

# Avant-propos

Le développement du télétravail et des trente-cinq heures, le vieillissement de la population, la prise de conscience environnementale, le maintien ou le retour à domicile des personnes âgées ou handicapées et la généralisation de l'informatique 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 intégrer 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 d'acheter une voiture neuve qui obligerait à fermer à clé une à une toutes les portières ou à actionner les vitres manuellement ? 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 courante 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, les professionnels n'abordent pas les domaines liés à l'innovation avec leurs clients, si ce n'est pour les en détourner.

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

## Troisième édition

Après le succès des éditions précédentes, compte tenu, de l'évolution rapide des technologies domotiques et multimédias, cette nouvelle édition mise à jour, corrigée et augmentée, comporte les principales nouveautés suivantes :

- Refonte de la structure du livre pour permettre un parcours de lecture adapté à chacun.
- Mise à jour de tous les chapitres pour tenir compte des évolutions des usages, des technologies et des solutions disponibles sur le marché.
- Accent porté sur la pertinence des solutions domotiques en réponse aux engagements pris par le Grenelle Environnement.
- Mise en perspective des tendances apparues récemment dans le monde du numérique (TV HD, TV IP, TNT, OLED, etc.) et de la mobilité (écrans tactiles, interfaces de nouvelle génération, etc.).
- Études de cas complémentaires au projet Maison A : une petite installation de pilotage à distance pour un appartement rénové et une installation complète haut de gamme dans les beaux quartiers.



Depuis des 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 fait la preuve de leur efficacité. Nous nous garderons donc de parler de révolution, tout au plus d'évolution naturelle, inhérente à tous les domaines.

Que notre 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 nous mènerons nous-même ou avec l'aide de spécialistes, pour définir nos 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 différents corps de métier. Chaque projet faisant appel à des compétences différentes (électricien, alarmiste, chauffagiste, antenniste, domoticien, informaticien, etc.), il nous 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 de faire 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, notre 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 d'aider à sélectionner les fonctions qui nous 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.
- Offrir 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 nos chances de succès.
- Étudier les surcoûts engendrés par l'intégration de ces solutions et les possibilités de phasage dans le temps.
- Donner envie d'inclure les technologies domotiques et multimédias dans un projet à travers trois études de cas représentatives de la variété du marché.

En étant bien informé et en comprenant les tenants et les aboutissants de plusieurs projets complémentaires mettant en œuvre des solutions innovantes, nous mettons toutes les chances de notre côté pour réussir.

## Structure de l'ouvrage

---

Avant de détailler les solutions disponibles et les moyens à rassembler pour les mettre en œuvre, il nous a semblé indispensable de définir les objectifs à atteindre dans ce type de projet et de résumer dans chaque domaine les solutions innovantes susceptibles d'être retenues. Trois études de cas, incluant des données budgétaires, permettent de se faire une opinion sur l'opportunité d'intégrer ou non les technologies domotiques et multimédias dans un projet.

Le livre est organisé en trois parties :

La **première partie** présente les applications possibles des technologies domotiques et multimédias :

- **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.
- **2. Les loisirs numériques.** TV haute définition, Internet, multimédia, 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 multimédia cohérent et gérer au mieux toutes ses ressources.

- **3. L'informatique.** L'informatique prenant de plus en plus d'importance 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.
- **4. La téléphonie.** Avec ou sans fil, fixe ou mobile, sur IP ou directement sur Internet, le téléphone continue de se développer dans nos maisons. Ce chapitre montre qu'il constitue la base d'une maison communicante et peut devenir facilement le prolongement des fonctions intelligentes mises en place.
- **5. 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, surveiller sa maison à distance, ou prévenir certains risques domestiques.
- **6. Le confort domestique.** Éclairage, chauffage, climatisation, rafraîchissement, 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.

La **partie II** introduit les infrastructures domotiques et multimédias à déployer et détaille les possibilités de faire des économies d'énergie grâce à ces nouvelles technologies :

- **7. L'installation domotique.** Comment les différents 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 ? Ce chapitre apporte des réponses à ces interrogations.
- **8. L'installation multimédia.** Comment intégrer les fonctions multimédias dans nos maisons ? Faut-il continuer à câbler ou opter pour les technologies sans fil ? Quelles solutions permettent de rationaliser le câblage, voire dans certains cas de s'en passer ?
- **9. La centralisation des commandes.** En plus de leur intérêt spécifique, les services et fonctionnalités détaillés au cours des chapitres précédents peuvent être mis en réseau, condition déterminante de la réussite d'un projet. Ce chapitre montre comment unifier ces systèmes et faire en sorte que tous les utilisateurs soient à l'aise et en tirent bénéfice.
- **10. Les économies d'énergie.** C'est une préoccupation de tous devant l'explosion du prix des matières premières et la prise de conscience de la réalité du réchauffement climatique. Comment, dans ce contexte, tirer partie des solutions domotiques et multimédias ? Quel est l'impact de

la libéralisation du marché de l'énergie sur nos maisons. Quelles solutions existent pour optimiser nos consommations d'eau ou d'électricité ou encore produire notre propre énergie ?

La **partie III** présente les moyens à mettre en œuvre pour réussir notre projet, énumère nombre de pièges à éviter et illustre le propos du livre entier par plusieurs études de cas :

- **11. Approche méthodologique.** Tout 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 nous souhaitons disposer de solutions innovantes. Ce chapitre détaille la marche à suivre pour gérer au mieux la définition de nos besoins, la sélection des entreprises et la phase de construction proprement dite.
- **12. Les écueils à éviter.** Comment tirer partie de l'expérience de ceux qui se sont déjà lancés dans ce type d'installation ? Quels sont les pièges à éviter dans ce domaine et quelles sont les lignes directrices à adopter pour mener à bien notre projet ?
- **13. Étude de cas n° 1 : Maison A.** Cet exemple concret de réalisation illustre la méthodologie et les solutions détaillées tout au long de l'ouvrage. Ce chapitre fournit l'occasion de démontrer que la domotique peut contribuer aux performances énergétiques d'une maison et d'illustrer concrètement l'impact financier de solutions innovantes par rapport à une installation traditionnelle.
- **14. Étude de cas n° 2 : petite rénovation d'un appartement.** Ce chapitre fournit l'occasion de démontrer que les solutions domotiques sont bien adaptées à tous les besoins et à tous les budgets.
- **15. Étude de cas n° 3 : installation haut de gamme.** Ce projet exceptionnel de 750 m<sup>2</sup> dans les beaux quartiers permet de découvrir jusqu'où il est possible d'aller en matière de domotique et de multimédia quand les propriétaires donnent carte blanche aux spécialistes.
- **16. Les grandes tendances.** L'évolution de nos modes de vie, de travail et de loisirs a des conséquences importantes sur la façon dont nous concevons nos maisons. Ce chapitre est l'occasion d'analyser ces nouvelles tendances et d'en déduire ce qu'elles impliquent concrètement sur le terrain.
- **17. À nous de jouer...** Comment nous lancer si nous souhaitons mettre en œuvre certaines solutions décrites dans ce livre ? À qui s'adresser en priorité et comment imposer notre volonté aux professionnels ? Si nous suivons la méthodologie proposée et respectons le type d'infrastructure préconisé, notre habitation sera à coup sûr plus confortable et plus facile à vivre. Nous disposerons 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 et parlent le même langage :

Le **particulier**, ou maître d'ouvrage, qui se lance dans un projet de construction doit connaître les possibilités fonctionnelles offertes par les technologies domotiques et multimédias pour prendre des 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 le 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. Ayant un rôle primordial de conseil, il sera de la sorte en mesure d'orienter ses clients dans les domaines liés à l'innovation sur les plans fonctionnel, technique et normatif.

L'**installateur** intéressé par les technologies domotiques et multimédias trouvera dans l'ouvrage toutes les pistes lui permettant de faire évoluer son métier et de 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.

## Parcours de lecture

---

Ce livre a été conçu en trois parties pour permettre à chacun de trouver le niveau d'information adapté à ses connaissances dans chaque domaine :

Le **particulier**, ou maître d'ouvrage, s'intéressera surtout aux usages et aux aspects pratiques du livre développés dans la première partie. Il trouvera

dans la deuxième partie des éléments plus techniques pour réussir son projet et optimiser ses consommations d'énergie. La troisième partie est clairement destinée à lui permettre de gérer son projet et de tirer parti de l'expérience des autres à travers les pièges à éviter et les études de cas.

Le **maître d'œuvre** découvrira principalement au deuxième chapitre ce que les technologies domotiques et multimédias impliquent pour un projet de conception. Il trouvera dans la troisième partie plus d'informations sur les compétences à réunir pour mener à bien ce type de projet.

L'**installateur** trouvera dans la première partie des arguments pour convaincre ses clients et dans la deuxième les éléments nécessaires à sa réflexion sur le type de solution à privilégier en fonction du pouvoir d'achat de sa clientèle, du type de projet sur lequel il intervient et des compétences de ses équipes. Les études de cas seront pour lui l'occasion d'apprendre concrètement comment aborder ce type d'installation.

La lecture des chapitres de la première partie peut se faire dans n'importe quel ordre en fonction des centres d'intérêt de chacun. Les trois parties sont indépendantes les unes des autres, mais il est conseillé de lire la deuxième partie avant la troisième pour comprendre les tenants et aboutissants de la méthodologie employée et tirer pleinement partie des études de cas.

L'auteur espère grâce à ce livre susciter une prise de conscience de la nécessité de faire évoluer nos maisons vers des logements tout à la fois plus confortables, plus sûrs, plus économes et réellement adaptés aux évolutions à venir.

## Site Web du livre

---

Le site [www.maisoncommunicante.com](http://www.maisoncommunicante.com) est à votre disposition pour réagir à la lecture du livre, poser vos questions à l'auteur, vous tenir informé de l'actualité de l'ouvrage et consulter certains passages qui exigent une mise à jour régulière, comme les liens Internet des fabricants et des sites de référence, les études de cas, les tableaux comparatifs ou un glossaire complet.

