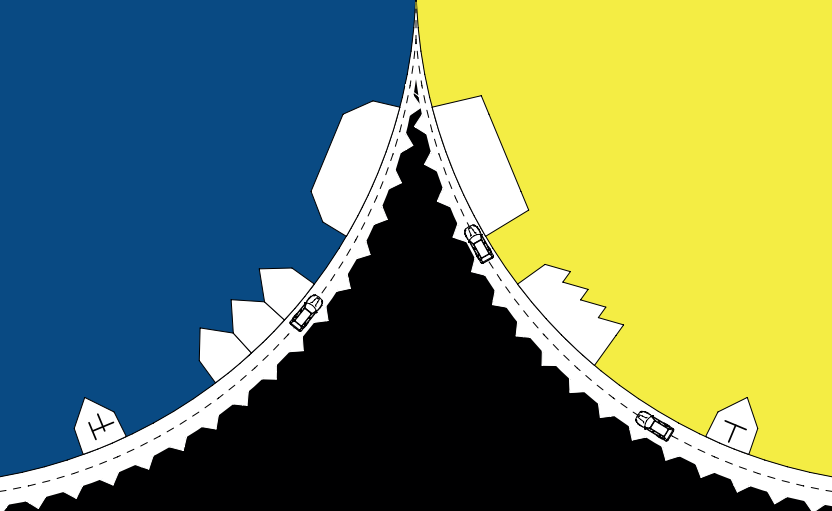
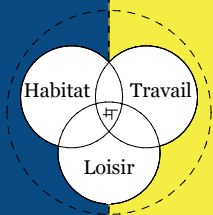


COEXISTENCE HABITAT & TRAVAIL



THOMAS LÄNG, PDM 2021-2022

Coexistence entre Habitat & travail

Enoncé théorique de Master en Architecture

17 janvier 2022

Par

Thomas Läng

suivie par

Luca Pattaroni, Professeur responsable de l'énoncé.

Anna et Martin Fröhlich, Directeur pédagogique de l'énoncé.
Tiago Borges, Maître EPFL de l'énoncé.



2022 Thomas Läng. Ce document est mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution (CC BY <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Vous pouvez utiliser, distribuer et reproduire le matériel par tous moyens et sous tous formats, à condition de créditer l'auteur de l'oeuvre. Les contenus provenant de sources externes ne sont pas soumis à la Licence CC BY et leur utilisation nécessite l'autorisation de leurs auteurs.

Remerciements

J'exprime ma gratitude à mon professeur Luca Pattaroni pour ses conseils avisés et ses précieuses connaissances. Je remercie aussi Tiago Borges pour le temps qu'il m'a consacré, son écoute et ses conseils pertinents.

Je remercie mes parents, ainsi que toute ma famille et mes proches, pour leurs encouragements. Et finalement un grand merci à Line, pour son aide, son soutien, sa patience et pour le temps passé à me relire.

Merci à tous d'avoir toujours cru en moi

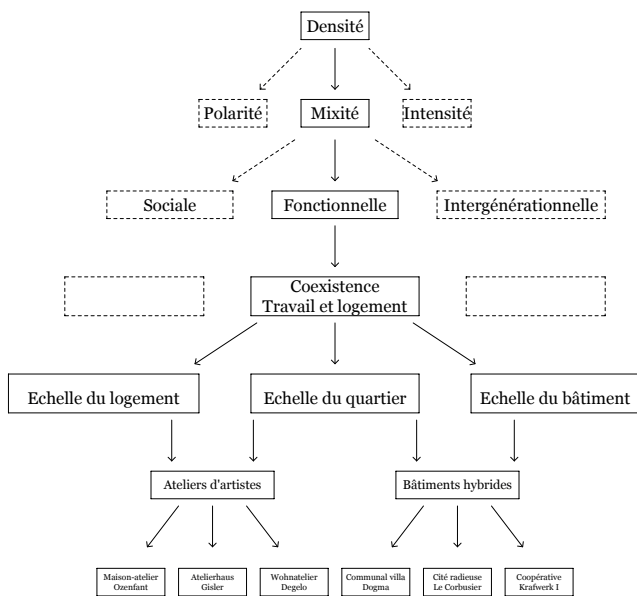
I.	Introduction	07
	- Résumé cadre théorique	08
	- Un monde en crise	12
II.	Contexte	19
	- Mixité fonctionnelle	21
	- D'une séparation à une cohabitation	30
III.	Le travailleur à domicile	39
	- Les profils du travailleurs à domicile	40
	- Un mode de vie durable	44
IV.	Une coexistence entre habitat et travail	49
	- Il était une fois une cohabitation	51
	- Les alternatives au logement	60
	- Les enjeux du mixité à l'échelle du quartier	66
	- Les enjeux du mixité à l'échelle du bâtiment	72
IV.	Cas d'étude	77
	- Ateliers d'artistes	81
	- Bâtiments hybrides	91
IV.	Conclusion	105
V.	Sources	119

I Introduction

1.1 Résumé et cadre théorique

Cet énoncé propose ici de s'intéresser à une dimension de la densité, jusque là un peu oubliée, la mixité fonctionnelle. Nous verrons comment la mixité fonctionnelle peut nous permettre de limiter les effets du réchauffement climatique. Nous analyserons cette mixité fonctionnelle via la coexistence entre habitat et travail, qui a connu une certaine évolution de par l'expansion du télétravail. Et nous tenterons de répondre à la problématique : en quoi ce rapprochement entre le monde domestique et professionnel peut nous permettre d'atteindre un mode de vie plus durable. ?

Ensuite, nous analyserons les différentes manières de créer ce rapprochement. En analysant premièrement les enjeux et les limites d'une intégration au sein du logement, que nous avons connu pendant le confinement. Puis en analysant des alternatives possibles, qui peuvent exister à une échelle plus large telle que le quartier ou même celle du bâtiment. Finalement, nous déterminerons des stratégies pour combiner lieu de vie et lieu de travail afin d'être en mesure d'adopter un mode de vie plus durable.



« Forty years ago, I stood up, and presented a question; How can global society organize itself to provide a juste, peaceful, equitable, decent living for its people ?

Now after forty years finally the question is starting to be considered seriously. Well I'm apprehensive, I have to say that all of the question is still important, the answer is different, than it was forty years ago. Forty years ago, it was still possible to slow thing down and come to an equilibrium, now that's no longer possible. »¹

Dennis Meadows

1. Extrait du discours de Dennis Meadows à la smithsonian institution (Washington DC) en 2012, 40 ans après la sortie du livre « Limits to Growth »

1.2 Un monde en crise

Nul ne peut le réfuter, le monde connaît une situation bien alarmante avec les multiples crises qui nous guettent, ou qui ont déjà commencé à sévir depuis maintenant plusieurs années. Déjà dans les années 70, des scientifiques et des penseurs du monde entier se battaient activement pour prouver l'existence du mur vers lequel nous courrons à toute allure. Le livre « Limits to Growth », publié par le club de Rome en 1972² lançait le débat sur les limites de notre système de croissance dans un monde aux ressources finies. Aujourd'hui heureusement, nous en avons pris conscience et grâce à des preuves solides que nous apporte le GIEC avec son 6ème rapport sorti cet été 2021, nous ne pouvons plus en douter. Il serait maintenant temps d'agir et cela même avant de vouloir estimer la hauteur de ce mur. Cependant, nous avons dévié du but initial. Comme nous le rappelle le rappeur Orelsan dans son titre l'odeur de l'essence, il semblerait que la préoccupation actuelle de la majorité soit de se battre « pour être à l'avant d'un avion qui va droit vers le crash³ ».

La crise climatique nous montre l'urgence de changer notre mode de vie et cela concerne aussi notre manière de construire et d'aménager le paysage urbain. Les architectes et urbanistes ont donc aussi le leur rôle à jouer. C'est pourquoi des stratégies ont été mises en place afin de limiter les impacts du réchauffement climatique. Nous pouvons en citer quelques unes, comme réduire la pollution atmosphérique en limitant l'utilisation de la voiture et les pertes thermiques des bâtiments, réduire l'empreinte carbone dans la construction en favorisant la transformation à la construction nouvelle et encore en préférant des ressources durables, locales et réutilisées.

2. biopilz. 2015. Final Warning Limits to Growth. <https://www.youtube.com/watch?v=kz9wjJmkmc>.

3. Aurelien Cotentin, de son nom de scène Orelsan, extrait du titre « l'odeur de l'essence » sorti en 2021 dans l'album Civilisation.

Une des stratégies notamment pour lutter contre les changements climatiques est la densification. Elle tente de répondre à la problématique de l'urbanisation grandissante, qui prévoit, selon les prévisions des Nations unies, que sept personnes sur dix dans le monde devraient habiter en ville d'ici 2050⁴. De plus, avec des règles de densité, nous pouvons contrer le problème de l'étalement urbain, qui découle d'un développement incontrôlé des périphéries et d'une explosion du nombre de maisons individuelles.

En suivant le raisonnement proposé par Pascal Amphoux dans son texte « Polarité, mixité et intensité » nous soumettrons l'hypothèse que la mixité fonctionnelle peut s'avérer une piste pertinente pour densifier le territoire, réduire notre dépendance à la voiture et minimiser les impacts environnementaux de la construction.

La situation extra-ordinaire dans laquelle nous vivons depuis bientôt plus de deux ans, vécue de manière plus ou moins extrême selon les pays, a totalement bouleversé nos vies. Cette pandémie pointe du doigt l'instabilité du modèle basé sur la mondialisation, affectant le rythme de chaque couche de la société. Avec le confinement, pour beaucoup, ce rythme s'est ralenti, étant donné la complexité de la situation. Pour certains, il a été mis sur pause durant toute la durée du confinement. Leur activités ne pouvaient plus se poursuivre en raison des risques qui y étaient liés et aux mesures prises par les gouvernements. Les secteurs touchés sont principalement ceux de l'événementiel, de la culture, du sport, du divertissement et une grande partie des services.

Pour quelques petites entreprises et indépendants (artisans, restaurateurs, artistes, commerçants locaux, etc) travaillant dans ces domaines, leur rythme s'est vu stopper totalement. Cette citation de William Kalubi Mwamba, s'est malheureu-

4. Regupol, Acoustics. 2021. « La réponse des experts à la densification urbaine, bâtiments à usage mixte »

sement avérer vrai pour eux « Tout peut s'arrêter. Les deux barres parallèles sont [devenu] des carrés dans [leur] réalité⁵ ». Ils ont du tout d'abord mettre sur pause leurs activités, mais par manque de moyens et à défaut de recevoir des aides, ils ont dû abandonné leur projets.

A l'inverse, il y en aussi une partie à qui cette pandémie à fait accélérer le rythme de vie. Nous pouvons en identifier ici deux catégories. La première concerne ceux qui se sont retrouvés débordés, submergés par la charge de travail, incluant tout le personnel de santé sans exception, le domaine du social, ainsi que les services postaux, pour n'en citer que quelques uns. La deuxième s'illustre parfaitement par ce proverbe « Ce qui nuit à l'un profite à l'autre⁶ ». Nous évoquons ici les entreprises pharmaceutiques mais aussi les multinationales comme Amazon, Alibaba, etc qui ont généré d'énormes profits⁷.

La crise sanitaire, venue affecter le rythme de vie de chacun de manière complètement différente, remet en cause la manière de concevoir nos espaces de vie. Venant s'ajouter à une crise climatique de plus en plus explicite, la pandémie a vu naître encore plus de doutes et de questions sur la légitimité de nos espaces de vie au quotidien. Comme peut le témoigner l'histoire, après toutes les crises que la civilisation a dû affronter, elle a su trouver les moyens de se relever et s'en est sortie transformée. Je pense que nous sommes à ce moment précis où nous devons nous réinventer afin d'aller de l'avant.

Les thématiques que l'énoncé théorique souhaite aborder viennent en réaction à plusieurs questionnements que nous inspire le contexte actuel. Avec le confinement notamment, nous assistons à un retour du travail dans l'espace domestique.

5. William Kalubi Mwamba, de son nom d'artiste Damso, extrait du titre « Humains » sorti en 2018 dans l'album Ipséité.

6. Érasme (humaniste et théologien néerlandais, v. 1469-1536) qui, dans ses Adages (IV)

7. Seydtaghia, A. La crise rend les géants américains de la tech plus puissants encore. Le Temps. May 1, 2020.

Cela nous amène sur les deux problématiques principales de cet énoncé.

Premièrement, étant donné que cette coexistence entre l'habitat et le travail s'est avérée pour beaucoup problématique, car les logements de nos jours ne sont pas pensés pour accueillir une activité professionnelle. Nous pouvons nous demander que changer dans notre manière de concevoir les espaces de vie, afin qu'ils soient plus adaptés à un contexte en constante évolution ?

Deuxièmement, en analysant les limites de cette coexistence, nous verrons en quoi une mixité entre l'habitat et le travail nous peut-il nous amener vers un mode de vie plus durable et un meilleur confort de vie ? Et comment faire pour les rapprocher ?

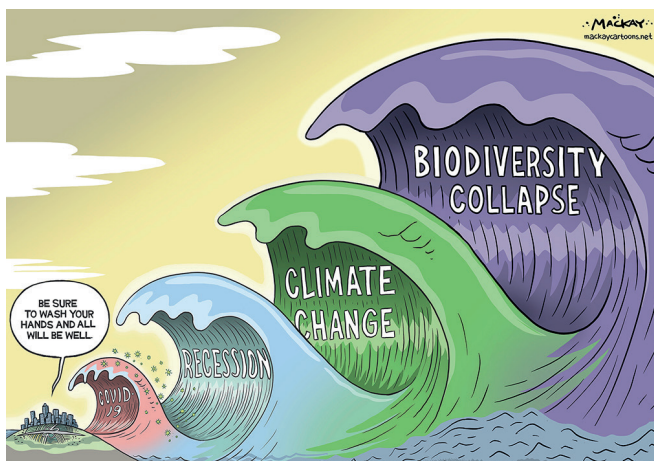


Figure 1. Tsunamis de la crise en série, approche imminente.

Dans son livre « Beyond live/work », Frances Hollis, constate le fait que ces bâtiments à double-usage non pas de terme qui puisse les définir en tant que type, dans un sens général. Il est vrai que la plupart recherches concernant des bâtiment, que l'on pourrait qualifier d'hybride (habitat-travail), se sont contenté d'une analyse spécifique et propre à un sujet, comme les ateliers d'artistes, les shophouses ou encore les toolhouses. Frances Hollis propose donc de définir un terme englobant la catégorie dans son entièreté.

« So, in the same way that 'dwelling' refers to all the buildings from igloo to bungalow that we live in, and 'workplace' refers to all the buildings from factory to theatre that we work in, I have coined the term 'workhome' to describe all the buildings from longhouse to live/ work unit that combine dwelling and workplace.⁸ »

Pour ma part, j'utiliserai dans mon énoncé le terme « hybride » pour évoquer tout espace, bâtiment ou quartier où coexiste travail et habitat.

8. Hollis Frances. « A Tradition » in *Beyond Live/Work: The Architecture of Home-based Work* (London: Routledge, 2015).

2. Contexte

2.1 Mixité fonctionnelle

Pour aborder de manière consciente la mixité fonctionnelle, il nous faut tout d'abord la contextualiser et comprendre la thématique qui l'englobe. C'est pourquoi nous commencerons par clarifier cette notion de densité, puis nous aborderons les différents types de mixités qui partagent la même valeur que la mixité fonctionnelle, celle d'établir un équilibre.

2.1.1 Une dimension de la densité

La notion de densité existe déjà depuis fort longtemps. Auparavant, elle était utilisée comme un indicateur de santé publique et elle a servi de pilier aux différentes logiques de planification qui se sont imposées à travers le temps. De nos jours, comme le déclare Pascal Amphoux dans son article *Polarité, Mixité, Intensité*, le terme densité aurait perdu en précision devenant un « caractère flou, succinct et ambigu » Effectivement, elle ne fait référence qu'à une dimension de la réalité fixe et homogène, comme il le décrit dans son texte. Insuffisante à ses yeux, il en devient risqué de l'utiliser car elle masquerait « une diversité presque infinies de significations, d'usages et d'effet.⁹ » Heureusement aujourd'hui, elle reprend de l'importance grâce aux préoccupations écologiques, amenant une nouvelle politique de l'aménagement urbain visant à limiter l'utilisation abusive de la voiture et à stopper l'étalement urbain.

Pascal Amphoux cherche dans son article à clarifier le sens de la densité, en venant lui apporter une vision dynamique, hétérogène et relative propre au monde qui nous entoure. Il la décortique en 3 modalités distinctes; *Polarité, Mixité, Intensité*.

La dimension spatiale, qu'il nomme polarité. Elle permettrait de mieux cerner la dynamique des enjeux urbains. Pour rappel, la polarité « désigne l'état d'équilibre dans lequel se trouve un corps entre deux pôles opposés. [...] La polarité d'un lieu, c'est en quelque sorte son pouvoir d'attraction ou de répulsion par rapport aux lieux qu'il polarise. » Les enjeux ne sont plus tournés vers « une monocentralité, qui favorise une centralité au détriment d'une périphérie, mais d'une multicentralité où

9. Amphoux, P. *Polarité, Mixité, Intensité*. In *Inside Density*, International Colloquium on Architecture and Cities; Vanderburgh (eds), H. H. ; D., Ed.; Editions La lettre volée: Bruxelles, Belgium, 2003; pp 19–32.

se développe 2 pôles qui s'auto-équilibrent. » La notion de polarité se distingue donc de la centralité, tout en l'incluant¹⁰.

Puis, la dimension sensible avec l'intensité, qui rappelle l'importance de la densité perçue. Un environnement dense peut être considéré comme inconfortable, ou au contraire il peut être agréablement perçue. Effectivement, notre perception de la densité n'est pas proportionnelle à la densité quantifiable. En intensifiant le rapport à la ville, nous viendrions améliorer la qualité de nos espaces urbains. Pour cela, il est question de renforcer l'identité sans en exclure la diversité des sens qu'elle peut représenter. Au même titre que la polarité et la mixité, l'intensité se distingue de l'identité tout en l'incluant. Cherchant à donner la même importance à la dimension sensible de la densité qu'à sa dimension technique et sociale¹¹.

Enfin, la dimension sociale, utilisant le terme de mixité qui permettrait de prendre en compte la diversité des milieux urbains. De nos jours, elle est trop souvent associée à un mélange fonctionnel. Dans le sens technique, la mixité peut être déterminée à l'aide d'un calcul de proportion, mais cela ne suffira pas pour déterminer de manière symbolique, son aptitude à créer des interactions sociales et conviviales entre les habitants d'un lieu particulier. La notion de mixité doit donc se distinguer d'un mélange fonctionnel tout en l'incluant^{11a}.

La critique de Pascal Amphoux envers la densité s'adresse principalement à la logique des coefficients de densité qu'il juge comme « (...) incapables, et telle n'est d'ailleurs pas leur fonction, de prendre en compte les enjeux sociaux de l'espace public ou privé de la vie urbaine.^{11b} »

Je partage l'idée que la densité ne doit pas se résumer à une analyse technique et c'est en cela que la mixité adopte son rôle d'une dimension complémentaire et nécessaire.

10. Amphoux, P. Polarité, Mixité, Intensité. In *Inside Density*, International Colloquium on Architecture and Cities; Vanderburgh (eds), H. H. ; D., Ed.; Editions La lettre volée: Bruxelles, Belgium, 2003; pp 19–32.

11. / 11a. / 11b. Ibidem

2.1.2 Vivre ensemble : les avantages de la Mixité

Selon Pascale Amphoux, la mixité peut participer activement à améliorer la qualité de la perception de la densité de 3 manières différentes : en promouvant une diversité sociologiques des quartiers, en renforçant les équipements et les services de proximité et en garantissant la présence, le traitement et l'accessibilité aux espaces publics. Ces derniers pouvant permettre de compenser certaines conditions de logement.¹² C'est à dire que, si vous avez un appartement en plein centre-ville, sans balcon, par exemple, un parc à proximité de chez vous, vous fera accepter plus facilement le fait que vous n'avez pas d'espace extérieur privé.

Concernant les stratégies à appliquer pour la mixité, il nous faut faire attention au fait que nous ne pouvons pas définir des normes universelles, car le potentiel d'interactions sociales dépend d'un contexte spécifique qui peut varier à chaque lieu et évoluer à tout moment. Cependant nous pouvons appliquer des règles locales et circonstancielles.¹³ Comme celles élaborées par P. Amphoux :

«...des règles topologiques, morphogénétiques ou compositionnelles qui, par le traitement de l'espace architectural ou urbain, accroissent un tel potentiel et garantissent un minimum de mixité, d'appropriation collective et/ou de relation entre la sphère publique et la sphère privée.^{13a)}»

«...de règles chronologiques, trop souvent oubliées, qui sont susceptibles d'accroître ou de diminuer les fréquentations, les interactions ou tout simplement l'animation des espaces publics. La mixité sociale n'est pas nécessairement continue dans le temps; repenser l'aménagement de la ville en

12. Amphoux, P. Polarité, Mixité, Intensité. In *Inside Density, International Colloquium on Architecture and Cities*; Vanderburgh (eds), H. H. ; D., Ed.; Editions La lettre volée: Bruxelles, Belgium, 2003; pp 19–32.

13. / 13a. Ibidem

termes de zones à mixité variable apparaît comme un enjeu intéressant. »¹⁴

Ces deux règles d'application de mixité sont des pistes primordiales pour aborder cette question de la coexistence entre le monde professionnel et privé. Une 3^{ème} piste, énoncée par Paola Viganò, pourrait être notamment intéressante. Il s'agit de rendre plus flexible les règlements d'urbanisme, au vu de l'évolution de la composition des foyers¹⁵. (chambre supplémentaire, extensions ou annexes dans les jardins, transformation de combles, ou au contraire fragmentation de l'espace, restitution de morceaux de parcelles, ...). En résumé, cette stratégie propose des règles de mixité locales qui s'appliqueraient tant au niveau spatial que temporel et législatif.

La mixité peut se décliner en 3 composantes principales : Premièrement, la mixité sociale, qui intègre les questions d'interactions sociales. Nous pouvons retrouver des stratégies de mixité sociale, visant à regrouper différentes classes sociales ou encore de milieux culturels distincts, au sein d'un même quartier. Par exemple, dans le but de promouvoir la différence selon les valeurs du vivre ensemble, de contrer le phénomène de gentrification, ou au contraire d'éviter la mise à l'écart de quartiers défavorisés (ghettoïsation)¹⁶. Il semblerait que la gentrification, vue sous un autre angle et certes contrôlée, ce soit rendu efficace pour certain cas dans le but de réintroduire de la mixité sociale¹⁷.

14. Amphoux, P. Polarité, Mixité, Intensité. In *Inside Density*, International Colloquium on Architecture and Cities; Vanderburgh (eds), H. H. ; D., Ed.; Editions La lettre volée: Bruxelles, Belgium, 2003; pp 19–32.

15. Ibidem

16. Cela me fait penser à la doctrine « diviser pour mieux régner » utilisé au temps des conquêtes impérialistes, qui pourrait être déclinée ici comme « diviser pour avoir moins de problèmes »

17. Duyvendak, J.; Baillergeau, E.; Van der Graaf, P.; Veldboer, L. *La Promesse d'un Habitat Socialement Mixte. Gentrification Aux Pays-Bas, En Belgique et En Suede*; 2005.

Ensuite, la mixité générationnelle, qui de la même manière que la mixité sociale, cherche à regrouper différentes générations dans un même quartier, ou de plus en plus au sein d'un même bâtiment, comme nous pouvons le voir dans plusieurs coopérative d'habitation. Cela permettrait de promouvoir l'entraide et la solidarité entre les habitants. Par exemple, des personnes âgées pourraient proposer de garder des enfants en bas âge en échange des courses ou tout autre aide pour réparer ou porter de lourde charges. De ce fait, cela renforcerait l'esprit de communauté, tout en luttant contre la solitude de personnes vivant seules.

Au même titre que les deux autres, la mixité fonctionnelle, qui nous intéresse tout particulièrement pour cet énoncé, prône l'introduction ou le maintien d'un équilibre entre diverses fonctions afin de lutter contre la répartition de type zoning qui a engendré des quartiers mono-fonctionnelles. Elle participe à la vision de la ville compactes tout en se précisant vers un principe de la ville à courtes distances.

2.1.2 Vers un nouveau modèle urbain

Un des questions que nous nous sommes posés en introduction s'interrogeait sur la manière de participer au développement durable et par la même occasion d'améliorer notre confort de vie. Question très complexe sur laquelle, heureusement, énormément de gens réfléchissent. Une des solutions pourrait venir de la mixité fonctionnelle, et particulièrement entre l'habitat et le travail. Une répartition urbaine selon des fonctions précises, implique forcément de devoir se déplacer d'une zone à l'autre entre chaque activité. Les trajets entre le lieu de travail et lieu de vie, qui sont effectués au moins 2 fois par jours, quotidiennement coûtent de l'argent (billets et abonnements¹⁸, installations et entretien des infrastructures) et du temps. Ce temps dont nous nous plaignions si souvent de manquer. Si les lieux de ces activités se trouvaient à proximité l'un de l'autre, ces déplacements seraient alors bien réduits. Cette cohabitation permettrait non seulement de décongestionner la ville, mais aussi d'éviter les espaces redondants en optimisant la répartition des programmes au sein de la ville. De cette manière, la ville se transformerait petit à petit, passant d'une division stricte des fonctions en un ensemble plus flexible et mixte. Nous aborderons plus en détail tout cela dans les prochains chapitres.

Cette opposition à la logique fonctionnaliste est inspirée de la vision de Jane Jacobs qui détermina 4 principes à respecter afin de sauver la ville métropolitaine. Ces principes, en promouvant la diversité permettent de rassembler le travail et l'habitat. Premièrement des quartiers fonctionnellement mixtes, qui assurent une présence constante de gens avec des rythmes de vie différents. Deuxièmement, des petits îlots afin d'augmenter la perméabilité de la ville et de favoriser les interactions sociales. Plus de coins de rues signifierait, plus de surfaces commerçantes dont les travailleurs indépendants,

18. Voyez avec les CFF qui augmentent leur prix chaque année

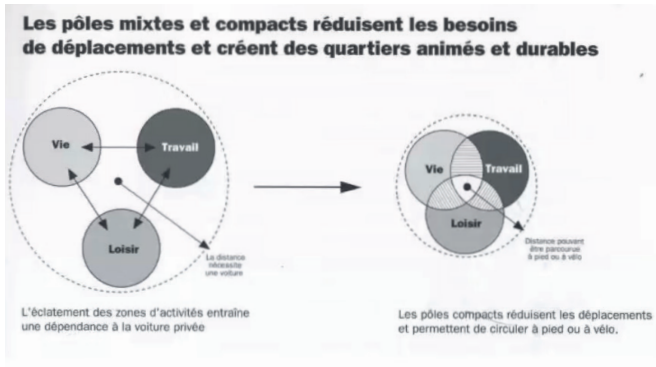


Figure 2. Ville durable pour une petite planète, Richard Rogers

comme les artistes, pourraient disposer pour exposer.

Troisièmement, une mixité de l'âge des bâtiments et de ses conditions, proposant ainsi une diversité des prix du loyer, car les nouveaux bâtiments sont souvent hors de portée financièrement pour le travailleur à domicile. Et le dernier, une concentration dense de personnes, (non un espace surpeuplé) qui participe à la vivacité du quartier.¹⁹ Les idées de Jacobs ont révolutionné la logique urbaine, et de nos jours, nous pouvons voir des modèles urbains qui s'inspirent de ces principes et poussent encore plus loin l'interprétation de la mixité fonctionnelle.

19. Hollis Frances. "A Tradition" in *Beyond Live/Work: The Architecture of Home-based Work* (London: Routledge, 2015).

C'est le cas du concept de la ville des courtes distances, qui cherche à créer de quartiers fonctionnellement mixtes, afin de limiter les déplacements et ainsi notre utilisation de la voiture (pollutions et gaz à effet de serre)²⁰. Appelée aussi la ville du quart d'heure, elle s'attaque à la question de la mobilité, proposant une vision de la ville polycentrique. Carlos Moreno²¹, qui l'a théorisée, définit 6 fonctions principales qui rythment notre mode de vie; se loger, travailler, produire, accéder à son bien-être (social et environnemental), s'approvisionner et apprendre. Créant comme des petits villages urbains, il propose de les articuler dans un périmètre accessible en 15 minutes à pied, favorisant ainsi une mobilité douce²². Cette approche propose donc une mixité fonctionnelle à différentes échelles, basée sur une cohabitation entre plusieurs comportements urbains, notamment entre se loger et travailler.

Ce concept, novateur à mes yeux, mérite d'être considéré comme un nouveau modèle urbain vers lequel nous devons tendre. Il associe les valeurs du développement durable et les ambitions d'une vie urbaine de qualité. En analysant les différentes manières de rapprocher le lieu de vie du lieu de travail à plusieurs échelles, nous verrons les enjeux qui doivent encore être atteints pour pouvoir concrétiser ce modèle urbain prometteur.

20. Constanty, V.; Darley, A.; Jarousseau, É.; Zunino, G. 2011. « La mixité fonctionnelle : un objectif à définir et négocier au cas par cas » 93.

21. Carlos Moreno est spécialiste de la « Human Smart City » et directeur de la chaire ETI (Entrepreneuriat, Territoire et Innovation) à l'Université Panthéon-Sorbonne.

22. Verchère, L. Temps et Modes de Vie. 2020. - La Ville Du Quart d'heure et Des Courtes Distances.

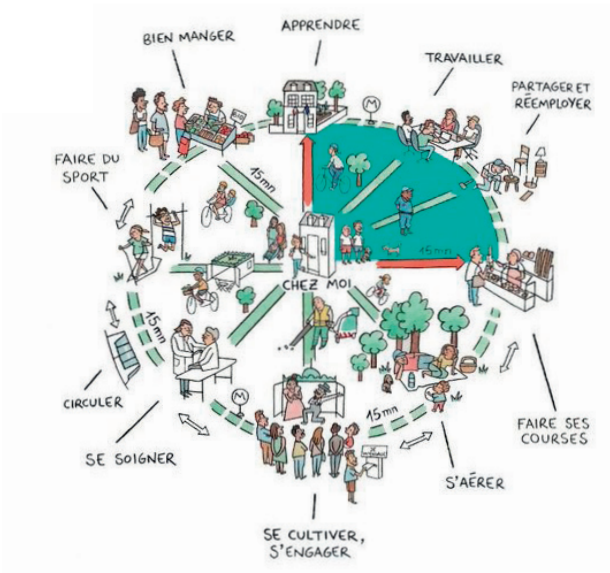


Figure 3. Concept de la ville du quart d'heure, Carlos moreno

2.2 D'une séparation... ... à une cohabitation

Afin de comprendre les enjeux d'une cohabitation entre le monde domestique et professionnel, nous effectuerons un petit retour dans le temps, qui nous permettra de mieux cerner les rapports qui se sont tissés entre ces deux programmes. Comme deux pôles qui s'attirent et se repoussent, leur relation a bien évolué, ils n'ont pas toujours été séparés dans des zones distinctes. En effet, un élément important qui caractérise leur rapport, c'est cette distinction qui a lieu entre le travail et le labeur.

« In her book “The Human Condition”, Hanna Arendt distinguishes labor from work. While in many languages the use of these two words is interchangeable, Arendt returns to their radically different meaning. Labor is the sheer unending business of the reproduction of our species: eating, sleeping, and washing, giving birth to and raising children, and the cleaning of the household. What characterizes laboring activities is that they do not leave anything material behind; the product of labor is destined to immediate consumption for the sake of the reproduction of the human species. The traditional place of labor is thus the house whose purpose is reproduction. »²³

En résumé, c'est la différence entre les activités, liées la reproduction et celles liées à la production, qui définissent le travail et le labeur (travail domestique).

Dans la Grèce antique, nous pouvons déjà apercevoir cette distinction, où les activités de reproduction, dites immatérielles avaient lieu dans la villa (oikos), contrairement aux activités dédiées à la production matérielle qui avaient lieu

23. Dogma + Realism Working Group. “The villa from negative utopia to communal house” in Communal Villa: Production and Reproduction in Artist's Housing (Leipzig : Spector Books, 2015).

en ville (Polis). Déjà à cette époque, la production était considérée comme plus importante que le labeur, de par sa valeur matérielle. C'est pourquoi les activités de reproduction étaient données aux esclaves ou aux femmes, plaçant ainsi la femme comme inférieure uniquement d'après sa condition biologique à pouvoir procréer. De par cette distinction du travail domestique, se révèle le fonctionnement patriarcal de la famille qui s'approprié le travail gratuit des femmes²⁴.

Au moyen-Âge, à contrario, la limite est redevenue floue. Les activités qu'elles soient de l'ordre de la production ou de la reproduction coexistaient sous le même toit. Au début de l'ère moderne (17^{ème} s.), la manière de percevoir les occupations humaines est remise en question. La pensée et la contemplation jusque là considérées comme activités principales se trouvent reléguées au second plan. C'est désormais le concept de la *vita activa* qui se place au centre²⁵.

Vie active = travail, action, labeur (oeuvre)

« Je propose le terme «*vita activa*» pour désigner trois activités humaines fondamentales : le travail, l'oeuvre [labeur] et l'action. Elles sont fondamentales parce que chacune d'elles correspond aux conditions de base dans lesquelles la vie sur terre est donnée à l'homme. »²⁶

Au 19^{ème}, une interprétation différente de la *vita activa*, plaçant la notion de travail comme l'élément primordial, est retrouvée dans les écrits de Marx. Hannah Arendt critique cette glorification du travail, qui mène à une dépréciation de

24. « Critique radicale du travail ». In Travail, 2021. In Wikipédia. <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Travail&oldid=189274005>.

25. Pouchol, Marlyse. 2018. « Arendt et le travail : la divergence avec Marx ». In *Le travail en question, XVIII^e-XX^e siècles*, édité par Christophe Laval, 195-212. Perspectives Historiques. Tours: Presses universitaires François-Rabelais. <http://books.openedition.org/puf/12878>.

26. Arendt, Hannah. 1958. « Condition de l'homme moderne » - Nouvelle édition 2018. Calmann-Lévy.

l'activité de penser. Marx identifie le travail en tant qu'oeuvre « qui se réalise dans des objets durables, mais également réduit l'action humaine en le présentant comme un accomplissement d'un projet préalablement conçue en pensée. »²⁷

Vie active = travail

Cette démarcation entre travail et labour réintroduite dans les pensées, prendra forme de plusieurs manières, notamment avec le concept de privatisation, qui semble débiter en Angleterre avec le mouvement des enclosures entre le 16ème et 17ème siècles. La montée du capitalisme conduit par la révolution industrielle, a renforcé encore plus cette distinction entre production et reproduction, répartissant ces deux types d'activités dans des bâtiments distincts; l'usine et la maison moderne.

Selon Paul Landauer : « L'invention du logement, c'est l'invention d'un espace qui se distingue de celui du travail ». ²⁸ Je partage de cette idée, considérant que de cette manière, la fonction de se loger acquiert une certaine autonomie programmatique et un espace qui lui est propre. Mais nous pouvons constater que de par cette autonomie, le visage de l'habitat considéré traditionnellement est entrain de changer. Effectivement, avec une répartition urbaine fonctionnaliste, les valeurs traditionnelles de l'habitat tendent à se disperser. « The originally integrated roles of housing have been gradually peeled away, and well distributed in the modern society [...] Kindergarten extends the [domestic] behavior of caring; cafeteria, restaurant are the extensions of cooking. »²⁹

27. Pouchol, Marlyse. 2018. « Arendt et le travail : la divergence avec Marx ». In *Le travail en question, XVIIIe-XXe siècles*, édité par Christophe Lavalie, 195-212. Perspectives Historiques. Tours: Presses universitaires François-Rabelais. <http://books.openedition.org/puf/fr/12878>.

28. Landauer, Paul. 2018. « Re-collectiviser le logement ». In *Design écosocial ; convivialités, pratiques situées & nouveaux communs* - Ludovic Duhem, Kenneth Rabin - It Editions - Grand format - Le Hall du Livre NANCY, 269-85.

29. Ang, Li. 2019. « Hybrid Housing. New domestic narrative of behavioral hybridization ». EPFL. page 9 à 32

En outre, le modèle capitaliste à aussi impacté la structure sociale de l'habitat, passant d'un système organisé traditionnellement selon des hiérarchies communautaire ou tribales à un système rationalisé et normalisé autour de la famille nucléaire.³⁰ Définir un profil type, au même titre qu'une stricte séparation des fonctions de l'échelle urbaine à l'échelle même du logement, permet de classer les gens dans des cases et ainsi d'en avoir un meilleur contrôle. Une petite aide de la publicité et les gens rentreront eux-même dans ses cases. Quel est le meilleur moyen de propager cette publicité ? Les médias et notamment la télévision. En outre, son arrivée va aussi permettre de recréer un lien fort avec l'espace domestique, basé cette fois-ci sur une vision moderne.

« It seems that the long-lasting bondings at home were about to be torn down. Then the new inventions of media assisted us in keeping up the domestic behaviors and mental bonding at home. Being center of all domesticity, electric lamp, newspaper, magazine, radio and television tightly held everyone together in the evening, providing the new subject for communicating. Relying on these new medias, the modern domestic behaviors and the following new mental bonding firmly rooted in the housing of modernism. »³¹

Nous pouvons déduire ici que le logement prend une ampleur politique. « Le logement est devenu la cible privilégiée des normes et la matière première de la ville moderne, que ce soit selon le modèle libéral de la propriété privée ou le modèle étatique de la propriété sociale. »³²

30. Landauer, Paul. 2018. « Re-collectiviser le logement ». In *Design écosocial ; convivialités, pratiques situées & nouveaux communs* - Ludovic Duhem, Kenneth Rabin - It Editions - Grand format - Le Hall du Livre NANCY, 269-85.

31. Ang, Li. 2019. « Hybrid Housing. New domestic narrative of behavioral hybridization ». EPFL. page 9 à 32

32. Landauer, Paul. 2018. « Re-collectiviser le logement ». In *Design écosocial ; convivialités, pratiques situées & nouveaux communs* - Ludovic Duhem, Kenneth Rabin - It Editions - Grand format - Le Hall du Livre NANCY, 269-85.

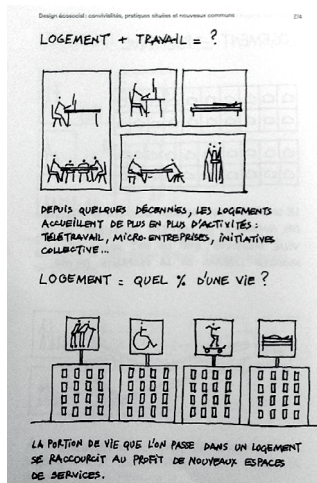
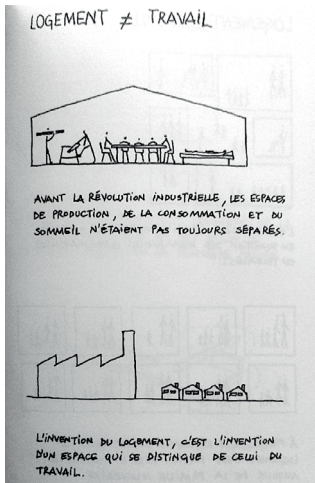


Figure 4. Re-collectiviser le logement, Paul landauer (Design Ecosocial, p. 271)

A cette époque, toute forme d'habitation qui différait du modèle de la maison familiale et les valeurs de la famille nucléaire, était mal vu par les autorités de la ville, notamment les réformateurs. Comme les hôtels, qui étaient particulièrement critiqués, car ce type d'habitation bouleversait complètement cette séparation entre vie privée et public. Les réformateurs sociaux étaient totalement contre l'idée de travailler et habiter en même temps. Pour eux la ville était un lieu pour le travail et le shopping, alors que les quartiers mono-résidentiels étaient plus appropriés à une vie respectable pour la classe moyenne. Cette proximité entre habitat et travail, qui amenait selon eux, forcément à une vie désorganisée et chaotique, libre de toutes responsabilités, inquiétait les autorités et les réformateurs. Par conséquent, le zoning était vu comme un outil pour se battre contre les hôtels résidentiels, forçant les travailleurs à vivre en banlieue.³³

« While industrial capitalism depended on a spatial separation between workplace and dwelling, informational capitalism tends to bring these spheres back together. People in developed countries across the world are increasingly choosing to work at home or live at their workplace, supported by new information technologies and telecommunications. Individual lives, buildings and whole neighbourhoods are, as a consequence, being transformed. »³⁴

En d'autres termes, avec l'invention du numérique, la tendance s'est inversée. Le capitalisme a trouvé une nouvelle source d'exploitation, l'information, qui au contraire, a amené à un rapprochement entre habitat et travail. En effet, les travailleurs à domicile sont devenus plus nombreux, faisant émerger notamment de nouvelles activités associées aux loisirs. Ceci provoqua un gros changement et permis de remettre en question cette séparation entre production et re-

33. Dogma. 2019. « Loveless : The Minimum Dwelling and its Discontents » (Milan: Black Square, 2019).

34. Bionda Giancarlo. 2020. « Office into Housing » EPFL, page 3 à 12

production. Ce grandissant profil de travailleurs à domicile, ne peut plus être ignoré à présent.

Nous retrouvons également, de plus en plus de bâtiments qui regroupent des activités domestiques et professionnelles (que ce soit des personnes qui travaillent à la maison ou des personnes qui vivent sur le lieu de travail). Nous analyserons les avantages et les inconvénients de cette coexistence et nous verrons en quoi promouvoir le travail à domicile peut nous amener vers un mode de vie plus durable. Sachant que des enquêtes sur la pandémie ont montré que télétravail pourrait atteindre jusqu'à 50% dans différents pays européens³⁵ (Suisse, France, Luxembourg, Espagne, Autriche.), nous pouvons confirmer qu'il existe un fort potentiel.

35. Dubois Yann. 2020. « Effets de la crise sanitaire, Le télétravail dans 7 pays européens. » Mobil'homme.

3. Le travailleur à domicile

3.1 Les différents profils du travailleur à domicile

Nous allons voir différents profils concernés par l'intrusion du travail dans le logement, déterminés par les raisons qui les amènent à travailler à la maison. Nous pouvons en identifier 3 principaux qui intègrent la catégorie du travailleur à domicile.

Premièrement, le télé-travailleur contraint. Ce profil est apparu récemment, en réaction à un contexte sanitaire critique, qui poussa la confédération à rendre obligatoire le travail à domicile, nommé télétravail. Cette catégorie de travailleur expérimente une coexistence entre habitat et travail involontaire et non planifiée.

Une second profil correspond au télé-travailleur volontaire. Pure création de l'ère digitale, nous évoquons ici, ceux travaillant pour une entreprise aux valeurs innovantes qui déjà avant la pandémie, accordait une certaine flexibilité à ses employé. Peu importe, où et comment, tant que le travail est fait. Lorsque ce n'est pas depuis l'étranger ou dans des espaces de coworking, ils ont généralement toujours un poste de travail chez eux. Dans cette situation, la coexistence entre habitat et travail découle d'une choix, elle est donc planifiée.

Avec la pandémie, le nombre de télétravailleurs est passé de 24,6% en 2019 à 34,1% en 2020³⁶ (ce qui représente tout de même 1,5 millions personnes), incluant toutes les personnes salariées et actives en Suisse. Ce nombre peut vous paraître peu impressionnant, mais il vous faut tenir compte que l'obligation n'était restée en vigueur qu'une partie de l'année. De plus, pas tous les secteurs ne sont concernés, comme la construction, la santé ou la restauration qui n'ont quasiment

36. statistique, O. fédéral de la. Télétravail <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/volkswirtschaft/teleheimarbeit.html> (accessed 2022 -01 -10).

pas augmenté, contrairement aux secteurs de la communication qui atteint les 76% (+18%), des finances et assurances 61% (+27%) et des métiers techniques et scientifiques 55 % (+15%).

Il se pourrait que les télétravailleurs contraints, deviennent des télétravailleurs volontaires, après que la pandémie soit derrière nous. Effectivement, comme nous le relate cet article de Swissinfo du 5 juillet 2021, 90% des employeurs interrogés pensent continuer à autoriser leurs employés à travailler, en tout cas partiellement depuis chez eux. Et 48% des employés comptent choisir cette option pour au moins une partie de leur temps.³⁷

Nous pouvons évoquer en plus un autre profil, très similaire aux deux premiers qui regroupe les travailleurs indépendants. Contrairement aux autres, ils ne sont pas liés à un lieu en particulier. Par exemple, ils n'ont pas besoin de se rendre à un bureau, certains jours de la semaine. Travaillant seuls, pour la plupart, ils peuvent travailler avec comme seule contrainte d'avoir un ordinateur et une connexion internet (pour garder contact avec leur clients quand même).

Ces trois premières catégories que nous pourrions considérer comme travailleurs du numérique rejoignent la catégorie du travailleur à domicile, où nous retrouvons déjà les artisans, les artistes, les soignants de famille et les employés de maison, les thérapeutes, les gardiens, concierge, etc. Cette quatrième catégorie, que nous nommerons travailleurs domestiques concerne ceux qui, de par leur métier, sont déjà amenés à travailler à la maison et qui, à la différence des autres profils, restent toute de même rattachés à un lieu.

37. Miladinovic, M. L'avenir du télétravail, entre risque de précarité et soif d'indépendance <https://www.swissinfo.ch/fr/economie/l-avenir-du-t%C3%A9l%C3%A9travail--entre-risque-de-pr%C3%A9carit%C3%A9-et-soif-d-ind%C3%A9pendance/46754588> (accessed 2022 -01 -07).

De plus en plus de « métiers » ou disons plutôt, de nouvelles façons de gagner de l'argent légalement, se créent chaque année (youtubers, streamers, coachs de toute sorte, vendeur marketing... etc) la catégorie du travailleurs à domicile ne fait qu'augmenter ces dernières décennies accentués pas le travail digital, il est donc nécessaire d'adapter la demande en logements à ce profil de mode de vie.

Ce nouveau type de profil de travailleurs à domicile combiné à des besoins émergents pour le travail, implique une confrontation entre l'habitat et l'espace professionnel qui pousse à repenser l'espace domestique.

3.2 Un mode de vie durable

Nous allons voir de quelle manière le mode de vie que le travailleur à domicile adopte peut participer de plusieurs façons à résoudre des problèmes environnementaux, économique et sociaux.³⁸

Tout d'abord, d'un point de vue environnemental : Nous en sommes conscients maintenant la répartition urbaine par fonctions crée des flux de personnes en constante augmentation et non nécessaire, générant de grandes quantités d'émissions de gaz à effet de serre. Ce que le travailleur à domicile évite en restant chez lui. Par la même occasion, combiner le lieu de travail et lieu de vie, permet d'éviter de construire deux bâtiments distincts. De cette manière, nous utilisons deux fois moins de matériaux de construction, et nous pouvons chauffer aussi deux fois moins de surface. D'autant plus que nous chauffons actuellement ces deux lieux simultanément, alors que nous ne les utilisons que rarement en même temps. Si nous prenons en compte l'impact majeur de l'utilisation du chauffage, auquel on ajoute l'énergie dépensée pour la fabrication des matériaux de constructions, ainsi que les émissions de CO2 liées au transports, nous pourrions arriver, en théorie, à une réduction de 50% des émissions globales. Ceci représenterait une manière drastique de lutter contre le réchauffement climatique.

Economiquement parlant, il semblerait que le travail à domicile ait aussi son lot de bénéfices. Il pourrait engendrer une croissance économique de plusieurs manières. Premièrement, en augmentant l'efficacité des entreprises. Une étude menée par la commission européenne en 2004 défendait déjà les avantages du télétravail.³⁹ Notamment en avançant que cela

38. Bionda Giancarlo. 2020. « Office into Housing » EPFL, page 3 à 12

39. SUStainable TELework - Assessing and Optimising the Ecological and Social Benefits of Teleworking | SUSTEL Project | Fact Sheet | FP5 | CORDIS | European Commission <https://cordis.europa.eu/project/id/IST-2001-33228> (accessed 2022 -01 -13).

augmenterait la productivité de l'employé, de par la flexibilité de ces horaires. Par la même occasion, cela permettrait de réduire les surfaces de bureaux, économie non négligeable. Certaines grandes entreprises, comme BT, proposent déjà depuis longtemps à leurs employés, la possibilité de travailler à la maison. En 2007, elle en comptait déjà environ 10'000.⁴⁰ Deuxièmement, de nouvelles entreprises pourraient naître plus facilement. En commençant depuis chez eux, cela réduit une grande partie de l'investissement initial, dédié habituellement à la location ou l'achat d'un local. Puis, il est important de relever qu'une grande partie des travailleurs domestiques travaillent sans être déclarés, ni même en ayant contrat. Démocratiser le télétravail permettrait d'intégrer cette catégorie de travailleurs dans un système plus durable et protégé, et rendrait l'économie officielle plus attractive pour ces personnes. Finalement, la possibilité que les gens passent plus de temps dans leur propre quartier peut également contribuer à renforcer l'économie locale et circulaire.⁴¹

Enfin, au niveau social : Un quartier résidentiel qui semblerait délaissé en pleine journée, retrouve grâce au télétravail, sa vivacité.⁴² Ceci participe à renforcer les connexions sociales et la solidarité locale. Avec des horaires plus flexibles et avec le temps qu'il économise sans déplacements, le travailleur à domicile peut passer plus de temps avec sa famille, par exemple, ou à s'impliquer pour la communauté. Travailler à domicile promet donc plusieurs avantages intéressants, cependant il ne faut pas oublier qu'il n'y a pas que des bons côtés. Effectivement, plusieurs enquêtes réalisées après le confinement, nous rappelle les côtés négatifs qui peuvent apparaître lorsque travail et habitat se retrouvent dans le même espace : la difficulté à organiser une routine saine, à définir une séparation adéquate des espaces, à trouver un endroit calme pour travailler,

40. BT. 2007 Flexible working in « BT's Sustainability Report »

41. Bionda Giancarlo. 2020. « Office into Housing » EPFL. page 3 à 12

42. Ce qui ne fut pas le cas en période de confinement, notamment en France où il était défendu de sortir.

les difficultés techniques, le manque d'appareils appropriés pour travailler, etc. Sans oublier l'isolement sociale et la violence domestique. Nous pouvons en déduire, qu'en terme de problèmes sociaux, l'équilibre entre travail et habitat est crucial et ambivalent. Il regorge d'un grand potentiel, mais d'un autre côté, il est facile que cela tourne mal.

Toutefois, le travailleur à distance (regroupant les deux profils de télétravailleurs énoncés plus haut) a un avantage supplémentaire, comparé au travailleur domestique. Il a la merveilleuse possibilité de ne pas avoir forcément besoin d'être rattaché à un lieu (en tout cas partiellement pour le télétravailleur contraint). En d'autres termes, il peut travailler d'à peu près n'importe où, du moment qu'ils ont accès à une place assise et une connexion internet. Ceci lui confère un atout de grande envergure. Ce dernier pourrait amener à la concrétisation de la ville des courtes distances, qui cherche notamment à rapprocher lieu de travail et lieu de vie au sein d'un même quartier.

« Je dis de manière un peu taquine que la meilleure réponse aux problèmes de mobilité, c'est l'immobilité. Je propose le terme de « démobilité ». L'idée, c'est de limiter les déplacements autosolistes qui sont la source des principaux problèmes rencontrés aujourd'hui dans les villes. Offrons aux gens la possibilité de quitter la mobilité subie : il faut qu'ils puissent le faire par choix. « Bien sûr, il est impossible pour moi d'assurer à un maire que les habitants trouveront du travail sur les courtes distances. Mais si ce concept se diffuse et perméabilise la ville de telle sorte que les acteurs s'en emparent et qu'ils repensent le travail pour ceux qui n'ont pas l'obligation de se rendre dans les bureaux par exemple, ce serait une avancée. »⁴³

43. Koch, M. 2020. La ville du quart d'heure, ou le village réinventé.

Comme le confirme Carlos Moreno⁴⁴, une des contraintes majeures de ce concept, concerne la difficulté de concorder l'offre d'emploi du quartier, la recherche d'emploi des résidents et leurs qualifications.⁴⁵ Une évolution de la structure du travail peut aider à cela. Comme nous avons pu le voir avec la pandémie, le travail à distance a été une solution pour éviter des rassemblements. Il pourrait aussi être une solution pour arriver à ce nouveaux modèle urbains. Si l'on compte le nombre de télétravailleurs en Suisse en 2020, cela représente un potentiel de 34%(1,5 millions)⁴⁶ de la population suisse qui pourrait adopter un mode de vie adapté à l'idée de cette ville du quart d'heure. Nous avons vu que le travail à domicile a les capacités d'être un mode de vie durable, cependant il faut garder des limites. Nous verrons au travers des prochains chapitres l'importance de cet équilibre.

A présent, la question est comment gérer la coexistence de l'habitat et du travail au sein du logement ?

44. Carlos Moreno est l'auteur du concept de la ville du quart d'heure

45. Constanty, V.; Darley, A.; Jrousseau, É.; Zunino, G. La mixité fonctionnelle : un objectif à définir et négocier au cas par cas. 2011, p. 7.

46. statistique, O. fédéral de la. Télétravail <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/volkswirtschaft/teleheimarbeit.html> (accessed 2022 -01 -10).

**4. Une coexistence
entre
habitat et travail**

4 **Coexistence Habitat & Travail**

Avant de se lancer dans ce chapitre, il serait important de commencer par comprendre ce que nous entendons par « coexistence ». Elle peut être définie comme l'action d'« exister simultanément, en même temps que quelqu'un ou quelque chose d'autre ».⁴⁷ Nous pourrions nous poser la question, est-ce que le travail peut exister en même temps que l'habitat ? Mais cette question n'a que très peu de sens, sans une dimension spatiale, un rapport d'échelle. Cette dimension spatiale est ici catégorique car elle change totalement la portée de la question. Voyons ensemble. Le travail et le logement peuvent-ils coexister, au sein d'une ville ? Vous me direz bien évidemment ! Maintenant si la question devient ; le travail et l'habitat peuvent-ils coexister, au sein d'un même bâtiment, d'un même appartement ? La question prend un tout autre sens. C'est sur cette dimension spatiale que nous nous concentrerons dans ce chapitre. Jusqu'à quelle échelle est-il intéressant de faire co-exister le logement avec le travail ? Et à ces différentes échelles, quels moyens, quelles stratégies devraient-ils utiliser pour faire co-exister ces deux fonctions ?

47. Larousse. (s. d.). Coexister. Dans Larousse en ligne. Consulté le 12 novembre 2021 sur <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/coexister/16957>

4.1 Il était une fois... ...une cohabitation

Au travers d'une mise en situation, nous analyserons les différentes contraintes (1 à 11) d'une irruption du télétravail dans le logement. A cette échelle, il ne s'agit pas de favoriser une cohabitation, mais plutôt de proposer des stratégies et d'identifier les limites à prendre en compte pour garder un équilibre.

Imaginons qu'une famille recomposée décide d'emménager ensemble. Paul et sa fille rejoignent donc Morgane, dans sa maison, où elle vit avec son fils (1). Quelques années plus tard, la famille Arellano passe spontanément du nombre de 4 à 5 avec l'arrivée d'un nouvel enfant. Paul se décide à dire adieu au bureau qu'il s'était aménagé à l'étage, pour créer une deuxième chambre. De cette manière, l'aîné qui estime être un grand garçon, peut avoir sa propre chambre, laissant la place à son demi-frère dans la première chambre.

Les années s'écoulent, tout semble aller pour le mieux, jusqu'au jour où les deux parents se retrouvent à faire du télétravail, mesure obligatoire imposée par la confédération afin d'endiguer une certaine pandémie qui menacerait la population (2). Morgane occupe la salle à manger qu'elle transforme en bureau, mais elle remarque que la table à manger ne bénéficie pas de la lumière naturelle qui lui serait nécessaire pour travailler, elle déplace donc la table de quelques mètres en direction de la fenêtre (3). Paul lui doit se contenter de la cuisine, la petite table qu'il utilise lui suffit, mais il doit la débarrasser le soir pour libérer de l'espace pour cuisiner (4). De son côté Morgane, ne peut que difficilement se concentrer car la salle à manger est ouverte sur le salon (5) où le cadet et son ami jouent au kapla, l'école étant fermée à cause de la situation sanitaire. De plus ils ne peuvent pas aller dans sa chambre

(3), car le petit dernier, Benjamin, ayant attraper la maladie, y est en isolement.

Plusieurs fois par jour, Paul participe à des réunions sur zoom,⁴⁸ mais Morgane passe aussi beaucoup de temps au téléphone. Difficile de s'entendre car la cuisine, est une cuisine moderne⁴⁹ (5). Elle est donc obligée de s'enfermer dans la chambre pour entendre ce que sa collègue, Martha essaie de lui dire au téléphone. La connexion ne passe pas très bien, car Martha, qui est aussi en télétravail, a migré dans son chalet à la montagne.(6).

Résultat la cohabitation devient compliquée, Paul regrette son ancien bureau à l'étage, où il avait la paix. Sachant que son entreprise pense continuer à autoriser, voir même encourager le télétravail (7), il se dit qu'une extension de la maison leur serait bien utile, de plus que les deux plus jeunes aimeraient bien, à leur tour, avoir leur indépendance (chambre que pour eux). Hélas légalement c'est compliqué (8). Une autre possibilité leur serait de déménager en ville et ainsi de se rapprocher de son lieu de travail, ce qui lui éviterait les 45 min de trajet matin et soir (+ supplément bouchon) (9). Mais il sait que trouver un appartement en ville, assez grand pour 5 personnes, et à un prix raisonnable n'est pas chose facile(10). De plus, il sait bien que sa femme apprécie particulièrement la tranquillité de la vie en périphérie (11).

Dans cet exemple, Paul et Morgane font partie de la catégorie des télétravailleurs contraints, définis plus tôt dans l'énoncé. A cause de la pandémie, ils n'ont pas d'autre choix que de s'adapter et faire avec les moyens du bord (2). Avec cette mise en situation, nous pouvons facilement nous rendre compte, de plusieurs manières, que les logements ne sont adaptés pour accueillir une activité professionnelle.

48. Zoom est un logiciel/application permettant de passer des appels vidéos sur ordinateur ou smartphone

49. La particularité d'une cuisine moderne est son ouverture sur la pièce à vivre; salle à manger ou salon

Premièrement nous remarquons le manque de place (4), pas tout le monde ayant le luxe d'avoir une pièce destinée au bureau dans son logement. Nos protagonistes utilisent donc, comme espace de travail, les tables à disposition (la table à manger et la table de la cuisine), qui acquièrent de ce fait une fonctionnalité multiple. Cette nécessité de mixité fonctionnelle a poussé à questionner l'aménagement intérieur, le positionnement de la table en l'occurrence, afin de pouvoir desservir les deux fonctions, car d'un coup nous avons une fonction qui requiert de la lumière naturelle (3). Jusque là tout va bien, les utilisateurs sont facilement en mesure de modifier l'aménagement intérieur. Mais lorsque cette cohabitation remet en question, la composition spatiale du logement cela devient vite plus compliqué. Comme nous l'avons vu, illustré par le salon ouvert et la cuisine moderne (5), un espace tout ouvert n'est pas idéal pour garder un équilibre dans la cohabitation de deux programmes distincts. Les logements de nos jours, étant fortement inspiré par le modernisme, sont basés sur une logique d'openspace qui vient atténuer le cloisonnement typique par pièces.

A mon avis, le logement moderne a fait son temps, il doit évoluer vers une logique spatiale plus flexible, ouverte à l'évolution constante de nos modes de vie. Je propose de passer d'une logique d'openspace à une logique de multi-space. Au même titre que la ville compacte s'oppose à une logique fonctionnaliste, qui à l'échelle du logement assigne à chaque pièce une fonction, le multi-space accepte le multi-usage et compose avec. En d'autres termes, il peut se définir par un logement qui a le potentiel d'être utilisé de plusieurs manières et qui permette de faire évoluer sa disposition selon la nécessité des usagers. Un exemple concret serait d'utiliser des parois amovibles (coulissantes) afin de régler la disposition des pièces. Ainsi Morgane et Paul auraient la possibilité de cloisonner l'espace lorsque ceux-ci travaillent. De cette manière, les logements feraient preuve de résilience face à une évolution des conditions de vie, notamment face à la crise sanitaire

que nous vivons actuellement. Alors que cette dernière n'est pas encore terminée, les scientifiques semblent nous mettre en garde, du fait que nous ne sommes pas à l'abri que d'autres pandémies se reproduise à l'avenir, au vue des flux croissants de voyageurs qui recouvrent la planète entière et de la mondialisation que connaît notre société. De ce fait, il est impératif de repenser les logements afin que les gens puissent plus facilement s'adapter en cas de conditions pandémiques telles que nous avons vécues ou autres situations qui impliqueraient de travailler à domicile. Par exemple, si le télétravail devenait monnaie courante à l'avenir, afin d'adopter une mode de vie plus durable (7).

Dans son énoncé théorique, dans lequel il étudie les comportements domestiques, Li Ang, relève un point important, remettant aussi en question la stricte division fonctionnaliste de la maison. Il propose une répartition des espaces basée sur un regroupement des fonctions selon des comportements (domestic behaviors).

« For example, the storage, cellar and pantry as functions could be generalized into storing as a behavior without intersection with others, same as gallery, exposition and museum into exhibiting. [...] In this sense, behavior as the analytical element could be used as the tool to define the housing multi-meaningfully rather than multi-functionally. [...] When it merges with the non-domestic behaviors, such as producing, nurturing, serving etc. which are rigidly defined in modern time, housing expands its sense. »

Il définit le concept de hybridization, comme non seulement une fusion de ces domestic behaviors, qui permettrait de redéfinir le logement comme contenant plusieurs significations et non plusieurs fonctions, mais aussi que son sens peut s'étendre s'il venait à fusionner avec des activités non-domestiques.

Outre la composante architecturale, il faudrait aussi repenser la composante législative. Les règlements urbains sont basés sur le profil unique de la famille nucléaire, évoquée dans le chapitre historique. Les structures familiales ayant bien changé depuis, ce profil n'est donc plus très actuel et n'englobe plus la diversité des ménages d'aujourd'hui (1)(famille recomposée, monoparentale, etc). Afin de s'accorder avec la réalité de la diversité des structures familiales et d'accepter l'évolution des modes de vie, un assouplissement de ces règlements est nécessaire. Cela permettrait par exemple à la famille XY d'agrandir sa maison, sans trop de complications (8).

Concernant la seconde alternative qu'il reste à la famille Arellano, celle de déménager, elle illustre particulièrement bien l'hésitation que ressent une famille lorsqu'elle doit se décider entre la ville ou la périphérie.

D'un côté, nous pouvons citer l'avantage de la proximité qui représente un gain de temps non négligeable (9). De cette manière, non seulement Paul économiserait du temps supplémentaire qu'il pourrait consacrer à son temps libre ou à sa famille, mais par la même occasion il adopterait un mode de vie bien plus durable. Au niveau environnementale, en se rendant à son travail en vélo ou en transports publics, limitant ainsi les émissions de Co2 engendré par ses trajets quotidiens. Et d'un point de vue économique, il pourrait revendre sa voiture, sachant que la petite citadine⁵⁰ de Morgane suffirait amplement au besoins de la famille. C'est en tout cas l'idée de la ville des courtes distances qui pour ces raisons cherche à rapprocher l'habitat du travail.

Cependant, le marché du logement est encore très saturé, et les offres correspondant aux critères de recherche de la famille Arellano ne sont que très limitées. (10) A cet égard, la mise en place de règles de priorité sur les logements, pour

50. On appelle citadine, un modèle de voiture adaptée à une conduite en ville, c'est à dire compacte et passe partout.

les personnes travaillant dans le quartier, devrait être étudiée. Cela permettrait de rapprocher lieu de vie et lieu de travail. De plus un assouplissement de la LDTR⁵¹, notamment sur le changement d'affectation, devrait être envisagé, afin de faciliter toute modification nécessaire au maintien d'un équilibre entre l'emploi et le logement.

De l'autre côté, nous retrouvons donc l'avantage de l'intimité et d'un lieu de vie paisible (11). Effectivement, la périphérie reste encore aujourd'hui très appréciée pour son confort de vie. Durant le confinement, l'idée d'aller se réfugier en campagne pour télétravailler a séduit bien du monde, comme notre amie Martha (6).

«la vague d'achats compulsifs après le premier confinement évolue vers des projets de vie à plus long terme à la campagne. Les gens ont réfléchi et avec la généralisation du télétravail, ils peuvent désormais envisager de s'éloigner de leur lieu de travail lorsqu'il est situé dans des villes. »⁵²

D'une certaine manière, cela est un point positif pour ces petites localités qui mourraient à petit feu, victimes de l'exode rural, permettant ainsi de rebooster l'économie locale. Mais en contrepartie, écologiquement parlant, la majorité des télétravailleurs qui ne le sont que partiellement, doivent tout de même retourner sur leur lieu de travail. En conséquence, leurs trajets rallongés (due à leur nouvelle position), certes moins fréquents, compensent au niveau des émissions de CO₂, les trajets quotidiens, mais plus courts qu'ils faisaient auparavant.⁵³ Sans oublier le fait que le logement individuel est jugé incompatible avec les objectifs de la durabilité. Comme

51. Loi concernant la démolition, la transformation et la rénovation de maisons d'habitation, ainsi que l'utilisation de logements à d'autres fins que l'habitation

52. Mandrou, AS.; Lemberton, L.; Petit-Félix, I. Télétravail, confinement : comment la pandémie de la Covid 19 et ses conséquences ont changé notre façon de vivre. France 3 Occitanie.

53. Eigenmann, Julie. 2020. « Emmanuel Ravalet: «Il faut améliorer la qualité de vie dans les villes» ». Le Temps, 15 décembre 2020. <https://www.letemps.ch/economie/emmanuel-ravalet-faut-ameliorer-qualite-vie-villes>.

le déclare Jacques Lucan, lorsqu'il aborde la thématique du logement collectif.

« Cette émergence du logement collectif a aussi un rapport avec la question du développement durable. Il est un fait que le logement individuelle, en maison, n'est absolument pas développement durable, ne serait-ce de par son étalement spatiale, des infrastructures routières pour joindre le tout et justement de l'utilisation de la voiture. La grande question est comment peut-on rendre le logement collectif désirable ?»⁵⁴

En effet, le confort du logement individuel en périphérie reste un des freins majeurs à des concepts durables comme celui de la villes des courtes distances.

Pour résumé, nous avons vu les problématiques auxquelles les télétravailleurs contraints, comme la famille Arellano, étaient confrontés. Ceci nous a permis de nous rendre compte de plusieurs choses. Premièrement, jusqu'à un certain niveau, cette coexistence entre travail et habitat peut être gérée sans trop de contrainte, en optimisant l'aménagement intérieur du logement, selon une utilisation multiple, mais aussi en essayant le plus possible de définir une limite claire entre travail et vie privé, qu'elle soit spatiale ou temporelle. Cependant, ce n'est si simple pour tout le monde, notamment lorsque la place vient à manquer.

Deuxièmement, les logements de nos jours n'étant pas adaptés à cette double fonctionnalité, il est nécessaire de faire évoluer le logements, par exemple, selon le concept du multi-space.

Toutefois, le logement reste un endroit pas idéal, avec le stress que nous pouvons ressentir en travaillant, cela pourrait amener à des tensions et compliquer la cohabitation. Malgré les différentes stratégies que nous avons évoquées, certains as-

54. « Jacques Lucan - Habiter : ville et architecture. » 2021. Librairie Mollat. <https://www.youtube.com/watch?v=0sTHfCvIO6U>

pects sociaux restent difficilement atteignables, comme l'isolement, la difficulté d'avoir une routine saine et les violences domestiques. A cette échelle, la question n'est donc pas de favoriser mais d'améliorer la cohabitation au sein du logement qui repose sur un équilibre fragile. Une solution plus saine serait de promouvoir plutôt une cohabitation à une autre échelle, comme celle du logement ou du quartier, que nous allons analyser ensemble dans le prochains chapitre.

4.2 Les alternatives au logement

Comme nous l'avons vu, le logement peut réussir à s'adapter mais il reste pas optimal pour accueillir le travail à distance. Que pouvons-nous faire d'autre pour résoudre ce problème ?

La question découle en fait d'un problème d'échelle, et nous pouvons nous rendre compte qu'une coexistence entre vie privé et vie professionnelle doit se faire jusqu'à une certaine limite. Une des possibilités consiste à proposer des espaces de travail comme alternative à une intégration dans le logement. Ces espaces de travail pourraient, à la place, être intégrés à une échelle plus adéquate comme celle du bâtiment ou même du quartier.

À l'échelle du bâtiment, nous pouvons déjà retrouver des initiatives du côté des coopératives d'habitation. En effet, de plus en plus de ces coopératives proposent d'intégrer des espaces de travail et des ateliers au sein de leur projet. C'est le cas de la coopérative Kraftwerk, qui ont eu pour ambition de faire cohabiter habitat et travail. Nous verrons comment ils s'y sont pris dans les cas d'étude. Certaines coopératives proposent notamment des pièces joker, facilement convertibles, qui peuvent être utilisées selon les besoins de la communauté. Nous pouvons mentionner aussi diverses auberges de jeunesse, que nous pouvons retrouver un peu partout le monde qui ont très bien compris les motivations du travailleurs digitale qui cherche à combiner voyage de loisir et vie professionnelle. Entre autre, la chaîne d'hostel Selina, positionné à chaque fois dans des endroits de rêve (jungle, plage, montagne, etc) où j'ai eu l'opportunité d'y séjourner lors de mon voyage en Amérique centrale.⁵⁵

55. Selina. s. d. « Cowork with Selina - Choose Your Workspace ». Consulté le 14 janvier 2022. <https://www.selina.com/cowork/>.

A l'échelle du quartier, nous pouvons penser aux cybercafés, par exemple, apparu dans les années 90, qui ont été les premiers espaces à proposer une offre de ce style aux travailleurs à distance. Le concept s'appelait d'ailleurs Communication Access For Everyone (CAFE)⁵⁶, lors de son invention en 1984. A cet époque, pour avoir accès à internet (mails, chat, jeux en réseau, etc) un des seuls endroits étaient ces espaces, conçu à cet effet, dans en premier temps. Par la suite les cybercafés sont devenus des lieux très populaires où les gens venaient aussi pour socialiser, de ce fait différents services sont venus compléter l'offre (café et bar, petite restauration). Avec le développement rapide d'internet et l'arrivée du wifi et de la 3g, puis 4g et maintenant 5g, nous y avons accès depuis presque n'importe où, les cybercafés ont donc presque tous disparus.

De nos jours, ce sont les espaces de coworking qui prennent la relève. Non seulement ils fournissent un connexion wifi, mais surtout ils proposent un espace de travail au télétravailleurs, ou à des indépendants, par exemple, qui n'ont pas les moyens, ni l'envie de louer un local juste pour eux ou quelques uns de leur collègues. Ici, il leur suffit de prendre un abonnement afin de louer, pour la durée souhaitée, une place de travail qui reste bien moins cher que le loyer d'un local.

Pour mieux comprendre ce phénomène de coworking, revenons rapidement à l'origine même de l'espace du bureau, c'est grâce aux inventions de la machine à écrire et du téléphone au 19ème s., qui a vu le travail administratif s'émanciper du lieu de production⁵⁷, que cet espace a été créé, dédié à cet nouvelle forme de travail. De la même manière, nous pourrions dire que c'est par l'expansion des technologies numériques, qui a engendré une nouvelle forme, le télétravail, que des espaces de coworking se sont créés. La première configuration que

56. « Cybercafé ». 2021. In Wikipédia. <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Cyber-café%C3%A9&oldid=187131768>.

57. SnapDesk, S. N. 2020. « L'évolution historique des formes de bureaux et leur aménagement ». SnapDesk (blog). 14 septembre 2020. <https://www.snapdesk.co/amenagement-de-bureaux/evolution-historique-bureaux>.

les bureaux ont adoptés ont été des grands openspaces, et tous les employés y étaient entassés avec tout petits postes de travail, suivant la logique excepté les patrons qui avait le droit à des bureaux privés et cloisonnés. Pensé suivant la logique du taylorisme pour maximiser la rentabilité au niveau spatiale et organisationnelle. Par la suite, du mobilier va y être ajouté, afin de partitionner ces grands openspaces, permettant aux employés un peu plus de confort et d'intimité pour se concentrer, avec bürolandshaft des années 50, ou le typique bureau-cloisons dans les années 80, appelé cubicle, que l'ont peut apercevoir dans des films comme Matrix. De nos jours, nous retrouvons soit des bureaux qui n'ont pas vraiment changé, mais qui ont juste modernisé le mobilier, soit un retour à un aménagement bien moins rigide en openspace. Sachant l'historique de cet évolution, nous pouvons nous demander que proposent les coworking pour être si attractifs. Nous l'avons vu dans les chapitres précédents, le nombre de travailleurs du numérique n'a fait qu'augmenter ces dernières années, et c'est pareil pour les espaces de coworking, qui se créent chaque année⁵⁸, venant répondre à cette tendance.

Ce qui fait leur popularité, c'est les conditions de travail qu'ils proposent. Plus qu'un simple espace de travail, les valeurs du coworking prônent un équilibre entre travail et épanouissement pour leur utilisateurs, dans l'idée que des bonnes conditions de travail améliorent la productivité et le travail d'équipe par la même occasion. Nous sommes bien loin du bureau classique. Effectivement, dans ces espaces partagés, nous pouvons retrouver plusieurs typologies d'aménagement, des simples tables en openspace, en passant par des espaces avec canapés et fauteuils, mais aussi des salles de réunions privées, ou encore des places cloisonnées pour plus de tranquillité. Nous pouvons donc voir une nouvelle forme de travail apparaître, basée sur la flexibilité et une diversité des espaces de travail. Créant un fort contraste avec les bureaux en entre-

58. Coworking insights « Coworker Expands into 619 New Markets for a Total of 3,036 Cities in 2021 ». 2022. Coworking Insights (blog). 4 janvier 2022. <https://coworkinginsights.com/coworker-expands-into-619-new-markets-for-a-total-of-3036-cities-in-2021/>.

prises, qui commence à s'y inspirer pour se mettre à la page et continuer à rester attractifs.

Tout comme les bureaux en entreprise, la pandémie n'aura pas épargné non plus les espaces de coworking, qui ont du tourné à la moitié de leur capacité ou carrément fermé. En réaction, plus d'importance vont être accordée sur les conditions de santé du travail, notamment concernant le bien être de l'utilisateur qui sera mis en priorité. D'après le rapport « Outlook for Key Markets: 2020 Report », qui annonce les objectifs et les tendances qui semble se développer sur le marché du coworking, de plus en plus d'entreprises chercheraient des espaces de travail flexible et évolutif à faible risque. En conséquence, la tendance semble amener à retourner à des disposition plus cloisonnées, mais cette fois-ci pas de manière permanente, l'aménagement pourrait être flexible, de sorte à ce qu'on puisse faire évoluer sa disposition (d'un espace cloisonné à un espace ouvert. Ex: cloisons coulissantes), selon un concept de multi-space, comme évoqué pour le logement. Devenant ainsi des espaces résilients car ils seront mieux adaptés à une évolution des conditions de vie (en cas d'une éventuelle prochaine épidémie).

Favoriser l'implantation d'espace de coworking dans les quartiers résidentiels semble être une solution pertinente, comme alternative à une intégration dans le logement, et permet ainsi de rapprocher lieu de travail et lieu de vie d'une manière plus raisonnable. Cela peut déjà se confirmer, avec le rapport Outlook qui relève une augmentation de la demande de coworking résidentiels dans les grandes villes.⁵⁹

Cependant, selon une enquête, analysant l'impact du confinement sur la mobilité, il semblerait qu'en réalité le télétravail

59. Comenwork. s. d. « 7 prédictions pour les tendances du coworking en 2021 ». Consulté le 14 janvier 2022. <https://www.comenwork.com/post/7-pr%C3%A9dictions-pour-les-tendances-du-coworking-en-2021>.

n'a pas tant aidé à réduire les émissions de gaz à effet de serre.⁶⁰ En effet, Emmanuel Ravalet, nous explique qu'en Suisse et dans la plupart des pays européens, les gens qui avaient la possibilité de télétravailler sont allés habiter plus loin, que ceux qui n'ont pas cette opportunité. De plus, durant le confinement, une grande partie en ont profité pour aller vivre plus loin par exemple dans des résidences secondaires en périphérie, par exemple dans leur chalet à la montagne.

« Les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas réduites par le télétravail, parce que ces travailleurs qui habitent loin vont quand même au bureau plusieurs fois par semaine. Leurs déplacements longs compensent les émissions «économisées» les jours où ils sont restés à la maison. »⁶¹

En d'autres termes, tant que le télétravail restera partiel, et qu'un déplacement devra quand même avoir lieu régulièrement, le télétravail seul, ne suffira pas pour avoir un impact assez important. Il faut donc compléter cette action par d'autres stratégies, afin de rapprocher au mieux habitat et travail, en insistant pour qu'un certain niveau de mixité fonctionnelle soit atteint au sein des quartiers, mais aussi à l'échelle des bâtiments.

En plus de promouvoir le télétravail, une des stratégies pourrait être aussi d'encourager les entreprises à se décentraliser. C'est à dire, se diviser en plusieurs entités plus petites, d'un point de vue spatiale. A la place de réunir toutes leurs forces dans un seul et même grand bureau, au centre de Zürich, par exemple, cet entreprise pourrait s'implanter dans trois quartiers stratégiques de la ville. De cette manière, les employés seraient répartis selon l'entité qui se trouve la plus proche de leur domicile, réduisant considérablement leur temps de trajets à un idéal de 15min afin qu'ils puissent y accéder facile-

60. Eigenmann, Julie. 2020. « Emmanuel Ravalet: «Il faut améliorer la qualité de vie dans les villes» ». Le Temps, 15 décembre 2020. <https://www.letemps.ch/economie/emmanuel-ravalet-faut-ameliorer-qualite-vie-villes>.

61. Ibidem

ment en vélo ou pied. Certes cela pourrait compliquer l'organisation interne de l'entreprise, comme la communication, mais cela de nos jours peut se compenser par un appel vidéo (zoom). En outre, il triplerait leur visibilité et leur accessibilité, et cela dans trois quartiers distincts.

En somme, nous avons vu que pour les travailleurs indépendants, des espaces de travaux, comme espaces de coworkings ou des ateliers à disposition à proximité de leur lieu de vie, fonctionneraient bien afin d'éviter de devoir travailler à leur domicile, tout en gardant une distance réduite entre les deux, créant un bon équilibre. Ces mêmes espaces pourraient aussi être utiles aux télétravailleurs comme alternative à une intégration dans le logement, toutefois ils ne permettraient pas de réduire suffisamment les coûts environnementales de leur trajets car ils restent partiellement dépendant d'un lieu. C'est pourquoi, il faut encourager la décentralisation de ces entreprises en plusieurs entités réparties sur le territoire, cela permettrait ainsi de réduire les distances à parcourir. Nous pouvons remarquer que ces stratégies s'appliquent principalement au travailleurs du secteur tertiaire. La question que nous allons aborder dans le prochain chapitre sera donc, comment faire pour rapprocher le lieu de vie et lieu de travail des autres secteurs, c'est à dire des professions qui ne peuvent se faire à distance ?

4.3 Les enjeux d'une mixité à l'échelle du quartier

Dans cette partie, nous allons voir de quelles manières nous pouvons rapprocher l'habitat et le travail, sous toutes ses formes, pour s'assurer d'atteindre l'objectif, celui de tendre vers un nouveau modèle urbain inspiré de la ville du quart d'heure.

Tout d'abord, nous allons voir les enjeux d'une mixité fonctionnelle à l'échelle du quartier. Les raisons pour laquelle les bâtiments industriels ont été poussés vers l'extérieur des villes, concerne des contraintes de cohabitation entre les différentes affectations. Les inconvénients majeurs sont les nuisances sonores et celle liées à la pollution, mais aussi au niveau de la place que nécessitent certaines industries⁶². Pour les nuisances sonores, rappelons nous qu'un des principes d'application de la mixité, définit par Pascale Amphoux, concerne la dimension chronologique. Si nous observons les période d'utilisations des activités de travail et celle du logement, nous remarquons que leur horaires coïncident rarement. Les gens passent leur journée au travail, temps durant lequel les logements se trouvent, pour la plupart, inutilisés. Ainsi les nuisances sonores sont évitées en grande partie, étant donné les horaires distincts de chacun. Néanmoins, tout le monde ne commence pas sa journée, ni ne la termine en même temps, donc pour les tranches horaires qui se chevaucheraient, des règles sur les nuisances pourraient être définies. Analyser la mutualisation de programmes selon une approche temporelle peut donc s'avérer une stratégie efficace. Il s'agirait donc d'optimiser l'utilisation des bâtiments selon les activités qui peuvent se combiner sur une journée ou une période, sans se chevaucher. Par exemple, rien n'empêche qu'une disco-

62. Constanty, V.; Darley, A.; Jarousseau, É.; Zunino, G. La mixité fonctionnelle : un objectif à définir et négocier au cas par cas. 2011, p. 8.

thèque devienne une salle de gym la journée.⁶³ Cette stratégie d'optimisation horaire pourrait permettre de densifier efficacement les villes. Concernant, les nuisances lié à la pollution ou encore l'importante emprise au sol de certaines activités, il est important de rappeler que les objectifs de mixité fonctionnelle n'incluent, bien entendu, pas toutes les activités, et visent surtout les programmes qui ont du sens à être rapprocher, c'est à dire lorsque cela est envisageable.

Afin de rapprocher l'habitat et le travail, l'un vers l'autre et inversement, plusieurs leviers d'actions sont possibles et doivent être développés conjointement.

En premier lieu, au niveau légal, la nécessité avant tout de repenser les plans d'affectations selon des contraintes de mixité fonctionnelle. Pour la plupart, toujours conçue d'après une logique fonctionnaliste, il serait difficile de modifier quoique ce soit, sans adapter ces documents à de nouveaux objectifs. Mettre à jour ces règlements ne doit pas être choses faciles, l'important serait de les assouplir afin de pouvoir disposer de marges de manoeuvres. Par exemple, qu'une autorisation soit plus facilement accordée à un bâtiment, qui nécessite un changement d'affectation, si cela favorise la mixité fonctionnelle.

En second lieu, comme nous l'avons évoqué plus haut, favoriser la décentralisation serait aussi nécessaire pour les entreprises qui ne pratiquent pas le télétravail. Effectivement, pour transformer la ville en un système polymorphique⁶⁴, il nous faudrait d'abord, diviser les programmes et les activités en plusieurs fragments, à l'image d'un gâteau qu'on découpe en tranche pour les répartir entre les invités, ici cela serait pour pouvoir les répartir plus équitablement dans la ville. Exemple, les grandes surfaces seraient décentralisées en plusieurs com-

63. Koch, Marjolaine. 2020. « La ville du quart d'heure, ou le village réinventé », février. <https://www.lettreducadre.fr/article/la-ville-du-quart-d-heure-ou-le-village-reinvente.46115>.

64. terme que Carlos Moreno a employé dans son concept de la ville du quart d'heure

merces éparpillés dans la ville. Chaque pôle ou quartier pourrait bénéficier alors d'une unité, comme une épicerie, locale.

En troisième lieu, il faudrait une optimisation de la répartition entre lieu de vie et lieu de travail. Rétablir un équilibre entre habitat et travail dans les différents quartiers serait déjà un grand pas, cependant comme nous l'avons évoqués, cela ne garantira pas à assurer que l'offre d'emploi du quartier coïncide avec la recherche d'emploi des résidents et leurs qualifications.⁶⁵ En d'autres termes, les personnes habitant un quartier ne seront pas forcément les même personnes qui y travaillent. Et donc les distances habitat et travail n'auraient en rien changer, ce qui est l'un des buts premier recherché par cette mixité. C'est pourquoi, il est essentiel d'optimiser la répartition des populations au sein des quartiers. Une tâche qui s'avère très complexe, cependant il est possible d'y parvenir.

Pour cela, une partie des logements à proximité de lieux de travail devrait être accorder en priorité aux personnes qui travaillent dans une entreprise situé dans le quartier. Pas d'office bien entendu, mais au fur et à mesure que des logements se libèrent. De plus, nous pourrions poser comme condition que, toute offre de travail doit s'associer si possible avec une offre de logement. C'est à dire qu'une entreprise lorsqu'elle elle engage un nouvel employé, doit proposer avec le contrat, des logements à proximité (max 15min) dans lequel il pourrait se loger, bien sûr cela resterait une proposition et non une obligation pour le salarié d'accepter. Mais s'il accepte, cela débloquerait un appartement dans le quartier où il habitait auparavant et ainsi faisant évoluer le marché des logements.

Dans la mesure, où il n'y aurait pas de logements, disponible et si le travail peut se faire à distance, alors l'employeur pourrait proposer un accès à des espaces de coworking à proximité des lieux d'habitation de ses employés, dans l'optique de leur

65. Constanty, V.; Darley, A.; Jarousseau, É.; Zunino, G. La mixité fonctionnelle : un objectif à définir et négocier au cas par cas. 2011, p. 7.

éviter un long déplacements, écologiquement non-viable. Nous en sommes pas encore là..

En outre, une investigation pour être mené afin d'évaluer la répartition des habitants d'une ville selon leur lieu de travail, et proposer des échanges d'appartements entre des profils similaires afin d'améliorer la concordance entre lieu de vie et lieu de travail. Nous pourrions même aller jusqu'à créer une plateforme d'échange de logement, en ligne (type airbnb). Tout ces stratégies que nous avons évoqués, pourraient petit à petit amener à ce qu'une majorité de la population d'une ville se retrouve à une distance idéale de 15 min à pied de son lieu de travail, (30minutes pour les petites villes moins denses) tout en ayant accès à des commerces, des activités de sport ou de loisirs, des services santé, etc, tout ce qui constitue à une haute qualité de vie sociétale⁶⁶. De surcroit, cela permettrait de décongestionner la ville, limiter la pollution et redonner du temps de vie au gens.

Pour illustrer rapidement, reprenons l'exemple de la famille Arellano, qui habite dans le quartier H. Morgane met 30 min en voiture pour se rendre à son travail, situé dans le quartier T. En parlant avec Line, qu'elle a rencontré tout récemment à son cours de danse, elle apprend qu'elle travaille à l'hôpital tout près de chez elle. Morgane lui propose lui donc de venir manger le jeudi 14 , après son travail. Line accepte avec plaisir la proposition. Le soir venu, Line raconte à Morgane, que même si elle adore son quartier, elle trouverait encore mieux de pouvoir vivre aussi près de son lieux de travail, Morgane, qui n'en peut plus des bouchons ne peut qu'acquiescer et demande à Line où c'est qu'elle habite. Elle lui répond dans une coopérative tout sympa, situé dans le quartier T. C'est là qu'elles se rendent compte qu'elles auraient bien des avantages à échanger d'appartements. Le temps de convaincre leur famille et trois mois plus tard, c'était fait. Morgane a toujours

66. Ce que Carlos Moreno définit selon 6 fonctions essentielles ; se loger dignement ; travailler, produire dignement ; être en mesure d'accéder à son bien-être ; s'approvisionner ; apprendre ; s'épanouir.

voulu vivre dans une coopérative, elle a la possibilité maintenant de s'engager pour communauté. De plus, la coopérative propose dans son bâtiment, un espace de travail, une opportunité idéal pour Paul qui n'avait vraiment de place, ni l'envie de télétravailler dans son appartement. —> ou mettre l'exemple ?

Dans cet exemple, nous pouvons constater qu'en échangeant leur lieu de vie, cela leur permettait d'améliorer le rythme de vie et d'adopter ainsi un mode de vie plus durable. L'argument d'une meilleure qualité de vie pour leurs employés, grâce à la mixité fonctionnelle, peut convaincre plus d'une entreprises à s'intégrer au sein d'un quartier résidentiel, cependant ce n'est pas pareil pour un intégration à l'échelle du bâtiment.

4.4 Les enjeux d'une mixité à l'échelle du bâtiment

En effet, pour ce qui est de combiner des activités professionnelles et des logements dans un même bâtiment, c'est vite plus complexe. L'important c'est d'identifier les freins d'une mixité fonctionnelle à l'échelle du bâtiment.

Là aussi les nuisances sonores sont des inconvénients majeurs, les mêmes solutions qu'à l'échelle du quartier peuvent donc s'appliquer. De plus, les professionnels du bâtiment, ayant saisi l'importance de la mixité fonctionnelle, se penchent déjà sur des méthodes d'isolation plus performantes, pour atténuer aux maximum ces nuisances.⁶⁷

Deuxièmement, des difficultés pour convaincre les entreprises de partager un bâtiment avec un autre programme. Entre autre, pour des raisons de perte d'identité visuelle. A devoir partager un bâtiment, cela diminuerait l'effet vitrine et il serait plus difficilement identifiable à l'échelle d'un quartier. Toutefois, il est toujours possible de travailler sur les accès et les façades, afin d'y remédier.⁶⁸ Les entreprises ne voudraient également pas se risquer à des troubles du voisinage, mais comme énoncé plus haut, des solutions existent

Troisièmement, des contraintes de sécurité, principalement incendie, qui limitent les possibilités de composition architecturale. Si nous analysons selon une mixité par étage, nous pouvons voir qu'il sera difficilement avantageux de disposer des bureaux au dessus des logements par exemple. En effet, si le premier plancher des bureaux (premier niveau du pro-

67. Regupol, Acoustics. 2021. « La réponse des experts à la densification urbaine, bâtiments à usage mixte »

68. Constanty, V.; Darley, A.; Jarousseau, É.; Zunino, G. La mixité fonctionnelle : un objectif à définir et négocier au cas par cas. 2011, p. 8.

gramme) s'élève une hauteur de plus de 8 mètres,⁶⁹ il entre dans une catégorie de famille supérieure (celle des IGH) concernant les normes de sécurité incendie et il coûtera donc plus chers. De ce fait, la disposition la plus répandues pour les immeubles mixtes se reconnaît par des commerces et activités au rez-de-chaussée, puis des bureaux et finalement des logements. Une autre contrainte, toujours au niveau de la sécurité incendie, impose des entrées indépendantes pour chaque programmes, ce qui complexifie les flux et diminue les surfaces commerçantes et d'activités du rez-de-chaussée.

Mais ces obstacles dépendent beaucoup de l'envergure du projet, pour les grands immeubles cela crée moins de confrontation entre les deux et il peut être facile d'établir des limites claires entre les deux, par exemple une séparation par étage. Sur un espace restreint, évidemment faire cohabiter deux programmes devient vite plus complexe.

Au même titre qu'à l'échelle du quartier, des règles spatiales, mais aussi temporelle ou encore légale peuvent être appliquées. D'un point de vue légale, c'est la même idée, dans les plans d'affectations, les bâtiments sont déterminés comme mono-fonctionnel, donc accueillant qu'une seule affectation, à l'exception du rez-de-chaussée qui est souvent attribué au commerces. C'est pourquoi une étape d'ordre légale devrait d'abord être envisagée afin qu'un bâtiment puisse devenir mixtes. Par exemple, un des avantages des bâtiments mixtes, c'est de pouvoir regrouper les parkings des différents programmes, cependant pour cela il serait nécessaire de faire évoluer la réglementation des PLQ, afin de pas raisonner à la parcelle dans ce genre de cas.⁷⁰

Spatialement parlant, lors de la conception d'un bâtiment mixtes, des zones de réserves neutres peuvent être établies,

69. Mialet Frédéric. Mixité fonctionnelle et flexibilité programmatique. La Défense: PUCA, Plan Urbanisme construction architecture, 2011. page 20-25

70. Constanty, V.; Darley, A.; Jarousseau, É.; Zunino, G. La mixité fonctionnelle : un objectif à définir et négocier au cas par cas. 2011, p. 17

afin de garder une certaine marge de manoeuvre. C'est à dire des espaces sans affectation prédéfinie, qui seront défini le moment venu, selon le contexte économiques ou selon des besoins actuels, et qui peuvent facilement être adapté à l'évolution des conditions de vie.⁷¹

D'après un dimension temporelle, optimiser l'utilisation des espaces en favorisant le double usage. Il existe énormément de type d'espaces qui ne sont utilisés que partiellement. L'idée de combiner des activités dans le même espace, mais à des horaires différents. En rentabilisant l'utilisation des bâtiment existants, cela débloquerait plein de surfaces qui étaient temporellement bloquées, car utilisées que temporairement, et ainsi limitant notre besoin en nouvelle construction. Comme exemple d'une multi-fonctionnalité d'usage, nous pouvons évoquer le cas des bidonvilles de Mumbai. Le bureaux Urbz s'est justement intéressé au mode de vie de ses habitants. La multi-fonctionnalité, que nous pouvons retrouver dans ses bâtiments, est pour eux une nécessité. Vivant dans des zones extrême denses, ils n'ont pas le choix que d'optimiser l'utilisation des surfaces. Ils combinent donc les différentes activités de la journée, comme dormir et travailler, dans les même espaces. Chez eux, chaque espace a plusieurs fonctions qui varie tout au long de la journée. Par exemple, un atelier devient un dortoir la nuit, un salon devient une salle à manger et vice versa. Nous devrions nous inspirer de cette manière polyvalente de fonctionner. En permettant à différentes activités de fonctionner à proximité les unes des autres, nous pouvons créer un modèle d'utilisation optimale et peut-être même durable de l'espace, qui coïncide avec le discours actuel sur les villes de 15 minutes.

71. Constanty, V.; Darley, A.; Jarousseau, É.; Zunino, G. La mixité fonctionnelle : un objectif à définir et négocier au cas par cas. 2011, p. 17

5. Cas d'étude

Ateliers d'artistes :***Cas d'étude n°1 :***

Maison-atelier Ozenfant, Le Corbusier

Cas d'étude n°2 :

Atelierhaus, Ernst Gisel

Cas d'étude n°3 :

Wohnatelier, Degelo

Bâtiments hybrides***Cas d'étude n°4 :***

Communal Villa, Dogma

Cas d'étude n°5 :

Cité radieuse, Le Corbusier

Cas d'étude n°6 :

Kraftwerk I, Andreas Hofer

Dans les chapitres précédents, nous avons vu les conséquences lorsque le travail s'infiltré dans l'espace domestique, de manière non planifiée, comme ça a été le cas durant les périodes de confinements. Cette confrontation entre espace de vie et espace de travail, comme nous l'avons vu, n'est pas une thématique nouvelle, et elle concerne tous les travailleurs à domicile du commerçant à l'artiste. Nous allons voir maintenant comment les architectes ont tenté de répondre à cette problématique et comment se passe cette cohabitation lorsqu'elle est planifiée.

Afin d'illustrer cette cohabitation qui touche particulièrement les artistes, nous allons parcourir trois exemples de maison-atelier :

Projet : Maison-atelier Ozenfant (atelier & logement)

Architecte : Le Corbusier et Pierre Jeanneret

Client : Le peintre A. Ozenfant

Lieux : Paris, 14^e, avenue Reille

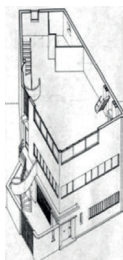
Années : 1922

Stratégie : Mixité verticale, par étage

Nous pouvons difficilement évoquer les maisons d'artiste, sans parler du projet que Le Corbusier et son cousin, Pierre Jeanneret ont réalisé pour leur ami, le peintre Amédée Ozenfant, avec qui ils fondent la revue L'Esprit nouveau. Cette bâtisse est l'une des premières oeuvres de Le Corbusier et nous pouvons déjà y reconnaître sa signature. Un style très épuré, la plastique de l'escalier extérieur en spirale et bien entendue l'horizontalité de la fenêtre du 1^{er} étage. Le Corbusier identifie l'atelier comme un lieu de production, mais dédié à l'art, c'est pourquoi il s'inspire des usines. Cela se dénote clairement par la toiture en shed, du projet original et par les grandes fenêtres industrielles. Conçue en double hauteur, l'atelier nécessitent des ouvertures généreuses. Ils résolvent cette question par une structure poteau-dalle qui libère totalement la façade de son rôle structurel, qui peut maintenant accueillir les grandes baies vitrées. De cette manière, l'angle du cube que représente l'espace intérieur se dématérialise, inondant l'atelier d'une lumière naturelle venant de 3 directions.²

Dans cet maison, la coexistence entre logement et atelier se fait au travers d'une stratégie de mixité par étage. Cela se reflète notamment par un traitement différent en façade, avec au premier, une fenêtre horizontale sur toute la largeur, pour la chambre et la salle de bains. Et la grande baie vitrée en double hauteur pour ce qui est de l'atelier. De cette manière, on retrouve une séparation claire qui évite une collision entre ces deux programmes tout en restant dans la même maison.

2. Maison Ozenfant - Ficha, Fotos y Planos. WikiArquitectura.



Projet : Atelierhaus (ateliers + logements)

Architecte : Ernst Gisel

Client : Coopérative pour peintre et sculpteur

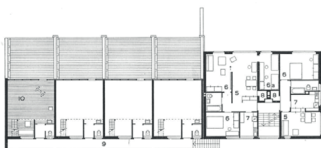
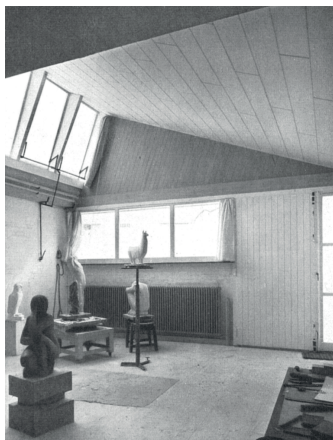
Lieux : Zurich, Wuhstrasse

Année : 1952

Stratégie : 2 bâtiments mitoyens sur la même parcelle.

Dans les années 50, on ne trouvait que très peu d'ateliers, ni de logements adaptés au niveau de vie des artistes. En 1949, des peintres et des sculpteurs zurichois se sont réunis pour former une coopérative, afin de demander des réponses de la part de la ville. Voulant sortir de leur image de bohémien et de leur statut marginale, Max Truninger, Otto Müller et Otto Teucher, ont développé un projet avec l'aide de l'architecte Ernst Gisel. Le concept proposait un bâtiment d'ateliers et une petit tour d'habitation adjacente. Le projet fut validé, puis financé par la ville de Zurich mais aussi par de nombreux donateurs de ces artistes qui ont rejoint la coopérative. En 1952, le complexe urbain, qui se compose de 12 ateliers et 8 appartements a été finalisé dans la Wuhstrasse. La réalisation qui se devait d'être le plus économique, présente tout de même des qualités spatiales idéales à des travaux d'ateliers, notamment grâce de grandes hauteurs sous-plafond et un éclairage naturelle généreux, requête première du projet, crée par une toiture en shed.² Ce bâtiment, a été conçu pour des utilisateurs dont le mode de vie requiert un certain rapprochement entre le monde du travail et le monde privé. Afin de garder un équilibre entre les deux, la stratégie choisie ici, propose une division des programmes dans deux bâtiments distincts, mais tout de même mitoyen. Tout comme pour le projet de Le Corbusier, cela permet de concevoir chaque espace spécifiquement, tout en gardant une proximité entre les deux. Etant un des premiers exemples d'habitat de ce type en Suisse à cet époque, plusieurs projets planifié en sont né depuis.

2. [S.N.]. Atelierhaus an der Wuhstrasse in Zürich : 1953/54, Ernst Gisel, Architekt BSA/SIA, Zürich. 1955. <https://doi.org/10.5169/SEALS-32484>.



Projet : Wohnatelier (ateliers / logements)

Architecte : Degelo

Client : Coopérative Homebase et Atelier

Lieux : Bâle, quartier d'Erlenmatt Est

Années : 2019

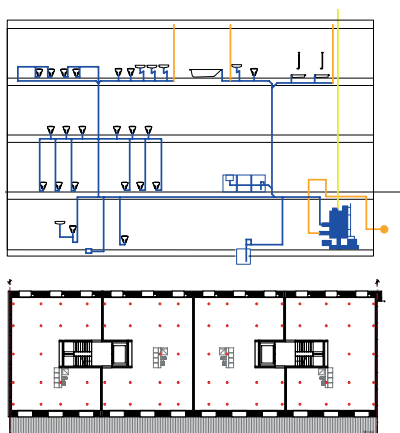
Stratégie : Un aménagement intérieur libre, sans contraignant

C'est le cas de ce troisième exemple, cette fois-ci bien plus récent, qui est parti des mêmes motivations que les atelierhaus de Ernst Gisel. C'est à dire d'associer lieu de travail et lieu de vie, le tout pour une modique somme. De par cette volonté, une coopérative d'artiste s'est aussi créée afin de réaliser leur projet de Wohnatelier. Dans ce bâtiment de 2019 situé à Bâle, l'idée est combiner atelier et habitat dans le même espace cette fois-ci et aussi de diviser par deux le prix sur le marché. L'architecte Degelo, avec qui la coopérative d'Atelier s'est associée, s'est demandé non pas ce qu'on peut enlever à un bâtiment traditionnel pour diminuer les coûts, mais plutôt qu'est-ce qui était vraiment nécessaire.

Avec cette démarche, couplé à la volonté d'offrir une grande liberté d'aménagement aux futurs habitants, il propose donc un grand espace complètement vide, avec uniquement un bloc combinant sanitaire d'un côté et cuisine de l'autre. Avec même la possibilité de choisir, parmi plusieurs points de raccordement dans l'appartement, l'emplacement de ce bloc.² Doté d'une généreuse hauteur sous-plafond (3,45m), les locaux acquièrent une flexibilité, non seulement d'un point de vue horizontal, mais aussi vertical. Ceci permet à l'utilisateur d'aménager son atelier-maison, comme il le souhaite et même d'installer une mezzanine. A condition, que les utilisateurs le restituent ultérieurement dans l'état initial, comme il est écrit sur les contrats de location³, afin de permettre au fu-

2. «Wohnen für 10CHF pro m2: Degelo baut auf der Erlenmatt nach dem Easyjet-Prinzip», Architekturbasel, 9 mars 2019, <https://architekturbasel.ch/wohnen-fuer-10-chf-pro-m2-bauen-nach-dem-easyjet-prinzip-auf-der-erlenmatt/>.

3. Baumgarten E., «Günstiger Gestaltungs- spielraum», Swiss-Architects, 27 février 2019. <https://www.swiss-architects.com/de/architecture-news/ gefunden/gunstiger-gestaltungsspielraum>.



turs utilisateurs la même liberté d'appropriation. En fournissant une coquille libre, l'architecte offre, avec cette solution, une grande liberté. Nous pouvons constater que ce dernier exemple aborde cette question de la coexistence entre travail et habitat d'une manière bien différente, à l'air de son temps. Effectivement la stratégie de mixité n'est pas d'assembler les deux programmes, tout en gardant une certaine séparation spatiale, comme c'est le cas des deux exemples précédents. Au contraire ici, cette dualité est assumée au sein d'un seul et même espace, ou en tout cas jusqu'au moment de la livraison au client. Car la stratégie pour ce bâtiment est plutôt de laisser le choix à l'habitant de décider du sort de cette démarcation, qu'elle soit inexistante, partielle, marquée ou même flexible. Tout en lui laissant les moyens pour le faire. Tel est le cas pour ce bâtiment qui propose de grandes surfaces, et de grandes hauteurs sous plafond, facilement divisible horizontalement ou verticalement, avec du mobilier.

Ces exemples ont été choisis, afin de représenter un mode de vie souvent considéré comme marginale, mais dont les formes d'habitat qui existe depuis le Moyen Âge avec et qui reste toujours d'actualités.

Depuis plusieurs années à Genève, des initiatives ont été prises et la possibilité existe pour les artistes de louer des studios et ateliers à des prix cassés et pour des périodes temporaires.⁴ Ces exemples ont été choisis en l'honneur de ce mode de vie et des formes d'habitats qui en ont découlé depuis le moyen Âge, comme la Longhouse anglaises, les Machiyas japonaises. Le mode de vie qu'adopte les travailleurs domestiques, qui ont déjà assez soufferts de la pandémie, doit être maintenu à tout prix afin de sauvegarder cette forme de travail et notre culture. Proposer des offres de maisons-ateliers ou intégrer des ateliers à l'échelle du quartier est une manière de les préserver et par la même occasion d'augmenter la mixité au sein d'un quartier, renforçant ainsi sa dynamique par la diversité.

4. Ville de Genève. Mise à disposition d'ateliers et de lieux d'hébergement <https://www.geneve.ch/fr/public/acteurs-actrices-culturel/ateliers-hebergement> (accessed 2022 -01 -12).



Lors des chapitres précédents, nous avons vu les enjeux d'une mixité à l'échelle du bâtiment. A présent, nous allons parcourir quelques exemples de bâtiments hybrides, où cohabitent travail et habitat. Nous verrons les points de vue qu'ils adoptent concernant une coexistence entre lieu de vie et lieu de travail et évoquerons les stratégies qu'ils ont employées pour arriver à leur fin

Projet : Communal Villa
(habitat collectif : logement et travail)

Architecte : Dogma

Projet : théorique

Lieux : Urbain ou suburbain

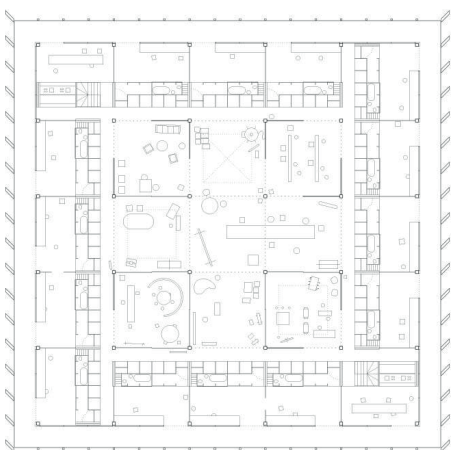
Années : 2015

Stratégie : Espace de vie ouvert au multi-usage

Le premier exemple, « Communal villa » traite aussi d'un projet de villa pour artistes où cohabitent habitat et travail. Cependant contrairement, aux premiers cas d'études, il s'agit ici de développer cette idée à l'échelle d'un bâtiment. Le bureau Dogma, auteur du projet, étant fortement opposé à l'idée du logement individuel, propose donc ici un projet pensé tel un logement collectif dans lequel, s'ajoutent des espaces de travail. Non réalisé, il s'agit plutôt d'un projet théorique, proposant une alternative aux types de logements contemporains, avec l'idée que l'habitat devrait réunir vie privé et vie professionnel.

Dans cette proposition, la villa est représentée par un simple volume cubique et l'espace intérieur est uniformément réparti selon une grille structurel symétrique, avec des espaces individuels en série, disposé le long des façades. Laissant la place au centre pour un grand espace multi-usage, regroupant tout ce qui est nécessaire à une vie communautaire et au travail collectif.⁷² Du côté de l'espace individuel, on trouve un espace de travail sur double hauteur, où les artistes ont la possibilité de se concentrer tranquillement, tout observant la vue sur le paysage environnant. La séparation avec l'espace collectif est géré par un mur habitable, non comme un simple mobilier mais comme un dispositif architectural, qui regroupe les fonctions domestique tel que les sanitaires, un lit et des rangements, ramenant l'espace individuel à l'essentiel. En concevant la villa, comme un bâtiment industriels simple,

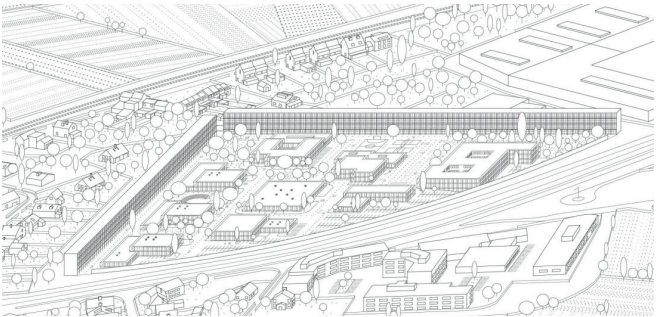
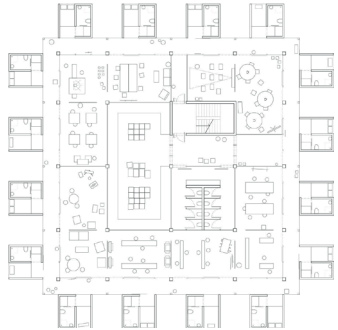
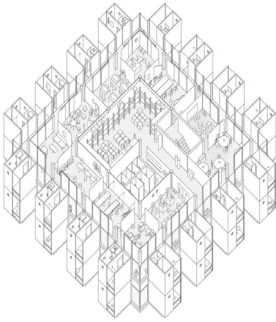
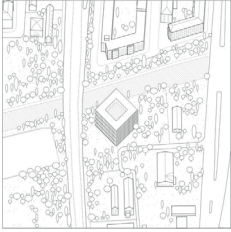
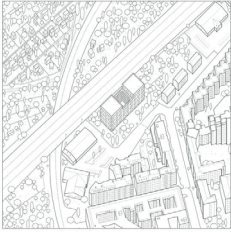
72. Hidden Architecture. 2017. « Communal Villa ». Hidden Architecture (blog). 3 décembre 2017. <https://hiddenarchitecture.net/communal-villa/>.



avec une structure en acier préfabriquée, ils ont cherché à rester très génériques.⁷³ De cette manière, l'espace peut devenir habitable simplement en meublant la structure, réduisant ainsi les coûts de constructions des éléments de détails, à l'essentiel. Par la même occasion, ils créent un espace qui ne s'arrête pas à une simple distinction entre vivre et travailler. Dans ce projet de Dogma, la stratégie de mixité peut se traduire par une intégration complète de l'acte de travailler parmi les fonctions domestiques. Là seule démarcation réalisée concerne les espaces individuels et les espaces communautaires, autrement dit entre activités individuelles nécessitant calme, concentration, et intimité, et activités collectives prônant le partage et l'entraide. De ce projet, ils créeront 2 versions, la première de forme cubique et parfaitement symétrique pour une intégration en zone suburbaine, la deuxième plus allongée en zone urbaine.

Plusieurs aux autres projets de Dogma traitent cette même thématique, mais de manière différente. Notamment le projet, « Every day is like Sunday » qui vise les quartiers composés uniquement de bureaux, proposant une densification pour en faire des quartiers mixtes. Pour ce projet ils proposent 3 types de stratégies. Premièrement, ils proposent de transformer les bâtiments en y ajoutant autour des cellules habitables. Créant à l'intérieur un espace augmenté de petites pièces égales, pouvant être combinées pour former des espaces plus grands au besoin. L'idée est que les utilisateurs, sans renoncer à leur intimités, puissent négocier les espaces partagés. Les deux autres stratégies consistent aussi en une densification, ajoutant soit des barres de logements en périphérie, soit des immeubles entre les immeubles de bureaux existants.

73. Tattara, Martino, et Pier vittorio Aureli. 2018. « Living / Working | Espazium ». 7 février 2018. <https://www.espazium.ch/fr/actualites/living-working>.



**Projet : Cité radieuse à Marseille
(logement + commerces + activités)**

Architecte : Le Corbusier

Projet réalisé

Lieux : Marseille, 280 Boulevard Michelet

Années : 1952

Stratégie : Mixité verticale + Forte densité du logement,

Il faut rappeler que l'idée de combiner des programmes au sein d'un bâtiment n'est pas chose nouvelle, comme nous l'avons vu au début de cet énoncé. Le Corbusier avait déjà compris les bienfaits de la mixité fonctionnelle et proposait déjà en 1952 un immeuble proposant une diversité des usages. Je parle évidemment de la Cité radieuse à Marseille, qui comme son nom l'indique propose une multitude de services à l'image d'une cité. Construit en réponse à la pénurie de logement d'après-guerre, le bâtiment regroupe 337 logements, un hôtel, des bureaux, des commerces tel que boulangerie, épicerie, café, restaurant (appelé le ventre de l'architecte) et une librairie, mais aussi des équipements sportifs, médicaux et éducatifs tels qu'un gymnase, une piste d'athlétisme, une petite piscine, une école maternelle, et un auditorium en plein air.

Pour réussir à combiner tous ces programmes ensemble, Le Corbusier s'est inspiré notamment du Narkomfin de Moscou, réalisé dans les années 30 par Moisei Ginsburg et Ignaty Milnis.⁷⁴ Ce projet lui donna l'idée de superposer les logements avec une haute densité pour laisser de l'espace aux autres programmes. Faisant face au manque d'acier suite à la guerre, il dû utiliser du béton à la place, dont il apprécia la bonne isolation sonore et sa finition durable. Cependant, l'utilisation du béton, impliquait des murs porteurs tout au long de la barre, entre chaque appartement, ce qui compromettrait son concept du plan ouvert, auquel il tenait tant. En

74. Terragni, Emilia, éd. 2013. « Europe, France ». In *L'architecture mondiale du 20ème siècle*, Phaidon. Paris.

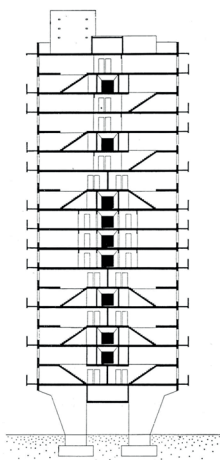
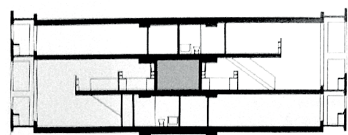


contrepartie, il travailla sur l'idée d'un volume ouvert sur la hauteur, qui se traduira en une disposition en duplex, particulièrement inventifs pour l'époque. L'intérieur des appartements, traversant, se différencie des espaces traditionnellement cloisonnés, par un espace fluide, où cuisine (dessinée par Charlotte Perriand), salle à manger et salon ne forment qu'un, révolutionnaire pour l'époque.⁷⁵ Nous retrouvons d'autres innovations, comme une paroi coulissante pouvant diviser la chambre d'enfant en deux, en plus de l'espace de vie et de la loggia en double hauteur. Les duplex s'imbriquaient l'un dans l'autre, avec un couloir au centre, desservant d'une part, un appartement sur l'étage supérieur et d'autre part, son voisin descendant sur celui du dessous, comme on peut le voir sur la coupe.

Ce système lui permit de ne devoir placer une circulation horizontale que tous les 3 étages. Une grande économie d'espace, fut possible avec cette typologie très dense, lui offrant suffisamment d'espace pour les activités de la vie en communauté, répartis dans le bâtiment ou sur la vaste toiture-terrasse. Les espaces de commerces habituellement placés au rez-de-chaussée, sont ici intégrés au milieu du bâtiment, créant une véritable rue commerçante intérieure, comme un village vertical. Par la même occasion, le rez sur pilotis offre une plus grande perméabilité au quartier et des espaces de verdure généreux.

Cette réalisation a fortement influencé les architectes de plusieurs manières, notamment par son ingéniosité typologique et par le fait qu'il propose une diversité d'usage permettant une vie en communauté.

75. S. N. « La Cité radieuse de Marseille, icône de l'architecture du XXe siècle ». s. d. Cité de l'architecture & du patrimoine. Consulté le 10 janvier 2022. <http://www.citedelarchitecture.fr/fr/collection/les-incontournables/la-cite-radieuse-de-marseille-icone-de-larchitecture-du-xxe-siecle>



Projet : Kraftwerk I (atelier + logement+activités)

Fondateur : Coopérative Kraftwerk

Lieux : Zurich, Heinrichstrasse 241

Années : 1999

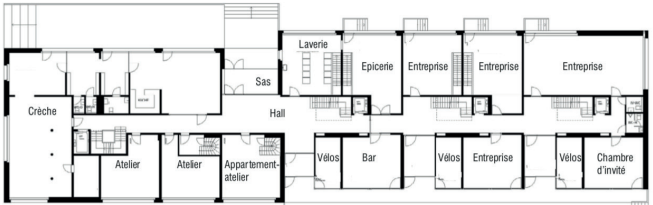
Stratégie : Favoriser la production de bien en interne

Pour notre dernier exemple, nous allons analyser une des premières coopératives de Zurich, qui a su répondre à des problématiques contemporaines et qui s'est concrétisé à l'échelle du logement collectif. La coopérative Kraftwerk, s'est créée en 1993, en réaction à une situation de crise que connaissait la ville de Zurich entre la pénurie de logement, le chômage généralisé, et la désindustrialisation de certains quartiers bientôt à l'agonie. Les fondateurs, Andreas Hofer, Martin Blum et Hans Widmer se sont unis avec l'ambition d'apporter des réponses. Tout d'abord en réunissant leurs idées dans un manifeste,⁷⁶ et où ils exposaient le concept générale. Une proposition révolutionnaire d'une vie nouvelle en communauté, basé sur des valeurs écologiques, d'auto-gestion, d'échange de services, d'autonomie alimentaire et de mixité. « Un mode de vie qui échapperait au monde capitaliste, qui repenserait le lien entre travail et habitat, et qui renforcerait le lien social. Une vie à construire et non plus à gagner. Les trois auteurs y posent les bases d'un modèle ambitieux et utopique mais qui, selon eux, semblait réalisable : Kraftwerk »⁷⁷

Ce manifeste est fortement inspiré de l'utopie du Bolo' Bolo, écrite 10 ans auparavant par Hans Widmer, l'un des fondateurs. Ils y reprendront plusieurs idées notamment afin de combiner habitat et travail, que nous allons voir ensemble : Cependant la coopérative qui avait de grandes ambitions a du faire face à la réalité. Dans le premier bâtiment, Hardturm qu'elle a pu réaliser, après plusieurs années de lutte, elle n'a pu conserver que quelques une des idées de leur manifeste. Toutefois, une diversité dans les programmes, notamment

76. Blum, Hofer, Widmer. 1993. « Kraftwerk 1 : construire une vie coopérative et durable ». Editions du Linteau.

77. Poullain, Adrien. 2016. « Learning from Kraftwerk ». ENSA Paris Belleville. page 10 à 23



avec des activités liées à la production ont pu être conservés, comme nous pouvons le constater sur le plan du rez. Nous retrouvons plusieurs espaces d'ateliers, de bureaux, une épicerie, un bar, une crèche et même un appartement atelier.

Dans son mémoire dédié à Kraftwerk 1, Adrien Poullain dresse un constat de la situation 15 ans après sa construction. Grâce auquel, nous pouvons voir que certains objectifs ont tout de même fonctionné sur le long terme, comme notamment au niveau écologique, de la mixité, des loyers abordables, des valeurs d'entraide et de solidarités qui y perpétué au sein de la communauté.⁷⁸ Mais nous pouvons voir notamment que le travail obligatoire établi dans le manifeste, s'est traduit en une forme non imposée de bénévolat qui semble finalement suffire à faire tourner la coopérative.

En revanche, nous pouvons y voir aussi les limites d'un modèle théorique qui se voulait très ambitieux. Pour ce qui était de combiner travail et habitat justement, même si le manifeste ne prévoyait pas une vision aussi radicale que le Bolo'bolo (qui cherchait à s'émanciper de toute dépendance de la société et à vivre en auto-suffisance par l'auto-production de biens et de nourriture), la coopérative espérait tout de même qu'ils puissent travailler au sein du bâtiment, qu'une partie des biens nécessaires à la communauté y soit produites et qu'une nouvelle forme de travail puisse découler de ce mode de vie. Résultat malheureusement, seulement 10% des habitants travaillaient dans le bâtiments en 2005, et la plupart de ces personnes travaillaient dans le secteurs des services et donc ne produisaient aucun bien matériel ⁷⁹(artisanat ou alimentaire). De plus les appartements-ateliers ont tous été convertis en simple appartement, n'ayant pas convaincu, selon Andreas Hofer, ils ont sous-estimé la surface nécessaire à cette hybridation. En outre, ils auraient souhaité créer des emplois au sein de la communauté pour aider les jeunes, les chômeurs et

78. Poullain, Adrien. 2016. « Learning from Kraftwerk ». ENSA Paris Belleville. page 63 à 85

79. Poullain, Adrien. 2016. « Learning from Kraftwerk ». ENSA Paris Belleville. page 63 à 85

les personnes âgées à s'intégrer, finalement cela n'a pas abouti, uniquement 2 personnes y travaillent à temps pleins une personne responsable de l'entretien et une autre du ménage.

Mais il ne faut jamais rester sur des échecs, la coopérative Kraftwerk ne s'est d'ailleurs pas découragée. Fier tout de même de leur première réalisation, dont elle a beaucoup appris, elle a pu en construire une seconde, Heizenholz en 2012 et une troisième Zwicky Süd en 2016. Les principales innovations, que nous pouvons y trouver, ce sont premièrement les clusters, nouvelle typologie d'habitation, créant un mix entre une colocation et appartement. Nous pouvons constater à l'intérieur de ces espaces partagés, l'ajout de parois amovibles permettant de cloisonner l'espace en deux,⁸⁰ qui peut s'avérer utile si un couple ou des ami(e)s souhaitent s'isoler un peu sans pour autant s'enfermer dans une chambre. Nous avons justement proposé l'utilisation de tel dispositif, un plus tôt dans l'énoncé, comme solutions aux logements, permettant de s'adapter aux besoins des habitants et aux conditions de vie.

Une autre innovation qui nous intéresse tout particulièrement, ce sont les pièces polyvalentes, sans affectation particulière, qui ont été ajoutées. Elles permettent ainsi le multi-usage et peuvent évoluer dans le temps en fonction des besoins des habitants. Nous les avons évoqués plus tôt dans l'énoncé comme stratégie pour une mixité fonctionnelle au sein du bâtiments. Dans cet immeuble, certains des habitants se sont appropriés ces dernières, justement afin d'y travailler, rapprochant ainsi considérablement leur lieu de travail de leur lieu de vie.

80. Poullain, Adrien. 2016. « Learning from Kraftwerk ». ENSA Paris Belleville. page 88 à 102

6. Conclusion

6 Conclusion

Le premier objectif de l'étude était de comprendre les enjeux du télétravail sur le logement. Dès à présent, nous pouvons confirmer que le logement n'est effectivement pas adapté à une intégration du travail. Nous avons vu les limites de cette cohabitation et quelques stratégies pour y remédier. Nous avons pu constater notamment, que la plupart des gens se sont adaptés à ces conditions, en tout cas temporairement, en optimisant l'aménagement intérieur, afin qu'il puisse répondre à un double usage. Les autres stratégies, qui ont été déterminées, sont d'ordre architecturale et légale, de ce fait elles ne peuvent être entreprises par les habitants eux même ou en tout cas pas sur le court terme. Pour cette raison tant que les logements ne seront pas adaptés, il serait préférable de trouver un autre endroit que le logement, pour le télétravail.

Cette recherche a soulevé des questions importantes sur l'avenir du logement et nous a permis d'apporter des réponses à la première problématique à laquelle l'énoncé se concentrait : De quelle manière concevoir les espaces de vie, afin qu'ils soient plus adaptés à un contexte en constante évolution ?

Les conclusions que nous pouvons tirer de cette première question sont premièrement, que les logements devraient être conçus de manière à ce qu'ils puissent s'adapter à un contexte en constante évolution, comme ce fut le cas ces dernières années et encore tout récemment avec la pandémie. Mais aussi qu'ils puissent s'adapter à des profils et des modes de vie de plus en plus différents, qui ne correspondent plus, de nos jours à celui de la famille nucléaire. C'est pourquoi, la population a besoin de logement qui s'adaptent, d'une architecture qui évolue, une architecture flexible. (Ex: cloisons amovibles comme dans l'unité d'habitation de Le Corbusier, ou plus récemment dans la coopérative Kraftwerk II)

Deuxièmement, nous en sommes arrivés à la conclusion que les logements devaient se détacher de cette logique fonctionnaliste d'après guerre. C'est à dire, plutôt qu'une distinction des espaces par fonctions, nous pourrions penser à la place à une logique basée sur les comportements humains, tant domestique que non-domestique, qui pourraient intervenir dans cet espace. Amenant donc à concevoir les logements comme des espaces de vie ouverts à une multitude d'usage. En n'attribuant plus les espaces à des fonctions précises, ils ne seraient donc plus nécessaire de concevoir les espaces spécifiquement pour une fonction ou une activité en particulier. Au contraire, ces espaces seraient simplement conçus selon des atmosphères différentes et selon les conditions que nous souhaitons y trouver. Comme nous l'apprend Dogma dans leur projet Communal Villa, en construisant des espaces plus génériques (par opposition à spécifique) cela permettrait de diminuer considérablement les coûts de constructions liés aux détails. En outre, grâce à cette flexibilité d'usage, cela permettrait de faciliter une réhabilitation future, les espaces pouvant s'adapter facilement à une multitude de programmes.

Cela signifierait de laisser la liberté à l'habitant de choisir l'espace dans lequel il souhaite réaliser une activité. Par exemple, un artiste cherche dans son logement un espace pour dessiner, il pourra choisir selon s'il souhaite un endroit calme, dans un espace qui lui est réservé, ou plutôt un endroit dynamique comme le salon où se trouvent ses colocataires, avec lesquels il pourra partager son travail. Notamment, il pourrait choisir de dessiner dans un espace avec une douce lumière naturelle ou bien des chaleureux rayons de soleil côté sud, ou encore à l'intérieur ou à l'extérieur, à l'ombre ou au soleil. Ce seraient donc ces conditions et atmosphères distinctes qui détermineraient les différents espaces.

Puisque, Paul Landauer déclare que « L'invention du logement, c'est l'invention d'un espace qui se distingue de celui

du travail. »⁸¹ Nous pourrions nous demander si pour les logements combinant travail et espace de vie, il serait toujours pertinent justement de les appeler « logement ». Nous pourrions les nommer simplement espace de vie ou habitat.

Troisièmement, pour que le logement puisse évoluer selon ces termes, il faudrait tout d'abord adapter l'aspect légal à ces nouveaux objectifs, sans quoi il serait bien difficile d'effectuer des changements significatifs. Comme le mentionnait pascal Amphoux, il s'agit, dans un premier temps, de rendre plus flexible les règlements (d'urbanisme ou LDTR), au vu de l'évolution de la composition des foyers.

Une préoccupation, plus globale, sur laquelle souhaitait se concentrer cet énoncé, concerne la question des effets du réchauffements climatiques et sur la manière d'adopter un mode de vie plus durable. En faisant des recherches sur l'impact du télétravail, nous avons pu voir que rapprocher le lieu de travail et lieu de vie amenait certains avantages non négligeable à l'échelle urbaine. Il semblerait qu'en favorisant cette mixité fonctionnelle nous pourrions limiter certains effets du réchauffements climatiques. Ce qui nous amène sur la seconde problématique, à laquelle l'énoncé souhaitait s'adresser, qui était de déterminer en quoi une mixité entre l'habitat et le travail peut-il nous amener vers un mode de vie plus durable et un meilleur confort de vie ? Et comment faire pour les rapprocher ?

En premier lieu, nous pouvons répondre en disant que rapprocher le lieu de vie et lieu de travail permet tout simplement de réduire la distance à parcourir entre ces deux activités, ce qui permettrait de limiter notre dépendance à la voiture, la pollution émise par ses trajets effectués matin et soir, et de décongestionner ainsi la ville, mais aussi de la densifier en

81. Landauer, Paul. 2018. « Re-collectiviser le logement ». In *Design écosocial ; convivialités, pratiques situées & nouveaux communs* - Ludovic Duhem, Kenneth Rabin - It Editions - Grand format - Le Hall du Livre NANCY, 269-85.

optimisant la répartition des programmes au sein de la ville, évitant ainsi des espaces redondants. De cette manière, la ville se transformerait petit à petit vers un nouveau modèle urbain mixte. Nous avons vu le concept de la ville du quart d'heure, basé sur le rapprochement des fonctions essentielles, notamment entre se loger et travailler, dans un rayon de maximum 15min. Cette approche propose donc une mixité fonctionnelle à différentes échelles .

Ce concept, novateur à mes yeux, mérite d'être considéré comme un nouveau modèle urbain vers lequel nous devons tendre. Il associe les valeurs du développement durable et les ambitions d'une vie urbaine de qualité. En analysant les différentes manières de rapprocher le lieu de vie du lieu de travail à plusieurs échelles, nous verrons les enjeux qui doivent encore être atteints pour pouvoir concrétiser ce modèle urbain prometteur.

En second lieu, concernant la question comment rapprocher le lieu de vie du lieu de travail. Une des manières de les rapprocher serait notamment de promouvoir le travail à distance. En effet, le mode de vie grandissant du travailleur à domicile s'est montré durable du fait qu'il utilise son lieu de vie comme lieu de travail. Cependant avec l'expansion du télétravail, pendant le confinement, nous avons pu nous rendre compte des limites nécessaire à cette cohabitation, les logements n'étant pas adaptés, comme nous l'avons conclu juste avant, c'est pourquoi il faudrait privilégier des alternatives à un intégration à l'échelle du logement où les télétravailleurs contraints pourraient aller travailler. Ces alternatives pourraient être des espaces de travail à disposition, tel que des ateliers ou des espaces de coworking. Même si nous retrouvons de plus en plus d'espace de coworking, dans les grandes villes, ces opportunités restent toute de mêmes insuffisantes pour le moment. Une deuxième stratégie pour rapprocher le travail de l'habitat, serait donc d'implanter des espaces coworking ou

atelier au sein des quartiers ou même des bâtiments, comme alternative au logement.

Toutefois, Emmanuel Ravalet nous a rappelé que le télétravail n'avait pas vraiment permis de réduire les émissions de CO₂, liés au trajets, étant donné que les télétravailleurs restent partiellement dépendant d'un lieu. Effectivement cela peut s'expliquer par une tendance à aller s'installer plus loin en périphérie, pour télétravailler pendant le confinement, compensant par une distance plus grande, les jours où ils n'y sont pas allés. Cela nous a prouvé que le télétravail seul ne suffisait pas pour réduire les distances. La stratégie qui a été proposée est d'encourager la décentralisation de ces entreprises en plusieurs succursales réparties sur le territoire, cela permettrait ainsi de réduire les distances à parcourir.

Pour ce qui est de rapprocher le lieu de vie et lieu de travail des professions qui ne peuvent se faire à distance nous avons procédé par échelle (quartier et bâtiment). Nous avons d'abord identifié les freins à cette mixité fonctionnelle, puis nous avons déterminé des stratégies qui seraient en mesure d'y répondre, à chacune des échelles. Nous pouvons organiser ces stratégies en 3 catégories distinctes :

- des stratégies d'ordre légal
- des stratégies d'ordre spatial
- des stratégies d'ordre temporel.

A l'échelle du quartier premièrement, les principaux freins concernent les difficultés de cohabitation entre les différentes affectations, notamment les nuisances sonores. Une stratégie efficace est d'optimiser la coexistence des programme selon leur utilisation horaire, afin qu'il ne puisse se gêner entre eux. Par exemple, des bars et des discothèques pourraient être facilement placés à côté d'un immeuble de bureaux, les gens ne travaillant généralement pas le soir. Une deuxième stra-

tégie consisterait à assouplir les règlements d'urbanisme, afin qu'une certaine mixité fonctionnelle soit possible, puis sur le long terme à adapter les plans d'affectations selon des objectifs plus actuelles. La troisième, concerne la même stratégie que pour les professions apte au travail à distance, c'est à dire la décentralisation. Elle serait très utile afin de répartir plus équitablement les entreprises, et donc les offres d'emploi sur le territoire, dans cette idée de la ville polycentrique.

Finalement, nous avons constaté que même si un quartier parvenait à un équilibre entre lieu de vie et travail, cela ne suffirait pas à réduire les distances que les pendulaires doivent parcourir, à moins de garantir qu'un employé vive dans le quartier même où il travaille et vice versa. C'est pourquoi une stratégie doit être appliquée afin d'optimiser la répartition spatiale afin que lieu de vie et lieu de travail concorde pour une majorité de personnes, à l'échelle du quartier (15min à pied). Cette stratégie propose de prioriser des logements au fur et à mesure qu'il se débloque, aux personnes travaillant à proximité. Dans cette idée une offre de travail pourrait s'accorder avec une proposition de logements disponible à proximité.

A l'échelle du bâtiment, nous nous sommes rendu compte que c'était plus complexe. Effectivement combiner un ou plusieurs programmes à l'intérieur d'un même bâtiment amène à plusieurs contraintes. Premièrement, comme à l'échelle du quartier des contraintes de nuisances, plus compliquée à gérer à l'intérieur du même bâtiment. Mais de nouveau il s'agirait ici de combiner des activités qui peuvent s'associer ensemble sans problème, ou alors qui ont des horaires différents. De plus les experts sont conscients de l'importance de concevoir des bâtiments mixtes, nous pouvons retrouver sur le marché des isolations très performantes. Deuxièmement, une contrainte pour convaincre que les entreprises à vouloir partager un immeuble, pour cause de perte d'identité visuelle, car il se-

rait moins exposé (effet vitrine). Cependant les façades et les entrées peuvent toujours être conçu pour attirer la clientèle. Troisièmement des contraintes de sécurité notamment pour les normes incendies. Etant plus strictes, elle limite la composition architecturale, et diminuent les surfaces commerciales au rez, car des entrées indépendantes à chaque programme sont nécessaire. Cette dernière contrainte dépend surtout de l'espace à disposition, plus nous avons de l'espace, moins c'est compliqué à gérer.

Les stratégies à cette échelle sont bien similaires à celle du quartier. Premièrement, d'ordre légal, les règlements d'urbanisme sont aussi à assouplir, pour pouvoir construire un bâtiment mixte, car les plans d'affectations sont principalement conçus selon des bâtiments mono-fonctionnels, à l'exception des commerces que nous trouvons habituellement au rez. Deuxièmement, une stratégie qui constitue à concevoir des espaces de réserves, sans affectation définie lors de la conception, et qui puisse s'adapter en fonctions des besoins des utilisateurs. Nous avons pu voir dans les cas d'étude justement, que la coopérative Kraftwerk a utilisé cette stratégie. Finalement, la dernière d'ordre temporelle qui consiste à promouvoir la multi-fonctionnalité des espaces et qui peut être optimisé selon l'utilisation horaire des différents programmes, débloquent un grand potentiel de surface libre, inutilisée temporairement. La multi-fonctionnalité des bâtiments dans les bidonvilles de Mumbai illustre parfaitement cette stratégie.

Une application simultanée de ces stratégies, en plus de celle liées aux logements, en réponse à la première problématique, permettraient de s'assurer la concrétisation d'un nouveau modèle urbain durable proche du concept de la ville des courtes distances.

Pour conclure, nous avons vu qu'en favorisant la mixité fonctionnelle, qui amène à un rapprochement entre habitat

et travail, nous pouvions limiter les effets du réchauffement climatiques. Nous avons constaté que promouvoir le travail à distance pouvait permettre justement ce rapprochement et par la même occasion d'adopter un mode de vie plus durable. Cependant, nous ne sommes rendus compte que les logements n'est pas un endroit optimale pour intégrer le travail, et qu'il serait nécessaire de proposer des alternatives pour que les travailleurs contraints aient la possibilité de travailler en dehors de chez eux. Par exemple dans des espaces de coworking ou ateliers, intégrés dans le bâtiment même ou implanté dans le quartier. Toutefois, le télétravail seul s'est avéré insuffisant pour rapprocher lieu de vie et lieu de travail, car il reste partiellement dépendant d'un lieu. Finalement, nous avons déterminés des stratégies pour combiner lieu de vie et lieu de travail, premièrement à l'échelle du quartier puis à l'échelle du bâtiment.

Concernant les intentions du PDM, nous aller tenter d'appliquer les différentes stratégies que nous avons pu déterminer à travers cette recherche, sur un quartier mono-fonctionnel. En densifiant fonctionnellement ce quartier nous cherchons à le transformer en une quartier hybride et rapprocher l'habitat et le travail.

6.1 Futures interrogations

Avec cette révolution digitale, notre rapport au monde est entrain de changer complètement. Notre dépendance à un lieu physique commence de moins en moins à être nécessaire, ce qui compte aujourd'hui, c'est notre présence virtuelle. Que ce soit sur les réseaux sociaux ou maintenant sur des réseaux propre à des entreprises. Par exemple, peut importe où se trouve Paul, l'important pour son employeur, c'est qu'il soit accessible, joignable, cela signifie de nos jours être connecté.

Ce monde virtuelle, où une grande partie de nos rapports sociaux s'y déroule déjà depuis plusieurs années (2004-9 whatsapp, Facebook et Instagram) est entrain de prendre un tel importance, qu'il commence à s'imposer comme une deuxième réalité. C'est maintenant, les activités professionnels qui commencent de plus en plus à s'y installer. Une tendance qui se démontre, tout récemment, par l'annonce du Métaverse, par le créateur du groupe Facebook. Une plateforme virtuelle, où les gens représentés par des avatars pourraient s'y rencontrer (voyez donc le non-sens) et dans lequel des entreprises pourrait s'installer afin de pas avoir à payer de loyer, (chacun depuis où ils veulent mais connecté dans ce monde virtuel).

N'ayant pas encore de date de sortie annoncée, cet invention, si elle séduit, pourrait provoquer une réduction importantes des locaux d'entreprises dans les 20 prochaines années. Pour l'instant, elle aurait du mal à convaincre, considérée comme une technologie inaccessible ne proposant rien de très nouveau.²

2. Bechade, C. Le métaverse de Facebook semble déjà ringard <https://www.numerama.com/tech/751370-le-metaverse-de-facebook-semble-deja-ringard.html> (accessed 2022 -01 -06).

Dans ce contexte, nous pouvons constater que le rapport entre habitat et travail est entrain de prendre un tournant, qui pourra se résumer à une dualité entre le monde réel et virtuel. Cela nous fait réfléchir quant à l'avenir de la relation habitat / travail maintenant séparée par une limite virtuelle. Qu'en sera-t-il de nos espaces de vie physique, semblant perdre de l'intérêt au regard des gens, au profit de virtuel. C'est d'ailleurs la fiction que propose le film de Spielberg « Ready Player One » évoquant cette dualité entre monde réel et virtuel, qui ne présage rien de bon quant à l'avenir du monde réel. Quelle direction doit donc prendre l'architecture, face à cette dualité entre le monde réel et virtuel ? Et quel sera le rôle de l'architecte ?

7. Sources

7.1 Bibliographies principales

Amphoux, Pascal. 2003. « Polarité, Mixité, Intensité ». In *Inside Density, International Colloquium on Architecture and Cities*, édité par Hilde Heinen ; David Vanderburgh (eds), 19-32. Bruxelles, Belgium: Editions La lettre volée. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01561772>.

Ang, Li. 2019. « Hybrid Housing. New domestic narrative of behavioral hybridization ». EPFL.

Arendt, Hannah. 2018. *Condition de l'homme moderne - Nouvelle édition 2018*. Calmann-Lévy.

Bühlmann, Lukas, et Bellaria Raumentwicklung. 2021. « L'aménagement du territoire à l'échelle des espaces fonctionnels ». In *Introduction à l'aménagement du territoire*, traduit par Léo Biétry. Espace Suisse, Association pour l'aménagement du territoire.

Constanty, Valérie, Amélie Darley, Émilie Jarousseau, et Gwenaelle Zunino. 2011. « La mixité fonctionnelle : un objectif à définir et négocier au cas par cas », juillet, p. 93.

Eigenmann, Julie. 2020. « Emmanuel Ravalet: «Il faut améliorer la qualité de vie dans les villes» ». *Le Temps*, 15 décembre 2020. <https://www.letemps.ch/economie/emmanuel-ravalet-faut-ameliorer-qualite-vie-villes>.

Koch, Marjolaine. 2020. « La ville du quart d'heure, ou le village réinventé », février. <https://www.lettreducadre.fr/article/la-ville-du-quart-d-heure-ou-le-village-reinvente.46115>.

Landauer, Paul. 2018. « Re-collectiviser le logement ». In *Design écosocial ; convivialités, pratiques situées & nouveaux communs - Ludovic Duhem, Kenneth Rabin - It Editions - Grand format - Le Hall du Livre NANCY*, 269-85. Consulté le 12 novembre 2021.

Mialet, Frédéric. 2011. « Mixité fonctionnelle et flexibilité programmatique ».

Pattaroni, Luca, Vincent Kaufmann, et Adriana Rabinovich. 2009. *Habitat en devenir: enjeux territoriaux, politiques et sociaux du logement en Suisse*. PPUR Presses polytechniques.

Pouchol, Marlyse. 2018. « Arendt et le travail : la divergence avec Marx ». In *Le travail en question, XVIIIe-XXe siècles*, édité par Christophe Lavielle, 195-212. *Perspectives Historiques*. Tours: Presses universitaires François-Rabelais. <http://books.openedition.org/pufr/12878>.

Poullain, Adrien. 2016. « Learning from Kraftwerk ». ENSA Paris Belleville.

Tattara, Martino, et Pier vittorio Aureli. 2018. « Living / Working | Espazium ». 7 février 2018. <https://www.espazium.ch/fr/actualites/living-working>.

7.2 Bibliographies secondaires

« 161013_etude-cooperatives-bd.pdf ». s. d. Consulté le 27 novembre 2021. https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/vie_privée/logement/fichiers_pdf/161013_etude-cooperatives-bd.pdf.

biopilz. 2015. Final Warning Limits to Growth. <https://www.youtube.com/watch?v=kz9wjJjmkmc>.

Borah, Chinmoy. 2021. « Multifunctional Buildings of Sangam Gully | urbz ». urbz. 16 juillet 2021. <https://www.urbz.net/articles/multifunctional-buildings-sangam-gully>.

Comenwork. s. d. « 7 prédictions pour les tendances du coworking en 2021 ». Consulté le 14 janvier 2022. <https://www.comenwork.com/post/7-pr%C3%A9dictions-pour-les-tendances-du-coworking-en-2021>.

« Concevoir le lieu de travail mobile du futur ». s. d. Studio Banana (blog). Consulté le 28 novembre 2021. <https://studiobanana.com/fr/work/concevoir-le-lieu-de-travail-mobile-du-futur/>.

« Condition de l'homme moderne ». 2021. 6 janvier 2021. <https://calmann-levy.fr/livre/condition-de-lhomme-moderne-9782702112755>.

« Coworker Expands into 619 New Markets for a Total of 3,036 Cities in 2021 ». 2022. Coworking Insights (blog). 4 janvier 2022. <https://coworkinginsights.com/coworker-expands-into-619-new-markets-for-a-total-of-3036-cities-in-2021/>.

Duyvendak, Jan, Evelyne Baillergeau, Peter Van der Graaf, et L. Veldboer. 2005. La promesse d'un habitat socialement mixte. Gentrification aux Pays-Bas, en Belgique et en Suede. Neuropsychologia.

Friedman, Yona. 2003. L'architecture de survie: une philosophie de la pauvreté. éditions de l'éclat.

Hidden Architecture. 2017. « Communal Villa ». Hidden Architecture (blog). 3 décembre 2017. <https://hiddenarchitecture.net/communal-villa/>.

Koch, Marjolaine. 2020. « La ville du quart d'heure, ou le village réinventé », février. <https://www.lettreducadre.fr/article/la-ville-du-quart-d-heure-ou-le-village-reinvente.46115>.

« La Promesse d'un Habitat Socialement Mixte ». s. d. Verwey-Jonker Instituut. Consulté le 21 novembre 2021. <https://www.verwey-jonker.nl/publicatie/la-promesse-daun-habitat-socialement-mixte/>.

Mandrou, AS., L. Lemberton, et I. Petit-Félix. s. d. « Télétravail, confinement : comment la pandémie de la Covid 19 et ses conséquences ont changé notre façon de vivre ». France 3 Occitanie. Consulté le 10 janvier 2022. <https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/teletravail-confinement-comment-pandemie-covid-19-ses-consequences-ont-change-notre-facon-vivre-1913948.html>.

Miladinovic, Marija. s. d. « L'avenir du télétravail, entre risque de précarité et soif d'indépendance ». SWI swissinfo.ch. Consulté le 7 janvier 2022. <https://www.swissinfo.ch/fre/economie/l-avenir-du-t%C3%A9l%C3%A9travail--entre-risque-de-pr%C3%A9carit%C3%A9-et-soif-d-ind%C3%A9pendance/46754588>.

« PDCOM_Geneve_02.pdf ». s. d. Consulté le 4 janvier 2022. https://ge.ch/geodata/SIAMEN/PDL/PDCOM_Geneve/PDCOM_Geneve_02.pdf.

« rapport-mixite-fonctionnelle-perspective-europeenne.pdf ». s. d. Consulté le 7 janvier 2022. <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/rapport-mixite-fonctionnelle-perspective-europeenne.pdf>.

Region, L'Institut Paris. s. d. « La mixité fonctionnelle ». L'Institut Paris Region. Consulté le 7 janvier 2022. <https://www.institutparisregion.fr/nos-travaux/publications/la-mixite-fonctionnelle/>.

Regupol, Acoustics. 2021. « LA RÉPONSE DES EXPERTS À LA DENSIFICATION URBAINE BÂTIMENT À USAGE MIXTE », mai.

Revkin, Andrew. 2018. « On parle du changement climatique depuis plus de 30 ans. Pourquoi n'avons-nous rien fait ? » National Geographic, juin. <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/parle-du-changement-climatique-depuis-plus-de-30-ans-pourquoi-navons-nous-rien-fait>.

SnapDesk, S. N. 2020. « L'évolution historique des formes de bureaux et leur aménagement ». SnapDesk (blog). 14 septembre 2020. <https://www.snapdesk.co/amenagement-de-bureaux/evolution-historique-bureaux>.

statistique, Office fédéral de la. s. d. « Télétravail ». Consulté le 10 janvier 2022. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/volkswirtschaft/teleheimarbeit.html>.

suisse, Union syndicale. s. d. « Télétravail : petit guide et règles en vigueur ». Consulté le 28 novembre 2021. <https://www.uss.ch/corona-virus/detail/teletravail-petit-guide-et-regles-en-vigueur>.

Verchère, Lucie. s. d. « Temps et modes de vie - La ville du quart d'heure et des courtes distances ». Consulté le 7 janvier 2022. <https://temps.millenaire3.com/temps-de-la-ville/La-ville-du-quart-d-heure-et-des-courtes-distances>.

7.3 Iconographies

MacKay, Graeme. s. d. « Wednesday March 11, 2020 – Mackaycartoons ». Consulté le 25 novembre 2021. <https://mackaycartoons.net/2020/03/18/wednesday-march-11-2020/>.

Rogers, Richard. 2008. Des villes durables pour une petite planète - Richard Rogers - Librairie Eyrolles. Consulté le 13 janvier 2022. <https://www.eyrolles.com/BTP/Livre/des-villes-durables-pour-une-petite-planete-9782281194142/> p. 61

Verchère, L. Temps et Modes de Vie. 2020. - La Ville Du Quart d'heure et Des Courtes Distances.

« Maison Ozenfant - Ficha, Fotos y Planos ». s. d. WikiArquitectura (blog). Consulté le 12 janvier 2022. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/maison-ozenfant/>.

[S.N.]. 1955. « Atelierhaus an der Wuhrstrasse in Zürich : 1953/54, Ernst Gisel, Architekt BSA/SIA, Zürich ». Text/html,application/pdf. <https://doi.org/10.5169/SEALS-32484>.

« 080-089_Mod_Arch_ErlenmattOst_0519_DS.pdf ». s. d. Consulté le 29 novembre 2021. https://www.degelo.net/wAssets/img/projekte/170/publikationen/080-089_Mod_Arch_ErlenmattOst_0519_DS.pdf.

Tattara, Martino, et Pier vittorio Aureli. 2018. « Living / Working | Espazium ». 7 février 2018. <https://www.espazium.ch/fr/actualites/living-working>.

Hidden Architecture. 2017. « Communal Villa ». Hidden Architecture (blog). 3 décembre 2017. <https://hiddenarchitecture.net/communal-villa/>.

Sladjana Perkovic. 2019. Itinari (blog) <https://www.itinari.com/cite-radiouse-an-impressive-concrete-vertical-village-in-marseille-34e6>

Giorgio von Arb, Sebastian Hefti, Coopérative Kraftwerk <https://www.kraftwerk1.ch/hardturm/siedlung.html>

« . . . Les années s'écoulaient, tout semble aller pour le mieux jusqu'au jour où les deux parents se retrouvent à faire du télétravail, mesure obligatoire imposé par la confédération afin d'endiguer une certaine pandémie qui menacerait la population. Morgane occupe la salle à manger qu'elle transforme en bureau, mais elle remarque que la table à manger ne bénéficie pas de la lumière naturelle qui lui serait nécessaire pour travailler, elle déplace donc la table de quelques mètres en direction de la fenêtre. Paul lui doit se contenter de la cuisine, la petite table qu'il utilise lui suffit, mais il doit la débarrasser le soir pour libérer de l'espace pour cuisiner. De son côté Morgane, ne peut que difficilement se concentrer car la salle à manger est ouverte sur le salon, où le cadet et son ami jouent au kapla. L'école étant fermée à cause de la situation sanitaire, de plus ils ne peuvent pas aller dans sa chambre, car le petit dernier, Benjamin, ayant attrapé la maladie, y est en isolement.

Plusieurs fois par jours, Paul participe à des réunions sur zoom, mais Morgane passe aussi beaucoup de temps au téléphone. Difficile de s'entendre car la cuisine, est une cuisine moderne. Elle est donc obligée de s'enfermer dans la chambre pour entendre ce que sa collègue, Martha essaie de lui dire au téléphone. La connexion ne passe pas très bien, car Martha, qui est aussi en télétravail, a migré dans son chalet à la montagne.

Résultat la cohabitation devient compliqué, Paul regrette son ancien bureau à l'étage, où il avait la paix. . . »