

RAPPORT DE SYNTHÈSE

2020

**LAB
RECODER
L'HABITAT.**



MATRICE

 **BANQUE des
TERRITOIRES** |  **Caisse
des Dépôts
GROUPE**

SOMMAIRE

1	<u>HABITAT, HABITER ET OBSERVATIONS SOCIODÉMOGRAPHIQUES</u>	3
1.1	SOCIOLOGIE DE L'HABITAT EN FRANCE	4
1.2	TYPE D'HABITAT ET BIEN-ÊTRE DES MÉNAGES	5
1.3	REPRÉSENTATION DE LEUR QUARTIER PAR LES HABITANTS	6
1.4	TENDANCES DÉMOGRAPHIQUES	7
2	<u>REPENSER L'HABITAT : LA NÉCESSITÉ D'UNE VISION SYSTÉMIQUE</u>	8
2.1	DIMENSION COLLECTIVE DE L'HABITAT	9
2.1.1	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE LA QUALITÉ DE VIE DANS L'HABITAT ET DÉMARCHE EcoQUARTIER	10
2.1.2	DE LA NÉCESSITÉ D'UNE APPROCHE UTILISATEUR	12
2.1.3	MUTUALISATION ET PARTAGE : VERS UNE ORGANISATION PLUS COLLECTIVE DE L'HABITAT	13
2.1.3.1	L'habitat partagé, un espace aux formes multiples	14
2.1.3.2	Mutualisation dans le tertiaire	15
2.1.3.3	Mutualisation et mobilité	16
2.1.4	L'HYBRIDATION ENGENDRÉE PAR L'INTENSIFICATION ET LA DIVERSIFICATION DES USAGES	16
2.1.5	DE LA NÉCESSITÉ D'UN HABITAT RÉSILIENT	16
2.1.6	AUTRES EXPÉRIMENTATIONS DE LA DIMENSION COLLECTIVE DE L'HABITAT	18
2.1.6.1	Habiter l'infini	18
2.1.6.2	Îlot fertile	18
2.1.6.3	Mouvement international des villes en transition	18
2.1.6.4	Urban Folies	18
2.1.6.5	Matrioshka	19
2.2	DIMENSION POLITIQUE DE L'HABITAT	19
2.2.1	VERS UN URBANISME DE LA PARTICIPATION...	19
2.2.2	... ET UNE ÉMANCIPATION DES CITOYENS	21
2.3	DIMENSION INDIVIDUELLE DE L'HABITAT	22
2.3.1	RETOUR SUR LES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE LA QUALITÉ DE VIE DANS L'HABITAT	22
2.3.2	L'ENVIE ET LE BESOIN D'UN HABITAT AGILE ET SUR-MESURE	23
2.3.2.1	Modularité, adaptabilité, flexibilité, évolutivité	23
2.3.2.2	L'utilisateur, chef d'orchestre de l'habitat	24

<u>3</u>	<u>IMPLÉMENTATION DU NUMÉRIQUE DANS L'HABITAT</u>	<u>24</u>
3.1	L'ESPACE URBAIN SIMPLIFIÉ PAR LE NUMÉRIQUE	24
3.1.1	GESTION ET OPTIMISATION PAR LE NUMÉRIQUE	24
3.1.2	FACILITATION DU QUOTIDIEN	25
3.1.3	RECOMPOSITION DE LA CHAÎNE DE VALEUR	25
3.1.4	GOUVERNANCE ET CITOYENNETÉ	25
3.1.5	DES LIMITES AU TOUT NUMÉRIQUE	26
3.2	LE NUMÉRIQUE À L'ÉCHELLE DU LOGEMENT	27
<u>4</u>	<u>CONCLUSION ET PERSPECTIVES</u>	<u>29</u>

L'urbanisation est un mouvement historique des formes de la société que l'on peut définir comme l'augmentation du nombre de ceux qui habitent en ville par rapport à l'ensemble de la population. Elle présente un caractère exponentiel et est révélatrice d'une forme de modernisation technique de la société.

De nos jours, plus de la moitié de la population mondiale habite en milieu urbain. Ce milieu -associant les espaces du domicile, du quartier, voire du travail- fait partie d'un ensemble plus global dans lequel se mélangent vie individuelle, familiale et privée et vie collective, sociale et publique : il s'agit de l'habitat. Si l'habitat a connu de grandes évolutions permettant, notamment, d'améliorer le confort domestique ; il est également admis qu'il reste un facteur impactant sensiblement la santé physique et mentale des individus.

Dans le cadre du Lab' Recoder l'habitat, Matrice et la Banque des Territoires s'associent pour accompagner la génération de solutions innovantes contribuant à la résolution de problématiques en lien avec l'habitat et la santé :

- Comment concevoir un habitat plus résilient et adaptable, embrassant la complexité et la diversité des personnes et des sociétés modernes ?
- Dans quelle mesure l'habitat permet-il de vivre ensemble, individuellement et collectivement ?
- De quelle façon peut-il constituer un projet commun pour que l'ensemble des individus puisse agir dans le respect de leur individualité et de leur dignité ?
- Comment le numérique dans l'habitat peut-il aller plus loin dans l'amélioration de la qualité de vie des habitants ?
- Comment faire des habitats connectés d'aujourd'hui, les habitats connectant de demain ?

Cette note de synthèse a vocation à présenter de façon détaillée les différents concepts en lien avec la thématique habitat et santé ainsi que des exemples d'initiatives et expérimentations déjà lancées et/ou réalisées sur le sujet.

1 HABITAT, HABITER ET OBSERVATIONS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES

Le sens primaire de l'habitat peut être emprunté à la biologie : l'habitat est un environnement écologique occupé et habité par une population biologique d'organisme animal, végétal ou autre, dans un écosystème. Le terme désigne généralement la zone où l'organisme vit et où il peut trouver de la nourriture, un abri, une protection et des partenaires pour la reproduction. ¹

¹ *Habitats naturels, support de la biodiversité*, [consulté le 07 septembre 2020]. Disponible sur : <http://habitats-naturels.info>

Appliqué à l'humain, l'habitat désigne l'**ensemble des conditions d'organisation et de peuplement** du milieu où il vit.² C'est donc un **concept large** qui comprend le logement, mais aussi d'autres marqueurs du territoire tels que le trajet, le voisinage, les connaissances ou encore, les intérêts.³ En ce sens, la question du logement n'épuise pas celle de l'habitat, mais elle s'y inscrit.⁴

L'habiter, quant à lui, renvoie à la **capacité des acteurs à organiser les espaces multiples qui composent leur habitat, aux pratiques de vie qu'ont les individus et les groupes qui l'occupent.**⁴ En outre, si l'habitat relève en grande partie des compétences de l'architecte et de l'urbaniste, l'habiter dépend de la capacité de chacun d'être présent au monde.³ Considérant la signification de cette notion d'habiter, on peut même aller plus loin en affirmant que **ce sont les citoyens qui fabriquent la ville** : par les logements qu'ils achètent, font construire, délaissent mais également par leur vote via l'élection des équipes municipales qui portent leur projet urbain favori.⁵

Aux vues des éléments que renferment ces concepts d'habitat et d'habiter, il semble essentiel de s'intéresser aux **aspects sociodémographiques sous-jacents**. Ceci afin d'esquisser les grandes tendances de la situation réellement vécue par la population ainsi que des impacts positifs et négatifs que peut avoir l'habitat sur l'individu et/ou sur la collectivité.

1.1 Sociologie de l'habitat en France

Garant d'une paix sociale et champ d'action des politiques publiques depuis de nombreuses années, l'habitat, plus particulièrement ici au sens du logement, est un **élément primordial de la vie des individus et des sociétés.**⁶

De façon générale, l'évolution des sociétés remodèle la façon d'habiter. En effet, on observe une **exigence accrue de confort et de surface au sein des résidences principales** se traduisant, d'une part, par la banalisation du confort et l'augmentation du nombre d'éléments sous-jacents à cette notion et, d'autre part, par une progression de la taille moyenne des résidences principales accompagnée d'une diminution de la taille moyenne des ménages.⁷

Au-delà de ces observations, la sociologie de l'habitat en France est régie par deux grandes tendances :

- Le **développement d'un modèle résidentiel promotionnel ou ascendant**, fondé sur l'accession à la propriété, plus particulièrement en maison individuelle (épanouissement durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle) ;
- Un **mouvement de diversification des structures sociodémographiques** générant une demande accrue pour le logement locatif, l'habitat collectif et une localisation urbaine centrale ou périurbaine (depuis les années 1960).

² Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, *Définition Habitat*, [consulté le 24 août 2020]. Disponible sur : <https://www.cnrtl.fr>

³ T. Paquot, « Habitat, habitation, habiter – Ce que parler veut dire... », *Informations sociales*, 2005/3 (n° 123), pages 48 à 54. Disponible sur : <https://www.cairn.info>

⁴ *Habitat (humain)*, mis à jour en mai 2008 [consulté le 24 août 2020]. Disponible sur : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr>

⁵ C. Blaudin-de-thé, *Type d'habitat et bien-être des ménages*, mis en ligne en janvier 2012 [consulté le 26 août 2020]. Disponible sur : <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr>

⁶ E. Djaoui, « Approches de la culture du domicile », *Gérontologie et société*, 2011/1 (vol. 34 / n° 136), pages 77 à 90. Disponible sur : <https://www.cairn.info>

⁷ F. Madoré, *Sociologie de l'habitat en France*, mis en ligne en décembre 2005 [consulté le 02 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.leroymerlinsource.fr>

L'accès à la propriété semble jouer un rôle essentiel dans les stratégies résidentielles des ménages, en particulier pour les couples mariés biactifs et avec enfant.s en bas âge, qui l'envisagent essentiellement sous la forme d'une maison individuelle. En effet, cela leur permet d'accéder à un logement plus grand et leur procure, également, une **position sociale valorisante associée à une certaine sécurité**.

En outre, ces individus se tournent de plus en plus vers le logement d'occasion, révélant un goût de plus en plus prononcé pour l'ancien et une **montée en puissance d'une dimension patrimoniale** dans la société. Cet essor de la dynamique immobilière dans l'ancien est également en faveur d'une activité de réhabilitation et d'entretien de l'habitat.

Cependant, la forte contrainte foncière associée aux espaces urbains a engendré une déconcentration des lieux de résidence vers des zones urbaines périphériques, favorisant de ce fait l'**étalement urbain** et générant une augmentation importante des **migrations alternantes ou pendulaires**.

Parallèlement à cela, on observe une **transformation de la structure des ménages** -caractérisée par une atomisation et une fragilisation des couples- associée à des **modifications structurelles du marché du travail** rendant l'insertion professionnelle des individus peu ou pas qualifiés difficile et ayant pour conséquence la multiplication de l'emploi précaire.

Cette montée des incertitudes tant dans la sphère professionnelle que dans la vie personnelle, accompagnée de multiples formes de précarisation pousse un nombre croissant de ménages à différer la concrétisation de leur projet d'accession à la propriété. Ainsi, on observe également des itinéraires résidentiels plus diversifiés et moins linéaires, **favorables à l'habitat collectif et locatif localisé en zone urbaine centrale ou péricentrale**, qui illustrent, pour certains individus, une plus grande réticence vis-à-vis de l'investissement à long terme comme l'immobilier.

1.2 Type d'habitat et bien-être des ménages

La question du sentiment de bien-être éprouvé en fonction du type d'habitat occupé par les individus est en lien direct avec les problématiques de **ville durable**, l'un des axes prioritaires du Grenelle de l'environnement. En effet, « la ville durable est une ville où il fait bon vivre », ce qui implique de mieux **comprendre les préférences de la population en termes d'habitat** ainsi que les **principaux critères qui déterminent l'attractivité d'un quartier** en dehors de sa situation géographique. Une dimension supplémentaire qui permet de compléter le panorama amorcé dans le paragraphe précédent.

Une étude menée par le Commissariat général au développement durable s'est intéressée à l'identification des principaux facteurs qui favorisent le sentiment de bien-être dans un quartier.⁵

En ressortent trois idées fortes qui peuvent être synthétisées de la façon suivante :

- Dans l'ensemble, les français sont satisfaits de leur cadre de vie. Plus précisément et de façon plus nuancée, si les **formes d'habitat peu denses sont particulièrement appréciées**, les grands ensembles et les cités sont, en revanche, le lieu d'insatisfactions prégnantes, en particulier lorsque le logement est situé en Zone Urbaine Sensible ;
- La préférence affichée pour l'habitat individuel est **commune à tous les types de ménages** quels que soit la condition socio-professionnelle, l'âge ou la situation familiale. Ce type de logement semble apprécié non seulement parce qu'il est souvent moins coûteux, mais aussi pour la qualité du cadre de vie qu'il procure ;

- Les **principaux facteurs influençant le sentiment de bien-être** dans l'environnement du logement peuvent être regroupées par ordre d'importance comme suit :
 - Sécurité et qualité des relations sociales ;
 - Qualité de l'environnement proche, présence d'espaces verts, qualité de l'air, entretien des espaces publics ;
 - Présence de commerces, accessibilité en transport en commun.

Néanmoins, il est important de noter que selon les sous-populations considérées -ménages avec enfants mineurs, ménages de moins de trente ans, ménages seniors, etc.- le degré d'importance de certains des facteurs précédemment listés change. Ceci témoigne des **changements des attentes que les ménages peuvent avoir vis-à-vis de leur cadre de vie suivant les périodes de la vie.**

1.3 Représentation de leur quartier par les habitants

Pour aller plus loin dans les observations sociodémographiques et descendre en granularité, ce paragraphe présente les résultats d'une étude qui s'est intéressée à la **caractérisation des modes d'habiter** de la population. Pour ce faire, l'auteur a raisonné en termes de statut social résidentiel, c'est-à-dire en couplant le type socio-économique du quartier et la situation socioprofessionnelle des individus qui y résident.⁸

En sont ressortis six types d'habitants présentant des disparités fortes dans les modes d'habiter :

- Les **avantagés** : Ce sont globalement des actifs favorisés logeant dans des quartiers aisés, ils sont particulièrement portés sur les offres d'activités de loisirs procurés par les centres-villes ;
- Les **enracinés** : Individus présentant une sociabilité développée qui entretiennent une relation fusionnelle avec leur lieu de vie sans que les caractéristiques du quartier n'interviennent réellement dans leur jugement ;
- Les habitants **globalement satisfaits** : Individus majoritaires, moins typés ;
- Les **repliés** : Ces individus entretiennent des rapports interpersonnels problématiques et se plaignent de l'isolement relationnel, spatial ainsi que du manque d'activités ;
- Les **non-investis** : Caractérisés par un manque d'attachement au quartier, leur retrait sur leur logement ou le fait de vivre en dehors de leur quartier ;
- Les **insécures** : Confrontés aux nuisances et à l'insécurité, logeant dans l'habitat social des quartiers ouvriers et pauvres urbains.

Ces six catégories illustrent à quel point **la nature du contentement déclaré par les habitants est hétérogène**. En outre, ce contentement dépend de plusieurs facteurs parmi lesquels on peut recenser les aménités du quartier (présence de bois, parcs, aménagements et offres de loisirs), l'emplacement avantageux, les équipements et services (proximité du lieu de travail, présence de toutes les commodités, etc.) ainsi que la proximité du réseau relationnel des habitants. A ces facteurs primaires s'ajoutent d'autres facteurs indirects jouant sur l'appréciation du quartier. Il s'agit notamment de l'aisance matérielle de l'individu qui favorise un état d'esprit propice à l'environnement dans lequel il est plongé, sa position dans le cycle de vie et les sociabilités locales impliquant les amis, parents, voisins, etc. Ainsi, il en ressort que **le jugement d'un même quartier par deux personnes dépend principalement de leurs particularités sociodémographiques.**

⁸ J.-P. Pan Ké Shon, « La représentation des habitants de leur quartier : entre bien-être et repli », *Economie et statistique* 2005 (n° 386), pages 3-35. Disponible sur : <https://www.persee.fr>

De manière générale, le type d'habitat, les aménités et l'équipement, les qualités de l'environnement et les problèmes déclarés préoccupants dans le quartier n'ont **pas de corrélation systématique** avec ces six types de résidents car **différents vécus et logiques individuels coexistent**. De plus, pour des caractéristiques locales et socioprofessionnelles identiques, les appréciations des résidents se distinguent selon d'autres dimensions qui ne s'interprètent pas toutes en termes de hiérarchie sociale.

Cependant, cette étude montre que ce sont les habitants les plus modestes qui, avec les désavantages liés à leur statut socioprofessionnel, cumulent les désavantages de leur implantation résidentielle. En ce sens, le bien-être des habitants est conditionné par leur capacité à **appairer leur habitat effectif et leurs désirs**.

1.4 Tendances démographiques

De façon générale, en France, on observe un **vieillessement de la population** -arrivée à la séniorité des générations nées après-guerre- **couplé à une baisse du taux de natalité**. En effet, au 1^{er} janvier 2020, les personnes âgées d'au moins 65 ans représentent 20,5 % de la population, contre 19,7 % en 2018. En outre, le nombre de naissances baisse chaque année depuis environ cinq ans.⁹

Cette évolution démographique vers le vieillissement entraîne des **pressions fortes exercées sur le domaine hospitalier**, notamment dans les EHPAD (Etablissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes). Entre manque de moyens, manque de personnel ou encore difficultés liées au métier, les soignants travaillant en EHPAD expriment de réels besoins pour pouvoir s'occuper des personnes âgées dans le respect de leur individualité et de leur dignité.^{10, 11} Une des solutions pour palier, au moins partiellement, ce problème serait de rendre possible une généralisation du maintien à domicile. En l'occurrence, ceci entrerait en cohérence avec la volonté exprimée de façon unanime par la population : celle d'**assumer soi-même son vieillissement** et de pouvoir le faire chez soi.¹²

A ces observations s'ajoute celle de l'**évolution du salariat vers le non-salariat**. Historiquement, le salariat prend ses origines avant le XIX^{ème} siècle quand certains individus réalisent des tâches spécifiques, faisant l'objet d'une rémunération, pour le compte de quelqu'un. Avec l'industrialisation, on assiste à une généralisation du salariat : le contrat salarial entre l'employeur et le salarié devient une monnaie d'échange et confère aux travailleurs des garanties collectives de protections sociales. Cependant, à partir des années 1980, le salariat est en **perte de vitesse au profit de l'entrepreneuriat**. Image redorée de l'entrepreneur, possibilité de se prémunir du chômage, gains économiques pour les entreprises qui sous-traitent un certain nombre de projets aux travailleurs indépendants : la porosité devient croissante entre les statuts de salariés et de non-salariés et est d'autant plus marquée que la stabilité offerte par le salariat s'amointrie tandis que les lois favorables à l'entrepreneuriat sont promulguées.^{13, 14} Le déploiement du numérique dans tous les aspects du quotidien exacerbe toutes les questions liées à la

⁹ INSEE, *Tableaux de l'économie française*

¹⁰ P. Baqué, *Vieillesse en détresse dans les Ehpads*, mis en ligne en mars 2019 [consulté le 15 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.monde-diplomatique.fr>

¹¹ J. Riou, *L'EHPAD en France : la place de la fragilité, l'enjeu de la dignité*, mis en ligne le 29 janvier 2018 [consulté le 15 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.lesechos.fr>

¹² L. Nowik, A. Thalineau, *Vieillir chez soi : Les nouvelles formes du maintien à domicile*. Nouvelle édition [en ligne]. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2014. Disponible sur : <http://books.openedition.org>

¹³ O. Marchand, « Salariat et non-salariat dans une perspective historique », *Economie et statistique*, 1998, n° 319-320, pages 3-11.

¹⁴ J.-D. Séval, *Amazonisme : le travail à la tâche est-il un projet d'avenir ?*, mis en ligne le 11 novembre 2018 [consulté le 15 septembre 2020]. Disponible sur : <https://usbeketrica.com>

vision du travail qui semble s'orienter progressivement vers un modèle nouveau où le travail indépendant se substitue à l'emploi salarié.

2 REPENSER L'HABITAT : LA NÉCESSITÉ D'UNE VISION SYSTÉMIQUE

Les individus évoluent dans un écosystème complexe au sein duquel chaque élément est relié aux autres dans des relations de causes à effets. Ceci implique donc qu'il n'est pas possible de penser les choses indépendamment les unes des autres : si l'on souhaite apporter une solution pérenne à une problématique, il est nécessaire d'**adopter une vision systémique**. A ce titre, l'habitat et les questions qu'il soulève ne font pas exception.

L'habitat en France est l'objet de **mutations permanentes**, ce qui engendre des phénomènes complexes, parfois paradoxaux. Par exemple, on observe la désaffection généralisée à l'égard des grands ensembles au profit de rénovations et de formules résidentielles de type lotissement pavillonnaire ou petits collectifs. Cependant, malgré son attractivité, ce modèle pavillonnaire de l'habiter entraîne des déséconomies d'échelle -i. e. une augmentation du coût moyen d'un produit au-delà d'une certaine quantité produite-¹⁵ à la fois pour ses habitants et la collectivité, qui pourraient poser des problèmes croissants dans des périodes de moindre disponibilité en ressources nécessaires pour le faire fonctionner.⁴ En effet, la logique d'étalement urbain et de promotion de l'habitat pavillonnaire, comparée à une logique de densification urbaine, entraîne notamment une démultiplication des réseaux (électricité, eau et assainissement, etc.) qui s'avère coûteuse (mise en place, entretien, maintenance, alimentation en énergie, etc.) et problématique dans un contexte de raréfaction des ressources.

Ce dernier point de raréfaction des ressources est d'ailleurs déjà adressé par les politiques via des **mesures de densification urbaine** visant à construire une ville moins consommatrice d'espace et de ressources, à faire des économies dans les réseaux et à diminuer les consommations énergétiques liées aux déplacements de personnes. Néanmoins, malgré la multiplication des textes législatifs, leur mise en œuvre reste difficile, aussi bien d'un point de vue politique que d'un point de vue strictement économique. S'ajoutent à ces difficultés, les aspects d'**acceptabilité de ces politiques** : les habitants y sont réticents et les tensions sont particulièrement vives dans les espaces de basse densité résidentielle.

^{16, 17}

En lien avec ce phénomène de densification urbaine s'ajoutent également toutes les **problématiques d'isolement et de solitude**. En effet, c'est là tout le **paradoxe des villes** : elles ont la spécificité d'accueillir de nombreuses personnes, dont des personnes seules qui, malgré ce foisonnement, vivent parfois dans un profond sentiment d'isolement et de solitude.¹⁸ Or, après plusieurs études, les professionnels de la santé ont récemment déclaré que **la solitude a des effets néfastes sur la santé**. Certains vont même plus loin en affirmant que la solitude tue, bien plus que l'obésité, et qu'il s'agit d'un phénomène intergénérationnel en croissance constante dans les villes.¹⁹ En effet, le mouvement d'urbanisation massif s'accompagne pour beaucoup du sentiment que les métropoles se transforment en

¹⁵ Wikipédia, *Déséconomie d'échelle*, mis à jour le 05 mars 2020 [consulté le 08 septembre 2020]. Disponible sur : <https://fr.wikipedia.org>

¹⁶ A. Touati, *Les enjeux spécifiques liés à la densification des banlieues et espaces périurbains : densification forte vs. densification douce ?*, mis en ligne en octobre 2015 [consulté le 09 septembre 2020]. Disponible sur : <http://www.citego.org>

¹⁷ C. Fonticelli, *La densification sous contrainte : bâtir des immeubles dans le périurbain francilien*, mis en ligne le 17 avril 2020 [consulté le 09 septembre 2020]. Disponible sur : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr>

¹⁸ Ma ville demain, *Isolement / solitude*, [consulté le 08 septembre 2020]. Disponible sur : <http://www.mavilledemain.fr>

¹⁹ Usbek et Rica, *La ville lutte-t-elle efficacement contre la solitude ?*, mis en ligne le 20 novembre 2017 [consulté le 08 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.demainlaville.com>

mégapoles, ne cessent de s'étendre et de **devenir des « non-lieux »**, des espaces de circulation impersonnels où prévaut l'anonymat des individus. Ce phénomène toucherait particulièrement les personnes âgées, les personnes handicapées, les jeunes mais également les personnes en transition (déménagement, changement d'emploi, départ des enfants, deuil, etc.)²⁰ et a pour conséquence une dégradation des qualités relationnelles dans les relations interpersonnelles qui, à terme, conduit à un **dérèglement de l'ensemble du tissu de relations interpersonnelles**.²¹

Ces exemples illustrent toute la difficulté à mener une politique publique d'urbanisme et d'aménagement du territoire qui favorise le bien-être de la population, tout en restant juste et efficace. En effet, il s'agit **d'innover dans un cadre contraint**, c'est-à-dire d'inscrire cette politique dans les limites physiques du cadre de vie et dans celles de la justice sociale tout en assurant la prospérité.²²

Plus précisément, ce type de politique doit théoriquement faire en sorte que **la vie des individus se fonde sur un plancher social** basé sur onze priorités: la sécurité alimentaire, les revenus, l'eau et l'assainissement, l'accès aux soins, l'éducation, l'énergie, l'égalité des sexes, l'équité sociale, la liberté d'expression, les emplois et la résilience. C'est lorsque tous ces facteurs sont réunis que l'on se sent bien, physiquement et psychologiquement.

En outre, cette même politique doit également veiller à **rester en-deçà du plafond environnemental** constitué par les limites de la planète : changement climatique, taux d'appauvrissement de la biodiversité, cycle de l'azote, cycle du phosphore, appauvrissement de la couche d'ozone, acidification des océans, utilisation d'eau douce, changement d'occupation des sols, concentration de particules dans l'atmosphère, pollution chimique.

Le changement climatique et la biodiversité sont les principales préoccupations à la fois des expert.e.s mais aussi des populations alors même que les politiques s'en emparent encore trop peu. Or, le fait de **dépasser l'une ou l'autre des limites** constituées par le plancher des droits sociaux et le plafond environnemental peut déclencher des **crises sociales et écologiques**.

Dans la suite de ce paragraphe sont présentées les principales facettes de l'habitat et leurs impacts sur la santé et le bien-être des individus. L'objectif est d'entrevoir à quel point cette notion d'habitat et santé peut se révéler complexe tant elle invoque des champs disciplinaires variés. Loin d'être exhaustive, cette partie « 2 Repenser l'habitat : la nécessité d'une vision systémique » pose tout de même un certain nombre d'éléments qui pourront servir de base pour pousser la réflexion et ouvrir le champ des possibles.

2.1 Dimension collective de l'habitat

Parmi les différentes dimensions de l'habitat, la dimension collective occupe une part importante dans les différentes problématiques sur lesquelles est centré le Lab' Recoder l'habitat. Cette dernière peut s'appréhender par l'intermédiaire de différents dispositifs couvrant des champs multiples et notamment, l'environnement, la durabilité, le partage, la mutualisation, etc.

²⁰ CBRE, *Solitude en ville : l'immobilier comme levier ?*, mis en ligne le 07 mars 2019 [consulté le 08 septembre 2020]. Disponible sur : <https://immobilier.cbre.fr>

²¹ Atlantico, *Est-on vraiment plus seul aujourd'hui dans les grandes villes qu'il y a 20 ou 30 ans ?*, mis en ligne le 24 août 2013 [consulté le 08 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.atlantico.fr>

²² D. Allaume-Bobe, *La qualité de l'habitat, condition environnementale du bien-être et du mieux vivre ensemble*, mis en ligne en avril 2017 [consulté le 24 août 2020]. Disponible sur : <https://www.lecese.fr>

2.1.1 Conditions environnementales de la qualité de vie dans l'habitat et démarche EcoQuartier

En 2017, la France compte 506 projets EcoQuartiers en cours ou réalisés et labellisés à différentes étapes d'avancement.^{23, 24} Ils représentent de véritables **laboratoires pour concevoir la transition énergétique des villes** alors que le secteur du bâtiment est responsable de 25 % des émissions globales du pays. En ce sens, l'objectif global de ces dispositifs est de parvenir à généraliser les solutions qui y sont déployées à l'échelle de la ville.²⁵

Lancée en 2009 en application de la loi Grenelle 2, la démarche EcoQuartier vise à favoriser l'émergence d'une **nouvelle façon de concevoir, construire et gérer la ville**. Elle recouvre tous les aspects de l'aménagement durable, de la démarche de projet (gouvernance, pilotage, localisation du projet, évaluation, etc.), aux aspects plus techniques liés au cadre de vie et aux usages (mixité sociale, vivre ensemble, solidarité, densité, formes urbaines), au développement économique et territorial (mixité fonctionnelle, emplois, mobilité, etc.), ainsi qu'à la préservation des ressources et l'adaptation aux changements climatiques (eau, biodiversité, énergie, etc.).²⁶ L'ensemble de ces éléments est décliné sous forme d'engagements dans la charte des EcoQuartiers (voir Figure 1).

Dans l'une de ses publications, le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) a étudié la **manière dont la nature en ville, dans les projets d'aménagement urbain des EcoQuartiers, agit sur la santé des habitants et des usagers**. Cet impact se traduit au niveau de la collectivité mais également de façon individuelle pour chacun des habitants du quartier.²⁷ La dimension individuelle sera traitée dans le paragraphe 2.3.

Dans un projet d'aménagement urbain, la place donnée à la nature va souvent de pair avec des actions sur les mobilités, le vivre-ensemble, la qualité des espaces publics, la qualité du bâti, la connexion du quartier avec la ville, etc. Les EcoQuartiers proposent de nombreux types d'espaces de nature dont la qualité peut être mesurée à travers plusieurs paramètres tels que la superficie, la richesse des espèces, le calme, l'aspect sauvage.

La présence de ces espaces de nature peut jouer un **rôle sur la qualité de l'air en ville** -au-delà du fait que la perception de la qualité de l'air par les habitants est plus positive en présence de végétation- puisque les végétaux participent à l'assimilation ou à la fixation de certains polluants atmosphériques. Ces phénomènes biochimiques associés à des actions sur la mobilité et le cadre de vie peuvent contribuer de façon significative à une meilleure qualité de l'air et répondre, en partie, à l'engagement n° 8 de la charte des EcoQuartiers (voir Figure 1).

En outre, la nature en ville a également un **rôle dans le confort thermique des quartiers**. En effet, la présence de végétaux permet de limiter localement le phénomène d'îlot de chaleur nocturne et de traiter en journée les situations d'inconfort thermique. Ceci est la résultante de deux phénomènes principaux :

²³ A. Canto, *147 labels EcoQuartiers en 2017*, mis en ligne le 26 décembre 2017 [consulté le 15 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.actu-environnement.com>

²⁴ Ministère de la transition écologique, *Carte interactive des EcoQuartiers*, [consultée le 09 septembre 2020]. Disponible sur : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr>

²⁵ M.-J. Sader, *EcoQuartiers : laboratoires de la ville de demain ou ghettos écolo ?*, mis en ligne le 08 septembre 2015 [consulté le 15 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.actu-environnement.com>

²⁶ Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, *La démarche EcoQuartier*, mis en ligne en novembre 2014 [consulté le 09 septembre 2020]. Disponible sur : <https://files.stample.co>

²⁷ Cerema, *Nature en ville et santé – Illustrations par des EcoQuartiers*, mis en ligne en septembre 2018 [consulté le 27 août 2020]. Disponible sur : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr>

- **L'ombrage** : Le houppier des arbres procure une ombre portée au sol et sur les bâtiments créant ainsi des zones de confort où la chaleur ressentie est moins élevée. Les rayonnements solaires sont soit absorbés par l'arbre soit réfléchis par le feuillage empêchant ainsi le stockage de l'énergie solaire dans le revêtement du sol ou des murs. Les toitures et les murs végétalisés contribuent également à ce phénomène d'atténuation des pics de température ;
- **L'évapotranspiration** : L'évapotranspiration des végétaux diffuse de la vapeur d'eau via les stomates des feuilles. Ce phénomène de changement de phase permet, localement, le refroidissement de l'air. Cette capacité des végétaux est dépendante de la disponibilité en eau lors des épisodes de forte chaleur.

Démarche et processus	Cadre de vie et usages	Développement territorial	Environnement et climat
1 Réaliser les projets répondant aux besoins de tous en s'appuyant sur les ressources et contraintes du territoire	6 Travailler en priorité sur la ville existante et proposer des formes urbaines adaptées pour lutter contre l'étalement urbain	11 Contribuer à un développement économique local, équilibré et solidaire	16 Produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux risques et aux changements climatiques
2 Formaliser et mettre en œuvre un processus participatif de pilotage et une gouvernance élargie créant les conditions d'une mobilisation citoyenne	7 Mettre en œuvre les conditions du vivre-ensemble et de la solidarité	12 Favoriser la diversité des fonctions et leur proximité	17 Viser la sobriété énergétique et la diversification des ressources au profit des énergies renouvelables et de récupération
3 Intégrer la dimension financière tout au long du projet dans une approche en coût global	8 Assurer un cadre de vie sûr et qui intègre les grands enjeux de santé, notamment la qualité de l'air	13 Optimiser l'utilisation des ressources et développer les filières locales et les circuits courts	18 Limiter la production des déchets, développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage dans une logique d'économie circulaire
4 Prendre en compte les pratiques des usagers et les contraintes des gestionnaires tout au long du projet	9 Mettre en œuvre une qualité urbaine, paysagère et architecturale	14 Favoriser les modes actifs, les transports collectifs et les offres alternatives de déplacement	19 Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe
5 Mettre en œuvre, à toutes les étapes du projet et à l'usage, des démarches d'évaluation et d'amélioration continue	10 Valoriser le patrimoine (naturel et bâti), l'histoire et l'identité du site	15 Favoriser la transition numérique vers la ville intelligente	20 Préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels

Figure 1 : Les 20 engagements constituant la charte des EcoQuartiers. (Source : <http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr>)

En parallèle de la démarche EcoQuartier, qui se matérialise à travers des projets de grande ampleur, d'autres initiatives se développent à plus petite échelle pour apporter des réponses à ces problématiques de qualité de l'air et confort thermique. Parmi elles, on compte notamment :

- [Urban Canopee](#) : la canopée végétalisée en milieu urbain – Ce projet a pour objectif de créer des îlots de fraîcheur écologiques en ville pour lutter contre le réchauffement climatique via le déploiement de mobilier urbain végétalisé ;
- [Lisière d'une tierce forêt](#) par l'Association Alteralia et Fieldwork Architecture – Ce projet a pour objectif de limiter le phénomène d'îlot de chaleur urbain en redonnant une place à la forêt en ville via la transformation d'un parking en espace extérieur planté.

Finalement, la nature en ville est un **vecteur de lien social** car elle peut permettre de recréer des espaces agréables à même de favoriser les liens sociaux et de diminuer le sentiment d'insécurité. Dans les EcoQuartiers, la diversité des types d'espaces de nature en ville et le lien fait avec la qualité urbaine architecturale et paysagère et le vivre ensemble (voir Figure 1 – Engagements n° 9 et 7) permettent à chacun de trouver un espace agréable pour se retrouver. Parmi ces types d'espaces, on peut compter les espaces publics au sens large, les zones d'agriculture urbaine, les jardins familiaux, (etc.) qui jouent également un rôle dans la participation et l'émancipation citoyenne à l'échelle urbaine (voir paragraphes 2.2.1 et 2.2.2).

2.1.2 De la nécessité d'une approche utilisateur

La démarche EcoQuartier, présentée dans le paragraphe précédent, est fortement en lien avec les problématiques d'amélioration de la **performance environnementale des bâtiments** puisqu'il s'agit, notamment, d'optimiser l'utilisation des ressources et de viser la sobriété énergétique au sein de ces quartiers (voir Figure 1 – Engagements n° 13 et 17). En outre, ces mêmes problématiques sont cadrées par deux réglementations importantes qui concernent l'ensemble des bâtiments nouvellement construits, qu'ils fassent partie d'un EcoQuartier ou non :

- La RT2012, qui encadre les enjeux de performance thermique dans les bâtiments nouvellement construits ;
- La RE2020, qui ajoute un volet analyse du cycle de vie à la réglementation précédente afin de réduire les émissions de carbone et qui sera prochainement en vigueur.

De nos jours, les nouvelles constructions répondent toutes à la réglementation thermique RT2012 ou peuvent être labellisés BBC (Bâtiment Basse Consommation), ce qui implique des choix énergétiques raisonnés et, dans le meilleur des cas, le recours aux énergies renouvelables en vue de réduire les consommations énergétiques. En outre, ces bâtiments sont conçus pour limiter les besoins en termes de régulation de température, constitués de matériaux spécifiques respectueux de l'environnement et de la santé, pourvus d'équipements à haut rendement et de nombreuses innovations techniques.^{28,29}

Si, sur le papier, tout est mis en œuvre pour maximiser les performances environnementales de ces bâtiments, de nombreuses observations permettent de constater les limites réelles existantes. Ci-dessous sont détaillés quelques exemples repérés au sein de bâtiments résidentiels récents.

²⁸ Cercle Promodul / INEF4, *Eco-quartiers : quels retours d'expériences ?*, mis à jour en avril 2020 [consulté le 03 septembre 2020]. Disponible sur : <https://cercle-promodul.inef4.org>

²⁹ S. Chabas, *Retour d'expérience : dix ans après, dans un écoquartier parisien...*, mis en ligne le 12 mars 2015 [consulté le 03 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.maisonapart.com>

Très souvent, le **déploiement de solutions techniques**, notamment pour mettre en œuvre la transition énergétique, s'est heurté aux **comportements des usagers mal anticipés** par les concepteurs. En effet, des problèmes de mise en œuvre ont été constatés lors de la construction des bâtiments mais également un décalage important entre les comportements nécessaires et attendus au fonctionnement des nouveautés techniques et les savoir-faire et savoir-vivre en usage. Ces dysfonctionnements, probablement dus à la **difficulté à intégrer les savoirs des habitants en amont des projets**, engendrent une inefficacité des innovations technologiques ainsi que des performances environnementales particulièrement dégradées.

En outre, une forte participation des habitants au sein des bâtiments peut également faire défaut, ce qui **annule l'objectif d'enclencher une dynamique collective** de changement des pratiques (pour la mise en œuvre des solutions techniques, par exemple) et freine la diffusion de la démarche première de ce type d'expérimentations.

Solutionner de telles problématiques pourrait passer par :

- Travailler sur la notion d'usage en rendant les éléments techniques plus abordables, plus robustes et plus connectés à la réalité des usagers ;
- Travailler à l'élaboration d'outils pédagogiques à destination des futurs habitants du quartier et faisant le rapprochement entre les usages des habitants et ceux nécessaires au fonctionnement des nouvelles technologies développées ;
- Veiller à une meilleure implication de tous les acteurs en amont :
 - Pour une meilleure mise en œuvre, prévoir des actions de formation des différents ouvriers intervenant sur le projet à la mise en œuvre adéquate des techniques écologiques choisies ;
 - Pour une meilleure implication des habitants, mettre en place des réunions au sein desquelles locataires et propriétaires pourraient exprimer leurs difficultés d'usage et intégrer les conseils sur l'utilisation adéquate du logement ;
 - Pour une meilleure maîtrise des usages, organiser un suivi de proximité avec les usagers ou construire un cadre de participation durable à la réflexion du futur de leur cadre de vie.

2.1.3 Mutualisation et partage : vers une organisation plus collective de l'habitat

La **mutualisation**, *i. e.* le partage ou la mise en commun de biens de consommation, services, équipements et/ou espaces urbains au sens large (espaces bâtis, espaces extérieurs), est un **levier récurrent pour rationaliser l'utilisation du foncier, optimiser le coût des aménagements urbains et renforcer les dynamiques sociales** et l'intensité des usages au travers d'une utilisation partagée par plusieurs utilisateurs.³⁰

La mutualisation n'est pas un sujet nouveau et le partage d'espaces, équipements et services est un phénomène structurant de la conception et de la gestion des espaces urbains, de l'habitat et des espaces de travail. Toutefois, elle est aujourd'hui une référence croissante de nombreuses réalisations et projets urbains contemporains mais aussi de projets en lien avec les domaines de la mobilité et de l'énergie. Certains analystes la présentent comme une **forme d'innovation économique, architecturale, sociale**

³⁰ G. Togo, C. Kasbi, A. Collet, *Habiter demain : le logement – Mutualisation et espaces partagés*, mis en ligne en novembre 2016 [consulté le 28 août 2020]. Disponible sur : <https://issuu.com>

et sociétale, portée par le développement de l'économie collaborative et des nouvelles technologies de l'information.

2.1.3.1 L'habitat partagé, un espace aux formes multiples

Parmi les formes de mutualisation et d'habitat partagé, la **colocation** constitue la forme la plus connue et la plus courante. Il s'agit d'un mode d'habitat plus courant chez les jeunes que chez leurs aînés mais qui concerne autant les jeunes actifs que les étudiants. Ce mode d'habitat relativement mature s'accompagne de l'**émergence d'offres dédiées** telles que la formule « clé en main » développée par la start-up [Chez Nestor](#).³¹

Néanmoins, l'une des formes les plus plébiscitées ces dernières années est **l'habitat participatif**. Ce terme désigne le processus d'élaboration, conduite et gestion d'un projet résidentiel par une communauté d'habitants réunis de manière intentionnelle pour mutualiser leurs ressources dans le but de concevoir, réaliser et financer ensemble leur logement, au sein d'un bâtiment ou d'un ensemble de bâtiments géré collectivement par une société dont ils sont fondateurs ou sociétaires.²¹ Il s'agit donc généralement d'**initiatives au sein desquelles chacun dispose d'un logement privatif et partage des espaces** (salle commune, atelier, buanderie, etc.) avec les autres habitants. En outre, cette communauté décide souvent de vivre autour de **principes communs** dont ils ont acté ensemble des modalités, mais également de **valeurs éthiques, sociales et environnementales communes**.

Les motivations de chacun dans l'intégration d'un projet d'habitat participatif peuvent être très diverses et les enjeux peuvent varier selon le type de projet. Certains vont chercher à faire partie d'un tel projet pour des raisons de **socialisation** (échanges, rencontres, vivre ensemble), tandis que d'autres verront tout d'abord l'occasion de partager des coûts d'investissement et de fonctionnement afin de **réaliser des économies d'échelles** tout en ayant **accès à des services supplémentaires** qu'ils n'auraient pas pu financer seuls ou qu'ils n'auraient pas pu intégrer dans leur logement faute de place.

Dans tous les cas, assurer le bon fonctionnement des espaces partagés passe par la prise en compte et/ou la mise en place de différents éléments dont :

- Répertorier les usages possibles de chaque espace en amont ;
- Définir précisément des modes et moyens de gestion : autogestion par les résidents, location des espaces à une association qui en assure la gestion et l'animation ;
- Définir des modalités d'accès pour les résidents ;
- Rédiger une charte ou des règles de vie en communauté ;
- Considérer la capacité des habitants à se mobiliser et à constituer un collectif.

Le projet « [Fontaine aux Abeilles](#) » est un bel exemple d'habitat participatif. L'idée naît des suites d'une réunion d'information organisée par EcoQuartier, visant à faire émerger des projets au-delà de l'agglomération strasbourgeoise. Le groupe de futurs habitants, constitué depuis 2006, a porté le projet à maturation durant 6 ans avec pour objectif la construction d'un esprit de convivialité, d'échange et de solidarité en favorisant la mutualisation d'espaces, d'équipements et de services.^{32, 33}

³¹ Bouygues Construction, *Habiter demain*, mis en ligne en mai 2018 [consulté le 01 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.bouygues-construction.com>

³² Habitat participatif – Strasbourg et sa région, *Fontaine aux abeilles*, [consulté le 09 septembre 2020]. Disponible sur : <https://habitatparticipatif.strasbourg.eu>

³³ Bio-espace, *Autopromotion – bioquartiers*, [consulté le 09 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.bio-espace.com>

L'**habitat intergénérationnel** est également une forme d'habitat partagé dont l'objectif est de renforcer la solidarité entre plusieurs générations en les faisant cohabiter à l'échelle d'une résidence ou d'un logement. Ce format met donc en relation des jeunes, à la recherche d'un logement, et des seniors, désireux d'avoir de la compagnie et une aide dans leur quotidien. Les deux parties se retrouvent dans une configuration gagnant-gagnant avec d'un côté, un logement bon marché et une transition en douceur vers l'autonomie pour les étudiants qui quittent le cocon familial pour la première fois et de l'autre, un moyen de prévenir l'isolement des seniors et de leur permettre de rester à domicile plus longtemps. En France, les structures de cohabitation intergénérationnelles ou d'habitat solidaire sont fédérées par le [réseau CoSI](#).²²

Le [programme CUB](#) à Montreuil porte à la fois les dimensions participatives et intergénérationnelles. Il s'agit d'un habitat participatif, solidaire et écologique constitué de treize logements avec terrasse végétalisée, locaux d'activités et salle de réunion mutualisée en rez-de-chaussée. En outre, ce programme de logements mixte à la fois l'accession libre et l'habitat social.^{34, 35}

2.1.3.2 Mutualisation dans le tertiaire

Dans le secteur d'activité tertiaire, de nouveaux lieux de travail se développent et se démocratisent : espaces de *coworking*, tiers lieux, points relais, etc. Ils accompagnent le **besoin de mobilité et de flexibilité** lié à certaines **activités itinérantes** et au développement du **travail à distance**. En outre, ils répondent au besoin d'échanges et de services des travailleurs indépendants. Ces espaces se veulent correspondre à de nouvelles façons de travailler, plus collaboratives, moins hiérarchisées, plus sociabilisantes et prônent l'innovation.²¹

Venu des Etats-Unis, le *co-living* va plus loin en proposant aux travailleurs *freelance* et jeunes entrepreneurs de **vivre en communauté dans un lieu pensé pour répondre à des besoins professionnels**. Ceci permet au public cible de se consacrer intensément à son activité professionnelle et de travailler en horaires décalés. Très concrètement, plusieurs individus peuvent vivre dans un même logement, tout en bénéficiant de services mutualisés ainsi que d'espaces communs et privés (comprenant une chambre, une salle de bain et une cuisine). C'est notamment le cas dans le *co-living* « [The Collective Old Oak](#) » basé à Londres.²²

Parallèlement à cela, l'**offre de services partagés** aux entreprises, salariés et travailleurs indépendants connaît un élargissement au travers du développement de conciergeries d'entreprises, d'une réflexion sur la mutualisation des services support (logistique, service informatique, etc.) et d'activités plus larges (salles de sport, crèches inter-entreprises, etc.). De manière unique à Paris, l'espace [CoworkCrèche](#) propose aux jeunes parents actifs de travailler à côté de leur.s enfant.s en offrant un espace de travail jumelé à une crèche associative.²¹

2.1.3.3 Mutualisation et mobilité

L'habitat et la mobilité sont deux notions **intrinsèquement liées**. Pour preuve, en achetant plus loin, le foncier est moins cher mais le budget lié aux déplacements est plus important et les migrations pendulaires plus fréquentes, ce qui nécessite de penser de manière globale. De la même manière, la

³⁴ Montreuil écologie, *Habitat participatif, le CUB inauguré*, mis en ligne le 21 janvier 2016 [consulté le 09 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.montreuil.ecologie.com>

³⁵ France inter, *Le renouveau de l'habitat participatif*, mis en ligne le 15 septembre 2016 [consulté le 09 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.franceinter.fr>

réflexion sur les modes de déplacement et la connexion aux réseaux et trames de transport occupe une place centrale dans les projets d'EcoQuartiers. En ce sens, la mobilité constitue un véritable prolongement du logement.²²

Dans cette optique, certains projets commencent à intégrer de véritables solutions de mobilité à leur résidence, tandis que d'autres s'inspirent et utilisent cette notion de mobilité pour l'intégrer directement au cœur de la programmation. Pour illustrer ces deux cas, on peut tout d'abord citer [Clem'](#), un service d'auto-partage à l'échelle d'une résidence qui permet d'utiliser une voiture électrique pour quelques heures à un coût modéré. Ensuite, [Bike City](#), un programme immobilier favorable aux mobilités douces au sein duquel tout est conçu pour favoriser l'emploi du vélo.

2.1.4 L'hybridation engendrée par l'intensification et la diversification des usages

Dans une logique d'optimisation des espaces, penser l'utilisation des logements inoccupés en journée lorsque les individus sont sur leur lieu de travail paraît tout à fait pertinent. En effet, ces temps de sous-occupation peuvent être valorisés en jouant sur la chronotopie des lieux : **à chaque temporalité peut correspondre un usage**, à condition d'accepter d'ouvrir son logement à des utilisateurs secondaires. Ainsi, un même logement peut devenir tour à tour un hôtel, une salle de concert, un bureau, un restaurant (etc.) de façon ponctuelle. Cette rationalisation des mètres carrés existants permet d'économiser le prélèvement de nouveaux fonciers tandis que l'augmentation du niveau d'occupation des bâtiments résidentiels contribue à l'animation urbaine.²²

Par exemple, grâce au concept [Hoffice](#), le domicile devient un espace de *coworking* et peut permettre aux *freelancers* ou aux travailleurs isolés de s'entourer de collègues pour créer une ambiance conviviale et stimulante, plutôt que de travailler seul chez soi.

En poussant cette logique d'hybridation et d'optimisation des espaces, l'habitat pourrait potentiellement passer d'un statut de produit (à vendre ou à louer) à un statut de service en remettant l'utilisateur au centre de la démarche. En effet, de la même façon qu'à chaque temporalité peut correspondre un usage, **à chaque moment de vie pourrait correspondre un habitat particulièrement adapté à l'individu**. Dans ce cas précis, l'habitat engloberait à la fois le logement, des services, un voisinage et un quartier. D'ailleurs, les plateformes d'évaluation de logements développées par certains acteurs intègrent cette nouvelle dimension des services et de la vie de quartier : c'est notamment le cas de la plateforme [Apimka](#).

2.1.5 De la nécessité d'un habitat résilient

La résilience est un concept d'origine physique qui mesure la capacité d'un objet à retrouver son état initial après un choc ou une pression continue. Appliquée à l'environnement, il s'agit de la capacité d'un écosystème **à absorber les effets d'une perturbation, à persister sans changement qualitatif de sa structure et à revenir à son état d'équilibre**. On parle alors de résilience écologique. En outre, ce concept peut également s'étendre et s'appliquer à tous les systèmes physiques et sociaux. Cette résilience systémique présente trois caractères originaux :

- Il s'agit de la perturbation maximale qu'un système peut subir sans changer d'état ;
- Ce degré de résilience dépend des couplages d'échelles spatiales et des rythmes temporels ;
- Enfin, ce concept de résilience gomme en partie l'opposition entre la nature et le social, car tous les systèmes naturels et toutes les sociétés humaines subissent des perturbations, des chocs et sont plus ou moins résilients face à ces perturbations.³⁶

A l'échelle du logement et de l'habitat, la résilience apparaît comme un thème novateur, lié à la question des **politiques d'adaptation au changement climatique** à mettre en œuvre. Elle constitue donc une forme particulière de **préparation au risque**, de **développement d'une capacité d'adaptation** et consiste à organiser, au niveau du logement et du quartier, sa propre capacité à faire face aux événements, à assurer pendant un temps donné les modalités d'un fonctionnement dégradé mais autonome.¹⁶

La mise en œuvre du concept de résilience au sein de l'habitat nécessite de penser différemment selon qu'elle s'applique au contexte urbain existant ou qu'elle est conçue au stade initial d'un projet. Elle peut se concrétiser de multiples façons telles que :

- **Promotion de la biodiversité** : La biodiversité influe sur le climat en modifiant l'absorption et l'émission des gaz à effet de serre. Cette diversité biologique peut donc réduire les conséquences du changement climatique, être une source de bien-être et de résilience ;¹⁶
- **Biomimétisme** : Réintégrer la nature en ville est un des éléments à prendre en considération pour favoriser le bien-être des populations. En l'occurrence, développer la micro-agriculture dans les espaces contraints, notamment urbains et périurbains participerait à l'accroissement de la résilience des territoires ;¹⁶
- **Bâtiment** : Les bâtiments doivent être conçus de sorte à minimiser les risques lors de catastrophes naturelles. Ainsi, des fondations plus profondes, des structures plus rigides peuvent permettre de faire face aux glissements de terrain. De plus, le développement de techniques de rafraîchissement peu gourmandes en énergie et l'utilisation de matériaux biosourcés obtenus à partir de matières premières renouvelables permettrait une économie des ressources naturelles et contribuerait à une limitation de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement. Finalement, on observe également le développement d'un habitat alternatif, support d'un mode de vie plus écologique et moins consumériste consistant à s'affranchir du superflu : les Tiny Houses. Ce type d'habitat léger et autonome prend de l'essor dans certains territoires et peut également proposer des solutions temporaires pour répondre aux situations de crises. Miniature, léger et peu coûteux, ce modèle a inspiré l'association parisienne [Quatorze](#) qui travaille depuis plusieurs années à des solutions collaboratives contre le mal-logement et la grande précarité.²²
- **Solidarité** : De nombreux projets intégrant une dimension sociale voient le jour au sein des villes. C'est le cas, par exemple, de la [Conciergerie Senior](#) -expérimentée par Conciergerie Solidaire- qui propose une offre de services et d'animation pour faciliter le quotidien des seniors et rompre leur isolement. L'objectif de ce dispositif est de capitaliser sur la capacité des habitants à s'interconnecter et à s'organiser en communauté, à l'échelle d'un immeuble, d'un îlot ou d'un quartier, afin de rendre la ville plus résiliente et plus inclusive lors des crises.³⁷

2.1.6 Autres expérimentations de la dimension collective de l'habitat

2.1.6.1 Habiter l'infini

Le concept de logement « [Habiter l'infini](#) », imaginé par l'architecte Eric Cassar, est né de plusieurs constats : urbanisation croissante de la planète, logements urbains de plus en plus petits et de plus en plus chers malgré l'extension continue des limites de la ville sur la campagne, estimation selon laquelle les

³⁶ A. Dauphiné, D. Provitolo, « La résilience : un concept pour la gestion des risques », *Annales de géographie*, 2007/2 n° 654, pages 115-125. Disponible sur : <https://www.cairn.info>

³⁷ Conciergerie solidaire, <https://conciergerie-solidaire.fr/>

logements sont inoccupés la moitié du temps, évolution des modèles familiaux, crises économiques ou écologiques.³⁸

Ce projet est résumé par son créateur de la façon suivante : « Un bâtiment ou un îlot de bâtiments où la surface de la sphère intime de chaque foyer est réduite au profit d'une grande variété d'espaces mutualisés, gérés grâce au numérique entre les habitants. Ce qui permet à la fois d'augmenter l'espace de vie et de mieux rentabiliser l'espace construit tout en favorisant le lien social et intergénérationnel. »

2.1.6.2 Îlot fertile

Le projet « [îlot fertile](#) » est une programmation complète et innovante dont l'ambition est axée sur cinq thématiques : appartenir à un grand voisinage, s'évader au cœur de Paris, côtoyer les innovateurs de demain, vivre au plus près de la nature et contrôler son empreinte carbone.

Situé au 198 rue d'Aubervilliers, dans le 19^{ème} arrondissement de Paris, le projet est actuellement en cours de construction. L'inauguration de l'îlot est prévue pour le printemps 2022.

2.1.6.3 Mouvement international des villes en transition

Le [mouvement international des villes en transition](#) est né en Grande-Bretagne, en 2006, sous l'impulsion de Rob Hopkins, enseignant en permaculture. Il s'agit d'inciter les citoyens d'un territoire (bourg, quartier d'une ville, village, etc.) à prendre conscience, d'une part, des profondes conséquences que vont avoir la convergence du pic du pétrole et du changement du climat et, d'autre part, de la nécessité de s'y préparer concrètement.³⁹

Pour ce faire, l'idée est de mettre en place des solutions fondées sur une vision positive de l'avenir et qui visent à :

- Réduire fortement, individuellement et collectivement, la consommation d'énergie d'origine fossile et les émissions de CO₂ ;
- Renforcer la résilience des territoires, leur capacité à absorber les chocs à venir, par une relocalisation de l'économie (alimentation, énergies renouvelables, etc.) ;
- Renforcer les liens, les solidarités et la coopération entre l'ensemble des acteurs du territoire ;
- Acquérir les compétences qui deviendront nécessaires au renforcement de l'autonomie.

2.1.6.4 Urban Folies

[Urban Folies](#) expérimente et déploie un mobilier urbain innovant pour aménager les espaces publics de demain, plus verts, plus durables, plus partagés, plus créatifs.

Prolongement du trottoir et de l'espace public, les bandes de stationnement offrent des potentialités d'aménagement encore inexplorées. Urban Folies propose de transformer certaines places de parking en laboratoires urbains pour l'espace public : en s'inspirant du concept de *parklet*, le projet vise à expérimenter in situ et in vivo des solutions et mobiliers urbains pour l'espace public de demain.

³⁸ M. Jacot, « Habiter l'infini », la promesse d'un nouveau concept de logement, mis en ligne le 07 avril 2017 [consulté le 28 août 2020]. Disponible sur : <https://www.lemonde.fr>

³⁹ Transition France, <https://www.entransition.fr>

2.1.6.5 Matrioshka

[Matrioshka](#) est un mobilier urbain connecté. Un possible archétype du développement de tiers lieux grâce aux installations événementielles qu'il permet dans l'espace public. Matrioshka se veut être autant un espace de rencontre que de travail nomade. Cette installation se situe dans la lignée du faire ensemble et prolonge l'évolution du format des réunions qui sont de plus en plus souvent nommées atelier, *workshop*, *barcamp*, *meet-up*, etc. Les citoyens pourraient, ainsi, s'emparer de Matrioshka durant leur temps libre, leur temps de travail ou pour organiser et participer à des réunions extérieures. Matrioshka est également emblématique des nouveaux modèles de micro-production énergétique et se veut adaptable à différents écosystèmes urbains, pour y transformer les pratiques d'occupation de l'espace public.

2.2 Dimension politique de l'habitat

L'habitat, en tant que lieu de rencontre de la sphère intime, du territoire privé et du domaine public est subdivisé en espaces privés et en espaces communs. Parmi les espaces communs, l'espace public est un **espace profondément politique**, fondamentalement espace du conflit bien plus que du consensus.⁴⁰

Si le bien-être de la population est un objectif important porté par les politiques d'urbanisation à travers la promotion de la nature, des mobilités douces, des relations sociales, (etc.) au sein de l'espace public, il n'en reste pas moins que ce dernier ne peut contribuer à l'amélioration de la qualité de vie qu'au sein d'une **rencontre entre sa forme spatiale et la société** (et, plus particulièrement, les usages).

Cependant, du fait de sa dimension politique, son aménagement ne peut être pensé uniquement en termes d'amélioration de la qualité de vie : il doit aussi remplir une **fonction primaire d'espace d'accueil pour tous**, notamment ceux qui n'ont plus rien. Ceci implique que sa participation à l'amélioration de la qualité de vie va bien au-delà d'une certaine esthétique. **Aménager ou réaménager un espace public, aussi petit et banal soit-il, c'est porter un projet de société, c'est donc porter l'exigence de s'interroger sur ce qui fonde le bien vivre-ensemble, étape sans laquelle tout projet d'amélioration de la qualité de vie ne saurait être que superficiel et de court terme.**³¹

L'ensemble de ces éléments mène à creuser davantage la question d'un projet de société, à travers notamment les aspects de participation, d'émancipation citoyenne, de justice sociale, de désenclavement et de création d'un habitat inclusif.

2.2.1 Vers un urbanisme de la participation...

La clef d'un espace public vecteur de qualité de vie semble être sa capacité à accueillir différents usages et usagers et à organiser leur cohabitation. Cette question s'accompagne de plusieurs réflexions :

- **Pour qui aménage-t-on prioritairement l'espace public ?** – Pour Gil Penalosa, fondateur du bureau de conseil en urbanisme 8-80 Cities, il s'agit d'aménager cet espace de sorte à ce qu'il soit adapté aux personnes vulnérables (personnes âgées et enfants), avec comme idée sous-jacente, le fait que s'il est capable d'accueillir ces types d'usagers, alors il pourra tous les accueillir ;
- **Quel type d'espace public aménage-t-on ?** – S'intéresser à l'espace public quotidien et banal (rues et places en plus des espaces déjà aménagés en centre-ville) ferait passer la problématique de la qualité de vie à une échelle plus large avec, toutefois, la question du financement de ces aménagements par les collectivités territoriales ;

⁴⁰ C. Voisin-Bormuth, *Les espaces publics : clef du bien vivre ensemble ?*, mis en ligne le 24 juin 2019 [consulté le 25 août 2020]. Disponible sur : <https://www.lafabriquedelacite.com>

- **Comment aménage-t-on l'espace public ? – Comment bien programmer les usages ?** Cette question est centrale dans ce paragraphe. Après une période particulièrement portée sur les aspects de consultation et de concertation des citoyens, on assiste à une évolution vers la **participation** et la **co-construction**. Ce changement de pratiques est notamment dû à une interrogation profonde sur la légitimité des professionnels de l'aménagement et sur leur **capacité à traduire, sans trahir**, les idées rassemblées lors des consultations, en raison de leur imbrication dans des intérêts multiples dépassant ceux des seuls usagers.³¹

Et effectivement, n'est-il pas logique de **mettre en avant l'expertise d'usage des habitants** pour l'aménagement d'espaces qu'ils parcourent quotidiennement ?

Ces pratiques participatives se déclinent notamment dans les EcoQuartiers : la nature en ville est souvent l'occasion d'impliquer les habitants sur la programmation d'un espace.¹⁸ D'ailleurs, le référentiel d'analyse pour un urbanisme favorable à la santé⁴¹ met en avant la **démocratie locale** et la **citoyenneté** comme un **déterminant de santé**. Participer à la vie et à la définition du quartier occasionne des échanges entre habitants et peut valoriser les individus.

Illustration de la valeur ajoutée citoyenne dans un projet d'aménagement urbain complexe : A Strasbourg, où la municipalité souhaitait établir un écoquartier dans le nord de la ville, le bureau d'études Repérage Urbain a demandé au conseil de quartier de la Robertsau de formuler une contre-proposition pour faire avancer le débat. Les citoyens de ce quartier historique et anciennement maraîcher se sont prononcés en faveur de l'établissement d'un agro-quartier comprenant plus de surfaces agricoles et d'habitats denses que dans le projet initial. Comme quoi, l'habitat vertical ne fait plus forcément peur aux citoyens...⁴²

A Sierre, en Suisse, les autorités comptent sur la collaboration et l'imagination de leurs citoyens pour réaménager l'avenue de la Gare. Elles s'affranchissent totalement des bureaux d'urbanisme et comptent sur les usagers, les commerçants et les associations de la ville pour réaménager cette rue.⁴³

En outre, dans son rapport concernant la qualité de l'habitat,¹⁶ le CESE (Conseil Economique, Social et Environnemental) insiste sur le fait qu'associer les habitants aux projets qui les concernent dans l'urbanisme et l'habitat permet d'améliorer ces projets et d'augmenter leurs chances de succès. C'est aussi faire d'eux les **acteurs incontournables d'actions locales** s'inscrivant dans une vision globale du monde tournée vers l'avenir.

2.2.2 ... et une émancipation des citoyens

L'émancipation des citoyens dans l'habitat n'est pas un phénomène nouveau puisque dès les années 1920, les habitants ont pu **substituer un apport en travail à leur apport en capital** via le mouvement d'auto-construction populaire des Castors. Ceci permettait aux individus aux revenus les plus modestes d'accéder à la propriété, moyennant des heures de travail sur leur temps de loisirs. Pour poursuivre cette dynamique, des associations d'aide à l'auto-construction voient le jour dans les années 1950, accompagnées des premières démarches collectives d'auto-construction.²¹

⁴¹ A. Roué-Le Gall, J. Le Gall, J.-L. Potelon, Y. Cuzin, « Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts et outils », *Guide EHESP / DGS*, 2014. Disponible sur : <https://www.ehesp.fr>

⁴² Usbek & Rica, *Quand l'urbanisme devient participatif*, mis en ligne le 15 avril 2013 [consulté le 10 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.demainlaville.com>

⁴³ F. Bagnoux, *Sierre : l'avenue de la Gare sera réaménagée grâce à un processus participatif novateur*, mis en ligne le 31 août 2020 [consulté le 10 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.lenouvelliste.ch>

De nos jours, cette dimension d'émancipation **se démocratise et s'étend** à différents aspects de la vie urbaine. En effet, les individus souhaitent de plus en plus être acteurs au sein de leur résidence, leur quartier, leur ville et s'emparent plus facilement de projets qui leur tiennent à cœur.

Au sein de l'habitat participatif, par exemple, il n'est désormais pas rare que la gestion des services et des espaces partagés soit réalisée par les résidents eux-mêmes. Dans les EcoQuartiers, un certain nombre de tâches est également géré directement par les habitants. Parmi elles, la gestion des déchets par **points d'apport volontaire** permet de limiter le passage des bennes à ordures.¹⁹ En outre, au sein de ces mêmes espaces, on peut observer une **implication citoyenne** dans l'agriculture urbaine. Cette dynamique, amorcée depuis les années 1990, montre à quel point les habitants veulent devenir acteurs dans la mise en œuvre et la gestion d'espaces de nature. Ainsi, ils investissent les espaces disponibles pour les aménager en lieux de rencontres, d'échanges, autour d'activités en lien avec la nature et notamment l'agriculture urbaine. Ces espaces ont un double objectif: ils ont vocation à devenir des lieux de production alimentaire mais également des lieux d'interactions sociales entre voisins.¹⁸

A cette même époque, dans les années 1990, Pierre Rabhi créait le concept des [Oasis en Tous Lieux](#) : **oasis de convivialité, d'abondance et de bien-être** ; lieux de vie proposant des alternatives de mode de vie et **visant une autonomie** fondée sur la Terre nourricière, la pluriactivité, les échanges favorables à la reconstitution du lien social et la coopération ville/campagne.⁴⁴

Dans une autre catégorie, [ReGen Villages](#), une entreprise californienne, et Effekt, un cabinet d'architecture danois, ont conçu un modèle de village capable de **faire vivre une communauté de façon autonome**. Construit aux Pays-Bas, ce projet repose sur cinq piliers : la production à haut rendement de nourriture bio sur place, la production d'énergies uniquement renouvelables, la construction de maisons à énergie positive (produisant plus qu'elles ne consomment), le recyclage des déchets et le filtrage des eaux usées.

⁴⁵

Cas d'émancipation plus atypique, celui de l'autogestion mise en place par la crèche de la ZAD de Notre-Dame-des-Landes. Situé dans un cadre hors du commun, ce lieu a été créé, de façon officieuse, par deux couples de parents voisins qui ont **mis leur temps en commun** afin de garder leurs très jeunes enfants. Malgré l'originalité du cadre, des critères de garde précis ont été définis par les parents, des réunions régulières sont organisées pour discuter des activités, de l'éducation, du rapport à l'institution scolaire, des avantages de la pédagogie Montessori, etc. En outre, ils mettent un point d'honneur à transmettre à leurs enfants les notions de vivre ensemble ou encore d'attention à l'autre.⁴⁶

Finalement, à une toute autre échelle, on observe également que certaines populations bousculent l'ordre établi dans l'objectif de **créer une société autonome régie par de nouvelles pratiques institutionnelles**. Potentiellement qualifiables d'émancipation à l'extrême, ces phénomènes ont été constatés dans la ZAD de Notre-Dame-des-Landes, mais également au Rojava, situé au Kurdistan syrien. Ces deux espaces constituent des lieux originaux de l'expérimentation politique, économique ou sociale la plus contemporaine, avec comme objectifs la mise en place d'une démocratie directe et le démantèlement des institutions autoritaires pour la ZAD et, la construction d'un projet politique inédit bousculant les

⁴⁴ Passerelle Eco, *Pierre Rabhi et les Oasis en Tous Lieux*, [consulté le 03 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.passerelleco.info>

⁴⁵ D. Gentile, *ReGen Villages : le premier quartier autosuffisant aux Pays-Bas*, mis en ligne le 01 août 2016 [consulté le 02 septembre 2020]. Disponible sur : <https://positivr.fr>

⁴⁶ R. Barroux, *La crèche de la ZAD : l'autogestion bon enfant*, mis en ligne le 08 avril 2018 [consulté le 02 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.lemonde.fr>

appartenances ethniques ou religieuses et mélangeant les populations kurdes, arabes, musulmanes et chrétiennes pour le Rojava.⁴⁷

Ces quelques exemples ont en commun une volonté d'autonomie manifestée par des groupes d'individus qui souhaitent s'affranchir d'un cadre imposé qui ne fait plus sens pour eux.

2.3 Dimension individuelle de l'habitat

2.3.1 Retour sur les conditions environnementales de la qualité de vie dans l'habitat

Les paragraphes précédents ont présenté les dimensions collective et politique de l'habitat. Si celui-ci peut avoir un certain nombre d'impacts sur des groupes d'individus ou des communautés, il est évident qu'il peut également avoir un impact sur chacune des personnes qui composent ces groupes ou ces communautés. En outre, compte tenu des éléments précédents, l'importance de l'axe habitat et nature n'est plus à démontrer, il en va de même pour les effets de la nature sur la santé.

En effet, de nombreuses études tendent à démontrer le rôle positif de la présence de nature en ville pour répondre en partie aux problématiques de santé publique actuelles. Les observations de situations au sein de différents EcoQuartiers convergent vers ces résultats :¹⁸

- **La nature en ville a un rôle sur la santé physique** - La présence d'espaces de nature, à proximité des habitants, incite à passer plus de temps dehors et tend à favoriser les activités physiques telles que la marche, la pratique du sport ou de jeux et ce, quelles que soient les tranches d'âge. Ceci a des répercussions positives sur certaines pathologies telles que l'obésité, les symptômes cardiovasculaires, l'hypertension ou encore le diabète de type 2.
- **Apaisante, la nature en ville participe à la santé mentale** – Les études ont clairement prouvé que le contact avec la nature a une action positive sur le bien-être et la santé mentale.⁴⁸ Néanmoins, la sensation de bien-être est corrélée à la perception qu'ont les habitants de la qualité de ces espaces de nature. Au-delà du bien-être, l'observation de la végétation pendant quelques minutes peut favoriser le rétablissement du corps face à un stress en ayant un impact sur la tension artérielle, l'activité du cœur, la tension des muscles et l'activité électrique cérébrale. Plus généralement, elle a donc un impact positif sur la fatigue mentale mais également sur certains troubles comportementaux tels que l'hyperactivité des enfants. Finalement, la présence de végétation a un impact positif sur la perception du bruit, même si son efficacité réelle comme protection contre le bruit reste faible.

2.3.2 L'envie et le besoin d'un habitat agile et sur-mesure

L'un des grands enjeux de l'habitat est qu'il puisse **s'adapter aux évolutions sociologiques et suivre le cycle de vie humain**. En effet, en France, la cellule familiale traditionnelle du couple avec ou sans enfants a éclaté au profit de la progression d'une diversité de groupes domestiques : personnes seules, familles monoparentales et familles recomposées. Devant l'essor de ces familles à géométrie variable -un quart des enfants habitant avec un seul de leurs parents font régulièrement la navette entre les domiciles de leurs deux parents- et les contraintes que les parents isolés doivent assumer pour héberger

⁴⁷ F. Delorme, *Du Rojava à la ZAD, l'autogestion en partage*, mis en ligne le 17 mai 2018 [consulté le 02 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.franceculture.fr>

⁴⁸ OMS, *Urban green spaces and health : A review of evidence*, 2016. Disponible sur : <https://www.euro.who.int>

convenablement leur.s enfant.s, l'ajustement composition du ménage / revenus / taille du logement reste une équation difficile.²²

En outre, du fait du **vieillessement de la population** ainsi que d'une entrée en dépendance et une perte d'autonomie plus tardives, penser et adapter l'habitat reste l'un des points majeurs pour favoriser le vieillissement de qualité des individus. Il s'agit de répondre à une aspiration partagée par la quasi-totalité de la population : vivre le plus longtemps possible à son domicile plutôt que de rejoindre des établissements spécialisés. Aspiration qui permet également d'augmenter la résilience des personnes âgées du fait de la fonction curative du domicile.⁴⁹

2.3.2.1 Modularité, adaptabilité, flexibilité, évolutivité

Il existe au moins quatre déclinaisons de l'habitat agile et sur-mesure :²²

- **L'habitat modulable** – Il offre la capacité de faire varier l'agencement intérieur et la distribution du logement en agrandissant certaines pièces pour en réduire d'autres ;
- **L'habitat adapté ou adaptable** – Ce terme désigne des formes d'habitats pensés pour les besoins spécifiques de certaines populations, plus fragiles. Les espaces, équipements et services du logement, de l'immeuble et des extérieurs sont adaptés aux usages de ces populations ;
- **L'habitat flexible** – Il permet de s'adapter souplesment à la diversité des usages possibles dans le logement. Il s'appuie par exemple sur des solutions d'ameublement telles que les meubles multi-usages ou le mobilier caché dans le sol ou le plafond ;
- **L'habitat évolutif** – Il offre l'opportunité de faire varier la taille globale du logement en ajoutant facilement une pièce, en créant un logement autonome dans le logement ou en scindant ou réunissant le logement à la demande. Plus lourd, ce dispositif nécessite une anticipation dès la construction pour une compatibilité du positionnement des murs porteurs, des réseaux et des conduits.

A partir de ces différents concepts, les possibilités de création d'un habitat répondant aux exigences de chacun sont particulièrement nombreuses.

Le cas pratique de la « pièce en plus » désirée par les habitants mais pour laquelle un blocage économique récurrent est constaté en est un bel exemple. En effet, cette pièce pourrait prendre la forme d'une pièce mutualisée, ce qui permettrait de partager les frais tout en bénéficiant d'une solution conviviale lorsqu'elle est prévue pour un usage concomitant ou alors, d'en avoir un usage individuel et de payer à l'utilisation. Autres possibilités, elle pourrait prendre la forme d'une [pièce pluggée en façade](#), d'une pièce à louer pour en absorber le coût ou d'une [pièce à la demande](#).

D'autres expérimentations poussent la réflexion encore plus loin en imaginant un habitat **capable de s'adapter et d'évoluer au même rythme qu'une famille**. Placer les futurs habitants au cœur de la réflexion en anticipant leurs usages et leurs besoins : c'est la logique adoptée pour les 358 logements programmés sur [l'îlot 3H](#) de la ZAC Ivry Confluences, une opération située aux portes de Paris.

⁴⁹ E. Djaoui, « Approches de la culture du domicile », *Gérontologie et société* 2011/1 (vol. 34 / n° 136), pages 77 à 90. Disponible sur : <https://www.cairn.info>

2.3.2.2 L'utilisateur, chef d'orchestre de l'habitat

La personnalisation est un enjeu important dans la **démarche d'appropriation** d'un logement, lieu où se structure l'**identité individuelle et familiale**.²² Les réponses à cet enjeu sont multiples.

Une tendance émergente consiste à intégrer le futur acquéreur d'un logement neuf le plus tôt possible dans le processus de conception en s'appuyant sur une palette d'outils numériques. Il s'agit de **co-concevoir** un immeuble ou des logements avec les futurs occupants.

Autre solution : **proposer de la flexibilité** au quotidien et donner à l'individu la possibilité d'adapter et de transformer son logement aussi souvent qu'il le désire, sur des échelles de temps pouvant aller du long à celui du quotidien. C'est ce que propose Bouygues Immobilier avec son concept [Owwi](#) qui permet d'intégrer des cloisons qui s'installent et se clipsent facilement sans sol et sans plafond techniques, ainsi qu'un système permettant de raccorder tous les équipements lors de la reconfiguration de l'appartement, sans avoir à réactualiser l'installation électrique. C'est également l'objet de « [All I Own House](#) », l'appartement modulable inspiré des rayonnages de bibliothèques sur rails et réalisé par PKMN Architectures.

Finalement, d'autres acteurs de l'habitat s'emparent également de problématiques telles que la **décoration du logement**. C'est le cas de l'entreprise indienne [Furlenco](#) qui propose un abonnement pour la location de meubles design. Les ménages peuvent alors choisir sur catalogue des meubles fabriqués à partir de matériaux recyclables et solides. Après un an de location, ils ont la possibilité de sélectionner de nouveaux modèles et de changer l'intégralité de leur mobilier sans frais de livraison.

3 IMPLÉMENTATION DU NUMÉRIQUE DANS L'HABITAT

L'arrivée du numérique dans la vie quotidienne bouleverse les modèles économiques, les modes de vie et les usages. Il ouvre de nouvelles perspectives dans différents domaines tels que la mutualisation des usages, la mobilité, l'énergie, la participation citoyenne, le vivre ensemble, etc. A ce titre, il provoque une véritable révolution sociétale et impacte tous les aspects de l'habitat.

3.1 L'espace urbain simplifié par le numérique

Le numérique appliqué à l'espace urbain ouvre de multiples perspectives, dont des perspectives d'optimisation de la ville, de facilitation du quotidien ou encore de création de nouvelles formes d'intermédiation, de gouvernance...

3.1.1 Gestion et optimisation par le numérique

En installant des capteurs, en faisant remonter et en traitant l'information collectée, le numérique est un **puissant outil de gestion et d'optimisation** des grands services administrés par les villes : mobilité, énergie, eau, environnement, sécurité, etc. Par exemple, en ce qui concerne la gestion d'électricité, le déploiement et l'installation de compteurs communicants [Linky](#) au sein des habitations devrait permettre de calculer les factures d'énergie sur la base de consommations réelles, de réaliser des interventions à distance, sans contrainte de rendez-vous et dans des délais plus courts.⁵⁰

3.1.2 Facilitation du quotidien

Le numérique est également un **facilitateur au quotidien**. Dans le domaine de la mobilité, il permet l'**optimisation des déplacements** grâce à la consultation des horaires des transports et la notification d'incidents en temps réel. Dans cet optique, de nombreuses applications sur smartphone ont été développées et expérimentées avec plus ou moins de succès, parmi elles : [Optimod'Lyon](#) permet d'adopter un transport multimodal et d'adapter son parcours aux aléas de la journée, [Waze](#) repose sur l'information produite par les automobilistes utilisateurs qui peuvent signaler un ralentissement, un contrôle de vitesse ou les prix aux stations essence, [CityMapper](#) regroupe tous les transports que l'on peut trouver en Île-de-France. En outre, on a vu arriver de nouveaux usages tels que l'utilisation de mobilités douces ([Mobilite.eco](#), [So Mobility](#)), la location de véhicules entre particuliers ([Getaround](#)), la mutualisation de zones de parking ([Zenpark](#)), permettant de développer et diversifier davantage l'offre de mobilité.⁴¹

Les technologies numériques peuvent également être **au service de la santé** et permettre l'amélioration des fonctions de recueil, d'analyse, de gestion et de partage d'informations : vigilance sanitaire, surveillance épidémiologique, etc. Elles interviennent également dans la prise en charge médicale, en appui du diagnostic ou du suivi, des soins autoadministrés, des soins à domicile et du suivi à distance des maladies chroniques ([Diabeo](#), [DO-Pill](#)). La télémédecine ([Doctolib](#), [Qare](#), [Livi](#), [MesDocteurs](#), [Medaviz](#)), quant à elle, aide à opérer des rééquilibrages territoriaux et à faciliter le parcours de soins des patients. Finalement, elles permettent une meilleure sensibilisation aux facteurs de risques (tabagisme, consommation d'alcool, alimentation et sédentarité en particulier) et aux comportements favorables à la santé (plateformes collaboratives spécialisées, jeux pédagogiques de prévention, etc.).⁵¹

Dans le domaine culturel, la réalité augmentée et virtuelle ou les lunettes 3D permettent également d'**accéder à des compléments d'information**, en circulant dans la ville, en visitant un musée, en faisant du sport... ([Blippar](#) / [ARCity](#), [Civilisations AR](#), [SkyView](#), etc.).⁴¹

3.1.3 Recomposition de la chaîne de valeur

Le numérique est un **facteur de recomposition de la chaîne de valeur** car il permet l'arrivée de nouveaux acteurs, issus notamment de l'économie collaborative, du partage. L'ensemble des secteurs sont touchés : l'hôtellerie ([Airbnb](#), [Booking...](#)), la restauration ([la fourchette.com...](#)), le transport ([Blablacar](#), [WazeCarpool...](#)), la construction ([Wikibuilding...](#)). Ces acteurs, qui s'appuient le plus souvent sur une plateforme digitale ergonomique, se positionnent entre les entreprises historiques et leurs clients, en apportant une valeur supplémentaire à ces derniers.⁴¹

3.1.4 Gouvernance et citoyenneté

Grâce au numérique, le citoyen peut se retrouver au centre de l'organisation spatiale et sociale de l'habitat et devenir ainsi **acteur de sa ville**. En effet, on assiste aujourd'hui à une évolution de la démocratie représentative traditionnelle : les réseaux sociaux offrent des possibilités de rassemblement dans la rue de centaines de personnes en quelques heures, de nouvelles initiatives en termes d'amélioration du cadre de vie du quartier émergent, etc. La ville devient un espace fondé sur la participation et la collaboration des citoyens et des groupes pour sa conception : on parle de

⁵⁰ Bouygues Construction, *Ville numérique, ville humaine – Réinventer le vivre ensemble*, mis en ligne le 12 janvier 2016 [consulté le 02 septembre 2020]. Disponible sur : <https://www.bouygues-construction.com>

⁵¹ M. Dubreuil, *Les premiers pas de la santé intelligente*, mis en ligne le 13 novembre 2017 [consulté le 27 août 2020]. Disponible sur : <https://www.institutparisregion.fr>

« **participolis** ». Dans ce cadre, le numérique est un support, un **outil de co-construction** de la ville qui permet d'amplifier et de fluidifier les interactions sociales.

Différents outils de ce type ont d'ailleurs vu le jour :

- [MiMedellin.org](#) – Plateforme mise en place par la collectivité, à Medellin, en Colombie, pour que les citoyens s'expriment sur les orientations des projets de la ville et proposent des idées ;
- [Meu Rio](#) – Plateforme mise en place par les habitants de Rio de Janeiro pour proposer des modifications à apporter à la ville, se mobiliser ensemble, s'engager à participer aux campagnes et être accompagnés par des professionnels dans le lobbying auprès des services publics ;
- [Budget participatif de la ville de Paris](#) – La ville de Paris offre depuis 2014 la possibilité à ses habitants de proposer des projets pour leur ville et leurs arrondissements, et de voter la réalisation des plus pertinents. Ce dispositif prend la forme d'une plateforme en ligne et d'un conseil citoyen ;
- [Carticipa](#) – Plateforme cartographique participative qui permet la collecte de contributions provenant simultanément d'internautes et de démarches participatives de terrain ;
- [San Francisco Better Street](#) – La ville de San Francisco propose un site en ligne avec une carte collaborative pour récolter l'avis des citoyens et les informer sur les règles d'urbanisme et les possibilités de modification de l'espace public ;
- [StreetMix](#) – Cet outil de design coloré propose à chacun d'effectuer des coupes de rues en imaginant la répartition entre les différents moyens de transport. Les usagers peuvent partager leurs propositions et consulter celles des autres. Chacun peut se rendre compte des contraintes liées à la répartition des usages dans la rue et comprendre les différentes combinaisons de possibilités ;
- [Ma-residence.fr](#) – Premier réseau social de proximité en France qui met les voisins en contact à l'échelle d'un bâtiment, d'un quartier ou d'une ville pour s'entraider, partager des services (troc, aide aux personnes âgées, cours...), échanger et participer à des événements ;
- [Crown Fountain](#) – L'artiste Jaume Plensa a créé une fontaine de 15 mètres de haut à Chicago. Il s'agit d'un grand écran percé d'un trou d'où jaillit de l'eau, retransmettant les photos de visages d'habitants de la ville, l'eau sortant de leur bouche. La fontaine a été très bien reçue par le public, qui y voit une véritable inclusion de l'habitant dans une œuvre d'art public ;
- [Big Ear](#) – A Séoul, La municipalité a installé une sculpture qui sert tant à la création artistique (expérience sonore) qu'à la récolte de suggestions des habitants. Les passants peuvent adresser leurs plaintes ou recommandations au travers d'une oreille géante qui diffuse les paroles en temps réel dans le hall de la mairie. Les plus pertinentes remontent au service municipal de liaison avec la communauté, les autres sont « recyclées » dans une salle publique où l'on écoute en permanence un murmure confus.⁴¹

3.1.5 Des limites au tout numérique

Penser un habitat totalement numérique mène à l'inscrire dans un réseau d'interdépendances technique, énergétique et politique (accès aux données). De ce point de vue, les **capacités de résilience d'un tel habitat seraient amoindries de façon significative.**

En outre, le numérique, en particulier dans le domaine de la ville, se heurte à un certain nombre de limites qui rendent peu probable le développement linéaire prédit par les acteurs qui y voient un nouvel eldorado

du service urbain. Les **problématiques d'interopérabilité** entre les différents systèmes d'exploitation de la ville et encore plus entre les différents objets connectés qui vont se multiplier dans les prochaines années sont un premier frein. En outre, la **couche « basse » d'infrastructures de connexion**, et plus particulièrement sa qualité, n'est pas assurée : dans de nombreuses métropoles mondiales, la connexion mobile dans le métro est encore trop intermittente pour permettre le développement des usages numériques les plus gourmands. Finalement, la contrainte toujours plus forte sur les **financements publics des villes** est aussi un frein. L'enjeu pour les villes et métropoles est plutôt celui de la frugalité : faire plus avec moins, ce qui entre en conflit avec le développement de la ville entièrement numérique. A ces limitations techniques s'ajoute les **craintes citoyennes** face à la toute-puissance du numérique.⁴¹

3.2 Le numérique à l'échelle du logement

L'apparition du numérique au sein des logements n'est pas un phénomène nouveau. En effet, cela renvoie au concept de **domotique** qui émerge dans les années 1980 et qui a eu plusieurs définitions au cours du temps. La domotique est construite dans un premier temps **sous un axe technologique** : c'est un domaine pluridisciplinaire dont l'objectif consiste à intégrer des technologies contemporaines au sein de l'habitat afin de lui conférer tous les automatismes en matière de sécurité, gestion de l'énergie, communication, etc. Cependant, ce focus sur le côté « gadget » et l'angoisse, liée à la perte de contrôle de cet espace privilégié, générée pour l'individu ont été la cause de l'échec commercial de la domotique. Dans un second temps, le concept se réinvente donc pour **tendre vers un art de vivre** prenant en compte le besoin de l'habitant et son positionnement dans l'habitat. La domotique devient donc un ensemble de services offerts aux occupants d'un logement fondés sur l'échange d'informations.

En parallèle de ce concept, celui d'**intelligence ambiante** assimile l'évolution de l'informatique des ordinateurs aux objets du quotidien. Il s'agit d'un milieu ayant la faculté de percevoir, de raisonner, d'agir et d'interagir afin de fournir des services améliorant la qualité de vie des êtres vivants. Ce concept résulte de l'instrumentation de l'environnement par un réseau de capteurs et d'actionneurs, un certain nombre d'interfaces homme-machine et des briques d'intelligence artificielle.

L'association de ces deux concepts, intelligence ambiante et domotique, converge vers l'**habitat intelligent**, caractérisé par une infrastructure de communication permettant de développer de l'intelligence entre objets de l'habitat, entre l'habitat et le monde extérieur (services centralisés ou autres habitats) ainsi que par des critères d'utilisabilité, de conception, de simplicité et d'ergonomie.⁵²

De nos jours, il semble que le numérique se déploie essentiellement dans le **logement social** afin de répondre à trois problématiques principales : la maîtrise des charges, la sécurité du logement et le confort des occupants.^{53, 54, 55}

En termes de maîtrise des charges, l'objectif est d'outiller les locataires pour leur permettre d'obtenir une estimations de leurs consommations et de leurs factures à venir sur les ressources eau, électricité, chauffage, etc. A terme, ces moyens mis en place devraient permettre de réaliser des économies

⁵² M. Gallissot, *Modéliser le concept de confort dans un habitat intelligent : du multisensoriel au comportement*, 2012. Disponible sur : <https://tel.archives-ouvertes.fr>

⁵³ M.-H. Nougaret, *L'habitat numérique*, mis en ligne le 03 octobre 2013 [consulté le 24 août 2020]. Disponible sur : <https://www.lemoniteur.fr>

⁵⁴ Bruno, *Smarthome Academy- Episode 94 : Un habitat social numérique connecté*, mis en ligne le 05 juin 2020 [consulté le 24 août 2020]. Disponible sur : <https://blog.domadoo.fr>

⁵⁵ J. Geiser, *L'habitat social 2.0 : le développement du numérique pour l'habitat social de demain*, mis en ligne le 07 décembre 2017 [consulté le 26 août 2020]. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr>

significatives, ce qui aurait un impact sur le budget des individus, mais également sur l'environnement. En outre, le locataire aurait également la possibilité de passer le logement en mode absent pour réduire les consommations.

La sécurité du logement serait, quant à elle, renforcée par des capteurs de fumée connectés capables de notifier à distance en cas d'alerte en plus du signal sonore dans le logement. L'installation de systèmes d'alerte anti-intrusion est également envisagée, ainsi que de capteurs de fuite pour réduire le nombre de sinistres liés aux dégâts des eaux.

Le confort, lui, s'appuie sur des solutions de domotiques basiques permettant la gestion de prises commandées, le suivi de la température, l'ouverture ou la fermeture centralisée et à distance des volets roulants. A ces solutions peuvent également s'ajouter l'intégration d'assistants vocaux ou encore des scénarii spécifiques pour les personnes âgées.

La principale difficulté en lien avec l'habitat intelligent est de proposer de **nouvelles fonctionnalités au fur et à mesure** tout en faisant en sorte que le logement connecté soit un **service qui reste pertinent dans le temps**.

Dans le cadre du vieillissement de la population, par exemple, l'habitation devrait être un lieu capable d'interagir avec ses occupants et d'évoluer de manière à devenir un acteur à part entière en matière de prévention médico-sociale.⁵⁶ Pour répondre à cette problématique, plusieurs briques technologiques ont d'ores et déjà été créées :

- Tecnalia, entreprise espagnole, a mis au point un système de **capteurs domestiques** qui permettent de suivre les activités et les habitudes des résidents afin de détecter des ruptures, des modifications de comportement pouvant indiquer l'apparition de symptômes liés à des maladies neurodégénératives telles que la maladie d'Alzheimer. Cette technologie peut également **assister les personnes âgées dans leurs actes de la vie quotidienne** en leur rappelant par exemple de prendre leurs médicaments ou de réaliser certaines tâches, telles que prendre leur repas ou boire suffisamment d'eau ;
- Tarkett, spécialiste dans le revêtement des sols a mis au point la solution **FloorinMotion care** qui intègre des **capteurs et détecteurs de chute** directement dans le plancher. Cette technologie peut également suivre l'activité des personnes âgées et être utilisée comme **instrument de prévention de certaines pathologies**.

A une échelle plus large, à Cluny (Bourgogne), une des premières résidences innovantes pour seniors a ouvert en novembre 2013. Elle propose un logement **adapté à l'évolution de l'âge de ses occupants** mais aussi des **services personnalisés** permettant un suivi de la santé, une téléassistance, des aides à domicile, des lieux de rencontres pour préserver le lien social, des animations. Dans la pratique, chaque logement est équipé d'une tablette tactile permettant de contrôler et de programmer le chauffage, l'éclairage et la sécurité. En outre, fait plus remarquable, le bâtiment d'accueil de cette résidence est équipé d'une **cabine télésanté** permettant de réaliser un bilan de santé en une dizaine de minutes grâce à des capteurs intégrés au siège et à son appui-tête. Ce bilan médical électronique peut ensuite être envoyé directement au médecin traitant.

⁵⁶ R. Trégouët, *L'habitat de demain sera intelligent, interactif... et surveillera notre santé !*, mis en ligne le 05 juin 2014 [consulté le 28 août 2020]. Disponible sur : <https://www.rtflash.fr>

4 CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le sujet habitat et santé est un sujet pluridisciplinaire particulièrement vaste au sein duquel une multitude d'acteurs sont déjà positionnés. Des innovations de toutes sortes voient le jour régulièrement pour répondre à des besoins préalablement identifiés. Les tendances observées sont le reflet d'évolutions sociodémographiques fortes qui trouvent leurs réponses dans des usages qui se transforment (nouvelles formes de solutions, nouvelles formes de services, etc.).

Tous les terrains retranscrits dans cette note ne sont pas totalement défrichés, notamment parce qu'ils servent de bêta-tests à des solutions qui restent à expérimenter, à étudier, à comprendre et à consolider. En ce sens, il est nécessaire de creuser plus profondément les solutions existantes pour en trouver de nouvelles qui répondent notamment aux critères de résilience, robustesse et exigence responsable du point de vue écologique et social.