



**CONSTRUIRE LE LOGEMENT  
ACCOMPAGNÉ DE DEMAIN**

Paris 23 & 24 novembre 2017

## **Mini-conférence**

Synthèse

### **Le bâtiment plateforme de services Exemple du logement social**

*Paul RAAD, président de la sous-commission logements sociaux Smart Building Alliance/SBA, directeur des ventes WIT*

*Christian ROZIER, administrateur SBA, président de la commission services aux usagers du bâtiment et des territoires, président Urban Practices*

*Christophe LHEUREUX, membres de la sous-commission logements sociaux SBA, directeur délégué à l'innovation et au bâtiment intelligent, I3F.*

## *Animation, Céline Di Mercurio, chargée de mission Unafo*

Céline DI MERCURIO, chargée de mission à l'UNAFO, s'occupe notamment de la transition numérique. Elle indique qu'un bâtiment est construit et exploité pour une durée de 40 ou 50 ans (long terme), que la notion de plateforme évoque des systèmes ouverts qui captent la multitude autour de services, et que les services sont des réponses à des besoins actuels (court terme). L'association des termes bâtiment, plateforme et services peut sembler étonnante. Que signifie le bâtiment plateforme de services ? Pour en parler, sont présents Paul RAAD, président de la sous-commission logements sociaux Smart Building Alliance/SBA, directeur des ventes WIT, Christian ROZIER, administrateur SBA, président de la commission services aux usagers du bâtiment et des territoires, président Urban Practices, et Christophe LHEUREUX, membres de la sous-commission logements sociaux SBA, directeur délégué à l'innovation et au bâtiment intelligent, I3F.

Christian ROZIER explique qu'Urban Practices est un cabinet de conseil fondé en 2016 pour accompagner la mutation numérique autour du smart building et de la smart city. La Smart Building Alliance est née du constat que les industriels proposaient des solutions fermées. Les exploitants ou gestionnaires de patrimoine se retrouvaient captifs, ne pouvant faire évoluer leurs systèmes de manière autonome. La SBA a cherché à fédérer l'ensemble de la chaîne de valeur du bâtiment avec des acteurs du numérique pour imaginer un monde capable d'avoir une vision transverse et désilotée, puisqu'une des difficultés pour apporter des solutions relève de l'organisation verticalisée. La SBA regroupe actuellement plus de 200 acteurs et a produit un manifeste en 2017 et un cadre de référence « Ready 2 Services ».

Le numérique est omniprésent. Le bâtiment sera concerné par cette mutation, comme tous les secteurs.

Un bâtiment ne doit pas se regarder de manière fermée, puisqu'il devra de plus en plus communiquer avec l'extérieur pour rendre des services à l'intérieur. Les évolutions significatives sur le traitement thermique passeront par cette communication du bâtiment.

Le bâtiment Ready2Services est composé de trois couches : les racines (le matériel), le tronc (l'infrastructure) et les branches (cloud). Dans la conception (ou la réhabilitation), tous les capteurs (matériel) doivent converger vers un tronc unique, colonne vertébrale (ou IP Internet Protocol), qui doit mettre à disposition des données visant l'efficacité énergétique, le maintien à domicile, la sécurité des biens et des personnes... Les silos explosent et de grands acteurs s'en saisissent maintenant. Le donneur d'ordres doit indiquer son objectif et il appartient au concepteur d'imaginer les solutions pour ouvrir le champ des possibles, en réconciliant le monde long de la construction et le monde court du numérique.

La SBA porte ce modèle et délivrera le premier label des bâtiments communicants. Il s'agit de remettre les usages et d'offrir des champs des possibles à l'utilisateur du logement.

Paul RAAD explique que le logement social s'est imposé à la SBA comme un secteur particulier, puisqu'il est autonome, représente 4,7 millions de logements pour 10 millions de personnes logées et investit 16,9 milliards d'euros chaque année dans l'économie. Les bailleurs sociaux sont confrontés à des défis majeurs comme la précarité des ménages logés, le vieillissement de

la population, les contraintes réglementaires et les nouveaux modes de vie liés à l'arrivée massive du numérique.

En 2016, la commission logement social a mené des études auprès des bailleurs sociaux, à travers des entretiens pour comprendre les enjeux du secteur et connaître son approche du numérique. Les enjeux ont ensuite été synthétisés en quatre axes :

- enjeux énergétiques, pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et identifier les gisements d'économie,
- enjeux économiques et patrimoniaux, pour renforcer l'attractivité du parc et optimiser les contrats avec les prestataires ;
- enjeux sociétaux, en augmentant le reste à vivre des locataires ou le mieux à vivre et en rendant l'utilisateur acteur de son immeuble ;
- enjeux technologiques avec une complexité des offres et une confidentialité des données à respecter.

Des services ont été identifiés pour répondre aux trois premiers enjeux :

- le pilotage multi-fluides et la répartition des charges (suivi en temps réel des consommations, gestion des alertes...) et la sensibilisation des occupants ;
- le pilotage de la relation avec les prestataires grâce à des indicateurs de suivi des contrats ;
- le développement de services en ligne (suivi des réclamations en ligne, paiement des loyers et des charges, échanges entre locataires...);

Une nouvelle démarche est à mettre en place pour répondre aux enjeux technologiques. La SBA élabore actuellement un guide Ready2Services Rénovation Logement social qui vise à profiter des rénovations énergétiques importantes pour introduire des équipements, ce qui offrira une infrastructure ouverte favorisant l'émergence de nouveaux services. Le guide décrit la démarche méthodologie pour choisir les acteurs de la rénovation et réfléchir à la mise en place du numérique.

Les capteurs servant au comptage d'eau, d'électricité ou du gaz peuvent servir à l'efficacité énergétique et à la gestion des fluides, mais aussi l'assistance à la personne. Les chaufferies connectées peuvent renvoyer des données par le Cloud.

Tout un écosystème doit être mobilisé pour de tels services.

Christophe LHEUREUX indique que 3 F possède 250 000 logements et loge 750 000 personnes. 3F s'intéresse au bâtiment intelligent : bâtiment virtuel (BIM ou Building Information Model ou maquette) et bâtiment connecté (Smart building). La réflexion sur le bâtiment virtuel en construction est menée depuis 2015 et les maîtrises d'œuvre et constructeurs travaillent maintenant selon cette méthode BIM, avec une maquette très riche en information. Une opération de réhabilitation d'une résidence mobilité de 175 logements à Clichy-la-Garenne a été conduite selon cette méthode. Ce projet permet de partager la maquette avec le gestionnaire, de se promener dans les espaces, de vérifier que les espaces suffisent... Cette maquette est un outil supplémentaire de discussion et de concertation. Quatre opérations sont actuellement menées avec un travail étroit en BIM avec le gestionnaire.

Un autre projet a été récemment lancé sur le patrimoine existant avec l'acquisition de la solution Abyla. Tous les plans des immeubles existants ont été sortis des archives et intégrés dans l'outil Abyla. Les informations techniques sur les matériaux sont disponibles en cliquant

sur les différents points. Cet outil est utilisé par les équipes de gestion. La base de données sera mise à disposition de Résidences sociales de France.

Un projet vise à installer des capteurs sur différents équipements, comme les chaufferies collectives, les ascenseurs : les données seront renvoyées à une plateforme de services numériques. Les techniciens pourront remonter les informations relatives à leur intervention sur cette plateforme. Ces services seront utilisés dans un premier temps par les services techniques et les prestataires, mais pourraient à terme être disponibles pour les résidents afin qu'ils gèrent mieux leurs consommations.

Une directrice d'un UJT demande quelles informations peuvent être obtenues d'un ascenseur et à quoi ces données peuvent servir.

Un intervenant demande si ce dispositif pourrait remplacer le carnet d'entretiens d'établissement qui pourrait remplacer les registres de sécurité, difficiles à faire remplir par les prestataires.

Un intervenant (Foncière Habitat et Humanisme) s'enquiert du coût d'entretien de ces dispositifs, craignant une augmentation du coût.

Christophe LHEUREUX répond qu'aujourd'hui 36 000 cabines sont dotées de capteurs, en Ile-de-France, données qui remontent sur une plateforme. Ces données appartiennent toutefois au fournisseur et ne peuvent être utilisées. L'approche de SBA lui a plu à cause de l'interopérabilité entre les différentes couches. Le bailleur doit rendre des services obligatoires aux locataires et ces capteurs permettent de s'assurer que ces services de base sont bien rendus. Si l'ascenseur ne marche pas, le prestataire est immédiatement alerté en cas de détection de panne et doit intervenir dans un certain délai que les services techniques peuvent suivre. Un service de portage de courses peut également être mis en place.

Des milliers ou des millions de données seront récupérées et il conviendra de les rendre compréhensibles. Paris Habitat a équipé une centaine de logements de capteurs, avec Cisco, porte Dorée, sans savoir quel usage sera fait de ces données.

Christian ROZIER précise qu'un même capteur sert actuellement pour une verticale, un silo. L'installation d'un capteur de détection a un coût d'achat et d'exploitation. Si ce même capteur peut servir à d'autres fonctionnalités demain, notamment pour les personnes seules ou dépendantes, des stratégies économiques peuvent être élaborées. Si la technologie est mutualisée, des économies d'échelle seront réalisées puisqu'il est possible de faire mieux avec la même chose. Le même capteur alimentera alors plusieurs silos.

En croisant les données des locataires, les contrats numérisés des prestataires et les factures, il sera possible de vérifier que les prestataires respectent bien leur contrat et d'aboutir à des économies. Ces données pourront également vérifier la présence d'une fuite d'eau résiduelle. Le fait de disposer de capteurs pour les risques incendie et fuite pourra servir dans la négociation des contrats d'assurance.

Paul RAAD observe que les fabricants d'équipement doivent fabriquer des systèmes de plus en plus ouverts, ce qui permet de réaliser des économies de matériel.

Christophe LHEUREUX observe que les travaux de gros entretien sont souvent réalisés en réaction, et non en prévention, et qu'aucune donnée ne permet de vérifier que les prestataires

interviennent selon les termes de leur contrat. Ces données permettront donc de gagner en efficacité.

Christian ROZIER ajoute que ces capteurs permettront de vérifier l'adéquation entre les travaux réalisés et les travaux attendus.

Christophe LHEUREUX relève que certains dispositifs, comme les VMC, ne sont jamais surveillés, et que la panne n'est constatée que trop tardivement, d'importants travaux de rénovation étant alors nécessaires. Si des capteurs sont positionnés sur les VMC et permettent de détecter les pannes, d'importantes économies pourront être enregistrées.