

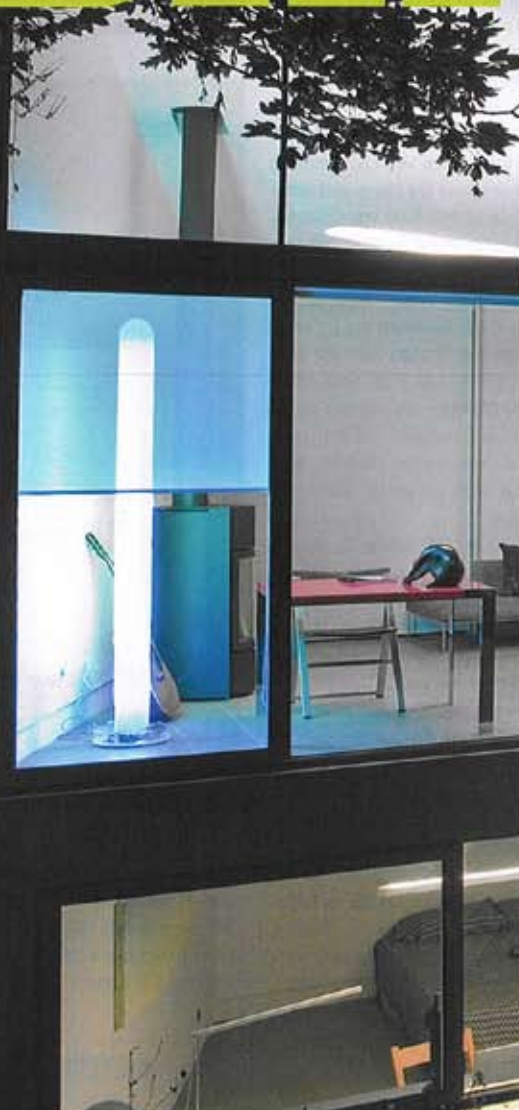


Ma maison est intelligente

La maison devient, grâce aux derniers développements de la technologie, un nouvel espace à vivre où chaque membre de la famille, tout en disposant de davantage d'autonomie et d'intimité, ne restera pas pour autant longtemps isolé dans son coin. Nous avons souhaité broser, au travers d'un grand article en 2 parties complémentaires, un tableau de la maison intelligente. Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur le travail et le concept de la maison «A» et du studio «B», tels qu'imaginés par l'architecte Jacques Moussafir. Ce concept démontre, si besoin en était, que la modernité et le Hi Tech peuvent très bien s'intégrer dans la ville, même au cœur de quartiers anciens et s'y sentir fort à l'aise. Situés au cœur du 14^e arrondissement, dans une impasse pittoresque, datant de la fin du XIX^e siècle, une maison avec un jardin et un studio sont transformés en habitats contemporains. Œuvre architecturale de premier plan, la Maison A bénéficie de techniques environnementales poussées dont des capteurs solaires et un puits canadien. Elle est munie de systèmes communicants et présente des matériaux et des produits innovants apportant un grand confort.

L'une des ambitions du projet «Maison A» était de vérifier qu'une œuvre architecturale forte peut s'enrichir de l'introduction raisonnée de technologies innovantes. Dans ce contexte, la Maison «A» 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



vente !

L'expérience d'une maison
communicante au cœur
d'un vieux quartier de Paris



Presque toutes les pièces de la maison donnent sur le jardin. Cette volonté est affirmée par de grandes baies dans le séjour et dans la pièce du haut et par un bow-window totalement vitré au premier étage. Les grandes baies vitrées renvoient à l'atelier d'artiste d'une des maisons voisines, dans un concept d'harmonie avec l'environnement.

On accède au séjour par trois marches. La poutre de 8 mètres de long soutient le toit : en légère inclinaison, comme des ailes. Les deux façades vitrées donnent sur le jardin et sur l'impasse. De ce côté, un store et un claustra en bois recouvert de plantes grimpantes préservent l'intimité des occupants. Le poêle à bois/cheminée côté pignon a été choisi pour son excellente performance.

Le rez-de-chaussée abrite bien sûr une entrée qui se fera par l'impasse Villa Hallé. Sur la gauche, un vestiaire avec un dressing, un lavabo et un local technique. La cuisine est ouverte sur cette entrée et sur le séjour. Elle forme l'îlot central du rez-de-chaussée. La table à manger, en prolongement du séjour s'avance vers une baie vitrée et donne sur le jardin.

Niveau bas

Le sous-sol existant a été entièrement investi, nous en avons fait un espace à vivre. Une partie, voûtée d'origine, a été transformée en salle multimédia et en buanderie. Un local technique abrite l'arrivée du puits canadien, la centrale de ventilation et les réservoirs d'eaux de pluie. Dans la partie neuve se trouvent une salle de douche, un dressing et une chambre. Le chape de cette pièce est renforcé par son ouverture sur le jardin : la fenêtre horizontale, face au lit, arrive au niveau du gazon. La salle d'eau avec une douche et une vasque est totalement réalisée en Corian.





Deuxième étage

La pièce du dernier étage est l'une des plus étonnantes de la Maison A. La surélévation de la toiture d'environ soixante centimètres a permis de transformer les combles en espace habitable. Les baies vitrées côté nord et ouest contribuent à une grande qualité de lumière et donnent un aspect aérien à la toiture. Celle-ci résulte de l'exercice de pliage dont elle a fait l'objet. Ici, comme dans le séjour, le pan de toiture semble aller vers le ciel. « Ça ouvre le volume », précise Jacques Moussafir. Habituellement, les combles sont fermés et ne permettent que de petites ouvertures, comme les lucarnes situées dans le pan côté rue. Ici, c'est l'inverse : les combles s'ouvrent totalement.

Premier étage

Le premier étage est celui des enfants, avec deux chambres. La première, côté rue, plus petite, est restée simple. On y voit un élément présent dans toute la maison : les portes « toute hauteur ». Celles-ci ne présentent aucun accident, aucune coupure jusqu'au plafond. Nous avons en effet beaucoup travaillé sur les détails, pour donner une simplicité à la maison dans son ensemble. De même, tous les joints sont traités en « creux », comme les plinthes. Elles continuent de protéger le bas des murs, peuvent être repeintes, mais ne créent pas de rebondissement. La seconde chambre avec son bow-window vitré surplombe le jardin. Avec une baignoire centrale, une vasque et un sanitaire, l'aménagement de la salle de bains est original. Derrière le miroir se cache... un écran ! Éteint, on ne le voit pas. Allumé, il apparaît pour diffuser les images d'un DVD, de chaînes de télévision variées ou d'internet. Un pèse-personne est également intégré au sol.

L'escalier

Véritable nœud de communication dans la maison, l'escalier en est l'un des éléments dominants. Isabelle Denoyel et Éric Wuilmot ont imaginé un escalier en acier, très aérien, le plus fin possible. « Nous avons voulu qu'il soit, au-delà de l'aspect fonctionnel, un élément de décoration. Il est lisse comme une feuille de papier pliée. Les garde-corps, transparents, permettent de conserver la hauteur de la maison par les vides conservés », explique Éric Wuilmot.



VOD/ le cinéma à la demande.
Plus besoin de se déplacer au vidéo club, commandez des milliers de films par internet et visionnez-les confortablement au moment de votre choix.



Radio par Internet
Des milliers de stations du monde entier en son numérique. Ecoutez le monde entier sans sortir de chez vous. Vous pouvez enregistrer les émissions et les écouter plus tard.



Le son Multi room.
À partir d'un module de base, faire rayonner vos morceaux préférés d'une pièce à une autre, ceci sans câble, par liaison Wifi. Un vrai réga



Un réveil musical.
Fini les réveils bruyants et violents. Ces nouveaux réveils musicaux offrent de nouvelles ressources insoupçonnées.



une importance particulière a été accordée aux usages et à la simplicité d'utilisation. Le développement du télétravail, le vieillissement de la population, le maintien ou le retour à domicile des personnes âgées ou handicapées et la généralisation de l'informatique, de l'Internet haut débit et des loisirs pour tous, bouleversent profondément nos modes de vie. Pourtant, nos maisons continuent trop souvent à 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 inertes, souvent pauvres en fonctionnalités, et dépourvues de possibilités d'évolution.

L'infrastructure réseau

L'ensemble des fonctions de la maison ne repose que sur deux infrastructures :

- Le réseau courant fort qui permet d'alimenter tous les équipements en énergie électrique ;
- Le réseau courant faible, appelé également réseau VDI (voix-données-images) qui unifie 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 n'importe quel équipement dans n'importe quelle pièce.

Le bus de commande

La régulation sur bus de commande permet de générer d'importantes économies d'exploitation par délestage, subordination du chauffage,

de la VMC (ventilation mécanique contrôlée) ou de l'éclairage à l'occupation des pièces, asservissement de l'intensité d'éclairage à la luminosité extérieure, etc. Un système d'installation électrique communicant a été mis en place dans la Maison A. Il s'agit d'une infrastructure basée sur la norme européenne EIB Konnex (KNX) qui exploite la radio ou la paire torsadée comme bus de commande pour faire dialoguer les produits entre eux. Dans le cadre de ce projet, nous avons fourni en plus du tableau de distribution électrique, l'ensemble des actionneurs pour piloter l'éclairage, les prises commandées, les volets et stores électriques ainsi que tous les émetteurs d'ordre, avec notamment notre toute nouvelle gamme d'appareillage mural communicant Kallysta Tèbis. Ces produits, principalement des interrupteurs automatiques et des boutons poussoirs en 2, 4 ou 6 touches, se distinguent par leur mise en œuvre aisée et leur richesse fonctionnelle. D'autre part, cet appareillage s'harmonise parfaitement avec les produits Kallysta traditionnels tels que les prises de courant puisqu'ils exploitent les mêmes plaques décors.

L'installation courant faible

Les termes « courant faible », par opposition au courant fort 230 V, désignent l'infrastructure des réseaux téléphonique, TV, informatique, etc. Il existe aujourd'hui des solutions capables de transporter à la fois le signal téléphonique, la télévision et les données informatiques. Le grade 3 comporte quatre paires de fils isolés afin d'assurer le transport simultané de tous les signaux. C'est cette qualité de câble qui a été retenue pour la Maison A. Les prises de communication RJ45 réparties dans les différentes piè-





Les nouveaux jeux en «vrai».
C'est bien gentil de rester isolé derrière une console de jeux. Mais désormais la famille désire partager davantage de moments ensemble. Cette table plasma préfigure ce que seront demain, les nouveaux Monopoly. On utilise la technologie sans en être victime ou ultra dépendants.



Les cadres numériques.
Sortez vos photos de vos cartes mémoire et transférez-les sur un cadre numérique. Les images changeront régulièrement et seront archivées de manière autonome. Vous disposez également d'une télécommande pour faire tourner volontairement les images. C'est une nouvelle manière d'afficher ses proches.



Photos d'après téléphone.
Encore plus fort dans le même registre, vous pouvez transférer vos photos issues d'un téléphone portable directement via la technologie sans fil Bluetooth et les faire bouger d'un cadre à un autre. La photo «jumps» d'un endroit à un autre.

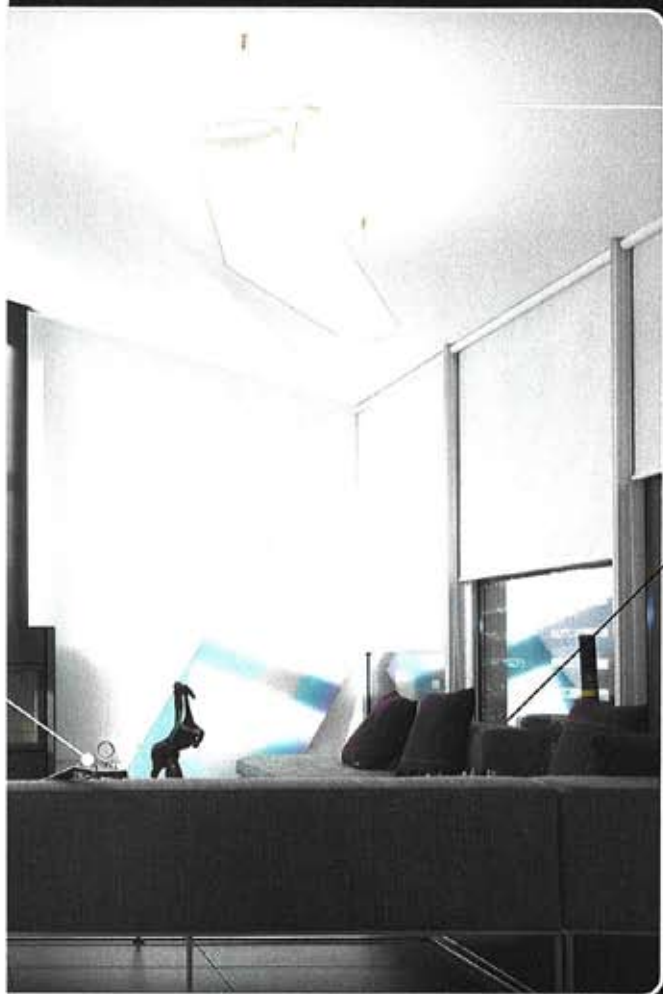


ces peuvent être véritablement considérées comme des prises universelles puisqu'on pourra y raccorder selon les besoins un téléphone, un ordinateur, un téléviseur ou une caméra par exemple voire deux appareils simultanément grâce à l'adjonction de dédoubleurs. La Maison «A» est exemplaire car équipée de ce qui se fait de mieux sur le marché actuellement en termes de réseau de communication. Le réseau de communication n'est qu'une infrastructure simple d'installation et peu coûteuse et dont la performance n'est mise en évi-

dence que par les équipements qui y seront mis en œuvre. Avec la solution « Symphonie » de Casanov n'est en aucun cas un prototype fumeux, mais représente déjà l'infrastructure de communication de plus de 3 500 logements existants.

Le contrôle d'accès

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 u



Le Spot LED

Ce concept signé Philips est prévu pour révolutionner l'éclairage d'accentuation. Elle abrite la LED haut rendement Luxe qui présente un flux lumineux record, n'émet aucun rayonnement Ultra Violet ou infra Rouge et dégage très peu de chaleur.



Le Casque confortable.

Dans la maison, on a parfois envie de suivre un film ou mettre un bon CD sur son ordinateur portable ou sur le lecteur HD DVD du salon. Mais tout le monde veut dormir dans la maison. L'idéal : un casque haut de gamme capable de recréer un son surround et une vraie ambiance Home Cinema.

L'installation audiovisuelle

La disparition progressive de l'analogique au profit de l'audiovisuel numérique, le désir de l'utilisateur d'accéder à toutes ses ressources audio et vidéo à toute heure, quel que soit l'endroit où il se trouve dans la maison ou la démocratisation du cinéma à domicile sont autant de tendances qui légitiment l'intégration d'équipements audiovisuels dans l'habitat. Dans ce domaine, la

Maison A illustre ce qui devrait peu à peu se généraliser dans nos maisons.

La diffusion sonore

Pour écouter les informations ou de la musique dans sa chambre, la salle de bains, la cuisine, le salon ou le bureau, il a été prévu un système de diffusion sonore. Relativement simple à mettre en œuvre dès lors qu'on l'intègre en amont à un projet de construction

lecteur d'empreinte digitale, l'un des moyens les plus efficaces pour identifier une personne sur la base de caractères physiologiques automatiquement reconnaissables et vérifiables. Dans la Maison A, plusieurs applications ont été mises en œuvre à partir d'une platine de rue pour accueillir les visiteurs et d'un poste intérieur composé d'un combiné audio et d'un moniteur vidéo. 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 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 !





VOIP/téléphonie internet

Dual phone qui permet de passer à la fois des appels via une ligne téléphonique standard mais aussi via Internet grâce à Windows Live Messenger. Plus besoin de rester devant votre ordinateur pour dialoguer avec vos amis ! Regardez, sur l'écran de votre VOIP, qui est connecté et appelez qui vous voulez. 2 options possibles :

- L'appel gratuit de PC à PC via le service Windows Live Messenger,
- L'appel d'un PC vers un téléphone classique ou mobile à moindre coût via Windows Live Call qui est le service payant de Windows Live Messenger.



Un concept unique de repassage :

Le Soin du Linge Formidable combiné de technologies, Le Soin du Linge possède toutes les fonctions indispensables pour répondre à tous les besoins : la fonction aspiration permet de maintenir à plat les tissus sur la planche, tandis que la fonction soufflerie permet de repasser les vêtements les plus difficiles sur un coussin d'air... Grâce à son défroisseur intégré, le Soin du Linge permet de défroisser les tissus les plus délicats. La vapeur sous pression pénètre jusqu'au cœur des fibres sans les abîmer. Il suffit de positionner la planche en position verticale, et de passer le défroisseur le long du vêtement. Et si vos vêtements sont imprégnés d'odeurs de nourriture ou de fumée, la fonction rafraîchissement s'occupe de tout ! Mettez vos vestes et pulls sur la planche en position verticale et appuyez sur le bouton rafraîchissement : l'air chaud circule dans vos vêtements jusqu'aux manches, les rafraîchit et ceci en 10 minutes environ. Le Soin du Linge est doté d'une housse ignifugée : elle permet de poser la semelle du fer directement sur la planche pendant le repassage, sans risquer de l'endommager, et ainsi de supprimer le repose fer. Un concept imaginé par Philips.



ou de rénovation, un tel système permet de disposer dans toutes les pièces d'un son de qualité. Le souhait étant de diffuser son et image dans neuf zones de la Maison A, le choix s'est porté sur la centrale Audio/Vidéo Russound CAV6.6. Cette centrale renvoie des informations à l'utilisateur à travers les interfaces de contrôle : noms des stations de radio stockées dans le tuner ; nom des artistes, chansons, album... provenant du serveur audio ou d'un iPod. Cela a été déterminant dans le choix

du système car de nos jours, l'utilisateur souhaite avoir un maximum de retour d'informations visuelles.

La distribution vidéo

Comme pour la diffusion sonore, l'un des principaux intérêts de la distribution vidéo multiroom est de mutualiser les sources vidéo disponibles. Cela permet de les regarder sur tous les écrans de la maison sans avoir à multiplier les appareils qui peuvent être de différentes natures.





Electroménager numérique. Fini les moulins qui chauffent ou qui effectuent un travail à peu près. Tout est numérique dans la cuisine.



Philips présente Infracare : soulager à domicile les douleurs musculaires et les tensions articulaires à l'aide de l'infrarouge... Les lampes Infracare utilisent une technologie naturelle et efficace : l'infrarouge. La chaleur réconfortante dégagée par les lampes halogènes infrarouges pénètre dans la peau, augmente localement la vitesse de la circulation sanguine et réchauffe les muscles qui vont se relaxer. En outre, l'augmentation de la vitesse de circulation du sang aide à éliminer les impuretés et oxygène.



Mixer, pour préparer rapidement mayonnaises, soupes, veloutés... Hachoir taille XL, pour hacher en grandes quantités viandes, oignons et réaliser des repas équilibrés pour toute la famille. Mini-hachoir, pour hacher de petites quantités de fines herbes, noix, ail et relever toutes vos préparations. Lames spécifiques pour piler la glace, pour réaliser de délicieux cocktails et milk-shakes en un clin d'œil !

La salle multimédia

Le développement des loisirs numériques et la convergence entre l'informatique et le monde de l'audiovisuel poussent de plus en plus de gens à équiper leur salon ou, comme dans la Maison A, à dédier une pièce aux activités multimédia. Voici une liste non exhaustive des différentes activités possibles dans la salle multimédia :

- Regarder la télévision ADSL ou TNT
- Visionner un programme sur DVD, magnétoscope numérique

ou en vidéo à la demande, etc. ;

- Consulter une source informatique : ordinateur (diaporama, bureautique, etc.), PC portable, Mediacenter, etc. ;
- Jouer sur console ou organiser un karaoké ;
- Brancher un appareil numérique : appareil photo numérique, caméscope, juke-box numérique. Le recul disponible dans la salle étant limité, le choix de la restitution de l'image s'est porté sur un écran plasma haute définition. En complément de l'écran, un système de restitution sonore 5.1





Prenez plaisir à cuisiner librement, grâce à la technologie sans fil ! Avec la Mixer Plongeant Aluminium de Philips, goûtez à la liberté retrouvée grâce à la technologie sans fil. Equipé d'un socle chargeur, ce produit est directement prêt à l'emploi... pas besoin de l'assembler avant de s'en servir ! Un indicateur de charge, doté de diodes lumineuses vous indique le niveau de charge pour encore plus de confort.



Equipée d'une large cheminée, vous pouvez placer directement dans cette centrifugeuse vos fruits et légumes, sans les couper ni les éplucher ! Pendant que les fruits délivrent leur délicieux jus, le filtre retient pulpes, pépins, et déchets ensuite récupérés par le réservoir de 2 litres. Vous obtenez ainsi un jus parfait, en continu ! Et grâce au système de « gouttière » intégrée le jus se déverse directement dans votre verre ou dans le pichet.

permet une immersion optimale dans l'univers du multimédia.

• La téléphonie

Dans la Maison, les systèmes de chauffage, d'éclairage et de sécurité, ainsi que les automatismes et le matériel audiovisuel sont en réseau ce qui permet la centralisation des commandes. Mais la communication passe également par des systèmes plus classiques de réseaux téléphonique et informatique. Le projet Maison A montre à quel point la téléphonie par Internet et la convergence entre téléphonie fixe, mobile et sans fil se généralise.

• Surveillance de pièce.

Il est possible d'être appelé sur un combiné quand un autre combiné détecte que le niveau sonore d'une pièce dépasse un seuil prédéfini. Ce type de fonction s'applique en particulier à la surveillance de nourrissons ou de personnes dépendantes.

• Interphonie.

Les différents combinés peuvent être utilisés comme système d'interphonie pour dialoguer d'une pièce à une autre ou faire un appel général. Il s'agit bien entendu d'appels internes gratuits.

• Accueil des visiteurs.



Salon Straight Jade, la pierre précieuse des lisseurs, pour enfin dire oui à des cheveux lisses et brillants! C'est un lisseur exceptionnel, doté de plaques lissantes revêtues de jade et de céramique, qui donne à vos cheveux une brillance parfaite, sans risque de les abîmer. Les plaques en jade et céramique ultra douces, associées à une température de chauffe jusqu'à 200° conservent les éléments nutritifs de vos cheveux et assurent un lissage rapide et une glisse parfaite.



Eveil Lumière de Philips, pour un réveil naturel et attaquer la journée du bon pied... Désormais, c'est votre corps qui vous réveille... Eveil Lumière diffuse progressivement, à l'heure souhaitée, une lumière comparable à celle du lever du jour. Votre réveil se fait ainsi naturellement, et en douceur, pour une sensation de bien-être générale. Eveil Lumière se met en marche une demi-heure avant de vous réveiller.



Aspirateurs rechargeables adaptés à tous les besoins, pour un nettoyage intermédiaire : Profitez d'un nettoyage à la fois puissant et très silencieux. En effet le design aérodynamique de ces aspirateurs rechargeables leur permet d'avoir un niveau sonore super réduit. Leur puissance alliée à une multitude d'accessoires top pratiques est la garantie d'un nettoyage parfait, tout en confort.

Le vidéophone situé à l'entrée de la maison est relié au système téléphonique et au mini-standard. Il est plus simple de décrocher un téléphone quand un visiteur se présente et d'appuyer sur une touche du combiné pour ouvrir la porte plutôt que de se précipiter dans le hall d'entrée. Le téléphone sert également à allumer l'éclairage extérieur. Le report téléphonique peut également se faire sur les téléphones mobiles pour être certain d'être prévenu d'une visite en cas d'absence.

• **Organe de sécurité.**
La ligne téléphonique constitue

un organe de sécurité à part entière puisqu'elle permet de reporter un incident (intrusion, fuite d'eau, panne d'électricité, etc.) vers un téléphone portable ou vers un centre de télésurveillance.

• **Émission/réception** de SMS / MMS. À l'image des téléphones mobiles, certains combinés offrent la possibilité d'envoyer et de recevoir des messages SMS ou MMS. Accès Internet et fax. L'accès à Internet par ADSL ainsi que la réception ou l'envoi de fax utilisent l'installation téléphonique.

• **Télévision par ADSL.**

La Maison A reçoit la télévision en haute définition par ADSL, c'est-à-dire par la ligne téléphonique.

• **Commande domotique et accès à distance.**

De nombreuses fonctions de commande domotique, comme la gestion du chauffage ou la mise en marche de l'alarme, fonctionnent grâce au téléphone que ce soit à l'intérieur de la maison ou à distance.

• **L'informatique**

Le réseau informatique « porté » par l'infrastructure VDI constitue la colonne vertébrale de la maison. À lui seul, il est capable de rendre de nombreux services puisqu'il permet de rendre accessibles les ressources multimédia, l'Internet haut débit et les fonctions domotiques dans toutes les pièces de la maison. Plusieurs écrans tactiles permettent de visualiser et de commander l'installation domotique grâce au réseau informatique. En particulier, l'écran tactile de la cuisine, outre la possibilité de regarder la télévision ou de surfer sur Internet, permet de lancer les scénarios de vie, répondre au vidéophone, contrôler les caméras de surveillance et

accéder au tableau de bord de la maison.

• **Vidéosurveillance**

Pour assurer notre confort et notre sécurité ou pour permettre à tous les membres de la famille de se divertir ou de travailler, nos maisons contiennent de plus en plus d'équipements audiovisuels, informatiques et domestiques. Leur mise en réseau permet de distribuer les fonctions correspondantes dans toute la maison ainsi que de mettre en œuvre des scénarios susceptibles de faciliter la vie au quotidien. Le développement de technologies standardisées et la généralisation du numérique permettent aujourd'hui de déployer facilement ce type d'installation et d'offrir aux utilisateurs des moyens simples pour l'utiliser. La conception de l'habitation offre la possibilité à chaque utilisateur d'utiliser le type de commande qu'il préfère. Il sera possible au fil du temps d'ajouter d'autres modes d'interaction selon les besoins qui pourront survenir ou selon les progrès technologiques à venir comme par exemple les commandes par synthèse vocale qui s'améliorent de jour en jour.

