

# A quoi ressemblera la maison de demain?

Voici une question qui revient fréquemment et à laquelle il est souvent difficile d'y apporter réponse. On estime notamment que d'ici 2050, 75% de la population vivra en ville, or les ressources continuent à se raréfier. Autant d'enjeux qui amènent les différents acteurs (architectes, techniciens, ingénieurs...) à repenser et redessiner les contours de l'habitat du futur. Rencontre avec 3 experts qui nous donneront leur vision sur l'évolution de nos logements.

## L'esthétique au service du bien-être



© Christian Marchon

**Alexandre Comby**

Architecte d'intérieur  
Membre du comité directeur  
de la VSI.ASAI

anticiper certains phénomènes et intégrer ces résultats pour offrir du confort et du bien-être aux habitants d'un logement, mais il doit surtout proposer des orientations sociétales pour les usagers.

En 1958, dans «Mon oncle», Jacques Tati ne critiquait pas le progrès technique mais une société dans laquelle l'objet a perdu toute fonctionnalité réelle et amenuise les rapports humains.

C'est en interdisciplinarité avec les urbanistes, architectes, ingénieurs, architectes du paysage, designers, sociologues, domoticiens, etc. que nous pourrions créer l'habitat répondant à ces enjeux.

### Quelles pourraient être les tendances?

Nous remarquons que la recherche d'une certaine qualité de vie est importante pour tout un chacun, que ce soit autour de la vie sociale, de la vie professionnelle, des loisirs ou du temps libre mais également en lien à la mobilité, à l'environnement ou à l'écologie. Ces sujets vont certainement s'accroître dans le futur au vu des tendances de mouvements de populations, de la pénurie de logements dans certaines régions et la densification dans d'autres, du vieillissement de la population, etc. Les écoquartiers et les coopératives de logements répondront certainement à une partie de ces questionnements et les tendances liées à son propre loge-

ment seront peut-être celles du «bien-être» et du «bien-vivre» tout en réduisant le superflu. Nous pensons souvent au superflu matériel mais nous devons également intégrer le superflu fonctionnel, spatial et programmatique.

### Créer du «bien-être» dans son logement

Nous devrions intégrer «l'invisible» dans la conception d'un logement. Je pense ici à la qualité de l'air, la température, le taux d'humidité, l'odeur, le son, etc. Vous rappelez-vous de la sensation ressentie lorsque l'on dort dans une chambre d'un chalet alpin, lambrisée d'arole? Il a été démontré que dans une pièce revêtue avec cette essence, le rythme cardiaque ralentit. Cela peut paraître fantasmagorique, mais ce qui m'intéresse ici c'est d'exploiter les notions physiologiques de ce qui nous entoure.

Nous pourrions parler également de l'effet de la lumière artificielle sur notre organisme et du choix de la bonne température de couleur au bon moment. Certains fabricants de smartphones l'ont déjà intégré.

### Créer du «bien-vivre» dans son logement?

En remplaçant l'humain au centre de son habitat, dans une typologie proportionnée à ses besoins réels, nous aspirons à créer du bien-vivre avec une vision créative, culturelle, économique, écologique, sociale et interdisciplinaire. ■

### Enjeux et problématiques

S'interroger sur l'habitat de demain c'est également s'interroger sur les enjeux environnementaux, écologiques, économiques et sociaux.

Si l'on se pose la question de la généralisation des réfrigérateurs connectés dans le logement du futur, il me plaît de me demander, non sans humour, si le réfrigérateur devrait encore exister dans le logement du futur. Il s'agit de se poser les bonnes questions, même si cette dernière peut paraître farfelue.

### Intégration de ces enjeux

L'architecte d'intérieur doit pouvoir

## La maison de demain d'un point de vue écoresponsable

**A quoi ressemblera la maison de demain? Pour HabitatDurable Suisse, association des propriétaires pour l'habitat durable, elle devra avoir un faible impact sur l'environnement tant lors de sa construction/rénovation, que tout au long de sa vie. Il existe déjà de telles maisons, comme par exemple cette ancienne villa urbaine si- sée à Lausanne et rénovée en 2016. Le tour de la question en cinq points:**

### Densification

Il est urgent d'arrêter d'urbaniser de nouvelles surfaces et de densifier les zones bâties existantes. La villa individuelle n'est donc pas la maison du futur. La villa urbaine lausannoise en est un bel exemple: maison individuelle hébergeant précédemment trois personnes, elle a été transformée et surélevée pour devenir une habitation collective de trois logements accueillant désormais neuf personnes sans augmenter l'emprise au sol. Ainsi, le bâtiment n'exige pas d'infrastructures publiques supplémentaires telles que voiries ou réseaux de distribution.

### Proximité des infrastructures

La situation du bâtiment est primordiale. Il est important qu'il se trouve à proximité des magasins, des écoles, des transports publics, etc. afin d'éviter les déplacements motorisés individuels. Dans notre exemple, la villa urbaine métamorphosée se trouve à proximité immédiate de deux arrêts de bus et à 20 minutes à pied de la gare de Lausanne.

### Matériaux locaux à faible impact environnemental

De manière générale, il est écologiquement plus intéressant de rénover un bâtiment existant que de construire une nouvelle habitation. Pour la villa lausannoise, la surélévation et le bardage de façade ont été construits en bois indigène. L'isolation périphérique de la partie existante a été réalisée en papier recyclé et celle de l'agrandissement en laine de bois. Le béton utilisé est produit à partir de granulats recyclés. Les revêtements intérieurs privilégient les matériaux naturels locaux sans polluants chimiques: enduits à l'argile, parquets huilés, peintures minérales naturelles sans solvants et pour la cuisine de l'acier recyclable.

### Besoins en énergie réduits et production d'énergie renouvelable

Le standard Minergie P de l'enveloppe et l'optimisation des gains solaires divisent désormais par dix la consommation d'énergie primaire pour le chauffage. En remplacement de l'ancienne installation à combustible fossile, une pompe à

PUBLICITE



La beauté vient de l'intérieur

maison fondée en 1946

- Rideaux
- Linge de lit
- Duvets
- Décoration
- Literie



Vous allez rêver comme vous n'avez jamais rêvé, la tête dans les nuages, le corps léger et les pensées vagabondes.

La technologie **bridge®** sait se faire oublier\*

\*passez nous trouver pour une démonstration



Finest sleep technology.

Rue Centrale 19 • 1003 Lausanne • 021 323 91 80 • info@bofil.ch • www.bofil.ch



**Vincent Vouillamoz**  
Architecte EPF SIA, président  
d'HabitatDurable Suisse romande



**Veronika Pantillon**  
Responsable de projets  
HabitatDurable Suisse

chaleur à glace couplée à des capteurs solaires thermiques répond aux besoins de chauffage via une distribution à basse température. En valorisant les ressources énergétiques locales (solaire, bois, rejets thermiques, etc.) l'impact diminue autant sur le porte-monnaie des habitants que sur l'environnement.

**Ventilation contrôlée au lieu des fenêtres ouvertes en imposte**

Une enveloppe parfaitement étanche réduit considérablement les déperditions thermiques tout en améliorant le confort. La durabilité de l'ouvrage et la bonne santé des habitants dépendent cependant d'un renouvellement adapté de l'air intérieur. Une ventilation contrôlée se charge de cet aspect. Les appareils actuels récupèrent la chaleur, et même l'humidité, de l'air extrait dans les salles d'eau et cuisines, pour tempérer l'air pulsé dans les chambres et séjours, sans générer de courant d'air ni de bruit. ■



**Sébastien Bergin**  
Président de la Fédération  
Suisse de Domotique

**Confort, sécurité et économie (au service des habitants)**

Achèteriez-vous une voiture sans éclairage automatique des phares, régulation du chauffage, fermeture centralisée ou encore indicateur de consommation? Vraisemblablement non, car on attend aujourd'hui confort, sécurité et économie lorsque l'on entre dans une auto. Eh bien, ces attentes sont toutes aussi vraies pour la maison! On aspire à vivre dans un «cocon» toujours plus confortable, sécurisant pour notre famille et économe en ressources énergétiques et naturelles. L'automatisation de la maison aussi appelée domotique permet d'accéder à cela. Cette technologie existe depuis longtemps, mais c'est seulement ces dernières années qu'elle se démocratise dans les foyers car les protocoles (langage entre les objets techniques) se standardisent et aussi parce que chacun devient plus néophile (curieux des choses nouvelles) et connecté en permanence.

Grâce à divers capteurs tels que température, mouvement, humidité, ouverture de portes, luminosité, fumée, inondation, bruit, consommation d'énergie... installés dans l'habitat existant ou neuf, l'automate domotique collecte les grandes données de la maison. Il peut également piloter des actionneurs pour allumer ou éteindre différents appareils de la maison tels qu'éclairage, chauffage et climatisation, volets et portes, sirène d'alarme et caméra vidéo, amplificateur audio, traitement de la piscine, tonte et arrosage automatique du jardin...

Tout l'intérêt de la domotique réside dans le fait que l'on puisse programmer des scénarios dans l'automate, qui prennent en compte les informations des capteurs pour ensuite piloter des actionneurs.

**Habitat connecté: intelligence à tous les étages!**

**S'il est un fait certain, la maison du futur sera connectée, pilotable à distance et au service de ses habitants. Au niveau du quotidien, elle remplira trois fonctions essentielles, à savoir optimiser le confort de vie de ses occupants, les aider à réaliser des économies et surtout les protéger contre les catastrophes naturelles et les risques domestiques.**

**Adaptée aux défis à venir**

La maison de demain devra s'adapter aux futurs défis qui se préparent pour les années à venir: vieillissement de la population, prix de l'énergie plus élevé, raréfaction des ressources naturelles...

Aujourd'hui, un tiers de la population a plus de 65 ans et ce ratio est en constante évolution pour atteindre une personne sur deux en 2045 en Suisse (source: Office fédéral de la statistique 2015). Or, il est moins coûteux pour la famille et la société qu'une personne vive chez elle le plus longtemps possible plutôt que dans un établissement spécialisé. Vivre chez soi a aussi une influence positive sur le moral ainsi que sur la santé. Le maintien à domicile demande cependant d'adapter l'habitat pour faciliter son fonctionnement mais aussi de disposer de services spécifiques aux seniors. Grâce à la domotique, les personnes pourront être assistées dans certaines tâches devenues difficiles, l'automatisme pourra également prévenir les risques ou bien encore alerter les proches en cas de problème.

La fin programmée des énergies fossiles et la sortie progressive de l'énergie nucléaire programmée pour 2034 vont mécaniquement faire monter le prix de l'électricité. Afin de contenir cette augmentation, la domotique a également un rôle à jouer. En affichant en temps réel la consommation du ménage sur un écran ou smartphone, chacun peut prendre conscience des économies réalisables grâce à des petits gestes quotidiens.

Après 30 années d'une course effrénée à l'hyperconsommation, les ressources naturelles se raréfient et leur prix devient plus élevé. Cela est vrai pour l'eau et l'alimentation, mais également pour les terres sur lesquelles sont construites les habitations. Là encore, la domotique permettra de mieux gérer les ressources et leurs recyclages, d'assister la production de nourriture locale en permaculture (agriculture respectueuse de la biodiversité et des êtres vivants) et aquaponie (aqua-

culture intégrée qui associe une culture de végétaux en symbiose avec l'élevage de poissons).

**Conception smart building**

Lorsque l'on construit ou rénove un bâtiment aujourd'hui, il doit être prévu pour anticiper ces nouveaux défis de demain. Les capteurs et actionneurs domotiques sont à inclure dès la conception afin de rendre le bâtiment communicant et prêt pour l'avenir. Mais la domotique n'est pas une couche technique supplémentaire ajoutée dans l'édifice. Pour que le bâtiment devienne «intelligent» et «communicant» chaque équipement technique tel que éclairage, climat, ouvrant, contrôle d'accès, sécurité... doit pouvoir interagir ensemble.

Il y a là un véritable défi, puisqu'il faut passer d'un fonctionnement en silo dans lequel chaque corps de métier proposait son écosystème propriétaire incluant tous les appareils, accessoires, service de maintenance... à un fonctionnement collaboratif dans lequel chaque équipement pourra échanger des données avec le reste du bâtiment grâce à un protocole ouvert. Pour assurer cette digitalisation du bâtiment, un nouveau métier voit le jour, celui «d'architecte technologique du bâtiment», qui regroupe les compétences en informatique, électricité et gestion de projet.

Afin de sensibiliser et informer public et professionnels sur les intérêts de la domotique et de la conception smart building, la Fédération Suisse de Domotique organisera prochainement des ateliers de sensibilisation avec les ergothérapeutes, associations d'aides aux handicapés et d'aide au maintien à domicile. Des workshops avec les architectes et électriciens seront également programmés, car plus la domotique intervient tôt dans le projet de construction ou rénovation, moins cela coûte cher au client. Si vous êtes intéressés à titre professionnel ou personnel par l'un de ces sujets, vous pouvez entrer en contact avec la fédération. ■

PUBLICITE

**Mobitec, le couvert de qualité!**

Serroue 6 | 2037 Montmollin  
www.mobitec.ch

Tél. 032 730 40 00  
Mail: info@mobitec.ch