

CONCOURS DE TECHNICIEN 2022

INTERNE

SPÉCIALITÉ « BÂTIMENTS, GÉNIE CIVIL »

ÉPREUVE DE RAPPORT

NOTE OBTENUE : 14.75 / 20

Commune de Technville
Services techniques

Le 14 avril 2022
Technville

RAPPORT TECHNIQUE À L'ATTENTION DU DIRECTEUR DES SERVICES TECHNIQUES

Objet : Maîtriser les charges de fonctionnement grâce aux bâtiments connectés

La société voit émerger aujourd'hui de nombreuses nouvelles technologies qui se veulent profitables et facilitatrices pour les citoyens.

Les collectivités sont elles aussi concernées et se voient proposer des réseaux connectés pour différents objets, services et bâtiments à l'usage du public.

Ce sont notamment des capteurs installés sur les bâtiments qui fonctionnent par ondes radio grâce à des antennes implantées sur le territoire.

Ainsi, on voit apparaître de nouvelles villes ; les SMART CITY. Ces réseaux connectés, appelés aussi SMART BUILDING nous promettent de réelles économies d'énergie et une meilleure maîtrise des coûts pour la collectivité gestionnaire.

Nous aborderons dans un premier temps, les enjeux de ces bâtiments connectés pour une collectivité (I), en détaillant tous ses champs d'actions (I.A) et les bénéfices économiques, environnementaux et sécuritaires qu'ils peuvent apporter (IB)

Malgré ces belles promesses, cette technologie ultra connectée peut avoir ses réfractaires et possède quelques freins (II). Cependant, nous démontrerons que certains sont des idées reçues et que d'autres peuvent facilement être levés grâce à des outils et des démarches responsables.

I – Les enjeux des bâtiments connectés pour les services techniques

A – Les différents domaines d'action des réseaux connectés et leur fonctionnement

Les nouveaux capteurs s'installent partout, nous pouvons envisager de multiples usages adaptés aux services techniques de la collectivité. Les réseaux permettent de contrôler à distance et en un temps réel les différents fluides nécessaires au fonctionnement des bâtiments ; l'eau, l'air, l'électricité, les réseaux de communication. Ainsi, toutes les mesures peuvent être faites à distance et ensuite transmises aux agents gestionnaires. Cela se nomme GTB, gestion technique du bâtiment.

La SMART BUILDING permet d'assurer la vidéo-protection, l'accueil et la conciergerie et d'autres services pour les usagers des bâtiments, tels que les écoles, le centre socio-culturel ou d'autres services administratifs. Ces services transversaux aux services techniques permettent des gains non négligeables sur le fonctionnement. Mais ce qui nous intéresse ici, ce sont les gains pour les charges de fonctionnement.

B – Les bénéfices environnementaux, économiques

En effet, contrôler en temps réel ses consommations permet de lever tous dysfonctionnements et ainsi adapter la gestion des bâtiments. En témoigne, la ville de Saint Sulpice La Forêt qui a pu baisser sa consommation d'énergie de 20 %. Pour ces petites collectivités, cela évite d'investir dans de coûteux travaux de rénovation et de construction.

Tous les dysfonctionnements et différentes fuites sont repérés et peuvent être traités rapidement pour faire des économies d'énergie. Ainsi, les usages de chacun sont repérés et les programmations de chauffage peuvent être adaptées. Les utilisateurs sont aussi impliqués pour qu'ils modifient leurs attitudes et deviennent éco-responsables. Cela permet de rapprocher la ville de ses citoyens.

Tous ces bénéfices évidents permettent largement de faire baisser les charges de fonctionnement. Cependant, on peut se demander si la multiplication des objets connectés, des capteurs et des réseaux ne peut pas nuire à l'environnement et rendre les citoyens indépendants.

II – Les freins et solutions de la mise en place d'un réseau connecté

A - Les freins et réticences

En effet, ces nouvelles technologies et objets ont besoin eux aussi d'énergie pour fonctionner et cette multiplication fait craindre pour la préservation de l'environnement. D'autant plus que la nécessité de tous ces objets et services n'est pas toujours évidente.

D'autre part, dans cette hyper-connexion, le travail du technicien semble disparaître au profit des machines.

B – Des solutions facilement applicables et éco-responsables

Avec le progrès technologique et notamment sur les réseaux connectés, il apparaît que ces nouveaux réseaux sont moins consommateurs en énergie grâce notamment aux ondes radio très faibles.