

La maison communicante

François-Xavier JEULAND

avec la contribution de Olivier Salvatori

© Groupe Eyrolles, 2005,
ISBN 2-212-11429-X

EYROLLES



Avant-propos

Le développement du télétravail et l'arrivée des 35 heures, le maintien ou le retour à domicile des personnes âgées ou handicapées et la généralisation de l'informatique, des technologies numériques, de l'Internet haut débit et des loisirs pour tous bouleversent profondément nos modes de vie. Pourtant, nos maisons continuent d'être conçues comme il y a trente ans, sans tenir compte de ces évolutions ni incorporer en amont la moindre réflexion sur l'intégration de solutions innovantes. Faire abstraction de ces progrès conduit à la réalisation de maisons souvent pauvres en fonctionnalités, et dépourvues de possibilités d'évolution.

Qui accepterait aujourd'hui d'acheter une voiture neuve non équipée d'un verrouillage centralisé et de vitres électriques ? Qui voudrait d'un véhicule dépourvu de système de sécurisation des passagers ? Ce que nous refusons pour nos voitures, nous semblons l'accepter pour nos maisons. Résultat, l'électronique n'y a pas sa place, comme si l'endroit où nous passons plus de la moitié de notre temps n'en valait pas la peine.

Avant même de parler de maison intelligente, il faudrait commencer par concevoir intelligemment nos maisons. L'approche la plus classique consiste à reproduire à l'infini ce qui est parfaitement maîtrisé par les entreprises du bâtiment. En règle générale, que ce soit par habitude, manque de connaissance ou peur de l'inconnu, l'architecte, le promoteur et le constructeur n'abordent pas les domaines liés à l'innovation avec leurs clients, si ce n'est pour les en dissuader.

Rares sont encore ceux qui, motivés et éclairés, réussissent à faire bouger les choses et amènent les différents acteurs à évoluer pour mettre en place des solutions simples, pas forcément plus onéreuses, afin de disposer de maisons tout à la fois plus confortables, plus fonctionnelles, capables de communiquer et de réagir de façon autonome, aptes à évoluer selon les besoins, plus sûres, plus respectueuses de l'environnement et, de surcroît, plus économes.

Objectifs de l'ouvrage

Depuis de longues années, on nous annonce une révolution dans l'habitat avec l'avènement de la domotique, et l'on nous fait rêver de la maison du futur. Ce concept même de « maison du futur » n'a pas sa place dans le présent ouvrage, dont l'objectif est au contraire de donner les clés nécessaires à la mise en place concrète, aujourd'hui, de solutions innovantes, certes sophistiquées, mais disponibles sur le marché et ayant prouvé leur efficacité. On se gardera donc de parler de révolution, tout au plus d'évolution naturelle, inhérente à tous les domaines.

Que votre projet concerne une construction neuve ou une rénovation, qu'il s'agisse d'une maison ou d'un appartement, d'une habitation principale ou secondaire, le résultat ne peut être fonctionnel que si les systèmes mis en œuvre sont choisis et installés de façon cohérente. Cela implique une réflexion en amont, que vous mènerez vous-même ou avec l'aide de spécialistes, pour définir vos besoins et choisir les solutions techniques adéquates.

Cette phase nécessite une vision globale du projet et ne peut en aucun cas se réduire à une discussion avec les divers corps de métier. Chaque projet faisant appel à des compétences différentes (électricien, alarmiste, chauffagiste, antenniste, domoticien, informaticien, etc.), il vous faut faire la synthèse de tous ces domaines en considérant le projet dans sa globalité et non comme une juxtaposition de technologies. Cette phase de conception permet d'effectuer les bons choix et éventuellement de déterminer ce qui doit être réalisé au stade de la construction et ce qui peut être différé.

À l'ère du numérique, votre maison doit être prête à accueillir tous les systèmes qui accompagnent l'évolution de notre façon de vivre, de travailler et de nous divertir.

En résumé, les principaux objectifs de cet ouvrage sont les suivants.

- Définir ce qu'est une maison intelligente afin de vous aider à sélectionner les fonctions qui vous permettront de disposer d'un habitat plus confortable, plus sûr et plus fonctionnel.
- Faire un tour d'horizon des solutions innovantes disponibles dans les domaines de l'électricité, du chauffage, de la sécurité, de la téléphonie, de l'informatique et de l'audiovisuel.
- Vous donner les clés pour effectuer les bons choix et éviter de commettre l'erreur, le plus souvent irréversible, de construire une maison pour satisfaire aux besoins présents sans prendre en compte les évolutions futures liées au numérique.

- Détailler une méthode de conduite de projet permettant de choisir les solutions et les intervenants dans les meilleures conditions et d'optimiser vos chances de succès.
- Étudier les surcoûts engendrés par l'intégration de ces solutions et les possibilités de phasage dans le temps.
- Vous donner envie d'inclure les nouvelles technologies dans votre projet à travers plusieurs études de cas.

En étant bien informé et en comprenant les tenants et les aboutissants d'un projet de construction mettant en œuvre des solutions innovantes, vous mettez toutes les chances de votre côté pour réussir.

Structure de l'ouvrage

Avant de détailler dans chaque domaine les solutions innovantes susceptibles d'être retenues, il nous a semblé indispensable de définir les objectifs à atteindre dans ce type de projet ainsi que les moyens à rassembler pour le mener à bien. Plusieurs études de cas, incluant des données budgétaires, vous permettront de vous faire une opinion sur l'opportunité d'intégrer ou non les nouvelles technologies dans votre projet.

Chapitre 1. Qu'est-ce qu'une maison intelligente ? Pourquoi les maisons construites de façon traditionnelle ne sont-elles pas capables d'intégrer facilement des fonctions avancées ni compatibles avec le numérique ? En quoi l'intégration de nouvelles technologies dans la conception d'une maison peut-elle contribuer au bien-être d'une famille ? Telles sont quelques-unes des questions auxquelles ce chapitre tente de répondre.

Chapitre 2. Approche méthodologique. Un projet de construction, même traditionnel, est complexe. Il met en jeu énormément d'intervenants et demande une certaine rigueur pour aboutir. C'est encore plus vrai si vous souhaitez disposer de solutions innovantes. Ce chapitre détaille la marche à suivre pour gérer au mieux la définition de vos besoins, la sélection des entreprises et la phase de construction proprement dite.

Chapitre 3. L'infrastructure de réseau. Comment les systèmes communiquent-ils entre eux ? Quelle est la colonne vertébrale de la maison ? Une infrastructure classique, fondée sur un réseau électrique traditionnel, est-elle suffisante ? Quelles solutions permettent de rationaliser le câblage,

voire dans certains cas de s'en passer ? Ce chapitre apporte des réponses à toutes ces interrogations.

Chapitre 4. L'informatique. L'informatique prenant de plus en plus dans nos maisons ; le fait de disposer d'un réseau local permettant de partager toutes les ressources informatiques est devenu crucial. Ce chapitre montre comment, de simple outil de travail, de communication et de divertissement, l'ordinateur peut devenir le cerveau de la maison.

Chapitre 5. La téléphonie. Avec ou sans fil, fixe ou mobile, le téléphone continue de se développer dans nos maisons. Il constitue la base d'une maison communicante et peut devenir facilement le prolongement des fonctions intelligentes mises en place.

Chapitre 6. La sécurité des biens et des personnes. Disposer d'un logement sûr est devenu un élément de confort et de bien-être à part entière, qu'il s'agisse de limiter les menaces d'intrusion ou de prévenir certains risques domestiques.

Chapitre 7. L'installation audiovisuelle. TV, satellite, home cinéma, musique, jeux vidéo devenant omniprésents, chacun veut pouvoir y accéder de partout et à tout moment. Ce chapitre donne les clés pour mettre en place un réseau audiovisuel cohérent et gérer au mieux toutes ces ressources.

Chapitre 8. Le confort domestique. Éclairage, chauffage, climatisation, automatismes, sécurité sont autant de domaines à prendre en compte dans un projet de maison intelligente visant au confort et au bien-être de ses habitants. Ce chapitre livre les critères à prendre en compte pour la sélection et la mise en œuvre de ces services.

Chapitre 9. La centralisation des commandes. Outre leur intérêt spécifique, les services et fonctionnalités détaillés au cours des chapitres précédents peuvent être mis en réseau, condition déterminante de la réussite du projet. Ce chapitre montre comment unifier ces systèmes et faire en sorte que tous les utilisateurs soient à l'aise dans leur maniement et en tirent bénéfice.

Chapitre 10. Études de cas. Deux exemples concrets de réalisation caractérisent la méthodologie et les solutions détaillées tout au long de l'ouvrage. Ce chapitre fournit l'occasion de concrétiser l'impact financier de solutions innovantes par rapport à une installation traditionnelle.

Chapitre 11. Perspectives. L'évolution de nos modes de vie, de travail et de loisirs a des conséquences considérables sur la façon dont nous devons concevoir nos maisons. Ce dernier chapitre est l'occasion d'analyser ces nouvelles tendances et d'en déduire ce qu'elles impliquent concrètement sur le terrain.

Si vous suivez la méthodologie proposée et respectez le type d'infrastructure préconisé dans cet ouvrage, votre habitation sera assurément plus confortable et plus facile à vivre. Vous disposerez alors d'un habitat contemporain prêt à s'adapter aux besoins de demain.

Public visé

L'ambition de cet ouvrage est de faire progresser le nombre de projets de construction ou de rénovation fondés sur l'intégration de solutions innovantes. Cela n'est possible que si l'ensemble des acteurs concernés, que ce soit en maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage ou installation, disposent des mêmes informations.

Le particulier qui se lance dans un projet de construction doit connaître les possibilités fonctionnelles offertes par les nouvelles technologies pour prendre ses décisions en toute connaissance de cause. Il trouvera dans l'ouvrage les clés qui lui permettront de faire les bons choix structurels en fonction de ses besoins présents et futurs et de son budget, ainsi que la marche à suivre pour sélectionner les intervenants et mener son projet à bien.

Le maître d'œuvre, qu'il soit architecte, architecte d'intérieur, décorateur, promoteur ou constructeur de maisons individuelles, trouvera les réponses aux questions posées par un nombre croissant de clients. Son rôle primordial de conseil lui permettra de les orienter au mieux dans les domaines liés à l'innovation sur les plans fonctionnel, technique et normatif.

L'installateur intéressé par les nouvelles technologies trouvera dans l'ouvrage les pistes qui l'aideront à faire évoluer son métier et à valoriser son activité. De plus en plus de clients sont en effet demandeurs de fonctionnalités avancées et font confiance aux entreprises capables de les conseiller, de comprendre les dépendances avec les autres corps de métier et, bien entendu, de mettre en œuvre, programmer et maintenir ces installations.