d'intégrer ces changements et ceux possibles à l'avenir dans la conception des habitats. Dans son projet Unité(s), l'architecte a souhaité offrir aux futurs habitants un logement qui ne soit pas contraint par la taille et la fonction des pièces. Ce qui leur permet d'envisager une évolution des espaces sur un temps long, mais également une évolution des usages et activités sur un

---

97 Thème: *Evolutivités* [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d.

temps court, grâce aux parois coulissantes.

*“Le confinement, imposé à tous pour lutter contre l’épidémie de coronavirus, a mis en lumière les maux de l’habitat, trop étroit, peu ouvert sur l’extérieur, surtout trop figé, donc inadapté aux évolutions des modes de vie. Pourtant, des architectes explorent depuis longtemps des alternatives à la standardisation qui gangrène la production du logement en France. Dans cette résidence sociale de 40 logements bâtie à Dijon, l’architecte Sophie Delhay met en œuvre son travail de longue haleine sur la liberté d’usage des espaces de vie. Ici, les pièces ne sont plus définies par leur fonction mais par leur surface, 13 m<sup>2</sup>. Pas de monofonctionnalité imposée, mais une liberté d’habiter. Cette opération a été distinguée par le prix Habitat, au palmarès de l’Equerre d’argent 2019.”* <sup>98</sup>

Ce projet a notamment fait écho à Christophe Hespel, pendant la période de confinement. D’après lui, ce type de proposition est novateur dans le domaine du logement. Cela ouvre la voie sur un nouveau type de conception qui prend davantage en compte la nécessité pour l’espace d’évoluer selon ses habitants et leurs modes de vie.

Le confinement que nous avons vécu a pu avoir, pour une grande partie de la population, un impact négatif sur la relation de l’habitant avec son propre logement. Cependant, il faut tirer de cette situation les bénéfices que cela peut apporter dans la fabrique de nos habitats. Le travail sociologique qui va naître de ce confinement doit permettre aux acteurs de la construction de penser différemment. En effet, nos logements ne doivent pas se conformer à la demande et au contexte actuel. Ils doivent être capables de se renouveler en suivant l’évolution de nos modes d’habiter. Cela représente aujourd’hui une réalité, habiter est un besoin dont les caractéristiques sont mobiles et changeantes. Habiter demain est imprévisible, l’espace doit donc avoir une capacité d’évoluer dans le temps, en suivant nos usages et besoins.

---

98 Hespel Christophe. *A Dijon, Sophie Delhay milite pour l’art d’habiter*. AMC, GROUPE MONITEUR, 28 mai 2020







# CONCLUSION

Au travers de cette réflexion, nous avons tenté d'aborder l'habitat évolutif comme réponse aux enjeux d'habiter demain. Aujourd'hui, la ville connaît de nouveaux enjeux, vis-à-vis de l'environnement, de la population changeante et de la mutation de nos modes de vie. Cependant, la standardisation du logement paraît être un frein face à ces bouleversements. Ce mémoire a tenté de présenter des projets et des expérimentations, tendant à réinventer nos habitats. Certaines de ces références font écho à la prospective d'habiter demain.

Aujourd'hui, de plus en plus de spécialistes remettent en cause nos habitats. En effet, ce n'est pas à l'habitant de se contraindre à son logement. C'est davantage l'espace qui devrait s'articuler selon l'habitant, ses usages et ses besoins. La notion d'espace-temps, abordée en introduction, nous a guidées au long de notre réflexion. Offrir une capacité d'évolution aux logements permettrait de répondre aux enjeux d'habiter demain. L'avenir peut être imprévisible, c'est pourquoi les acteurs du bâtiment devraient accroître les possibilités. Un bâtiment est construit pour qu'il soit pérenne. Cela implique qu'il soit résistant structurellement parlant. Mais cela doit également répondre à une durabilité d'usage. L'habitant va vieillir avec son logement, un jour il laissera sa place à un autre occupant. L'architecture doit donc contenir en elle des notions de solidité et d'usages, afin qu'elle puisse traverser le temps et évoluer avec différentes générations. Le secteur de la construction doit donc porter une attention particulière à l'espace dans ses caractéristiques physiques et conceptuelles. Un logement devrait pouvoir correspondre à notre société et à nos modes de vie, qui sont en perpétuelles évolutions.

Le rôle des différents acteurs doit donc s'attarder à poursuivre cette réflexion et l'innovation. Cela nous rapproche de l'initiative du projet des Marelles de George Maurios. Au travers du travail de conception, l'architecte a travaillé la structure afin qu'elle permette davantage de liberté et donc de possibilité d'évolution d'espace et de modes de vie. Ce type de proposition permettait de construire tout en prenant en compte l'imprévisibilité de l'avenir. Il serait donc intéressant de davantage développer le retour des habitants vis-à-vis de leur vécu dans un tel bâtiment. En effet, l'habitat évolutif fonctionne selon l'investissement de ses habitants. Ce mémoire ne traitait pas de ce point de vue, mais la réflexion pourrait se poursuivre dans ce sens.

Dans cette optique d'offrir une capacité d'évolution à nos habitats, il serait possible d'inclure cette notion d'espace-temps à différentes échelles. Comme abordé précédemment, nos modes de vie se transforment rapidement. Nos usages de demain ne correspondront pas à ceux d'aujourd'hui. Il serait envisageable de ne pas penser seulement l'espace comme évolutif. À plus petite échelle, nos mobiliers pourraient également inclure des capacités d'évolution. Un même mobilier pourrait se transformer afin de répondre à différentes activités. Cela pourrait répondre à certains enjeux, comme par exemple, limiter le superflu et donc limiter la consommation des ménages.

À une autre échelle, le bâtiment dans sa globalité pourrait être évolutif. En effet, les bâtiments présents dans nos villes accueillent de plus en plus d'usages et de fonctions. Il s'agit notamment de services de proxi-

mités, de lieux de travail, de logements et de plus en plus d'espaces communs, favorisant les liens sociaux. Amené à penser des bâtiments entiers évolutifs, correspondrait à favoriser la réversibilité.

*“ Un bâtiment, combien de vies ? » : « Réutiliser, recycler, c'est la logique de l'époque, une démarche qui s'apprécie à l'aune des stratégies à déployer dans une optique durable. “Le durable, c'est le transformable”, affirme Christian de Portzamparc. Réversibilité rime alors avec mutabilité. Il s'agit de donner une deuxième vie (voire une troisième) à des architectures de qualité comme à des constructions bien plus banales.”* <sup>99</sup>

Cet extrait de la présentation de l'exposition *Un bâtiment, combien de vie ?*, date de 2015. En effet, le questionnement sur la pérennité du bâtiment n'est pas nouveau. En adéquation avec notre réflexion, cet extrait met en valeur la notion de durabilité face aux enjeux d'aujourd'hui et de demain. La ville, les logements doivent se renouveler afin de pouvoir s'adapter aux changements, à l'imprévisible, afin de rester viables et durables. La notion d'habitat évolutif que nous avons traité semble donc pouvoir répondre en partie à ces objectifs. La mise en œuvre d'une capacité à évoluer doit se baser sur un système facilement modifiable. Cela dans le but de permettre à chaque habitant de s'approprier son logement, afin que l'espace puisse évoluer au cours du temps et au rythme de leur vie.

---

99 Rambert Francis (directeur de l'ouvrage), avec Colombet Martine et Carboni Christine. *Un bâtiment combien de vies? La transformation comme acte de création.* Cité de l'architecture & du patrimoine, présentation de l'exposition itinérante, Silvana Edition, février 2015.





# BIBLIOGRAPHIE

**Par ordre alphabétique.**

ATU, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours. *Le logement évolutif : une réponse aux aspirations et ressources des ménages ?* Questions habitat, mars 2015, N°7.

Baillon Quentin. *L'habitat face aux évolutions des modes de vie en Europe: Quels enseignements?* Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, Pratiques européennes, 22 mars 2012.

Baillon Quentin. *Un état des savoirs théoriques et des pistes de réflexion appliquées.* Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, Habitat et modes de vie, Tome 1, décembre 2012.

Belot Antonin. *Alejandro Aravena, un architecte anti-star : de la recherche d'un habitat alternatif à la notoriété actuelle.* Mémoire, ENSA Nantes, 2017, 130 pages. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01655610>

Blanchet Mickaël. *Les personnes âgées en France : où et dans quel logement vivent-elles ?* Population & Avenir, N° 747), février 2020, pages 4 à 7. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-population-et-avenir-2020-2-page-4.htm>

Campana Mireille et Lavergne Richard. *Le bâtiment dans la transition énergétique.* Annales des Mines - Responsabilité et environnement, février 2018, N° 90, pages 3 à 4. Disponible sur : <https://www.cairn.info/>

revue-responsabilite-et-environnement-2018-2-page-3.htm

Canal architecture. *Construire réversible*. 2017. Disponible sur : <https://canal-architecture.com/sites/default/filesystem/files/publications/construire-reversible-555/201704construireversible.pdf>

Canal architecture. *Le logement "jeune" n'est-il qu'un produit ? Enquête et convictions pour une requalification du logement partagé*. ALJT & OSICA, Concours d'idées, habitat durable et solidaire, 2010. Disponible sur : <https://canal-architecture.com/sites/default/filesystem/files/publications/le-logement-jeune-nest-il-quun-produit-331/2010.15.logement.jeune.aljtcahiera4lt.pdf>

Cassar Eric. *Covid-19, architecture et résilience à l'ère des n-spaces*. Chroniques d'architecture, Chroniques d'architecture SAS, 31 mars 2020. Disponible sur : [https://chroniques-architecture.com/eric-cassar-virus-covid-19-architecture-et-resilience-n-spaces/?fbclid=IwAR1kvTM\\_U\\_IMXv-v6Jkz6-rzJioe1eInyiOwQt2g50HGYIA\\_V1GbyzfvkL8](https://chroniques-architecture.com/eric-cassar-virus-covid-19-architecture-et-resilience-n-spaces/?fbclid=IwAR1kvTM_U_IMXv-v6Jkz6-rzJioe1eInyiOwQt2g50HGYIA_V1GbyzfvkL8)

CAUE d'Île-de-France. *Le logement en question. Comment repenser les espaces du logement ?* Les cahiers thématiques, Le logement en question, N°4. Disponible sur <https://www.caue-idf.fr/les-publications-et-entretiens/comment-repenser-les-espaces-du-logement>

Choplain Valéry (Directeur de la publication). *Une résidence du futur dans l'Eco-quartier Via Romana*. Echo des communes, EDI conseil, 19 juillet 2018. Disponible sur : [https://www.echodescommunes.fr/actualite\\_2523\\_une-residence-du-futur-dans-l-eco-quartier-via-romana.html](https://www.echodescommunes.fr/actualite_2523_une-residence-du-futur-dans-l-eco-quartier-via-romana.html)

Cohen Jean-Louis (sous la direction de). *AUA : une architecture de l'engagement, 1960-1985*. Dominique carré éditeur, Paris, 2015-2016, 318 pages.

Commissariat général au développement durable. *Datalab, 46 chiffres clés du climat. France, Europe et Monde*, Ministre de la transition écologique et solidaire, Paris, 2019

Crépon Étienne, Charrue Hervé. *Le bâtiment, entre idéal et réalité : les facteurs clés du succès de la transition énergétique*. Annales des Mines - Responsabilité et environnement, N° 90, février 2018, pages 95 à 98. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement-2018-2-page-95.htm>

Deshayes Philippe. *Le secteur du bâtiment face aux enjeux du développement durable : logiques d'innovation et/ou problématiques du changement*. Innovations, N°37, janvier 2012, pages 219 à 236. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-innovations-2012-1-page-219.htm>

Duchene G. . *Entretiens sur la flexibilité des logements*. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Paris, 1976, 103 pages.

Eleb Monique. *Entre confort, désir et normes : le logement contemporain (1995-2010)*, Rapport PUCA, août 2012.

Eleb Monique. *L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?* Prácticas Domésticas Contemporáneas, Universidad de Sevilla, mai 2017, N°16.

Eleb, Monique, Anne-Marie Châtelet, Jean-Claude Garcias. *L'habitation en projets : de la France à l'Europe, EUROPAN 1989*. Mardaga, Liège, 1990, 147 pages.

Fichelet Monique et Raymond, *Le logement évolutif*, Société d'Études et de Recherche en Sciences Sociale, Paris, 1974.

Gontier Pascal. *HOME, Habitat ouvert et sur-mesure*. Museo éditions, Europe, 2018, 70 pages.

Hespel Christophe. *A Dijon, Sophie Delhay milite pour l'art d'habiter*. AMC, GROUPE MONITEUR, 28 mai 2020. Disponible sur : <https://www.amc-archi>.

com/photos/a-dijon-sophie-delhay-milite-pour-l-art-d-habiter,12344/laureat-equerre-2019-categ.1

Hulot Nicolas. *ZEN 2050 : un défi collectif à relever. La France, zéro émission nette en 2050*. Annales des Mines - Responsabilité et environnement, N° 89, janvier 2018, pages 5 à 6. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement-2018-1-page-5.htm>

Kronenburg Robert, traduction de Mathilde Bellaigue. *FLEXIBLE Une architecture pour répondre au changement*. Norma éditions, Londres, 2007, 239 pages.

Lacaton Anne. Propos recueillis par Regnier Isabelle. *Anne Lacaton : « Tout espace d'habitation, pour nous, est une maison »*. Le Monde, IEF, 2 décembre 2019. Disponible sur [https://www.ieif.fr/revue\\_de\\_presse/anne-lacaton-tout-espace-dhabitation-pour-nous-est-une-maison](https://www.ieif.fr/revue_de_presse/anne-lacaton-tout-espace-dhabitation-pour-nous-est-une-maison)

Lambert Guy. *Quand l'habitant expérimente par la maquette la conception : une expérience de logements « à la demande » de Georges Maurios et du Plan Construction (1971-1975)*. s.d. . Disponible sur : <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/1973-les-marelles-a-boussy-saint-antoine-a1292.html>

Le Corbusier. *Vers une architecture* : nouvelle édition revue et augmentée d'une lettre inédite de l'auteur à Charles L'Eplattenier, présentée par Eugène Claudius-Petit. Nouvelle édition Arthaud, Paris, 1977, 253 pages.

Lenne Frédéric (sous la direction de). *Habiter. Imaginons l'évidence !* Dominique Carré éditeur, Paris, 2013, 173 pages.

Marchand Bruno, Aviolat Alexandre. *Logements en devenir : Concours en Suisse 2005-2015*. Presses polytechniques et universitaires romandes (PPUR), Lausanne, 2015, 199 pages.

Miget Stéphane (rédacteur en chef). *Libre appropriation sous bardage d'aluminium ondulé*. 5 façades, SARL Éditions des Halles, 10 octobre 2019.



Disponible sur : <https://www.5facades.com/libre-appropriation-sous-bar-dage-daluminium-ondule/80901>

Miguet Laurent. *Cité manifeste à Mulhouse: des locataires heureux et critiques*. Le Moniteur, GROUPE MONITEUR, 22 juin 2009. Disponible sur <https://www.lemoniteur.fr/article/cite-manifeste-a-mulhouse-des-locataires-heureux-et-critiques.1912189#>

Ministère de la Transition écologique. *Déchets du bâtiment et des travaux publics*. Article du 19 mars 2019. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/dechets-du-batiment-et-des-travaux-publics>

Ministère de la Transition écologique. *Énergie dans les bâtiments*. Article du 8 juin 2017. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/energie-dans-batiments>

Moley Christian, *L'innovation architecturale dans la production du logement social : bilan des opérations du plan construction 1972-1978*. Plan construction, Paris, 1979, 190 pages.

ONU (Organisation des Nations Unies). *2,5 milliards de personnes de plus habiteront dans les villes d'ici 2050*. ONU Info, Développement durable, 16 mai 2018. Disponible sur : <https://news.un.org/fr/story/2018/05/1014202>

Periàñez Manuel. *L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités... PCA, 1993-2013*. Disponible sur <https://archivue.pagesperso-orange.fr/textes/hab-evolutif0.html>

Pommier Richard. *Weissenhof 1927 and the modern movement in architecture*. University of Chicago Press, Chicago, 1991, 304 pages.

Prioux France. *L'évolution démographique récente en France : la fécondité à son plus haut niveau depuis plus de trente ans*. Population, Vol. 62, mars 2007, pages 489 à 531. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-population-2007-3-page-489.htm>

Rambert Francis (directeur de l'ouvrage), avec Colombet Martine et Carboni Christine. *Un bâtiment combien de vies? La transformation comme acte de création*. Cité de l'architecture & du patrimoine, présentation de l'exposition itinérante, Silvana Edition, février 2015.

République française. *Les émissions des gaz à effet de serre du secteur résidentiel*. Ministère de la Transition écologique. L'environnement en France, Rapport sur l'état de l'environnement. Fiches thématiques, 17 juin 2019. Disponible sur : <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/article/les-emissions-des-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-residentiel>

Valcher Lucile. *HABITER AUTREMENT*. Mémoire de recherche en design d'espace, DSAA InSitu Lab, lycée Le Corbusier Illkirch-Graffenstaden, 2018. Disponible sur : <http://www.lyceeecorbusier.eu/memoires/2018/2018-L-Valcher.pdf>

Willemin Véronique. *Habiter demain : de l'utopie à la réalité*. Collection AnArchitecture, Alternatives, Paris, 2010, 191 pages.

## Vidéographie

Conférences du *Colloque Architecture évolutive/réversible*, GRIEF et ENSAB, 6 et 7 février 2020. Disponible sur <https://vimeo.com/391238290>

## Sitographie

*1973 : Les Marelles à Boussy-Saint-Antoine* [en ligne], Gouvernement Urbanisme PUCA, 15 janvier 2018. Disponible sur : <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/1973-les-marelles-a-boussy-saint-antoine-a1292.html>

*AD Classics: Rietveld Schroder House / Gerrit Rietveld* [en ligne], Archdaily, 29 décembre 2010. Disponible sur : <https://www.archdaily.com/99698/ad-classics-rietveld-schroder-house-gerrit-rietveld>

*Cité manifeste, Mulhouse* [en ligne], Lacaton & Vassal, s.d. Disponible sur : <https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=19>

*Définition Développement Durable* [en ligne], INSEE, 13 octobre 2016. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1644>

*Fonds Dossiers d'œuvres de la direction de l'Architecture et de l'Urbanisme (DAU)* [en ligne] Archiwebture, 12 janvier 2012. Disponible sur : [https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02\\_DAU/inventaire/vignette/document-39662](https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02_DAU/inventaire/vignette/document-39662)

*Libérer l'espace : flexibilité et élasticité de l'espace* [en ligne] ISSUU, s.d. Disponible sur : [https://issuu.com/oliviermarchyllie/docs/marchyllie\\_me\\_moire\\_hmonp/s/10990707](https://issuu.com/oliviermarchyllie/docs/marchyllie_me_moire_hmonp/s/10990707)

*Maison Dom-Ino, Sans lieu, 1914* [en ligne], Fondation Le Corbusier, s.d. Disponible sur : <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5972&sysLanguage=fr-fr&sysParentId=65>

*Projet: LoNa* [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur : <http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lona/>

*Projet: Unité(s)* [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur : <http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lov-2/>

*Quinta Monroy / Elemental* [en ligne], Archdaily, 31 décembre 2008. Disponible sur : [https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental?ad\\_medium=office\\_landing&ad\\_name=article](https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article)

*Rietveld Schroder House* [en ligne], archilio, s.d. Disponible sur : <https://archilio.fr/projet/rietveld-schroder-house/>

*Tableaux de l'économie française, édition 2020, Espérance de vie – Mortalité* [en ligne], INSEE, 27 février 2020. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277640?sommaire=4318291>

*Tableaux de l'économie française, édition 2020, Population par âge* [en ligne], INSEE, 27 février 2020. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277619?sommaire=4318291#graphique-figure1>

*Taille des ménages, Données annuelles de 1968 à 2017* [en ligne], INSEE, 7 juillet 2020. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381486>

*Talli Architecture and Design* [en ligne], Architonic, s.d. Traduction personnelle. Disponible sur : <https://www.architonic.com/en/project/talli-architecture-and-design-tila-housing/5103963>

*Tila Loft Housing* [en ligne], Finnish Architecture, s.d. Traduction personnelle. Disponible sur : <https://finnisharchitecture.fi/tila-loft-housing/>

*Thème: Libre appropriation* [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur : <http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/libre-appropriation/>

*Thème: Evolutivités* [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur : <http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/evolutivites/>

*Un consortium de chercheurs analyse le ressenti et le comportement des français face à l'épidémie de COVID-19 et au confinement* [en ligne], EHESP, 8 avril 2020. Disponible sur : <https://www.ehesp.fr/2020/04/08/etude-cocornel-un-consortium-de-chercheurs-analyse-le-ressenti-et-le-comportement-des-francais-face-a-lepidemie-de-covid-19-et-au-confinement/>

## Iconographie

Fig. 1 : photographies de l'intérieur de la villa impériale Shugakuin.

Source : Kronenburg Robert, traduction de Mathilde Bellaigue. FLEXIBLE Une architecture pour répondre au changement. Norma éditions, Londres, 2007, page 14

Fig. 2 : photographie de l'intérieur de la maison Schröder

Source : AD Classics: Rietveld Schroder House / Gerrit Rietveld [en ligne], Archdaily, 29 décembre 2010. Disponible sur : <https://www.archdaily.com/99698/ad-classics-rietveld-schroder-house-gerrit-rietveld>

Fig. 3 : plan d'un logement, Image retravaillée

Source du plan original : Rietveld Schroder House [en ligne], archilio, s.d. Disponible sur : <https://archilio.fr/projet/rietveld-schroder-house/>

Fig. 4 : photographie de de la Weissenhofsiedlung

Source : Perriàñez Manuel. L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités... PCA, 1993-2013

Fig. 5 : photographies de l'intérieur de la Weissenhofsiedlung

Source : Pommier Richard. Weissenhof 1927 and the modern movement in architecture. University of Chicago Press, Chicago, 1991

Fig. 6 : plan d'un logement, Image retravaillée

Source du plan original : Pommier Richard. Weissenhof 1927 and the modern movement in architecture. University of Chicago Press, Chicago, 1991, 304 pages.

Fig. 7 : dessin de la maison Dom-ino

Source : Maison Dom-ino, Sans lieu, 1914 [en ligne], Fondation Le Corbusier, s.d. Disponible sur : <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus>.

aspx?sysId=13&IrisObjectId=5972&sysLanguage=fr-fr&sysParentId=65

Fig. 8 : photographie vue aérienne de l'ensemble d'habitation "Les Buffets"  
Source : Eleb, Monique. L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?, N16 "Prácticas Domésticas Contemporáneas", Universidad de Sevilla, mai 2017, page 25

Fig. 9 : photographie de l'ensemble d'habitation "Les Buffets"  
Source : Fonds Dossiers d'œuvres de la direction de l'Architecture et de l'Urbanisme (DAU) [en ligne] Archiwebture, 12 janvier 2012. Disponible sur : [https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02\\_DAU/inventaire/vignette/document-39662](https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02_DAU/inventaire/vignette/document-39662)

Fig. 10 : plan d'un logement, Image retravaillée  
Source du plan original : Eleb, Monique. L'habitat d'aujourd'hui et de demain : flexible, adaptable, réversible ?, N16 "Prácticas Domésticas Contemporáneas", Universidad de Sevilla, mai 2017, page 25

Fig. 11 : photographie de l'ensemble d'habitation "Les Buffets"  
Source : Periàñez Manuel. L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités... PCA, 1993-2013.

Fig. 12 : en haut, cinq exemples de plans proposés par les architectes, en bas cinq exemples de plans proposés par les habitants  
Source : Periàñez Manuel. L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités... PCA, 1993-2013.

Fig. 13 : plan d'un logement, Image retravaillée  
Source du plan original : Periàñez Manuel. L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités... PCA, 1993-2013.

Fig. 14 : photographie vue d'ensemble des plots de la Grand'Mare  
Source : Periàñez Manuel. L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités... PCA, 1993-2013.

Fig. 15 : photographie du chantier de la Grand'Mare

Source : Periañez Manuel. L'habitat évolutif : Du mythe aux réalités... PCA, 1993-2013.

Fig. 16 : photographie du bâtiment des Marelles

Source : Libérer l'espace : flexibilité et élasticité de l'espace [en ligne] ISSUU, s.d. Disponible sur : [https://issuu.com/oliviermarchyllie/docs/marchyllie\\_me\\_moire\\_hmonp/s/10990707](https://issuu.com/oliviermarchyllie/docs/marchyllie_me_moire_hmonp/s/10990707)

Fig. 17 : schéma de la structure poteaux-poutres des Marelles

Source : Duchene G. . Entretiens sur la flexibilité des logements. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Paris, 1976

Fig. 18 : plans de différents logements des Marelles

Source : Duchene G. . Entretiens sur la flexibilité des logements. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Paris, 1976

Fig. 19 : plan d'un étage courant, Image retravaillée

Source du plan original : Duchene G. . Entretiens sur la flexibilité des logements. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Paris, 1976

Fig. 20 : plans de différents logements proposés par l'équipe Télémaque

Source : Eleb, Monique, Anne-Marie Châtelet, Jean-Claude Garcias. L'habitation en projets : de la France à l'Europe, EUROPAN 1989. Mardaga, Liège, 1990, pages 7-8

Fig. 21 : photographies des pièces en plus, de la Cité Manifeste, appropriées par les habitants

Source : Cité manifeste, Mulhouse [en ligne], Lacaton & Vassal, s.d. Disponible sur : <https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=19>

Fig. 22 : plan d'un logement, Image retravaillée

Source : Cité manifeste, Mulhouse [en ligne], Lacaton & Vassal, s.d. Disponible sur : <https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=19>

Fig. 23 : photographie du projet Lona  
Source : Projet: LoNa [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur :  
<http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lona/>

Fig. 24 : plans de 3 logements, variation de l'appropriation et de l'association de la pièce en plus  
Source : Projet: LoNa [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur :  
<http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lona/>

Fig. 25 : plan d'un logement, Image retravaillée  
Source du plan original : Projet: LoNa [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur :  
<http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lona/>

Fig. 26 : plans de différentes appropriations possibles de la pièce en plus dans un même logement  
Source : Projet: LoNa [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur :  
<http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lona/>

Fig. 27 : photographie du bâtiment Unité(s)  
Source : Projet: Unité(s) [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur :  
<http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lov-2/>

Fig. 28 : photographie de l'intérieur d'un logement du bâtiment Unité(s), détail des ouvertures  
Source : Projet: Unité(s) [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur :  
<http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lov-2/>

Fig. 29 : plans de différentes appropriations possibles dans un même loge-



ment

Source : Projet: Unité(s) [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d.

Disponible sur :

<http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lov-2/>

Fig. 30 : plan d'un logement, Image retravaillée

Source du plan original : Projet: Unité(s) [en ligne], Sophie Delhay architecte portfolio, s.d. Disponible sur :

<http://sophie-delhay-architecte.fr/portfolio/lov-2/>

Fig. 31 : photographies d'intérieurs de différents logements du projet Tila housing

Source : Talli Architecture and Design [en ligne], Architonic, s.d. Traduction personnelle. Disponible sur : <https://www.architonic.com/en/project/talli-architecture-and-design-tila-housing/5103963>

Fig. 32 : photographie de l'intérieur brut d'un logement du projet Tila housing

Source : Talli Architecture and Design [en ligne], Architonic, s.d. Traduction personnelle. Disponible sur : <https://www.architonic.com/en/project/talli-architecture-and-design-tila-housing/5103963>

Fig. 33 : plan et coupe logement, Image retravaillée

Source : Talli Architecture and Design [en ligne], Architonic, s.d. Traduction personnelle. Disponible sur : <https://www.architonic.com/en/project/talli-architecture-and-design-tila-housing/5103963>

Fig. 34 : photographies du projet Quinta Monroy, avant et après appropriation des habitants

Source : Quinta Monroy / Elemental [en ligne], Archdaily, 31 décembre 2008.

Disponible sur : [https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental?ad\\_medium=office\\_landing&ad\\_name=article](https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article)

Fig. 35 : plan logement, Image retravaillée

Source : Quinta Monroy / Elemental [en ligne], Archdaily, 31 décembre 2008.

Disponible sur : <https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental>

tal?ad\_medium=office\_landing&ad\_name=article

Fig. 36 : photographies de l'intérieur d'un logement, du projet Quinta Monroy, avant et après appropriation des habitants

Source : Quinta Monroy / Elemental [en ligne], Archdaily, 31 décembre 2008. Disponible sur : [https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental?ad\\_medium=office\\_landing&ad\\_name=article](https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article)

Fig. 37 : Structure de l'émission à gaz à effet de serre, en 2018, France métropolitaine ( Visuel personnel )

Données issues du document : Campana Mireille et Lavergne Richard. Le bâtiment dans la transition énergétique. Annales des Mines - Responsabilité et environnement, février 2018, N° 90, pages 3 à 4. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement-2018-2-page-3.htm>

Fig. 38 : Structure de la consommation énergétique finale, en 2018, France métropolitaine ( Visuel personnel )

Données issues du document : Campana Mireille et Lavergne Richard. Le bâtiment dans la transition énergétique. Annales des Mines - Responsabilité et environnement, février 2018, N° 90, pages 3 à 4. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement-2018-2-page-3.htm>

Fig. 39 : Evolution de la température moyenne annuelle mondiale, de 1850 à 2017

Source : Commissariat général au développement durable. Datalab, 46 chiffres clés du climat.

France, Europe et Monde, Ministre de la transition écologique et solidaire, Paris, 2019

Fig. 40 : Répartition des usages de l'énergie dans le secteur résidentiel 1990 ( Visuel personnel )

Données issues du document : République française. Les émissions des gaz à effet de serre du secteur résidentiel. Ministère de la Transition écologique. L'environnement en France, Rapport sur l'état de l'environnement. Fiches thématiques, 17 juin 2019. Disponible sur : <https://ree.developpement-du->

nable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/article/les-emissions-des-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-residentiel  
juin 2019.

Fig. 41 : Répartition des usages de l'énergie dans le secteur résidentiel 2017  
( Visuel personnel )

Données issues du document : République française. Les émissions des gaz à effet de serre du secteur résidentiel. Ministère de la Transition écologique. L'environnement en France, Rapport sur l'état de l'environnement. Fiches thématiques, 17 juin 2019. Disponible sur : <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/article/les-emissions-des-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-residentiel>  
juin 2019.

Fig. 42 : Espérance de vie à la naissance et taux de mortalité infantile de 1950 à 2019

Source : Tableaux de l'économie française, édition 2020, Espérance de vie – Mortalité [en ligne], INSEE, 27 février 2020. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277640?sommaire=4318291>

Fig. 43 : Population par groupe d'âges, en 1950, France métropolitaine ( Visuel personnel )

Données issues du document : Tableaux de l'économie française, édition 2020, Population par âge [en ligne], INSEE, 27 février 2020. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277619?sommaire=4318291#graphique-figure1>

Fig. 44 : Population par groupe d'âges, en 2019, France métropolitaine ( Visuel personnel )

Données issues du document : Tableaux de l'économie française, édition 2020, Population par âge [en ligne], INSEE, 27 février 2020. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277619?sommaire=4318291#graphique-figure1>

Fig. 45 : P Evolution de la taille des ménages ( Visuel personnel )  
Données issues du document : Taille des ménages, Données annuelles de 1968 à 2017 [en ligne], INSEE, 7 juillet 2020. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381486>

Fig. 46 : Proposition de logements par Canal Architecture  
Source : Canal architecture. Le logement “jeune” n’est-il qu’un produit ? Enquête et convictions pour une requalification du logement partagé. ALJT & OSICA, Concours d’idées, habitat durable et solidaire, 2010. Disponible sur : <https://canal-architecture.com/sites/default/filesystem/files/publications/le-logement-jeune-nest-il-quun-produit-331/2010.15.logement.jeune.aljtca-hiera4lt.pdf>


Fig. 47 : Proposition de logements par Canal Architecture  
Source : Canal architecture. Le logement “jeune” n’est-il qu’un produit ? Enquête et convictions pour une requalification du logement partagé. ALJT & OSICA, Concours d’idées, habitat durable et solidaire, 2010. Disponible sur : <https://canal-architecture.com/sites/default/filesystem/files/publications/le-logement-jeune-nest-il-quun-produit-331/2010.15.logement.jeune.aljtca-hiera4lt.pdf>

Fig. 48 : Type de pièce où pouvoir travailler selon la catégorie sociale du ménage ( Visuel personnel )

Source : Un consortium de chercheurs analyse le ressenti et le comportement des français face à l’épidémie de COVID-19 et au confinement [en ligne], EHESP, 8 avril 2020. Disponible sur : <https://www.ehesp.fr/2020/04/08/etude-coconel-un-consortium-de-chercheurs-analyse-le-ressenti-et-le-comportement-des-francais-face-a-lepidemie-de-covid-19-et-au-confinement/>







« C'est une architecture qui s'adapte au lieu de stagner, transforme plutôt qu'elle ne limite, est motrice plutôt que statique, interagit avec ses utilisateurs plutôt que de les restreindre à une utilisation prédéfinie. Transdisciplinaire et multifonctionnelle par essence, elle innove souvent et soulève les problèmes de conception contemporains. [...] Bien que le changement conduise son développement, elle doit s'adapter de manière équilibrée aux théâtres permanents de l'activité humaine, à nos vies privées et publiques, chez nous ou dans la communauté, qui contribuent, l'une comme l'autre, à nous faire prendre conscience de la manière dont nous habitons le monde. »

Kronenburg Robert, traduction de Mathilde Bellaigue. *FLEXIBLE*  
*Une architecture pour répondre au changement.* Norma éditions,  
Londres, 2007, page 11-19