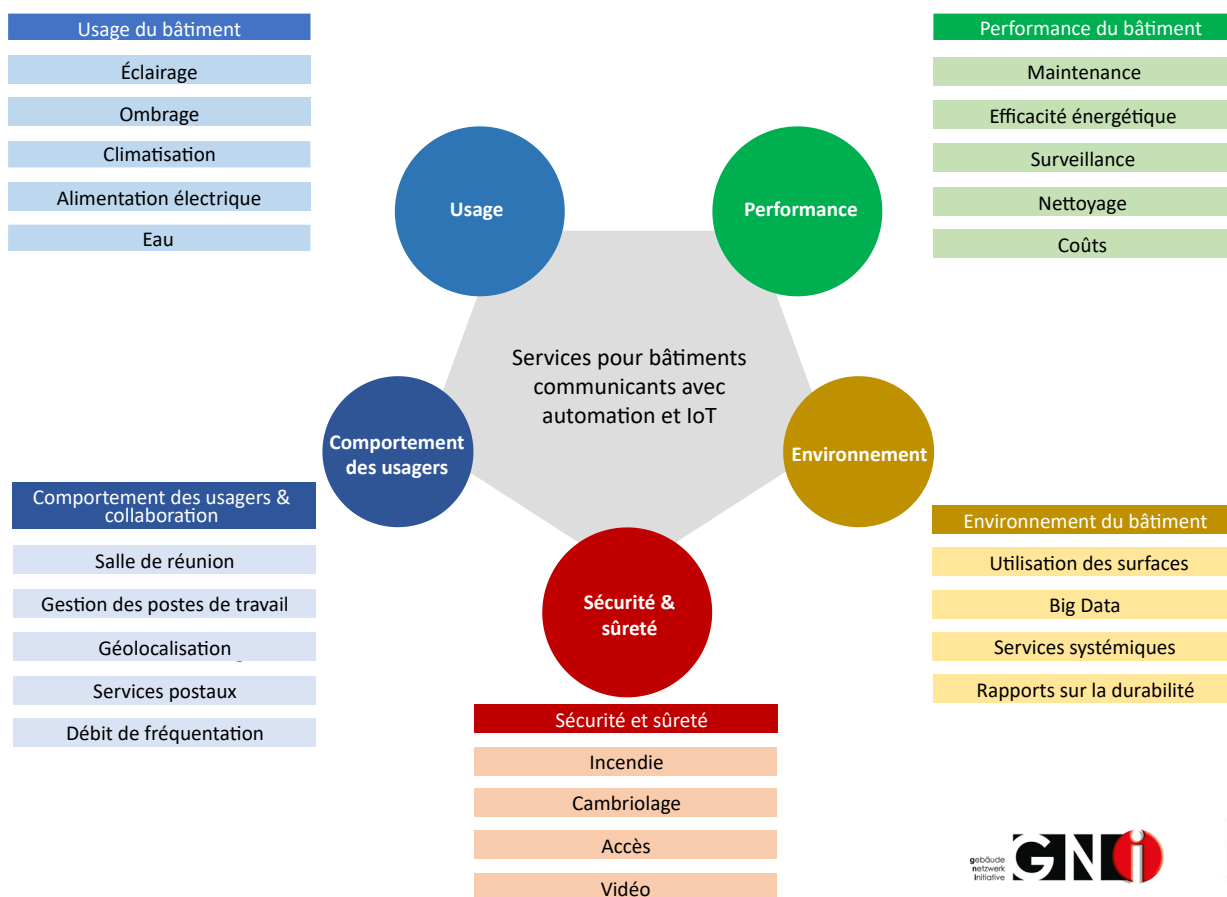




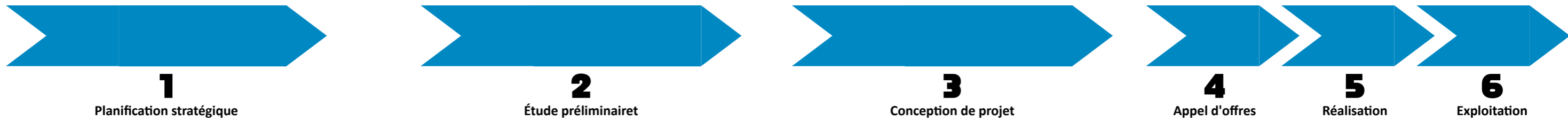
(Source: iStock)

Services pour les bâtiments communicants: L'IoT vous fait avancer à grands pas

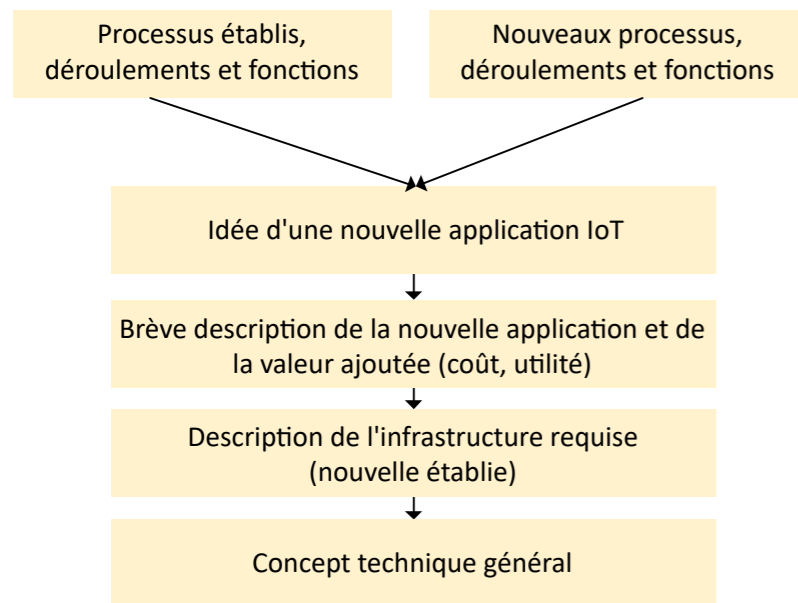
Alors que l'automation classique dans les bâtiments se concentre principalement sur les données fournies par l'infrastructure des installations, la nouvelle technologie d'automation est enrichie de composants IoT supplémentaires et s'articule de plus en plus autour des processus associés aux usagers et aux biens. Allant de pair avec les systèmes de sécurité (détection d'incendie, de cambriolage, accès, etc.), une nouvelle étape vers le bâtiment communicant est franchie. Cela se traduit par la création de valeurs ajoutées dans les domaines du confort, de la santé, de la sécurité, de l'efficacité énergétique et de l'efficacité d'exploitation. En raison de la complexité des rapports, entre les usagers et les systèmes et des toutes nouvelles possibilités d'approche, une démarche différente est en partie nécessaire concernant la planification. Les cas d'usage sont dans ce contexte un outil important qui reproduit des systèmes, des rapports et des déroulements dans le langage des personnes concernées et les soumet à un premier test virtuel.



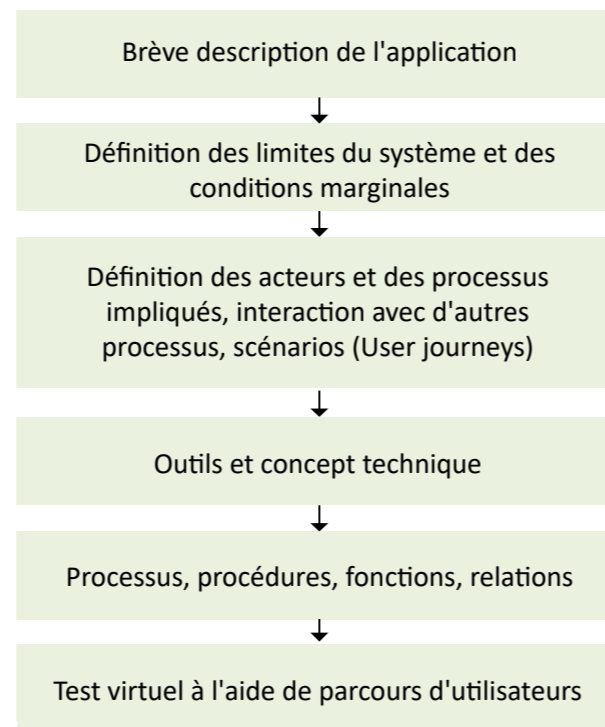
Procédure possible pour planifier une application



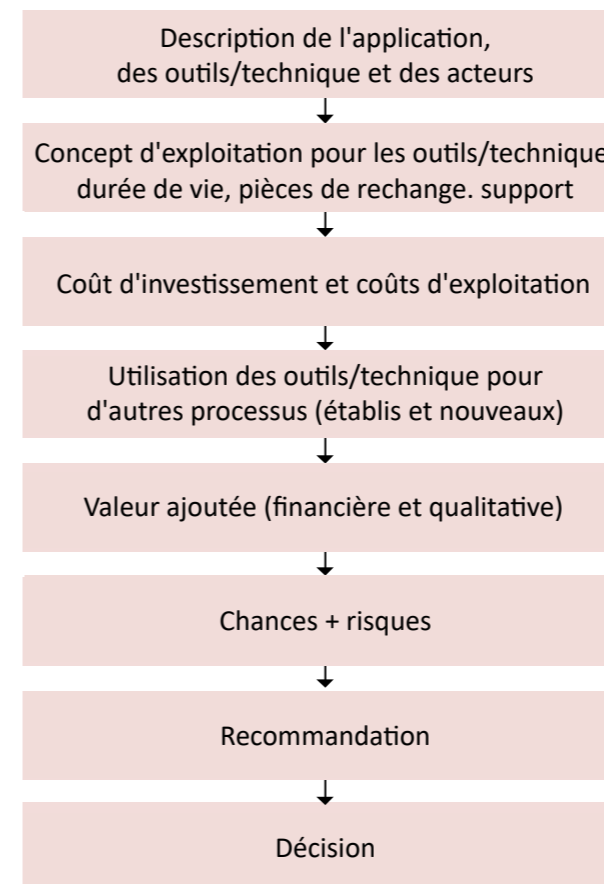
Étape de travail «idée»



Étape de travail «application»



Étape de travail «évaluation»





L'IoT apporte la réponse à beaucoup de questions: Applications typiques

Exemple: Optimisation des espaces de bureaux
Les sondes et multicapteurs nécessaires à l'automatisation des locaux (température, humidité, CO₂, éclairage, présence/analyse d'images,...) sont la base d'une application intégrale pour les postes de travail. Quand les espaces sont occupés, la température, l'aération, l'éclairage et l'ombrage sont réglés de manière optimale en termes de confort et d'efficacité sur la base des valeurs mesurées. Pour cela, une distinction sera faite entre l'occupation ou la présence de longue et de courte durée (par exemple pour le service de nettoyage). Quand les postes de travail ne sont pas occupés, l'ombrage est mis en marche en fonction de la demande d'énergie ambiante en temps réel ou pronostiquée (thermoautomatique) et selon l'apport d'énergie externe (rayonnement solaire). Par ailleurs, il est possible de mettre à profit une occupation flexible des postes de travail (réduction des surfaces !) et, en fonction des valeurs cibles (par ex.: efficacité énergétique, pandémie, groupes de travail, nettoyage-propreté), de regrouper ou de répartir les occupants. Cela est réalisable d'un immeuble à un autre car une évaluation de l'occupation effective des postes de travail permettra d'élaborer une stratégie de moyen terme concernant les surfaces bâties. Des réductions de coût considérables sont ainsi réalisables.

Exemple: Géolocalisation
En raison des applications déjà prévisibles, une infrastructure de communication faible puissance à usage universel (BT Low Energy¹, UWB², NB-IoT³) a été mise en place dès la phase de construction. En fin de construction ou pendant la première phase d'utilisation, il est possible de définir et de réaliser des applications correspondantes. Par exemple dans un hôpital ou un établissement médicalisé, des personnes et des appareils sont équipés de bracelets ou de marqueurs mobiles à piles ou autonomes permettant leur localisation ou le déclenchement d'une alarme (protection du personnel). La gestion des lits, avec le service de nettoyage, la préparation et l'usage, est encadrée d'un support actif. Quand les patients quittent les zones sécurisées ou leur lit, le personnel en est averti, cela permet d'éviter systématiquement des mesures de restriction de la mobilité. Les informations de géolocalisation permettent d'aider aussi le personnel soignant pour une juste application des mesures de désinfection, permettant de réduire le nombre d'infections associées aux soins de santé (IAS).

Brochure sur l'IoT dans les bâtiments

L'Initiative Réseau Bâtiment a publié une brochure de 24 pages d'informations de base avec des explications supplémentaires en annexe et des documents techniques. La première partie s'adresse surtout aux représentants de la maîtrise d'ouvrage et de la planification. Un accent particulier est mis sur la question vue de la perspective des usagers. La brochure est gratuite et disponible dans le format PDF.
www.g-n-i.ch Rubrique des Publications



- (1) Bluetooth Low Energy
- (2) Ultra-Wide Band
- (3) Narrow Band IoT