

«Maison A» numériquement contemporaine



de A à B

LES 240 M² HABITABLES (SANS LE LOFT DE 45 M²) caractérisant la « Maison A » sont répartis entre le rez-de-chaussée, le 1^{er} étage et les combles. Hors cuisine et locaux techniques, on compte 7 pièces dont 4 chambres. Enfin, au sous-sol, ont été aménagées la chambre principale ainsi que la salle multimédia.

En mitoyenneté de la « Maison A », a également été réaménagé un loft (dit « Studio B ») de manière simple et à peu de frais. Tout n'est qu'essentiel, les matériaux étant bruts avec du béton au sol. La structure et des bacs en acier sont laissés apparents tandis que le tout est baigné par un éclairage naturel grâce à une verrière de « Velux ». . . .

L'une des ambitions du projet Maison A consiste à vérifier qu'une œuvre architecturale forte peut aussi s'enrichir de l'introduction raisonnée de technologies innovantes », explique François-Xavier Jeuland, chargé, par Éric Justman, de concevoir l'installation domotique et multimédia. Dans ce contexte, cette maison regroupe ce qui se fait de plus performant dans les domaines de l'éclairage, de la gestion d'énergie, de la sécurité, de la communication, du multimédia et de l'audiovisuel, sans toutefois tomber dans la surenchère technologique. Il ne s'agit pas en effet d'un projet expérimental ponctuel mais au contraire d'une maison destinée à être réellement habitée. « C'est la raison pour laquelle une importance particulière a été accordée aux usages et à la simplicité d'utilisation. »

LES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES

Contrairement à bon nombre de nos voisins européens, nous continuons à construire de façon traditionnelle en faisant abstraction des technologies numériques se généralisant pourtant dans bon nombre d'autres domaines. De plus, on tient peu compte des besoins des utilisateurs, accordant pourtant une importance de plus en plus grande au confort, à la simplicité d'utilisation des différentes fonctions, à l'élimination de certaines tâches répétitives, à la sécurité et à la modularité des espaces. Dans ce contexte, les lots techniques, liés à l'aménagement intérieur, ne font généralement l'objet d'aucune conception et les maîtres d'œuvre se contentent, trop souvent, de reproduire ce que les électriciens ou les chauffagistes « maîtrisent parfaitement » sans leur imposer la moindre remise en question. Comme souvent en matière d'innovation, à force de vouloir aller trop vite, les utilisateurs sont déçus et, encore aujourd'hui, beaucoup hésitent à s'équiper alors que les solutions tiennent enfin leurs promesses. A contrario, la conception du projet « Maison A » a donné lieu à une approche globale, débarrassée de tout préjugé, de façon à rendre

la maison confortable, simple à utiliser, évolutive, économe, sûre et communicante.

SIMPLIFIER LE QUOTIDIEN

Dans la « Maison A », le confort passe par la qualité des systèmes d'éclairage (ambiances, variation, régulation, adaptation à différentes activités, etc.), de chauffage (réglage par zones, asservissement à l'occupation des pièces, niveaux préréglés, réversibilité, programmation hebdomadaire, etc.) et de sécurité (anti-intrusion, domestique, vidéosurveillance...). La mise à disposition, dans les pièces principales, de fonctions multimédia (diffusion sonore, distribution vidéo, accès Internet, etc.) devient également un élément de confort à part entière. Une maison qualifiée d'« intelligente » doit simplifier son quotidien. À savoir : la facilité d'utilisation de l'installation, la centralisation de certaines commandes et la mise à disposition de scénarios de vie (réveil, départ, retour, vacances, home cinéma, etc.). L'utilisation des différentes fonctions doit être contextuelle et adaptée à chacun.

Une maison qualifiée d'« évolutive » doit être constituée de pièces et d'équipements polyvalents, d'espaces modulaires et de réseaux de câblage capables de s'adapter aux futurs besoins de la famille.

Une maison « bien conçue » peut, enfin, contribuer à optimiser les performances énergétiques et, ainsi, faire certaines économies d'exploitation grâce notamment à la régulation du chauffage, de l'éclairage ou de l'arrosage (1). La sécurité dans la maison concerne, quant à elle, le contrôle d'accès, les risques d'intrusion ou la prévention des incidents domestiques (incendie, fuite d'eau ou de gaz, décongélation, surtension, etc.). « Une maison sûre doit être en mesure de prévenir efficacement les utilisateurs et de réagir de manière relativement autonome », considère François-Xavier Jeuland.

Enfin, une maison communicante doit être en mesure de relier en réseau les équipements domestiques et multimédia, de prévenir les utilisateurs en local ou à distance d'éventuels dysfonctionnements et être pilotable à distance par téléphone ou par Internet (chauffage, sécurité, vidéosurveillance, etc.). « En définitive, conclut le concepteur, le projet "Maison A" est l'occasion de démontrer qu'il est possible d'intégrer des solutions techniques innovantes susceptibles de contribuer au bien-être de ses occupants. » ■

(1) Dans la « Maison A », un système de récupération des eaux de pluie, associé à un programmeur, permet l'arrosage du jardin tout en limitant la consommation d'eau.

La « Maison A » comme Architecturale

En tant que promoteur des Journées de la Maison contemporaine, Éric Justman tire un constat : les particuliers craignent le recours aux architectes « Aussi, estime-t-il, il faut permettre aux intéressés de voir comment on vit dans une vraie maison contemporaine, en visitant les lieux et en discutant avec les habitants et l'architecte. »

En juin dernier, la réussite de la 7^e édition des Journées de la Maison contemporaine (300 maisons et appartements visités), a, à nouveau, prouvé que l'on pouvait battre en brèche les préjugés en provoquant la rencontre entre des professionnels et des particuliers.

AMBITION TECHNOLOGIQUE

Éric Justman prolonge aujourd'hui le concept de ces Journées en réalisant la vitrine d'« une maison à vivre et environnementale avec une forte ambition technologique ». La « Maison A » est aujourd'hui, entièrement tournée vers le jardin (alors que, depuis 1860, elle l'était vers la rue), de vastes baies vitrées offrent une bonne qualité de lumière ainsi que des vues sur les toits et la ruelle pittoresque longeant un côté de la maison. . . .



Un puits canadien

La gestion énergétique de la « Maison A » démontre que, si l'on intègre les technologies innovantes de façon raisonnable, elles peuvent efficacement participer aux performances énergétiques et trouver leur place dans une démarche environnementale. Par exemple, la centrale de VMC double flux, équipée d'un récupérateur d'énergie et d'un système à 8 vitesses, participe à cette efficacité. D'autant plus qu'il est possible de la piloter par l'installation domotique selon plusieurs modes : programmation horaire, température de consigne, asservissement au taux d'humidité ou de CO₂, déclenchement sur détection de présence, dérogation manuelle par télécommande déportée ou sur l'écran tactile. Par ailleurs, l'installation d'un puits canadien, utilisant de manière passive l'énergie géothermique, permet de réduire significativement la température dans la maison les jours de canicule et de l'augmenter l'hiver pour une consommation électrique dérisoire. Selon la température extérieure, l'installation est capable, automatiquement, de déterminer s'il est préférable d'insuffler, dans le circuit de VMC, de l'air provenant de l'extérieur ou du puits canadien. Enfin, les panneaux solaires situés sur le toit assurent la production d'eau chaude sanitaire et sont relayés par la chaudière à condensation au gaz naturel, en cas de rayonnement solaire insuffisant. . . .



BORNE de prise d'air EWT-A par échangeur géothermique.

Une nouvelle génération d'installations électriques



Norme NF C 15-100

PROGRESSIVEMENT LES NOUVELLES exigences de la norme vont obliger les constructeurs et autres promoteurs à revisiter leurs offres... à l'image de ce qui a été mis en œuvre dans la « Maison A ». •••

La qualité de l'infrastructure réseaux d'une maison conditionne le déploiement des différentes fonctions dans toutes les pièces et garantit la pérennité de l'installation. Plutôt que d'utiliser un type de câble différent pour chaque famille d'équipements, comme on le réalise dans une maison traditionnelle pour l'éclairage, la commande des volets roulants, la sécurité, l'informatique, la diffusion sonore ou l'interphonie, l'ensemble des fonctions de la « Maison A » ne repose que sur deux infrastructures :

- le réseau « énergie électrique », permettant

d'alimenter la totalité des équipements en électricité « 230V » (éclairage, climatisation, automatisation, etc.). Toutefois, afin de garantir la flexibilité de certaines pièces, la centralisation des commandes ou la programmation des scénarios, l'installation électrique traditionnelle est complétée par un système sur bus de commande :

- le réseau « communication », appelé également VDI (Voix-Données-Images), unifiant tous les besoins relatifs au transport de la **voix** (téléphonie, interphonie, distribution vidéo), des **données** (informatique, Internet, multimédia, sécurité) et des **images** (vidéophone, TV, distribution vidéo, vidéosurveillance). « Le remplacement des prises téléphones ou TV traditionnelles par des prises RJ45 universelles permet de brancher tout équipement dans n'importe quelle pièce », rappelle François-Xavier Jeuland pour qui, « non seulement cette approche permet de simplifier le câblage et de répondre aux besoins d'évolutivité de l'installation, mais elle permet, également, de faciliter la programmation de scénarios multifonctions et de permettre le pilotage des équipements par télécommande, écran tactile ou à distance par Internet ».

Dans ce contexte, « l'architecture » de l'installation électrique mise en œuvre, par Ramzi Nammour (entreprise Archangelecs), dans la « Maison A » illustre la nouvelle génération d'installation électrique et marque une rupture avec les traditionnels simples allumages, va-et-vient ou autres boîtes de dérivation empêchant toute évolution ultérieure et tout interfaçage avec le monde du numérique (programmation, scénarios, commande à distance ou par écran tactile, etc.).

COMMANDEZ UN BUS !

L'une des caractéristiques principales singularisant cette nouvelle génération d'installation électrique est singularisée par le bus de commande. Apparu il y a une dizaine d'années dans l'industrie et le tertiaire, il s'implante aujourd'hui dans le résidentiel. Simple câble de type « paire torsadée », alimenté en très basse tension, assurant la

communication entre tous les éléments de contrôle de la maison (boutons-poussoirs, télécommandes, détecteurs, centrales, actionneurs, écrans tactiles, etc.), ce bus de commande peut être installé en ligne, étoile, anneau, arborescence ou toute autre combinaison, selon la configuration des pièces. Relié au tableau électrique, il assure la commande des appareils du réseau 230 V (éclairage, prises de courant commandées, volets roulants, stores, chauffage, VMC, etc.).

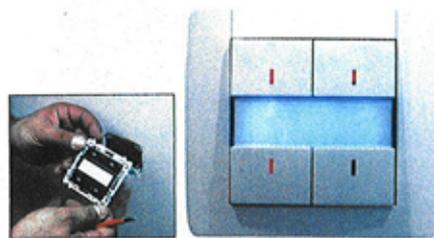
Deux avantages résultent de son installation :
- d'une part, la régulation sur bus de commande permet de générer de sensibles économies d'exploitation par délestage, subordination du chauffage, de la VMC (ventilation mécanique contrôlée) ou de l'éclairage (en fonction de l'occupation des pièces et/ou asservi à la luminosité extérieure, etc.) ;
- d'autre part, le fait de séparer les circuits de commande des circuits de puissance simplifie l'installation électrique, « tout en limitant la "prolifération" du 230 V et en permettant l'adaptation des commandes des différents circuits (éclairage, stores, scénarios, etc.) en fonction de l'utilisation de la "Maison A", en particulier dans les premières semaines d'occupation », explique François-Xavier Jeuland, par ailleurs adepte du protocole EIB/Konnex (sélectionné pour ce projet) normalisé et compatible avec les produits d'une centaine de fabricants. « Même si ce type d'installation est encore relativement peu répandu en France, le bus de commande devrait supplanter progressivement le câblage traditionnel et se généraliser dans les constructions et réhabilitations de maisons, dans lesquelles le confort, la sécurité et les économies d'énergie priment sur les contraintes de coût de construction », considère l'auteur de l'ouvrage la « Maison communicante ».

FIL OU SANS FIL ?

Mais pourquoi câbler la « Maison A » à l'heure où tout (ou presque) peut se faire sans fil ? À quoi bon installer des interrupteurs, alors qu'une simple télécommande peut être utilisée ? Pour quelle raison investir dans le

câblage d'un réseau local informatique alors que les réseaux Wi-Fi ou Bluetooth se répandent partout ?

Il paraît incontestable que le sans-fil apporte des services nouveaux, comme la mobilité et un confort d'utilisation dans les domaines informatique, électrique, hi-fi, télécoms, etc. Cependant, il convient de rester prudent et de n'utiliser les technologies sans fil que lorsqu'elles sont indispensables ou qu'elles présentent un réel intérêt par rapport aux solutions filaires. « Gardons en outre à l'esprit qu'à force de vouloir tout faire sans fil, les interférences entre les différents systèmes risquent, au final, de perturber le fonctionnement de tous les équipements », prévient François-Xavier Jeuland, pour qui « le débat n'est pas tant de savoir si le sans-fil peut remplacer le câblage mais plutôt de trouver leurs complémentarités ». En règle générale, un simple câble revient moins cher et est plus fiable, toutes choses égales par ailleurs, qu'un dispositif fondé sur l'utilisation des fréquences radio ou infrarouge. En revanche, dans certaines conditions,



Kallysta

LA NOUVELLE GAMME d'appareillage mural destiné au résidentiel est fonctionnelle et esthétique. . . .

en rénovation par exemple, le sans-fil se révèle plus compétitif puisqu'il ne nécessite pas de main-d'œuvre pour le passage de câbles.

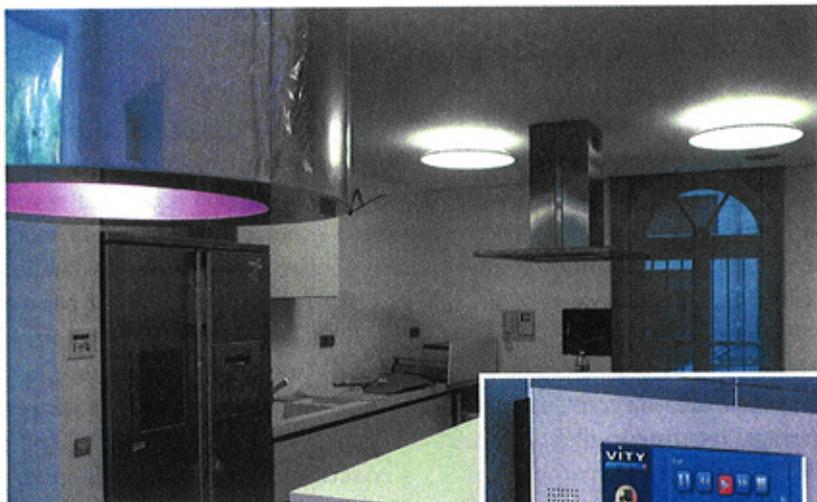
Dans le cas présent, la réhabilitation complète de la « Maison A » et la construction de l'extension (le « Studio B ») offrirait la possibilité de tout recâbler. Dans ce contexte, les dispositifs sans fil tels les bornes Wi-Fi, Dect (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) et radio, ainsi que les récepteurs infrarouges pour la domotique, viennent compléter l'installation filaire. ■

Cablage « Grade 3 »

Selon la nouvelle norme **NF C 15-100** et le Guide UTE C 90-483, le câblage structuré est préconisé pour tous les logements dont les permis de construire ont été déposés depuis le 1er juin 2003, de façon à les rendre compatibles avec les NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication). Ces documents imposent la mise en place d'un tableau de communication centralisant toutes les ressources « courant faible », c'est-à-dire les fonctions liées à la voix, aux données et aux images (VDI). Ces textes stipulent également l'obligation d'installer des prises de communication dans toutes les pièces et conseillent l'utilisation de câbles à 4 paires torsadées de type « Grade 3 » en étoile entre le tableau de communication et les prises RJ45 pour faciliter la mise en place de réseaux à très haut débit et ceux de distribution TV et vidéo. La solution la mieux adaptée à ces recommandations repose sur l'utilisation du câblage résidentiel, classé en trois grades :

- Grade 1. Téléphonie et services de données.
- Grade 2. Téléphonie, services de données haut débit.
- Grade 3. Services télécoms et informatique, TV.

Le premier grade ne présente aucun intérêt. Le deuxième est insuffisant puisqu'il ne supporte pas les applications TV. Le « Grade 3 », en revanche, compte quatre paires de fils isolées afin d'assurer le transport simultané de tous les signaux. C'est cette qualité de câble qui a été retenue pour la « Maison A » où les prises de communication RJ45, réparties dans les différentes pièces, peuvent être considérées comme des prises universelles puisqu'on peut y raccorder, selon les besoins, un téléphone, un ordinateur, un téléviseur ou une caméra, par exemple, voire deux appareils simultanément grâce à l'adjonction de dédoubleurs. . . .



Cuisine lumineuse

L'ESPACE CUISINE est notamment « mis en lumière » par le luminaire décoratif « Tian Xia » fabriqué pour Artemide, proposant trois systèmes de diffusion lumineuse pouvant être gérés séparément. De plus, un écran tactile encastre un LCD de 15 pouces pour contrôler l'ensemble de la maison et un écran vidéo permettant de regarder la télé, un DVD ou encore, les caméras de la maison. . . .

certains systèmes se contentent de signaler un incident sans plus de précision. En revanche, dans la « Maison A », la centrale d'alarme est capable de donner des renseignements sur le type d'incident (intrusion, présence, alarme technique, etc.) et la zone concernée ;

- **supervision** : un système de sécurité doit pouvoir être supervisé de façon à identifier instantanément le dysfonctionnement d'un détecteur, de la centrale, du transmetteur téléphonique ou de la sirène. L'information doit être disponible sous forme de voyant, d'indicateur sur l'écran de la centrale, de message sur les téléphones ou d'alerte au centre de télésurveillance. Par ailleurs, un type de dysfonctionnement, classique dans le cas des détecteurs radio sans fil utilisés dans la « Maison A », est lié à l'usure des piles, l'idéal étant de les changer systématiquement en fonction des caractéristiques du matériel. Enfin, la plupart des installations pour particuliers ne sont pas conçues pour signaler qu'un détecteur est défectueux. C'est pourquoi il importe de disposer de systèmes bidirectionnels pouvant faire l'objet d'une supervision de la part des utilisateurs ou d'un centre de télésurveillance.

Dans la maison "A"
L'Electricienplus
a sélectionné des produits
(voir pp. 28 et 29)

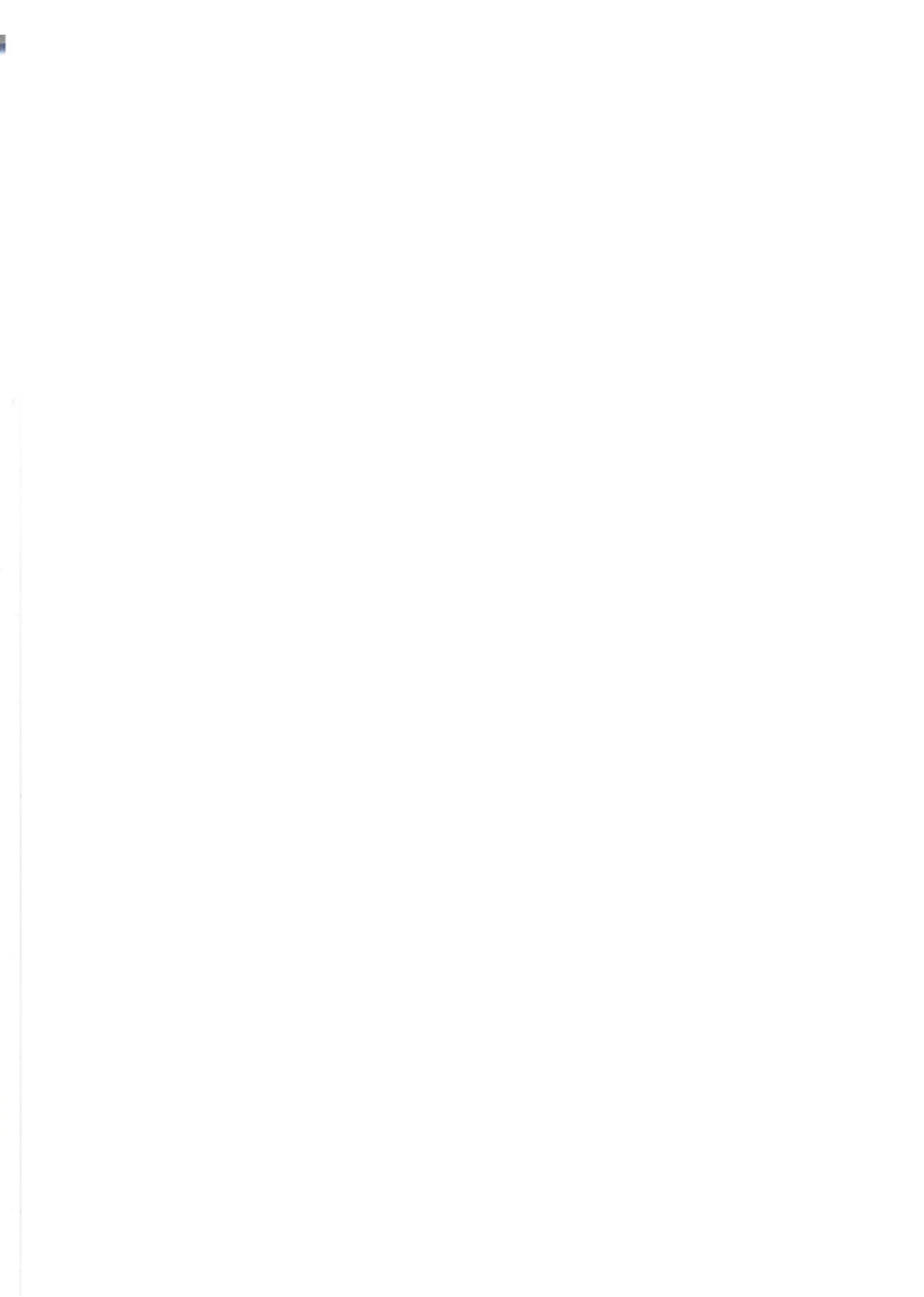
LA VIDÉOSURVEILLANCE

Le dispositif installé dans la « Maison A » est capable de détecter une présence, d'enregistrer les images et de prévenir les propriétaires par e-mail ou SMS. L'infrastructure Voix-Données-Images (VDI), décrite ci-dessus, a permis de simplifier la mise en œuvre du système et offre la possibilité d'ajouter ou de déplacer des caméras. L'offre de caméra IP étant aujourd'hui restreinte et les webcams peu adaptées à la vidéosurveillance, le choix du système s'est orienté sur des caméras analogiques traditionnelles reliées aux câbles « Grade 3 » et couplées à un serveur numérique. Il existe en effet un vaste choix de caméras analogiques intérieures, extérieures, étanches, protégées par un caisson thermostaté, motorisées dans un dôme antivandale infrarouge pour la vision nocturne, avec zoom intégré ou séparé, à focale variable, à haute résolution pour l'observation de détails, à contre-jour pour compenser la forte luminosité tout en maintenant la clarté de l'image, miniatures pour l'intégration dans les meubles ou les détecteurs de présence, etc. Cette approche a permis d'optimiser l'installation en terme de qualité d'image, de fonctions disponibles et d'intégration esthétique.

CONTRÔLE D'ACCÈS « BIOMÉTRIE »

En complément du système de sécurité, le contrôle d'accès permet d'autoriser un certain nombre de personnes à accéder à l'habitation. Dans la « Maison A », cette fonction est assurée par un vidéophone complété par un lecteur d'empreintes digitales, l'un des moyens les plus efficaces pour identifier une personne sur la base de caractères physiologiques automatiquement reconnaissables et vérifiables.

La biométrie par empreintes digitales, aujourd'hui adaptée au marché des particuliers, simplifie les accès en permettant des gestions horaires et la consultation de l'historique des allées et venues tout en authentifiant les personnes. Cette technologie ouvre des perspectives prometteuses pour la maison intelligente permettant, outre le contrôle d'accès, une personnalisation de l'environnement et une cohérence d'authentification avec les téléphones portables et les ordinateurs, eux aussi commençant à disposer de lecteurs d'empreintes. ■



Une nouvelle dimension de la sécurité



« contrôle d'accès »

AU-DELÀ DES FONCTIONNALITÉS de base d'une platine d'interphonie vidéo (bouton d'appel, micro haut-parleur, caméra vidéo orientable), des modules techniques et fonctionnels ont été ajoutés grâce à la grande modularité du système Vario de Siedle. Ainsi, la platine extérieure (A) comporte un module d'information avec le numéro de la maison, un module d'éclairage du module d'information et de la touche d'appel et un lecteur d'empreintes digitales pouvant autoriser jusqu'à 100 utilisateurs. Ce lecteur remplace avantageusement un clavier à code ou un lecteur de badges avec l'avantage de supprimer le risque de perte de clef ou de badge. Concernant le poste intérieur, (B) il est composé d'un combiné audio et d'un moniteur vidéo équipé de touches de fonction permettant notamment l'orientation de la caméra vidéo extérieure. • • •

Disposer d'un logement sûr est devenu un élément de confort à part entière. C'est pourquoi la mise en place d'un système de sécurité a été prise en compte dès la conception du projet « Maison A ». Les objectifs ? Se prémunir d'éventuelles effractions, se tranquilliser l'esprit

quand on est seul chez soi, simuler une présence pendant les vacances, garder un œil sur la maison à distance en cas d'absence, être averti immédiatement en cas d'incident et protéger les membres de la famille contre certains risques domestiques.

LA SÉCURITÉ DOMESTIQUE

La sécurité est souvent associée à la lutte contre les effractions, les cambriolages et la protection des objets de valeur. En réalité, ce qu'il y a de plus précieux dans nos maisons, ce sont les personnes qui y résident et les biens irremplaçables ayant une dimension sentimentale. Les risques liés à l'incendie, au dégagement de fumées toxiques ou aux inondations, par exemple, doivent donc également être pris en compte. Dans le cas de la « Maison A », le dispositif de sécurité traite trois risques principaux :

- incendie. N'oublions pas, qu'en cas d'incendie, ce sont, la plupart du temps, les fumées, et non les flammes, qui entraînent le décès des victimes. Situés dans la cage d'escalier et dans le local technique de la « Maison A », des détecteurs de fumée alertent, par l'intermédiaire de la centrale de sécurité, en analysant les paramètres optiques, thermiques et chimiques. La sirène, le flash, la transmission vers les téléphones ou un centre de surveillance représentent autant de moyens susceptibles de prévenir les voisins et les secours et de réduire le temps d'intervention des pompiers. Il est également possible de programmer la centrale pour qu'elle procède, en cas d'alerte, à la coupure générale des circuits électriques (hors éclairage de sécurité) et des systèmes de ventilation afin d'empêcher l'extension rapide du sinistre. « Il s'agit là encore d'une illustration de l'utilité d'interconnecter les différents systèmes de la maison », remarque François-Xavier Jeuland ;

- dégâts des eaux. La présence anormale d'eau au sol est mesurée par une sonde placée dans la lingerie, une électrovanne coupant automatiquement l'arrivée d'eau. Cela peut éviter les dégâts liés au dysfonctionnement de

certaines appareils ménagers tel le lave-linge ;
- **panne d'électricité.** Cette alarme avertit que le système d'alarme n'est plus activé pour cause de batterie épuisée ou que le congélateur ou le réfrigérateur ne sont plus alimentés.

L'ANTI-INTRUSION

Dans la « Maison A », la conception du système de sécurité anti-intrusion a été étudiée en fonction de l'environnement des différents accès, de ses points névralgiques, des passages obligés, des pièces et des objets à protéger en priorité, de la résistance des ouvertures (portes, fenêtres, baies vitrées, lucarnes, volets roulants, etc.) ; mais, également, des habitudes des résidents qui y vivent de façon à mettre en place un système efficace et adapté à leur mode de vie.

« On ne protège pas une maison comme on protège une banque », commente François-Xavier Jeuland, pour qui l'objectif n'est pas d'empêcher l'intrusion mais de réduire les risques, de dissuader les importuns et de retarder l'effraction. La résistance des systèmes de fermeture des portes (serrure renforcée, blindage, trois points, etc.), ainsi que la qualité des matériaux constituant les fenêtres (vitrage retardateur d'effraction) représentent des critères déterminants. Ce dispositif est constitué de quatre principaux maillons :

- **détection** : au niveau des ouvertures (protection périmétrique), des présences (protection volumétrique) et des chocs ou bris de glace ;
- **dissuasion** : un moyen efficace de dissuasion consiste à simuler une présence quand

l'habitation est inoccupée en déclenchant, de façon aléatoire, quelques éclairages, les stores ou la diffusion sonore. La notion de maison communicante prend ici tout son sens puisque les scénarios de simulation de présence regroupent plusieurs types d'équipement et justifient le choix d'un système de sécurité basé sur le protocole EIB/KNX capable de gérer, à la fois, les éclairages, les automatismes et les détecteurs ;

- **réaction** : la centrale d'alarme, qui déclenche une sirène dès la détection d'une effraction, est équipée d'un dispositif de transmission capable, en cas d'incident, de composer plusieurs numéros de téléphone préenregistrés ou de prévenir un centre de télésurveillance. Le niveau de réaction est d'autant mieux adapté que les informations transmises sont précises. Par exemple,

Le confort de la télécommande

LUNA 361PE2i : Détecteur de présence télécommandable



CONFORT : plus besoin de monter sur une échelle, pour paramétrer le LUNA 361 PE2i, la télécommande (en option) CDIR suffit pour le régler à distance. Il peut être ainsi placé dans des endroits peu accessibles et se programmer en toute sécurité.

DISCRÉTION : sa position au plafond et son design le rend presque invisible.

SIMPLICITÉ : vous ne savez pas quelle valeur de luminosité enregistrer ? Mémorisez alors tout simplement la lumière ambiante.

PERFORMANCE : sur la télécommande, mémorisez les paramétrages et dupliquez-les sur tous les autres détecteurs en un seul geste.

Confort, Discrétion, Simplicité et Performance : les maîtres mots du LUNA 361 PE2i.

Les plus :

- Réglages effectués sur le détecteur ou à distance grâce à la télécommande CDIR (livrée en option).
- Produit basse tension facile et rapide à installer pouvant s'adapter à tout type de support.
- Détection par capteur multi-directionnel. Plus grande sensibilité de détection quel que soit l'axe de déplacement.
- Usage : bureaux, salles de conférences, hôtels, buanderies, cuisines, toilettes,...



theben®

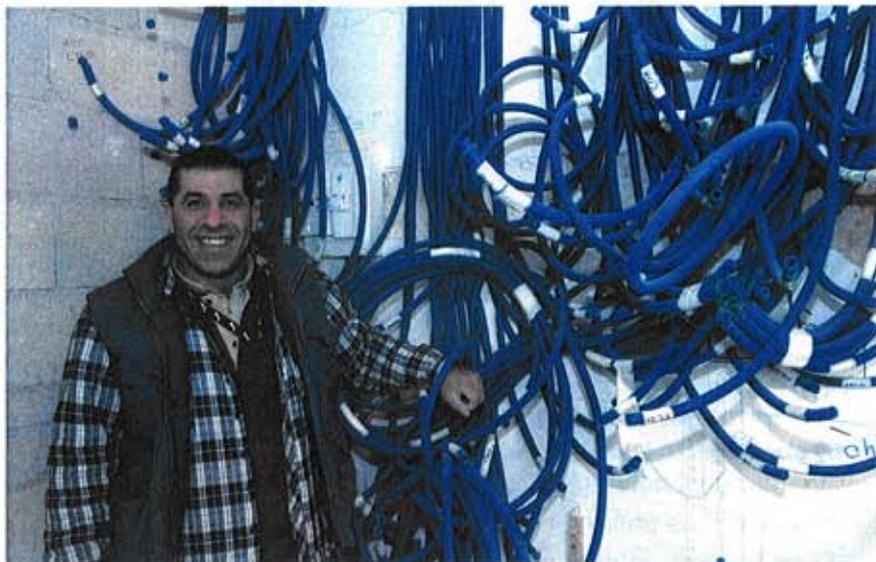
Z.I des Vignes
32/38, rue Bernard - 93012 BOBIGNY Cedex
Téléphone : 01 48 15 97 00
Télécopie : 01 48 91 49 75
e-mail : theben@theben.fr

www.theben.fr

Ramzi Nammour **une approche transverse** plutôt que « métier par métier »

Maître **électricien**

LE DIRIGEANT de l'entreprise Archangelecs, Ramzi Nammour n'est pas un inconnu pour les lecteurs du journal « *Électricien Plus* », lui qui a été l'un des lauréats de l'édition 2006 du concours « *Électricien Top Plus* »⁽¹⁾. Aujourd'hui, on le retrouve au cœur de l'installation électrique de la « Maison A », d'où il répond à quelques questions...



© Dominique Eskenazi

Électricien plus – Quelle est votre rôle dans l'installation de la Maison A ?

Ramzi Nammour – Je m'y suis occupé de la mise en œuvre de l'installation électrique et domotique. J'ai également été amené à assurer la coordination avec les autres entreprises de façon à anticiper certaines situations et optimiser l'interfaçage avec le chauffage, la VMC, l'audiovisuel, etc., la conception technique y nécessitant une approche transverse plutôt que métier par métier.

E. P. – Comment vous êtes-vous inséré dans l'équipe de conception du projet ?

R. N. – Dans un tel chantier, il n'y a pas que les installations qui doivent être communicantes, les hommes aussi ! Les contraintes techniques et l'ambition du projet ont ainsi nécessité un dialogue permanent avec les équipes d'Éric Justman et le concepteur de l'installation domotique et audiovisuelle, François-Xavier Jeuland.

E. P. – Dans quel état d'esprit avez-vous abordé ce projet ?

R. N. – Comme je procède chaque fois avant d'aborder un chantier, j'ai pris le temps de la réflexion avant de passer à l'action. C'est, selon moi, la recette de la réussite. La première étape, dans un tel projet, consiste à l'aimer, comme pour tout travail effectué. Il faut ensuite s'en imprégner : observer les lieux, interroger les clients sur ce qu'ils attendent de leur installation électrique. Ce sont eux qui vont vivre dans cette maison, ils doivent expliquer leur façon de vivre au quotidien, leurs besoins. En tant qu'électricien, j'aime comprendre leur mode de vie, le mobilier qu'ils vont y installer. Je peux ainsi me projeter, comme si j'allais moi aussi y vivre.

E. P. – Quelles sont les spécificités majeures de l'installation ?

R. N. – Dans chaque domaine, il s'agit d'un concentré de ce qui se fait de mieux aujourd'hui

dans l'habitat. On y trouve le nec plus ultra en matière d'éclairage, de gestion de l'énergie, de sécurité, de domotique, de diffusion sonore, etc. Cela nécessite donc une remise en question permanente et une certaine dose d'humilité. On vient d'en parler, l'autre spécificité du projet est liée à la conception globale de l'installation, obligeant l'électricien à s'intéresser aux autres corps de métier et à mettre en œuvre des solutions ouvertes et interopérables.

E. P. – Quelles difficultés avez-vous rencontrées ?

R. N. – Ce projet est plus délicat que les autres à cause du nombre d'interlocuteurs et de partenaires. Cela nécessite une phase d'imprégnation et de réflexion. Il a fallu collecter toutes les informations nécessaires avant et pendant le projet avant de passer à la phase de réalisation. Une autre difficulté est liée à la complexité du bâti : extension, rénovation, plusieurs niveaux, grandes surfaces vitrées, etc. Dans ce domaine, la technologie Tébis de la société Hager, par sa souplesse, nous a permis de relever un grand nombre de challenges.

E. P. – Comment définissez-vous le rôle de l'électricien dans ce type de projet ?

R. N. – Je préfère parler de l'homme électricien qui doit être un « électrotechnicien communicant ». Dans le domaine électrique, nous avons à notre disposition de nouvelles solutions techniques que notre profession doit apprivoiser. En parallèle, c'est l'écoute qui permet de trouver le bon dosage de technologie, d'optimiser les implantations ou de conseiller tel type d'éclairage plutôt que tel autre. Il faut enfin être capable de se mettre en mode « tout est possible », on doit bannir le mot impossible de son vocabulaire et sans cesse trouver des solutions aux demandes des clients et de l'équipe de conception.

« Chaque projet est unique »

La « Maison A » est, selon moi, une très belle réalisation technique, avec tout ce que l'on peut désirer dans un habitat, tant au niveau des loisirs que de la sécurité, du confort et de l'évolution des appareils, avec les installations communicantes évolutives et fiables. Chacun doit en retirer ce qui lui paraît réellement utile. C'est un projet emblématique illustrant l'évolution de notre mode de vie dans l'habitat. . . .



NOUVEAU!

KWL EC 300
Groupe double-flux compact
pilotable par domotique



Pour la ventilation
des maisons à
basse énergie et
communicantes

Existe en deux versions: ECO ou PRO:

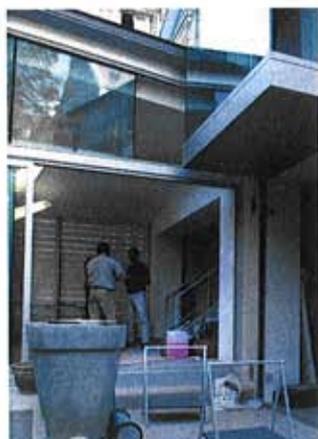
- Echangeur à plaques en aluminium à contre-courant rendement > 90 %.
- Moteurs EC à faible consommation d'énergie.
- Pilotable par une domotique (en option) avec bus LON ou EIB.
- Bypass été intégré et automatique en version PRO.
- Construction compacte, panneaux en tôle acier zinguée et laquée double peau.
- Protection antigel intégrée.
- Commande à distance avec affichage digital en version PRO.
- Sondes de CO₂ et d'hygrométrie en option.



HELIOS VENTILATEURS

Z.I. La Fosse à la Barbière • 93605 Aulnay sous Bois Cedex
Tél.: 01.48.65.75.61 • Fax: 01.48.67.28.53
www.helios-fr.com • info@helios-fr.com

Qui a fait Quoi ?



Direction de projet : Éric Justman
 Concept et permis de construire : Jacques Moussafir
 Projet et réalisation : Isabelle Denoyel et Éric Wuilmot
 Paysagistes : Christelle Ambrosi et Shiva Toluic
 Conception domotique et multimédia : François-Xavier Jeuland, centre expert Domoconsulting et auteur du livre « La Maison communicante » (éditions Eyrolles, 2005)
 Installations électriques et domotiques : Ramzi Nammour (Archangelecs), lauréat du concours « Electricien Top Plus 2006 ».

les sites partenaires énergie

Artemide : www.artemide.com
 Ad Notam : www.adnotam.com
 Casanova : www.casanova.ses.fr
 De Dietrich : www.dedietrich.fr
 Domoconsulting : www.domoconsulting.fr
 Gaz de France : www.gazdefrance.com
 Hager : www.hager.fr
 Orange : www.orange.fr
 Russound : www.russound.com (anglais)
 Samsung : www.samsung.fr
 Siedle : www.siedle.com
 Siemens : www.siemens.com
 Theben : www.theben.com
 Velux technology : www.velux.fr
 Vity : www.vity.com . . .

Dossier réalisé par

Jacques Darmon en collaboration avec François-Xavier Jeuland - © Photos : Jean-Marc Charles

casanov@

Une seule prise pour tout connecter

casanov@
précâble l'habitat

Le spécialiste des réseaux de communication résidentiels...

Durable

Stimulées par des offres de connexions Internet aux débits toujours plus élevés, les familles consomment de plus en plus d'informatique et de médias. Trop souvent le câblage, la technologie et la configuration des prises pénalisent l'accès à ces nouveaux services. C'est pourquoi Casanov@ précâble l'habitat aux nouvelles normes et distribue tous les médias sur une prise universelle, la RJ45. De 100 à 900 Mbits/seconde, la gamme Casanov@ répond à tous vos besoins, du plus simple au plus complexe.

Casanov@ offre la tranquillité pour longtemps !

Evolutive

Un tableau de communication permet de modifier l'affectation des ressources, sans toucher au câblage. Flexible, la solution Casanov@ permet de varier l'implantation des équipements au gré de l'utilisateur. Élégante, elle s'intègre dans n'importe quel décor. Evolutive, elle s'adapte aux besoins changeants de toute la famille. Sûre, elle affranchit l'usager des adaptateurs, prolongateurs et autres montage hasardeux. A terme, c'est une sérieuse économie !

Casanov@ offre le confort et la sécurité technologique.

Simple

Casanov@ a conçu une gamme de tableaux de communication conviviaux. Distribuer les ressources dans toute la maison devient un jeu d'enfant. Grâce au code couleur, il est très facile de changer l'affectation des médias rapidement et sans risque. Mieux encore, une prise peut servir deux équipements distincts. Pratique pour faire passer la TV et la Hi-fi du salon à la chambre (et vice versa) !

Casanov@ offre la maîtrise de la technique.

www.casanova-sas.fr - info@casanova-sas.fr - Tél. : 01 60 95 10 60 - Fax. : 01 60 95 10 65

