

Avec un taux de croissance annuel prévisionnel de plus de 50%, les perspectives d'avenir sont florissantes pour les solutions Smart Home. Les bâtiments intelligents sont de plus en plus confortables, sûrs et performants sur le plan énergétique. Ils sont aussi et surtout de plus en plus faciles à piloter – avec un smartphone ou par commande vocale. ABB a contribué à la création du marketplace en ligne mozaïq afin d'améliorer la compatibilité entre les différents appareils et services. Ce marketplace sera aussi le moyen d'exploiter de nouveaux potentiels.





# L'avenir appartient aux bâtiments intelligents

Le quartier Bahnstadt de Heidelberg abrite le plus grand ensemble de bâtiments passifs du monde avec de nombreux exemples d'immatriculation moderne.

Une voiture s'engage dans l'entrée, la porte du garage s'ouvre automatiquement. Sur la porte d'entrée, l'éclairage s'allume selon les réglages prédéfinis et la playlist de Spotify se lance dans le salon. Ce qui était une vision futuriste il y a quelques années sera bientôt banal dans de nombreux foyers. Avec le développement croissant de l'immatriculation intelligente, de nombreuses fonctions de commande intègrent le quotidien pour plus de confort, de modernité, d'efficacité énergétique et de sécurité: mise en scène de l'éclairage, électronique grand public, mesure de la consommation de l'énergie, commande de la température, simulation de présence, détecteurs de mouvement, communication de porte, ombrage. Toutes ces fonctionnalités sont possibles, qu'il s'agisse d'un immeuble de bureaux, d'un hôtel, d'un hôpital ou d'une maison individuelle.

## Un marché en pleine croissance

Les études actuelles montrent que les solutions dédiées à l'habitat intelligent sont une très forte tendance au niveau global. Le marché présente un très grand potentiel de croissance. L'Amérique du Nord est la région dans laquelle les solutions pour l'habitat intelligent sont les plus répandues. D'après une étude du cabinet Berg Insight, 16,7% des ménages nord-américains étaient équipés de solutions Smart Home fin 2016. Selon cette étude, le volume du marché enregistrera une hausse annuelle de 22%

—  
Le nouveau marketplace mozaïq en vidéo:  
<http://tiny.cc/mozaiq>



—  
Plus d'infos sur les solutions d'ABB pour l'immo-  
tique:  
<http://tiny.cc/immo-tique>



pour atteindre une valeur de 25 milliards EUR en 2021. Sur le marché européen, qui est moins développé dans ce domaine, seuls 3,8% des ménages étaient équipés de ce type de technologies intelligentes fin 2016. En revanche, Berg Insight prévoit une croissance nettement plus forte pour l'Europe (EU28+CH+NOR) que pour

—  
«Pour garantir le succès des systèmes Smart Home, il est important que les utilisateurs puissent les utiliser sans connaissances techniques particulières.»

l'Amérique du Nord. D'après l'étude, le nombre de Smart Homes devrait enregistrer une croissance annuelle de 57% d'ici 2021 et le volume du marché devrait augmenter de 49% par an pour atteindre une valeur de 20 milliards EUR d'ici 2021, rejoignant presque le niveau de l'Amérique du Nord.

#### Utilisation facile

La convivialité et l'utilisation facile et intuitive des solutions immotiques sont déterminantes pour leur développement. «Pour garantir le succès des systèmes Smart Home, il est important que les utilisateurs puissent les comprendre

et les utiliser sans connaissances techniques particulières», déclare Prof. Dr. Thorsten Schneiders de la Technische Hochschule de Cologne. M. Schneiders et son groupe de travail ont étudié l'utilisation de systèmes Smart Home dans le cadre d'un projet de recherche qui couvre 120 ménages (voir l'interview p. 14).

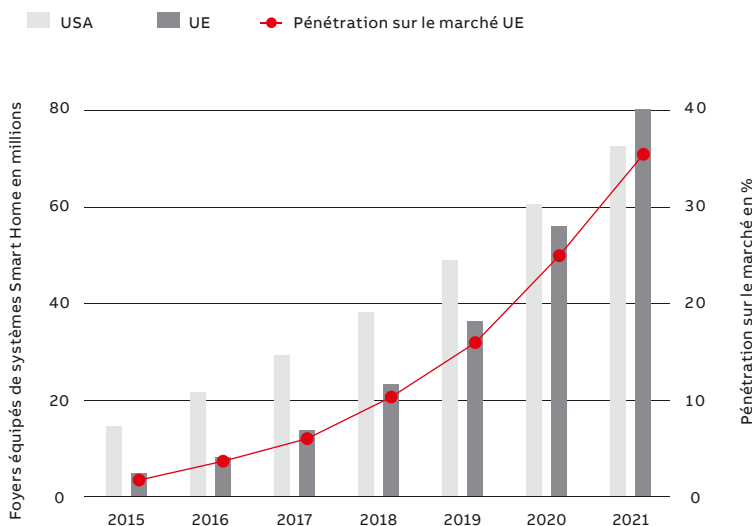
#### Développement de la commande vocale

Les applications sur smartphone représentent aujourd'hui la principale interface et option d'utilisation des solutions Smart Home. Bernhard Caviezel, Product Marketing Director et Local Division Marketing & Communication Manager chez ABB Suisse, l'explique ainsi: «Le lancement de l'iPhone avec sa simplicité, sa convivialité et son concept d'applications il y a plus de dix ans a aussi été un facteur de développement important pour les solutions Smart Home qui communiquent de la même manière avec les utilisateurs.» La prochaine étape majeure et tendance à court terme semble être le boom de la commande vocale. Elle est déjà présente depuis quelques années dans de nombreux foyers avec Alexa, Google Home et d'autres. La commande vocale permet à l'utilisateur d'un bâtiment intelligent de piloter divers appareils sans démarrer plusieurs applications individuelles.

#### mozaïq: une nouvelle plateforme pour la compatibilité

Afin de rendre les solutions Smart Home encore plus universelles à l'avenir, il doit être possible d'interchanger tous les appareils et les systèmes. «L'interopérabilité, autrement dit la capacité à faire fonctionner ensemble des appareils de différents fabricants, est monnaie courante dans l'industrie depuis des décennies. En revanche, rien de tel dans le domaine du bâtiment intelligent», souligne Bernhard Caviezel. «Cela va changer avec les marketplaces en ligne tels que mozaïq. ABB en est l'un des fondateurs avec Bosch et Cisco.» mozaïq est un marketplace ouvert et sûr qui réunit tous types de produits, d'appareils et de services en garantissant l'interopérabilité entre les fournisseurs des différentes technologies. La solution Cloud-to-Cloud répond à la demande croissante de simplification des systèmes. Les personnes qui vivent dans une maison intelligente ne souhaitent pas s'occuper des problèmes de compatibilité technique entre leurs différents appareils connectés. Ils veulent pouvoir piloter tout l'éventail de services d'une simple pression de bouton sur leur smartphone ou leur tablette. «Nous voulons faire en sorte que la technologie des maisons et des bâtiments intelligents soit accessible pour tous, quels que soient l'âge et les connaissances techniques de l'utilisateur – comme avec une application sur smartphone», explique Bernhard

## Prévision de forte croissance



Source: Berg Insight



Caviezel. «En mettant la technologie à disposition sur mozaïq dans un format largement accessible, nous libérons tout son potentiel.»

#### Collaboration entre les concepteurs

La collaboration entre les concepteurs est toute aussi importante qu'un format technique commun pour le développement des solutions immotiques. «Jusqu'à présent, beaucoup de corps de métier cherchaient à défendre chacun leur territoire. C'est une erreur. Il est important pour l'avenir de réfléchir et de travailler

—  
«Il est important pour l'avenir de réfléchir et de travailler ensemble.»

ensemble», affirme Martin Vontobel, Product Marketing Manager Building Automation Solutions chez ABB Suisse. «Une approche de plus en plus répandue consiste à établir un projet global du côté des entreprises, qui définit d'abord des cas d'utilisation, puis les tâches au niveau opérationnel.» La planification traditionnelle des corps de métiers tend ainsi de plus en plus à disparaître. En ce qui concerne l'exécution, la

capacité à transformer les produits est déterminante. «L'écart sur le marché entre les spécialistes hautement qualifiés pour des solutions immotiques complexes et les généralistes pour des activités simples se creuse de plus en plus. On attend de plus en plus de coordination et de collaboration. Les chantiers n'en seront que plus industriels et donc plus efficaces», indique Martin Vontobel.

#### Investir pour l'avenir

La gamme de produits d'ABB pour l'immo-tique répond à tous les besoins. Des bâtiments commerciaux et industriels jusqu'aux maisons individuelles confortables, ABB propose une conception flexible et des solutions adaptées à chaque demande. De plus, les produits ABB sont des produits durables: «La société ABB est réputée pour le développement continu de technologies aussi fiables que durables», explique Bernhard Caviezel, ajoutant: «L'investissement de nos clients est sûr car nos solutions sont ouvertes aux modifications et aux extensions.» ABB-tacteo KNX, ClimaEco et ABB-secure@home font partie des produits phares du vaste portefeuille d'ABB.

ABB-tacteo KNX est un élément de commande qui peut être configuré individuellement pour la commande intelligente d'hôtels ou d'immeubles de standing. Avec ses capteurs KNX à surface de verre capacitive, il réagit sans contact et répond à toutes les exigences: design moderne, qualité supérieure et surtout confort. La commande

—  
Le premier immeuble énergétiquement autonome du monde se trouve à Brütten. Cet immeuble compact et doté d'un réservoir d'eau de 250 000 l en prévision du chauffage propose des appartements agréables à vivre.

## «Les systèmes plug&play sont intéressants pour les particuliers.»

**PROF. DR.  
THORSTEN SCHNEIDERS**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE  
DE COLOGNE



### Dans quelle mesure l'immotique est-elle aussi intéressante pour les particuliers?

L'habitat intelligent se développe de plus en plus sur le marché des particuliers. Les systèmes plug&play évolutifs sont particulièrement intéressants. L'utilisateur peut les compléter et les installer lui-même, sans câbles supplémentaires.

### Quels sont les avantages des systèmes Smart Home sur le plan pratique?

Dans le cadre d'un projet de recherche mené sur une période de deux ans, nous avons étudié les systèmes Smart Home dans 120 maisons individuelles typiques. Les participants utilisent la technologie Smart Home afin de piloter confortablement divers appareils et ont pu réduire de 30% leur consommation en énergie de chauffage grâce au réglage intelligent du chauffage avec des plages horaires et des arrêts automatiques.

### Quels enseignements tirez-vous de ce projet? Y a-t-il eu des surprises?

Nous avons constaté que les systèmes ne sont pas toujours aussi intuitifs et faciles à manipuler que ce que semblent penser de nombreux fournisseurs. Nous avons alors organisé des

formations pour aider nos participants à programmer leur équipement Smart Home selon leurs envies. Pour garantir le succès des systèmes Smart Home, il est important que les utilisateurs puissent les comprendre et les utiliser sans connaissances techniques particulières.

### Concernant l'avenir: comment voyez-vous le développement des solutions dédiées à l'habitat intelligent?

Le domaine de l'habitat intelligent, le Smart Building, s'est considérablement développé ces dernières années. Il existe de plus en plus de composants, de fonctions et de possibilités, comme la commande vocale. Nous pensons que ces solutions immotiques renferment encore beaucoup de potentiel technique pour les particuliers, mais aussi pour l'industrie et le commerce.

Prof. Schneiders enseigne et étudie les technologies intelligentes à la Technische Hochschule de Cologne. Il est également le directeur technique de l'Institut virtuel Smart Energy, un réseau pluridisciplinaire qui se consacre à la recherche sur la numérisation de l'économie énergétique.

des volets, de l'éclairage, du chauffage, des appareils multimédia et du contrôle d'accès est on ne peut plus simple. Chaque produit est individuel. C'est la rencontre entre l'industrie 4.0 et l'immotique.

ClimaECO est une solution d'automatisation complète pour le chauffage, la ventilation et la climatisation (CVC) dans les bâtiments, qui intègre parfaitement l'automatisation de l'espace et les installations CVC au sein d'un unique système. Cela représente un gain de temps et d'argent pour les maîtres d'ouvrage, les planificateurs et les entrepreneurs, et une amélioration significative de la performance énergétique des bâtiments.

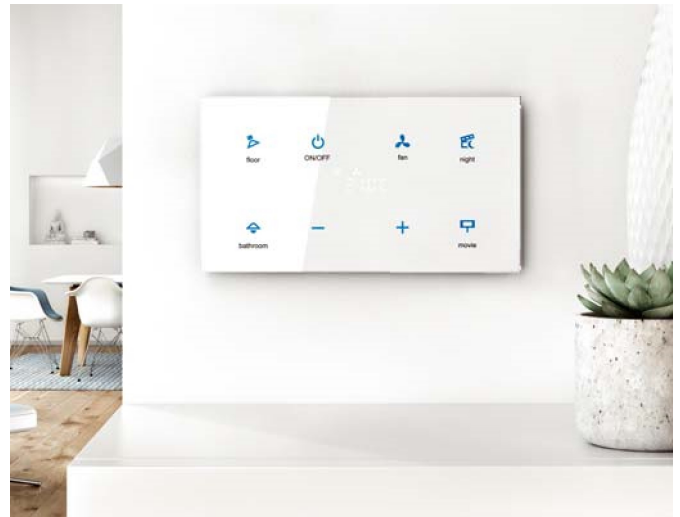
«L'investissement de nos clients est sûr car nos solutions sont ouvertes aux modifications et aux extensions.»

Avec ABB-secure@home, tout est sous contrôle dans l'immeuble. Ce système radio protège des intrusions et des vols, mais aussi des dangers tels que les incendies ou les inondations. Il est simple à installer, sans abîmer les murs, et peut être facilement intégré à ABB-free@home ou fonctionner de manière autonome. En cas d'alarme, il est par exemple possible d'allumer les lumières et d'ouvrir les volets. Par ailleurs, toute la maison est toujours sous contrôle, même à distance, puisqu'il est possible de commander le système intégré confortablement avec l'application ABB-free@home et de l'activer à partir du poste intérieur Welcome.

### Vivre en autarcie à Brütten

Les systèmes ABB sont utilisés dans divers bâtiments modernes, notamment un nouvel immeuble à Zürich-Leimbach, qui se distingue par sa performance énergétique très élevée (voir l'article à partir de la p. 18). Depuis 2016, un immeuble construit à Brütten bei Winterthur est géré sans alimentation énergétique extérieure. C'est le premier immeuble au monde qui s'auto-alimente entièrement en énergie. L'énergie nécessaire aux résidents pour vivre est tirée de la lumière du soleil sur place. Des produits d'ABB font partie des composants majeurs de cet immeuble avant-gardiste énergétiquement autonome. L'été, les besoins quotidiens en énergie des neuf familles sont couverts après seulement une heure d'ensoleillement. Dans la

cave, 26 onduleurs solaires d'ABB transforment la tension continue des modules solaires installés sur le toit et la façade en tension alternative et injectent du courant dans le réseau interne. Trois accumulateurs d'énergie sont prévus pour les périodes sans soleil et pour l'hiver: une batterie au lithium-phosphate de fer pour trois à quatre jours, un réservoir d'eau d'une contenance de 250 000 l en prévision du chauffage pour l'hiver et une installation Power to Gas produisant de l'hydrogène qui est stocké et brûlé dans une pile à combustible en cas de besoin. Outre les appareils à économie d'énergie, le système de commande domotique ABB-free@home aide à réduire la consommation énergétique des résidents. Différentes fonctionnalités du système de commande domotique diminuent la consommation d'énergie, tout en améliorant le confort des résidents – une situation classique de gagnant-gagnant.



— L'élément de commande ABB-tacteo KNX peut être configuré individuellement et réagit sans contact.

Informations: [bernhard.caviezel@ch.abb.com](mailto:bernhard.caviezel@ch.abb.com)

## ABB-free@home sans fil

ABB-free@home, le système innovant de gestion de l'habitat intelligent devient encore plus simple et plus flexible avec le développement d'ABB-free@home Wireless basé sur le système de bus à succès d'ABB. En remplacement ou en complément des composants câblés, il existe désormais aussi des composants avec des modules radio intégrés qui communiquent entre

eux sans fil. Il est ainsi possible de moderniser l'éclairage, le chauffage, la climatisation et les systèmes de volets dans le cadre de projets de rénovation afin de créer un habitat intelligent et moderne.

Informations: [www.abb.ch/freeathome](http://www.abb.ch/freeathome)

