

## CADEAU DE FIN D'ANNÉE

Notre société est parvenue à ses limites sur les plans économique, environnemental et social. Il est désormais impératif de repenser nos modèles et modes de vie. Cela passe notamment par le Bâtiment, les Territoires et la Mobilité.

Dans ce contexte, le numérique apparaît comme une opportunité. Je dirai même un «cadeau» en permettant la mutualisation, le partage et l'information en temps réel nécessaires à un comportement responsable des usagers. Un «cadeau» pour tous, certes, mais à condition qu'il soit bien apprécié.

C'est pour répondre à cet enjeu que la SBA, forte de plus de 200 membres, a rédigé son cadre de référence Ready2Services (R2S), véritable cadre de confiance numérique au service des Bâtiments, des Territoires et des usagers. Cette initiative est unique au monde.

À l'initiative du secrétaire d'État auprès du ministre de la Cohésion des Territoires, Julien Denormandie, et en coopération avec l'Association HQE, je suis fier, au nom de la SBA, de participer à la signature de la charte du «Bâtiment connecté, bâtiment solidaire et humain». C'est la consécration d'un travail collaboratif de plus de trois ans.

**Emmanuel François,**  
PRÉSIDENT DE LA SBA



# Bonnes fêtes !

## SBA LA UNE

### La promesse d'un nouveau vivre ensemble

«Comment les révolutions numérique et digitale peuvent mettre les bâtiments et les territoires au service du capital humain?» Le 7 décembre dernier, dans le cadre de la 16<sup>e</sup> édition du SIMI (Salon de l'Immobilier d'entreprise) et, plus précisément, lors de la plénière du forum BTC (Bâtiment & Territoires Connectés), de premières réponses ont été apportées en présence de Julien Denormandie, secrétaire d'État auprès du ministre chargé de la Cohésion des Territoires, pour qui, aussi, «*le bâtiment est profondément impacté par la révolution numérique*»... Mais encore faut-il rendre le numérique accessible sur tout le territoire puisque, aujourd'hui, seulement un Français sur deux est connecté au très haut débit. «*Notre objectif vise donc à offrir du bon débit pour tous les Français, en 2020, et du très haut débit en 2022*», poursuit Julien Denormandie.

Dans ce contexte, il convient de faire en sorte que le bâtiment soit connecté et qu'il ne soit pas qu'un des éléments du territoire. Toutefois, confirme le secrétaire d'État, cette révolution ne fait sens que si

l'on passe d'une logique de biens à celle de services. D'où sa participation à la signature «*d'une première mondiale*». Celle de la Charte pour un «bâtiment connecté, bâtiment solidaire et humain». Démarche initiée par la SBA réunissant HQE, des architectes, des maîtres d'ouvrages, des organisations professionnelles, des fabricants... Leur objectif? «*S'appuyer sur le référentiel R2S imposant l'interopérabilité dans les services, tout bâtiment durable devant, dorénavant, se concevoir solidaire, connecté et communicant.*»

***Cette révolution ne fait sens que si l'on passe d'une logique de biens à une logique de services...***

Le numérique représente, aujourd'hui, la première fracture territoriale.

JULIEN DENORMANDIE,  
SECRÉTAIRE D'ÉTAT AUPRÈS  
DU MINISTRE CHARGÉ DE  
LA COHÉSION DES TERRITOIRES.

#### RENCONTRE «MAJEURE»

Le 14 décembre dernier, la SBA a organisé une rencontre ayant réuni près de 150 personnes, à Bois-Colombes (92), au siège social d'IBM qui a été visité avant les débats. Deux temps forts les ont notamment caractérisés :

- d'une part, la restitution des travaux de l'Alliance par les présidents de commissions, complétée par la présentation du bilan 2017 et celle de la feuille de route 2018;
- d'autre part, par une table ronde portant sur «les réseaux et protocoles de l'IoT: état de l'art et projections».

Sujet majeur par excellence, nous le développerons dans la première édition de l'e-SBA de l'année 2018.

#### SBA GENDA

9-12 janvier 2018

**CES**

Las Vegas

17-18 janvier 2018

**Convention FFDomotique**

Delta Dore - Bonnemain

18 janvier 2018

**Entreprise du Futur**

Centre de Congrès - Lyon

7-8 février 2018

**Global Lifi Congress**

Palais Brongniard - Paris

#### SBA ACTUALITÉ

### Bâtiment connecté, bâtiment solidaire et humain

C'est dans le cadre du Forum BTC (voir SBA la Une) que Julien Denormandie a signé la Charte de lancement du label « Bâtiment connecté, bâtiment solidaire et humain ». Sa signature marque l'appui des Pouvoirs Publics à l'expérimentation d'un standard de logement et de bâtiment associant les critères environnementaux à ceux de connectivité et de services à la personne.

- **L'inclusif est un enjeu majeur de l'immobilier.** Partenaire exclusif du Forum BTC, le cabinet de conseil ARP-Astrance<sup>1</sup> se mobilise au niveau de la transformation de l'immobilier au sein de la ville, associée à la mutation de la société. Dans ce contexte, Béatrice Moal promeut une démarche inclusive. Explications!

« Un bâtiment inclusif offre autant de qualités propres que de qualités liées à sa relation avec son environnement », explique-t-elle dans SIMI-Net. C'est un lieu qui protège et assure la santé et la sûreté des utilisateurs. Il est accessible à tous, stimule l'activité physique, dispose d'espaces calmes et de convivialité et sa conception préserve des îlots de chaleur.

Ensuite, un bâtiment inclusif contribue au développement et au maintien du lien social entre les utilisateurs, en respectant la diversité et le genre.

Enfin, et surtout, il est intégré dans un écosystème. Il a accès aux services du quartier et offre, en retour, des services comme le partage de parkings, l'ouverture pour des événements spécifiques et le coworking. Il s'inscrit aussi dans l'économie circulaire du quartier, de la ville et du territoire, en favorisant l'insertion. Pour toutes ces raisons, conclut Béatrice Moal, « notre démarche inclusive peut former, à terme, un cercle vertueux, créateur de valeur à l'échelle immobilière, mais surtout humaine et environnementale, en offrant un cadre de vie plus harmonieux, conçu par tous et pour tous ».

- **« Jusqu'alors, nous créions des lieux; aujourd'hui, nous créons des liens. »** En participant à la plénière du Forum BTC, dans le cadre du SIMI, Kevin Cardona, directeur de l'innovation et du développement durable de la ligne de métier « Promotion », BNP Paribas Immobilier, a confié: « nous ambitionnons de faire parler les immeubles entre eux! » C'est pourquoi l'acteur de l'immobilier européen crée des logements connectés, renforçant la sécurité, le bien-être, la maîtrise des consommations, le maintien à domicile ou, encore, des démarches dématérialisées et simplifiées. Qu'il s'agisse de promotion en immobilier d'entreprise ou résidentiel « nous ambitionnons aussi de construire des bâtiments « Ready2Services », poursuit-il en considérant que « leur génétique connectée permettra d'offrir de nouveaux services aux utilisateurs et, en conséquence, une valeur d'usage à l'immeuble qui sera vendu ».

1. Regroupant des équipes d'architectes, de designers, d'ingénieurs et de consultants depuis 25 ans, ARP-Astrance vient d'obtenir la certification B-Corp, label consacrant des entreprises soucieuses de leur impact social et environnemental au-delà de l'aspect purement économique.

Notre approche IoT n'est pas élitiste mais intuitive. En quittant la domotique pour entrer dans l'Internet des Services, nous avons franchi un cap technologique dont l'offre est simple et à forte valeur ajoutée.

KEVIN CARDONA, BNP PARIBAS REAL ESTATE

## À propos de l'Alliance HQE-GBC

L'Alliance HQE-GBC, réunissant des professionnels soucieux d'un cadre de vie durable, réunit syndicats, fédérations professionnelles, sociétés en direct, collectivités et professionnels à titre individuel. Bâtiment, aménagement, infrastructure à toutes les étapes de leur cycle de vie (construction, exploitation, rénovation) sont au cœur de son ADN dans une vision transversale alliant qualité de vie, respect de l'environnement, performance économique et management responsable.

L'Alliance HQE-GBC est, par ailleurs, le membre français du World Green Building Council (World GBC), association mondiale, regroupant des professionnels engagés dans la construction durable, présente dans plus de 76 pays. [www.hqegbc.org@hqegbc](http://www.hqegbc.org@hqegbc).

## SBACTUALITÉ

- **Revoir en profondeur l'organisation des collectivités.** En participant à la plénière du Forum BTC, Olivier Carré, maire d'Orléans et élu, en juin dernier, président d'Orléans Métropole, a considéré que « nous sommes face à l'obligation de maintenir une forte qualité de nos services publics tout en transformant nos organisations en profondeur ». Cela passant, notamment, par la création d'un état d'esprit non naturel au sein des équipes, « l'enjeu porte donc sur la réadaptation du service public. »

Au niveau économique, le Lab'O, haut-lieu du numérique loirétain et accélérateur de jeunes pousses, installé dans un bâtiment rénové conçu par l'architecte Bernard Tschumi après la Seconde Guerre mondiale, se positionne sur le créneau de l'innovation. Son objectif ? Endosser le rôle d'animateur de l'écosystème économique du territoire en se présentant, en matière de data, comme le nerf de la guerre de l'économie numérique, en tant que « ville ouverte » pour attirer les start-up.

- **« L'immobilier est une variable essentielle de la transformation numérique. »** À Bertrand Jasson, directeur de l'immobilier du groupe Orange, revient la responsabilité de « loger » 100 000 personnes en France, sa mission s'inscrivant dans le cadre du plan stratégique « Essentiel 2020 ». Le groupe y fait une promesse « celle d'être un employeur digital et humain ». Et d'expliquer que « la qualité sociale représentant un levier incontournable de la performance économique », une démarche commune est proposée à l'ensemble du groupe. En prenant en compte l'essor du digital, elle porte sur une ambition claire : « développer une expérience "salaire" unique à la hauteur de celle souhaitée pour les clients ».

- **Un langage commun.** Élaboré conjointement par la SBA et l'alliance HQE-GBC, le cadre de définition pour un bâtiment connecté, présenté le 7 décembre dernier, marque l'engagement des professionnels à en participer à l'élaboration et aux évolutions ainsi qu'à l'utilisation d'un langage commun de ce cadre et au partage des retours d'expérience. Dans quel objectif ? « Que le bâtiment connecté, bâtiment solidaire et humain, se développe grâce aux démarches volontaires des acteurs de l'immobilier ».

Pour Emmanuel François, président de la SBA, « ce cadre de définition permettra aux professionnels de développer et mettre en œuvre des solutions ouvertes et évolutives afin de produire des bâtiments capables d'accueillir des services numériques en perpétuelle évolution ». Il constituera, entre autres, la base du Label Ready2Services (R2S) développé, pour les ouvrages tertiaires, par Certivéa qui sera disponible courant 2018. Il sera également intégré, en association avec les professionnels du secteur, dans les certifications HQE : à la fois pour la certification des logements, à travers la nouvelle version du référentiel NF Habitat-NF Habitat HQE, et dans la prochaine révision de HQE Bâtiment Durable pour les bâtiments tertiaires.

« Je me félicite que nous ayons réussi, avec la SBA, cette première version du cadre de définition commun. Un résultat lié à notre vision partagée estimant que le développement de la filière Smart Building n'a de sens que si elle est au service de la qualité de vie, du respect de l'environnement et de la performance économique », conclut Philippe Van de Maele, président de l'Alliance HQE-GBC.

13 millions de Français se déclarent déconnectés du numérique car ils ne savent pas s'en servir.

JULIEN DENORMANDIE,  
SECRÉTAIRE D'ÉTAT AUPRÈS  
DU MINISTRE CHARGÉ DE  
LA COHÉSION DES TERRITOIRES.

## SBA EN BREF

**Velux a présenté, à Batimat**, la solution connectée «Velux Active with Netatmo» et l'application «My Daylight», deux innovations conçues pour la régulation du climat intérieur et la création d'espace grâce à l'entrée de la lumière naturelle... au bénéfice du confort et de la santé dans les bâtiments. Leur lancement est prévu au printemps 2018.

**Manque de confiance.** Selon une enquête réalisée par Gemalto, spécialiste de la sécurité numérique, 90% des consommateurs se disent méfiants quant à la sécurité des objets connectés.

**L'ESIEE-Paris** a créé, en partenariat avec Agoranov, incubateur public parisien de start-up, et dans le cadre du 2<sup>e</sup> Programme d'investissement d'avenir (PIA 2), un domaine de référence dans le domaine des IoT baptisé Esiee Connect.

**La voiture**, 2<sup>e</sup> maison des Français pour écouter de la musique, révèle une étude de Ford France. Ce n'est qu'un début...

## SBACTUALITÉ

### Un cadre de définition pour quoi faire ?

Pour répondre à l'évolution des usages, à la diffusion massive des technologies numériques, et permettre au bâtiment de devenir une plateforme de services numériques, les professionnels du bâtiment ont besoin d'un cadre commun et de principes-guides. C'est l'objectif du cadre de définition du «Bâtiment connecté, bâtiment solidaire et humain» qui décrit les principes techniques et organisationnels à prendre en compte pour que le bâtiment bénéficie d'une meilleure connectivité, d'une architecture réseau, d'équipements et d'interfaces favorisant l'interopérabilité, ainsi que d'un niveau adéquat de sécurité des systèmes et de protection des données. Autant de critères permettant d'accueillir, dans de bonnes conditions, les services numériques attendus par les utilisateurs.

### R2S, une première mondiale

Le 8 novembre, Régis Meyer (direction des affaires européennes et internationales au sein du ministère de la Transition écologique et solidaire) a organisé, à Bonn, une conférence portant sur le «bâtiment quasi zéro énergie». À cette occasion, Emmanuel François y a présenté la SBA... et sa première mondiale: le label R2S. Il y a rappelé l'objectif de ce dernier: «apporter le cadre de confiance numérique nécessaire à toute rénovation énergétique et, au-delà, à la mutation des bâtiments vers des bâtiments communicants, plateformes de services multiples». Cette démarche est essentielle à deux égards:

- la valorisation des bâtiments sera de plus en plus liée aux services rendus. Cela sous-entend une dévalorisation potentielle d'au moins 30% de tous les bâtiments ne répondant pas à ces critères serviciels à horizon cinq ans maximum. C'est un enjeu majeur quand on sait que les biens immobiliers représentent le bas de bilan des banques et assurances...

- la sécurité du réseau électrique. Le réseau européen est sensible à une variation brutale de 2 GigaWatts, soit l'équivalent de la prise de contrôle, par un tiers, d'environ 2 millions de logements «connectés» ou environ 10 000 bâtiments tertiaires de près de 10 000 m<sup>2</sup>. Il est donc impératif de déployer en France et en Europe un socle de confiance numérique intégrant la sécurité.

### De la révolution numérique à la révolution par l'usage

«Certivéa donne toute sa place à l'humain.» C'est ce qu'a souligné son président, Patrick Nossent, lors d'une conférence organisée, le 7 décembre dernier, dans le cadre du SIMI. En tant que signataire de la Charte d'engagement «Bâtiment connecté, bâtiment humain et solidaire», ce cadre de définition constituera, entre autres, la base du label Ready2Services (R2S), développé pour les ouvrages tertiaires par Certivéa et ■■■

*La blockchain, suite d'algorithmes permettant de crypter et de sécuriser des échanges sans intermédiaires, est désignée comme la prochaine grande révolution technologique.*

MAÎTRE STÉPHANE AGUIRAUD,  
AVOCAT AU BARREAU D'AIX-  
EN-PROVENCE, CO-FONDATEUR  
DE DOMAINE LÉGAL.

## SBA EN BREF

**Yesitis**, start-up clermontoise déjà récompensée, en 2017, par un Innovation Award décerné au CES de Las Vegas pour la création du 1<sup>er</sup> disque vinyle connecté au monde, y présentera, à l'édition 2018, le « Tag Sensor », boîtier contenant des capteurs sensoriels et une puce NFC (Near Field Communication). Cet appareil enregistre, en continu et de manière autonome, toutes les informations et données environnementales pendant un an, sans besoin d'énergie. Un Smartphone permet de récupérer et lire l'historique des données.

### Qu'est-ce que le blockchain ?

Intitulé «Blockchain, la révolution de l'économie de partage», le livre blanc, publié par la société d'ingénierie Smile (expert européen, depuis 1991, du numérique ouvert) et rédigé par Christophe Dorothe, apporte réponses en 45 pages.

## SBACTUALITÉ

■ ■ ■ CerWay, disponible courant 2018, a-t-il rappelé. Son intérêt ? «Le label R2S prend notamment en compte la connectivité et la cybersécurité, facilite l'accès aux services, rend le bâtiment numérique agréable à vivre, assure un cadre de confiance et une valorisation sur le marché.» Deux experts en témoignent.

- Génération IKWIWAIWIN. Pour expliquer les nouveaux paradigmes du numérique, Alain Kergoat (SBA) s'est, en premier lieu, appuyé sur la tendance générationnelle IKWIWAIWIN (I Know I Want And I Want It Now). À savoir, une génération ne supportant pas d'attendre, même les 4 secondes nécessaires à un temps de chargement, voulant partager immédiatement, devant être connectée tout le temps et partout, pour être plus heureuse, plus valorisée, plus présente et toujours plus vite. En bref, «une génération qui sait ce qu'elle veut et qui le veut maintenant!» Deux conséquences en découlent (la massification du numérique et l'hyper connectivité), «le numérique impactant nos relations au monde et, aussi, notre relation au bâtiment et à la ville», poursuit Alain Kergoat, en considérant que «cette révolution passe par l'usage et le bien-être» (partage et flexibilité des espaces; mobilité et continuité de service; bien-être et santé au travail).

Le bâtiment doit s'adapter aux règles du numérique et de l'internet pour s'orienter vers les services. Il doit être connecté et communicant, ouvert et sécurisé, tourné vers les utilisateurs. «La transition numérique amène à «smartiser» le bâtiment, conclut-il, la valorisation pouvant désormais être assurée par la valeur d'usage.» Ainsi le bâtiment pourra être remis au cœur des enjeux de la Smart City.

- «Pourquoi un label sur le bâtiment connecté et communicant?», interroge Alexis Perez, chef de projet R2S chez Certivéa. Pour quatre raisons, poursuit-il: accompagner la digitalisation des services des bâtiments; passer à une économie de plateforme; offrir aux collaborateurs une connectivité optimale; favoriser l'intégralité harmonieuse des bâtiments au sein de la Smart City. Actuellement, 13 projets pilotes servent de bêta-tests avant le lancement du label R2S mi-2018.

## SBACTIONS

### Régionalisation et internalisation

Aujourd'hui, R2S est déjà porté par bon nombre de professionnels des bâtiments tertiaires et résidentiels avec des réalisations exemplaires. Afin de porter ce message au plus proche des Territoires, la SBA a entamé sa régionalisation. Par ailleurs, son audience a commencé à dépasser nos frontières. L'Alliance compte déjà plus de 10% de ses membres non résidents en France et plusieurs pays tels que le Luxembourg, la Belgique, la Suisse, l'Italie ou le Canada y ont déjà manifesté leur intérêt. «Nous avons même un rendez-vous prévu le 5 janvier prochain à l'université de Miami juste avant une présence au CES», se félicite Emmanuel François, pour qui il s'agit d'une véritable opportunité pour l'ensemble de l'écosystème français des Smart Buildings et des Smart Cities.

## SBA EN BREF

**Quels sont les vrais dangers des ondes?** En réponse à cette question, une enquête détaillée, menée par le magazine «Ça m'intéresse», révèle que 83% des personnes interrogées estiment que les ondes électromagnétiques sont négatives pour la santé. Les instances telles que l'OMS et le Parlement européen recommandent de diminuer l'exposition aux champs électromagnétiques... ces recommandations figurant, désormais, dans les derniers référentiels de la construction.

**Un monde nouveau.** Tel est le nom donné, par Gérard Torres, à son œuvre sélectionnée avec 7 autres<sup>1</sup> pour le Trophée Recylum des Lumières Durables 2017 dans le cadre des Lumières Durables 2017 organisées à l'occasion des Fêtes de la Lumière à Lyon. L'artiste porte un regard ironique sur l'ère du numérique. Clin d'œil aux tableaux de Magritte, les Smartphones ayant remplacé les humains sous leurs parapluies. «Une allégorie d'un monde où l'homme s'efface devant l'invention», commente Gérard Torres.

(1) L'œuvre lauréate est celle de Christophe Martine, baptisée «les Pilooks»... couple lumineux d'oiseaux-bleus-cerfs-volants.

**Recherche santé.** Après avoir développé un site de pharmacie en ligne, Emmanuel Bonnin se tourne vers l'avenir en créant SantéConnexion.com. Dans ce but, il est à la recherche des dernières nouveautés afin de proposer le meilleur de la santé connectée (emmanuel.bonnin@santeconnexion.com).

## SBACTIONS

## Au-delà des réseaux LoRa et Sigfox

Trois des principaux opérateurs «télécom» ont fait leur choix concernant les réseaux connectés bas débit pour l'IoT : LoRa, déployé par Orange et Bouygues Telecom<sup>1</sup>; Sigfox, déployé par Altice, filiale de SFR. «Il s'agit de réponses intermédiaires entre deux évolutions essentielles pour le segment des réseaux IoT», estime Alain Kergoat (SBA).

À savoir entre les réseaux M2M basés sur les technologies 2G et 3G actuellement pratiquées par les opérateurs, et le futur NB-IoT (Narrow Band Internet of Things), technologie radio à bande étroite capable de coller aux besoins du marché de l'IoT, standardisée par l'organisme de normalisation 3G PP (3e Génération Partnership Project). «Il s'agit de la version IoT du futur standard 5G», considère Alain Kergoat.

Selon lui, ce qui va distinguer NB-IoT des réseaux LoRa et Sigfox, c'est que cette technologie est issue d'une concertation menée au niveau de l'industrie des télécommunications et qu'elle fait partie du processus de standardisation de l'IUT (International Union of Telecommunication). «Or, poursuit Alain, au niveau du standard R2S, il est dit que la couche "transport" (filaire ou sans fil) doit s'appuyer sur des standards industriels reconnus». Et de conclure : «NB-IoT sera l'un d'eux tandis»

## Le NB-IoT voit grand en Norvège

Tel est le titre d'une information parue, le 12 septembre dernier, sur le site ZDNet. Y est présenté le plus grand projet au monde d'IoT bas débit, en cours de réalisation dans les montagnes norvégiennes, concernant un millier de moutons et leurs bergers. Il a été mis en œuvre, l'été dernier, par l'opérateur mobile Telia et la start-up Nortrace.

## SBAVANCÉES

## La « Pièce à la demande » récompensée

Dans le cadre des Trophées de l'innovation HLM, le projet «Pièce à la demande», porté par Michèle Dominici, e-lab direction Innovation de Bouygues SA (mdominici@bouygues.com) a remporté le prix de la catégorie Innovation sociale.

Ce projet consiste à installer, entre deux logements, une pièce partagée pouvant être temporairement utilisée pour des usages privatifs par les deux ménages, ou de manière partagée, son accès étant automatisé par la domotique.

1. Objenius, la filiale IoT de Bouygues Telecom, vient de commercialiser la première offre tricolore de localisation sans GPS des appareils intelligents communiquant via le réseau LoRa (3 € par an et par objet).

## SBA VANCÉES

## Proposer des logements sur-mesure

La start-up Habx, lauréate de projets du Grand Paris, souhaite permettre à l'acheteur de personnaliser son appartement avant la construction de l'immeuble. Choisir un salon-salle à manger ou un esprit loft, une kitchenette américaine ou une cuisine de restaurant, trois petites chambres d'enfants ou un dortoir collectif, la salle de bains de Cléopâtre ou une douche dans les toilettes... «*Nous voulons réveiller la promotion immobilière, endormie sur des produits standardisés, en injectant l'adrénaline de l'économie à la demande*», ambitionne Benjamin Delaux, président d'Habx.

Cette start-up a ainsi développé une plateforme numérique et un modèle commercial lui permettant de recruter les futurs acquéreurs d'un logement neuf en les aidant à trouver la meilleure localisation pour leur investissement et en leur permettant de définir eux-mêmes ses caractéristiques et son agencement intérieur.

Signe de son succès, la société, qui compte une quarantaine de collaborateurs, est associée aux majors de l'immobilier (Eiffage, Vinci, Bouygues...) dans quatre projets lauréats d'«*Inventons la métropole du Grand Paris*», dont les vainqueurs ont été annoncés le 18 octobre dernier. Un coup d'accélérateur pour la start-up, entrée sur le marché début 2016, en remportant un des projets du concours «*Réinventer Paris*». «*Nous voulons devenir la première place du marché de la production de logements*», conclut Benjamin Delaux.

## SBA LU ET ENTENDU POUR VOUS

## La Wise Alliance promeut le 169 Mhz

Il y a plus de 10 ans, le groupe Suez a conçu et développé son système de réseau radio longue portée VHF en 169 Mhz pour le déploiement de compteurs d'eau communicants (plus de 3 millions d'objets connectés et 500 collectivités clientes dans le monde). Déjà largement déployée dans le domaine de l'eau, cette technologie est ouverte et a vocation à être aussi utilisée dans de multiples domaines: comptage de l'eau, du gaz, de l'électricité, de la chaleur, silver économie, gestion intelligente des déchets, éclairage public.

«*Les données collectées permettent de concevoir de nouveaux services, notamment dans le domaine de l'environnement et des villes intelligentes*», a expliqué Hugues Haeffner (Suez) lors du séminaire organisé par l'association Aristote le 12 décembre dernier. Et de rappeler que la promotion et la diffusion de cette technologie est désormais portée par l'association Wize Alliance. Fondée par Suez, GRDF et Sagemcom, début 2017, cette organisation ouverte et à but non lucratif promeut la mutualisation et la standardisation du 169 Mhz dans le monde.

Porté par un ensemble d'acteurs représentatifs de l'aménagement et de l'énergie, le référentiel R2G est destiné aux promoteurs et aménageurs.

ÉRIC L'HELGUEN, PRÉSIDENT DE LA COMMISSION R2G

## SBA EN BREF

**L'immeuble Ampère et de Sogeprom primé.** Avec les Green Solutions Awards, Construction 21 souhaite inspirer l'ensemble des acteurs de la construction durable en accélérant la diffusion de bonnes pratiques et des nouvelles techniques. Parmi les 9 lauréats internationaux du concours 2017, citons, dans la catégorie «*Smart Buildings*», l'immeuble Ampère e+ de Sogeprom. Construit par SCO, conçu par le cabinet d'architecture Ateliers 2/3/4, et les bureaux d'étude INEX, Arcora, Peutz et Etamine, Green Solution Energie a assuré le conseil en innovation.

**Dopés à l'IA.** Selon le cabinet d'analystes ABI Research, 50% des équipements seront, d'ici 2022, dopés à l'intelligence artificielle et feront de l'apprentissage automatique. Seront principalement concernés la conduite automobile autonome, la vision artificielle ainsi que les interfaces homme-machine.

## SBA EN BREF

**Partenariat SER** - Think Smartgrids. Le 11 décembre dernier, à l'issue de l'événement «Energies renouvelables; les entreprises engagées pour le climat», co-organisé par l'ADEME et le SER à l'Unesco, un partenariat a été signé, en présence de Sébastien Lecornu, secrétaire d'État auprès du ministre d'État, ministre de la Transition écologique et solidaire, entre Philippe Monloubou (président de Think Smartgrids et du Directoire d'Enedis) et Jean-Louis Baal (président du SER), visant à développer une offre conjointe réseaux intelligents - énergies renouvelables.

## SBAcontact

► 21, chemin des Esses  
69370 Saint-Didier-  
au-Mont-d'Or

► 0820 712 720

► contact@smartbuildings  
alliance.org

## e-SBA

Directeur de publication  
et rédacteur en chef:  
Emmanuel François

Interviews et rédaction:  
Jacques Darmon

Secrétariat de rédaction  
et fabrication:  
Dominique Briquet

Comité de rédaction:  
Emmanuel François,  
Alain Kergoat et l'ensemble  
des animateurs  
des Commissions

Cette lettre a été e-mailisée  
à 10 000 exemplaires

## SBA LU ET ENTENDU POUR VOUS

## Revitalisation des centres villes: visibilité, accessibilité et parkings

En octobre dernier, Jacques Mézard, ministre de la Cohésion des territoires, a présenté un plan pour conforter l'attractivité des villes moyennes en donnant la priorité à la requalification des centres anciens dégradés. Selon Pauline Duval, DG du groupe Duval (acteur familial de l'immobilier employant 2500 collaborateurs et réalisant 700 M € de CA), «la revitalisation de nos centres villes passera par une réflexion globale organisée autour de trois points essentiels: visibilité, accessibilité, parkings».

De nombreux critères conduisent aujourd'hui les collectivités et les enseignes à s'organiser autrement. Le client est aujourd'hui plus exigeant qu'hier. Il attend à la fois qu'on réponde à ses besoins, mais il souhaite aussi vivre une expérience. «Il faut pour cela innover. C'est le sens de notre rapprochement avec des start-up», poursuit-elle. En même temps, le fort développement des Retail-Parks invite les collectivités à réfléchir à l'adaptation de leurs réseaux de transport. Il s'agit de s'adapter à la digitalisation du commerce. Les besoins des villes sont à l'image du client du XXI<sup>e</sup> siècle: connectés et ambivalents. Il faut offrir à ces collectivités les moyens de répondre à ces besoins exigeants.

«Il y a aussi la question de la mixité des opérations immobilières qui est posée: l'âme d'un centre-ville est composée de logements de commerces et de bureaux. Les opérations mixtes en cœur de ville intégrant cette mixité de produits aux côtés de celle de la mixité générationnelle et sociale doivent être facilitées.» L'assouplissement des normes envisagées permettra de mieux accompagner les enseignes et les collectivités dans l'implantation des parkings en sous-sol, des commerces en pied d'immeubles, des bureaux, des logements locatifs et en accession, des logements sociaux mais aussi des résidences pour les seniors, les étudiants ou le tourisme d'affaires.

«On pourrait aussi imaginer une taxe foncière dérogatoire afin de préserver le commerce de centre-ville des villes moyennes et de permettre aux artisans de proximité qui les quittent, faute de rentabilité, de pouvoir de nouveau vivre convenablement de leur travail», conclut Pauline Duval.

## Le format Haystack et l'intérêt d'une convergence avec l'IFC américain<sup>1</sup>

Le blog du BIM (par Mediaconstruct, chapitre français du Buildingsmart) a publié, le 20 juin dernier, une interview de Régis Ravalec, Conseil en SI Telecom chez Engie IT ( Engie Information et Technologies, filiale en charge des systèmes d'information du groupe Engie). Il y rappelle, notamment, que le «projet Haystack» est une initiative Open Source développant des conventions de marquage (tags) et de taxonomies pour les données relatives au fonctionnement des bâtiments et de ses équipements. Ils définissent des modèles normalisés pour les sites, les équipements et les points relatifs à l'énergie, la CVC, l'éclairage et autres systèmes environnementaux.

1. IFC: Industry Foundation Classes ou Information For Construction.



## SBA LES MEMBRES D'HONNEUR



## SBA NOUVEAUX MEMBRES

## ET DE 16 DE PLUS

*Bonne fin d'année pour la SBA au niveau des membres, 16 de plus ayant confirmé leurs participations, ce qui porte à 214 le nombre total des adhérents... nouveau record :*

**ACCORINVEST FONCIÈRE**, spécialisée dans le secteur d'activité hôtelier et hébergements similaires.

**ALPHA-RLH**, pôle de compétitivité Photon-laser et Electronique-hyperfréquence en Nouvelle Aquitaine.

**AN 2V**. Association nationale de vidéo-protection dont les prochaines universités se tiendront, à Lyon, les 22 et 23 janvier 2018.

**ASCAUDIT**. Le groupe, référent en ingénierie technique du bâtiment, intervient dans quatre domaines : ascenseur, mobilité, énergie, conseil.

**ATC FRANCE**, concepteur et fabricant de conduits et diffuseurs d'air en textile.

**AXIANS**, marque de Vinci-Energies dédiée aux solutions ICT (International Cross Talk).

**AZUR SOFT**. Éditeur de solutions logicielles, leader, en France dans la gestion des plateformes

de télésurveillance (sécurité et téléassistance).

**CYRISEA** accompagne les maîtres d'ouvrages publics et privés dans leurs projets de réduction des consommations et coûts énergétiques.

**GEMALTO**, multinationale de droit néerlandais spécialisée dans la sécurité numérique et premier fabricant mondial de cartes SIM.

**IMPERIHOME**, leader mondial des plateformes indépendantes de données connectées, lance la 1<sup>re</sup> plateforme Smart City et Smart Home grâce à son application disponible sur Google Play (qualité de l'air, disponibilité des vélos à Paris, New York, Lyon et Nice, disponibilité des véhicules électriques Autolib)

**KARDHAM CONNECT**, filiale du Groupe Kardham (services immobiliers et conception d'espaces), est un opérateur de services digitaux

en environnement de travail ayant conçu et développé une plateforme évolutive regroupant les services numériques dans le « WorkSpace » et le bien être au travail

**LUXENDI**. Distributeur, notamment, des modules LED Xicato pour la France et le Benelux.

**NETATMO**, concepteur d'objets connectés pour la maison.

**GROUPE PICHET**, développeur d'opérations immobilières, compte quatre activités : promotion immobilière, administration de biens, exploitation hôtelière, activité foncière patrimoniale.

**SE3M** intervient sur le marché de la maintenance multitechniques et multiservices et du Facility Management.

**TRIO2SYS** conçoit, fabrique et commercialise des solutions basées sur le protocole radio sans fil sans pile EnOcean.

## SBA LES MEMBRES

**A**

ABB • ACCENTA •  
 ACCORINVEST • ACR •  
 ACS2I • ACTIWATT  
 • ADEUNIS RF • AIRELIOR  
 FACILITY MAGEMENT •  
 AIRRIA • ALIAXIS  
 • ALLIANZ REAL ESTATE  
 FRANCE • ALPHA RHL •  
 ALTAREA COGEDIM  
 • ALTECA • ALTECON •  
 AN2V • APILOG  
 AUTOMATION • ARC  
 INFORMATIQUE  
 • ARCHIMEN • ARCOM  
 Energie Service •  
 ARISTOTE •  
 ARKHENSPACES • ARP  
 ASTRANCE • ARTELIA  
 • ASCAUDIT •  
 ASSOCIATION HQE •  
 ASSYSTEM • ATC France  
 • AURI ZONE • AVIDSEN •  
 AZUR SOFT

**B**

B.tib • BAALBEK  
 MANAGEMENT •  
 BARBANEL • BEEBRYTE •  
 BNP PARIBAS REAL  
 ESTATE • BORDEAUX  
 METROPOLE •  
 BOUYGUES  
 CONSTRUCTION •  
 BOUYGUES ENERGIES  
 & SERVICES • BOUYGUES  
 IMMOBILIER

**C**

CABA • CAISSE DES  
 DEPOTS • CAPENERGIES  
 • CCF • CCI NICE COTE  
 D'AZUR • CDU Immobilier  
 • CEA TECH • CELEA  
 INGENIERIE • CERTIVEA •  
 CISCO • CIT RED •  
 CITYLITY • CLUSTER HBI  
 • CONNEK + CONSEIL •  
 COSTE ARCHITECTURES

• COTHERM • CSTB •  
 CYMBIO • CYRISEA

**D**

DALKIA • DASSAULT  
 SYSTEMES • DATA  
 SOLUCE • DECELECT •  
 DELTA DORE  
 • DEMATHIEU BARD •  
 DISTECH CONTROLS •  
 DOVOP Développement

**E**

E.ON • E'NERGYS • EASY  
 SMART BUILDING • ECI  
 SIGNALISATION •  
 ECONOCOM • EDF -  
 BRANCHE COMMERCE  
 • EDF OPTIMAL  
 SOLUTIONS • EFFIPILOT •  
 EIFFAGE ENERGIE  
 • ELITHIS • EMBIX •  
 E'NERGYS • ENERGISME •  
 ENGIE AXIMA • ENGIE  
 INEO • ENLIGHTED  
 • ENOCEAN • ENSI  
 POITIERS

**F**

FFDomotique  
 • FIFTHPLAY • FONCIERE  
 DES REGIONS •  
 FREEDOM ENERGY

**G**

GA.MM • GA2B • GETEO  
 • GETRALINE  
 • GFI INFORMATIQUE •  
 GLI - GROUPE EKIU  
 • GRAND PARIS HABITAT  
 • GREENERWAVE •  
 GEMALTO • GROUPE  
 BETOM - IDEAM  
 SOLUTIONS

**H**

HAGER • HENT  
 CONSULTING  
 • HXPERIENCE  
 • HYDRELIS

**I**

IBM • ICADE • ICONICS •  
 IDEX • IMMOBILIERE 3F  
 • IMPERIHOMES •  
 INGETEL BET •  
 INNOVATION PLASTURGIE  
 COMPOSITES • INSITEO  
 • INTENT TECHNOLOGIES  
 • IP2I • IPORTA • ISTA

**K**

KALIMA DB • KARDHAM  
 CONNECT • KORUS

**L**

LEGRAND • LEON  
 GROSSE • LM-INGÉNIERIE  
 • LPA - CGR Avocats •  
 LONMARK France  
 • LUTRON ELECTRONICS  
 • LUXENDI

**M**

M2OCITY • MBA  
 INCENIERIE • MCS  
 SOLUTIONS  
 • MEDIACONSTRUCT •  
 MICROSENS • MIOS

**N**

NEOBUILD • NETATMO •  
 NETISSE • NETSEENERGY  
 • NEWRON SYSTEM •  
 NEXITY • NEXTDOOR  
 • NOVAL • NXP

**O**

OCCITLINE • OGER  
 INTERNATIONAL • OGGA  
 • OPEN MANAGEMENT •  
 ORANGE • OVERKIZ  
 • OYA LIGHT • OZE  
 ENERGIES

**P**

PARTAGER LA VILLE •  
 PHILIPS LIGHTING •  
 PICHET • PLAN BATIMENT  
 DURABLE • POLE TES  
 • PRIVA • PROMOTELEC

SERVICES • PROXISERVE

**Q**

QOS SOLUTION  
 • QUALITEL • QUINTEA

**R**

RABOT DUTILLEUL  
 NACARAT • RENESAS  
 • RESOLVING • REXEL

**S**

S2I COURANT FAIBLE •  
 SAIRENOR • SANTECH  
 • SAVNTEC • SEMTECH •  
 SERCE • SFEL • SFR  
 • SIBCO • SIEMENS •  
 SIRLAN • SLAT • SMART  
 CUBE • SMART USE  
 • SMART HAB •  
 SMARTENON • SNACG •  
 SNEF Connect • SOMFY  
 • SPIE • SPINALCOM • SPL  
 LYON CONFLUENCE  
 • SPRINGBOK MOBILITY •  
 SUNPARTNER • SYLFEN  
 • SYSTECHMAR

**T**

TECHNAL • TECHNILOG •  
 TELNET • TEVOLYS •  
 TRIDONIC • TRINERGENCE  
 • TRIO2SYS

**U**

UBIANT • ULIS •  
 UNIVERSITE DE RENNES 1  
 • URBAN PRACTICES

**V**

VALOGIS • VEOLIA •  
 VERTUOZ BY ENGIE  
 • VINCI ENERGIES France  
 • VINCI FACILITIES

**W**

WAGO • WEBINAGE •  
 WICONA • WISEBIM • WIT

**Z**

Z#BRE • ZEPLUG

## L'ultra PoE devient une infrastructure essentielle de services dans le bâtiment

*En février 2018, l'alliance Ethernet organisera un événement d'interopérabilité dont l'ambition consiste à tester des technologies Power over Ethernet vis-à-vis de la version 3.2 du projet de norme IEEE P802.3bt. Ce futur standard, dont la publication officielle est désormais attendue en septembre 2018, vise à porter à 90 W maximum la puissance électrique que peut véhiculer un réseau Ethernet existant en utilisant les quatre paires du câble Ethernet traditionnel. Dans cette attente, la rédaction de l'e-SBA a rencontré, sur le stand Génie des Lieux, au SIMI, Jean-François Balcon, Business Développement spécialiste des Smart Cities et des IoT chez Cisco-France, pour qui «l'ultra PoE devient une infrastructure de service essentielle aux fonctions bâtementaires, au coeur de la classification R2S élaborée par la SBA». Cette évolution préfigurerait-elle ce que sera le bâtiment de demain et le retour à une distribution électrique courant continu ?*

Le secteur de la construction a consacré beaucoup d'énergie à améliorer l'empreinte environnementale de ses bâtiments. Au fil des normes (Bâtiment Basse Consommation, Haute Qualité Environnementale, Régulation Thermique 2012), les constructeurs, aménageurs et équipementiers ont réinventé leur métier, revisité les matériaux et su produire des bâtiments à énergie positive consommant annuellement moins d'énergie qu'ils n'en produisent. En parallèle, l'émergence du BIM (Building Information Management), défini parfois comme un Bouleversement Interprofessionnel Majeur, change les modes de collaboration entre acteurs de l'architecture et de la construction. «*Force est toutefois de constater que l'attention se porte pour le moment plus sur le BIM Conception que sur le BIM Exploitation*». Pourtant un bâtiment dure 40 ans. Il importe donc d'anticiper en amont les services attendus par les utilisateurs et l'exploitant et donc d'intégrer en amont le numérique.

### LA MONTÉE EN PUISSANCE DU PoE

À l'heure de l'Internet des objets, le bâtiment repose sur des fondations numériques, à commencer par le langage universel IP (Internet Protocol). IP permet l'interopérabilité, favorisant le passage d'un bâtiment connecté à un bâtiment dynamisé par IP. C'est cette transition que désigne le terme de Smart Buildings, avec les usages qui en découlent. Cela change la manière de concevoir, d'exploiter et d'offrir des services. Une nouvelle ère s'ouvre en terme de contractualisation : le fameux CPE (entendu comme Contrat de Performance Énergétique) laissera bientôt la place aux Contrats de Performance basés sur l'Expérience-Utilisateur. «*Plus efficace, plus flexible et orienté-analyses, le bâtiment IP-natif évalue les besoins et s'adapte aux occupants*», considère Jean-François Balcon.

Depuis les années 2000, le câblage Ethernet est devenu le véritable système capillaire qui alimente les différentes

fonctions du bâtiment. La téléphonie, la vidéo, les bus propriétaires... ont convergé vers IP et adopté ce câblage flexible et simple à déployer.

Simultanément, les capacités du câble Ethernet à alimenter en énergie des matériels tiers progressaient ; le PoE (Power over Ethernet) est monté en puissance ; en délivrant 7 watts à l'origine, puis 15 watts, il alimentait les postes téléphoniques et les bornes WiFi. Avec la normalisation du PoE+ à 30 watts, et à présent la proposition de Cisco de délivrer en UltraPoE 60 watts par port, il devient une infrastructure de services essentielle aux fonctions bâtementaires, au coeur de la classification Ready2Services élaborée par la Smart Buildings Alliance.

### LA CONVERGENCE IP PREND DE LA HAUTEUR

La convergence IP s'implante à présent dans les luminaires qui éclairent le bâtiment. Les ampoules LED ont réduit de moitié les consommations électriques liées à l'éclairage ; elles ont ainsi permis d'aligner les besoins en énergie et la capacité de distribution électrique des switchs Digital Ceiling de Cisco. Ceux-ci proposent aussi de nouvelles fonctionnalités, fruits de la collaboration avec Philipps, qui permettent, par exemple, de maintenir l'alimentation d'un luminaire même en cas de reboot du switch.

L'impact sur les plans de câblage est saisissant, aussi bien dans le neuf que lors des réaménagements. Le câblage électrique est réduit de 40%, avec un gain financier direct et un moindre recours aux énergies grises. Déplacer une cloison devient aisé avec ce support Ethernet à basse tension qui court dans les plafonds ou dans les faux-planchers. Le réagencement des espaces de travail est facilité.

Prenez l'exemple de votre interrupteur commandant l'éclairage d'une salle de réunion ; il est passé en commande ■■■■

## SBA EN PERSPECTIVES

■■■ radio et s'affranchit ainsi du câble électrique qui le reliait au luminaire. Il peut disparaître totalement aussi ; chaque utilisateur prend la main sur le luminaire en utilisant le Bluetooth de son smartphone, allumant ou éteignant la lumière, faisant varier l'intensité lumineuse et même en choisissant la coloration d'éclairage. Choisissez-vous de voir la vie en bleue lors de votre prochaine réunion ? Préfèrerez-vous une lumière colorée verte, rouge ou jaune pour un temps de brainstorming ou un entretien nécessitant de l'attention ? Le plafonnier LED piloté par IP adapte la température de la couleur d'éclairage à chaque besoin et pour chaque instant de la journée. L'exploitant met à disposition une palette d'ambiances sélectionnables lors de la réservation en ligne de la salle, modulées si besoin par l'utilisateur lors de sa réunion.

## LE BUREAU DEVIENT PROGRAMMABLE

L'essentiel est bien là ; l'intégration entre briques bâtementaires simplifie la gestion et augmente les capacités de personnalisation. En s'appuyant sur des systèmes ouverts et des API (interfaces de programmation) documentées, tout espace de travail devient programmable et les services bâtementaires collaborent entre eux. Ainsi une sonde d'analyse de CO<sup>2</sup> intégrée au luminaire détecte que la respiration mesurée dans cette salle de réunion correspond à plus de personnes que prévues ; elle transmet alors automatiquement au système de ventilation les volumes d'air à rafraîchir pour un meilleur confort des usagers.

De même, lorsqu'une visioconférence commence, les API de la plateforme de collaboration « Cisco Spark » passent le message aux API de Philips, qui éteignent automatiquement les luminaires devant l'écran et atténuent l'intensité des autres luminaires. « *Le fait que chaque luminaire digital soit identifié par une adresse IPv6 unique permet cette granularité de gestion* ».

## MESURER L'USAGE POUR OPTIMISER LES ESPACES

Avec le développement des open spaces, les équipes d'exploitation cherchent le bon équilibre entre les postes de travail, les salles de réunion et les espaces communs. Alors que la salle de réunion devient parfois une denrée rare, il importe d'optimiser son taux d'utilisation. Le capteur de présence intégré au luminaire facilite la réallocation à la volée d'une salle de réunion constatée inoccupée.

Le réseau de capteurs, les services d'analyse géolocalisée basés sur le WiFi et les logiciels d'agrégation de données de consommations renseignent sur la manière dont le

bâtiment est utilisé ; des cartes de chaleur donnent une idée des endroits saturés et des parcours usuels. Le big data bâtementaire contribue ainsi à adapter le service sur des données objectives. « *Chez Cisco France, 50% des collaborateurs ne passent pas au bureau dans la journée : un poste de travail pour deux conviendra aux équipes commerciales. En ce qui concerne les ressources humaines, plus sédentaires, le nombre de postes de travail affectés à leur îlot de référence est défini en tenant compte de la consommation réelle de temps de bureau mesurée pour cette équipe au cours des 18 mois précédents* » explique Jean-François Balcon.



## POUR LE NEUF COMME POUR L'ANCIEN

Le cycle de vie d'un bâtiment dure en moyenne quarante ans ; l'évolution globale du parc immobilier nécessite donc du temps. Ainsi, alors que les nouvelles constructions respectent le niveau de consommation de la RT2012 attendu à 314 kWh/m<sup>2</sup> par an, le parc immobilier français dans son ensemble consommait en moyenne six fois plus en 2015. C'est bien ce gap entre neuf et ancien que les Contrats de Performance Energétiques visent à réduire.

Les innovations présentées ci-dessus changent l'expérience de l'utilisateur. « *Elles sont envisageables pour le neuf comme pour l'ancien, dans le cadre d'opérations de rénovation* » souligne-t-il. En déployant IP et des systèmes interopérables lors de ces étapes de modernisation, propriétaires et exploitants fidélisent les occupants et valorisent leur patrimoine.

« *Plus connecté et plus flexible, le Smart Building facilite le suivi d'indicateurs et la gestion opérationnelle au service des occupants. Cela est un préalable à la signature d'un Contrat de Performance basé sur l'Expérience-utilisateur, proposant une nouvelle répartition des coûts et des bénéfices d'un espace de travail performant* » conclut Jean-François Balcon.