



DU CONCEPT À LA RÉALISATION

Guide pour une Infrastructure IoT efficace

Les Smart Building Services / IoT représentent un domaine en pleine expansion, offrant aux maîtres d'ouvrage une approche efficace pour intégrer et automatiser de nouvelles prestations. Dans l'automatisation du bâtiment, la planification et l'implémentation de solutions optimales sont des défis exigeants.

Texte: Pierre Schoeffel • Photo: Jacob Lund

PRISE EN COMPTE DES BESOINS DES UTILISATEURS ET DIALOGUE PRÉCOCE

Dans les projets de technique du bâtiment et surtout d'IoT, il est essentiel de comprendre précisément les besoins des utilisateurs dès les premières phases de planification. À mesure que les bâtiments deviennent plus intelligents et connectés, cette prise en compte permet d'optimiser l'expérience utilisateur et la gestion du bâtiment, tout en s'assurant que les nouvelles technologies ajoutent une réelle valeur fonctionnelle.

Le dialogue avec les utilisateurs aide à clarifier les besoins et attentes spécifiques pour chaque cas d'usage. Dans la phase initiale, des consultations avec les exploitants et le personnel permettent de recueillir des données concrètes sur les exigences techniques et les contraintes de leur quotidien. Cette information est cruciale pour établir un concept de bâtiment communicant qui soit non seulement techniquement performant, mais aussi pertinent et économique dans sa mise en œuvre. —//

Fiches thématiques

L'initiative Réseau Bâtiment IRB/ GNI propose une série de 3 fiches techniques ainsi qu'une brochure téléchargeable portant toutes sur l'Internet des Objets.

La fiche « IoT, un dopage autorisé » contient des explications de base. Le sujet est présenté sous l'angle des professionnels de l'automatisation du bâtiment.

www.g-n-i.ch/fr
(Rubrique Publications)



1

PLANIFICATION STRATÉGIQUE

- Définition des besoins
- **Stratégie de solutions**
- Contrôle de faisabilité



2

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

- Ébauches générales d'automation AB
- **Ébauches générales de l'IoT**
- Examiner la faisabilité



3

CONCEPTION DE PROJET

- **Établir le concept AB/IoT**
- Établir les documents nécessaires
- **Budget**



4

APPEL D'OFFRES

- **Assistance par des spécialistes**
- Examiner la conformité du concept



5

RÉALISATION

- Automation AB
- **Intégration de l'IoT**
- Tests d'intégration



6

EXPLOITATION

- Mise en service
- Contrôles périodiques
- Optimisation

LES ÉTAPES D'UN PROJET IOT DANS LE BÂTIMENT

1. Planification stratégique

Cette première phase implique de définir les besoins précis de l'IoT en fonction des objectifs du bâtiment. La maîtrise d'ouvrage, en partenariat avec des spécialistes IoT, évalue les exigences d'automatisation et d'intégration, puis élabore une stratégie globale adaptée aux spécificités du site. Cette phase inclut l'analyse des coûts et l'évaluation des bénéfices pour garantir que l'approche IoT apporte une valeur ajoutée tant en termes de confort que de performance énergétique. Nos conseils :

2. Étude préliminaire

Dans cette phase, les ébauches générales d'automatisation et d'intégration IoT sont esquissées. Une étude de faisabilité approfondie permet de déterminer si les solutions envisagées peuvent s'intégrer dans l'infrastructure existante et répondent aux objectifs établis en planification stratégique. Cette étape est également l'occasion d'identifier les contraintes techniques, réglementaires et économiques, et de s'assurer que l'IoT peut effectivement améliorer la gestion énergétique et l'expérience utilisateur du bâtiment.

3. Conception de projet

La conception de projet représente une phase cruciale, où un concept détaillé d'automatisation et de connectivité est élaboré. Les documents techniques et le budget prévisionnel sont établis ici. Les plans de déploiement sont précisés, en tenant compte des interfaces entre différents systèmes (comme la gestion de l'éclairage et de la sécurité). Cette phase nécessite une collaboration étroite entre les architectes, les ingénieurs, les informaticiens et les exploitants, pour s'assurer que tous les aspects techniques et fonctionnels sont intégrés de manière cohérente et compatible.

4. Appel d'offres

Cette phase vise à sélectionner les prestataires qualifiés pour chaque composante du projet, avec des appels d'offres couvrant aussi bien les équipements IoT que les services de gestion technique. Les documents d'appel d'offres définissent les exigences techniques et les attentes de performance pour chaque

fournisseur. Il est essentiel de prendre en compte les intersections entre les prestations, notamment les interactions entre les systèmes d'automatisation de bâtiment et les nouveaux composants IoT, afin de garantir une intégration fluide et efficace.

5. Réalisation

Une fois les prestataires sélectionnés, la phase de réalisation démarre. Les équipes procèdent à l'installation et aux tests d'intégration des solutions IoT dans l'infrastructure existante. Des vérifications régulières et des tests de fonctionnalité sont effectués pour s'assurer que tous les systèmes communiquent efficacement et répondent aux besoins de l'exploitation. Cette étape inclut aussi des ajustements éventuels en fonction des résultats de test, afin d'optimiser la performance de chaque composant.

6. Exploitation

La phase finale implique la mise en service du système IoT, avec un suivi continu pour ajuster et optimiser les performances en fonction des données collectées. Des contrôles périodiques permettent d'assurer la longévité et l'efficacité des systèmes en exploitation. Cette étape inclut également des sessions de formation pour le personnel en charge de l'exploitation, afin de s'assurer qu'ils maîtrisent les nouveaux outils et peuvent en tirer pleinement parti.

Ces étapes garantissent une gestion structurée du projet IoT, permettant d'assurer un haut niveau de performance énergétique et de confort tout en facilitant la maintenance et les mises à jour futures.

S'IL N'EST PAS ENCORE POSSIBLE DE DÉFINIR LES APPLICATIONS LORS DE LA CONSTRUCTION ?

Il est souvent impossible de définir précisément les applications IoT lors de la construction du bâtiment, car des besoins spécifiques ou des aménagements locatifs ne se clarifient qu'en phase finale, selon les exigences des usagers. Cependant, une décision en faveur de l'IoT ayant déjà été prise, il devient judicieux de prévoir l'infrastructure dès cette étape : câblage informatique, racks, et connexions internet sont ainsi anticipés. Lors de l'aménagement locatif, il ne restera plus qu'à réaliser les travaux nécessaires pour adapter l'infrastructure aux applications concrètes souhaitées. □