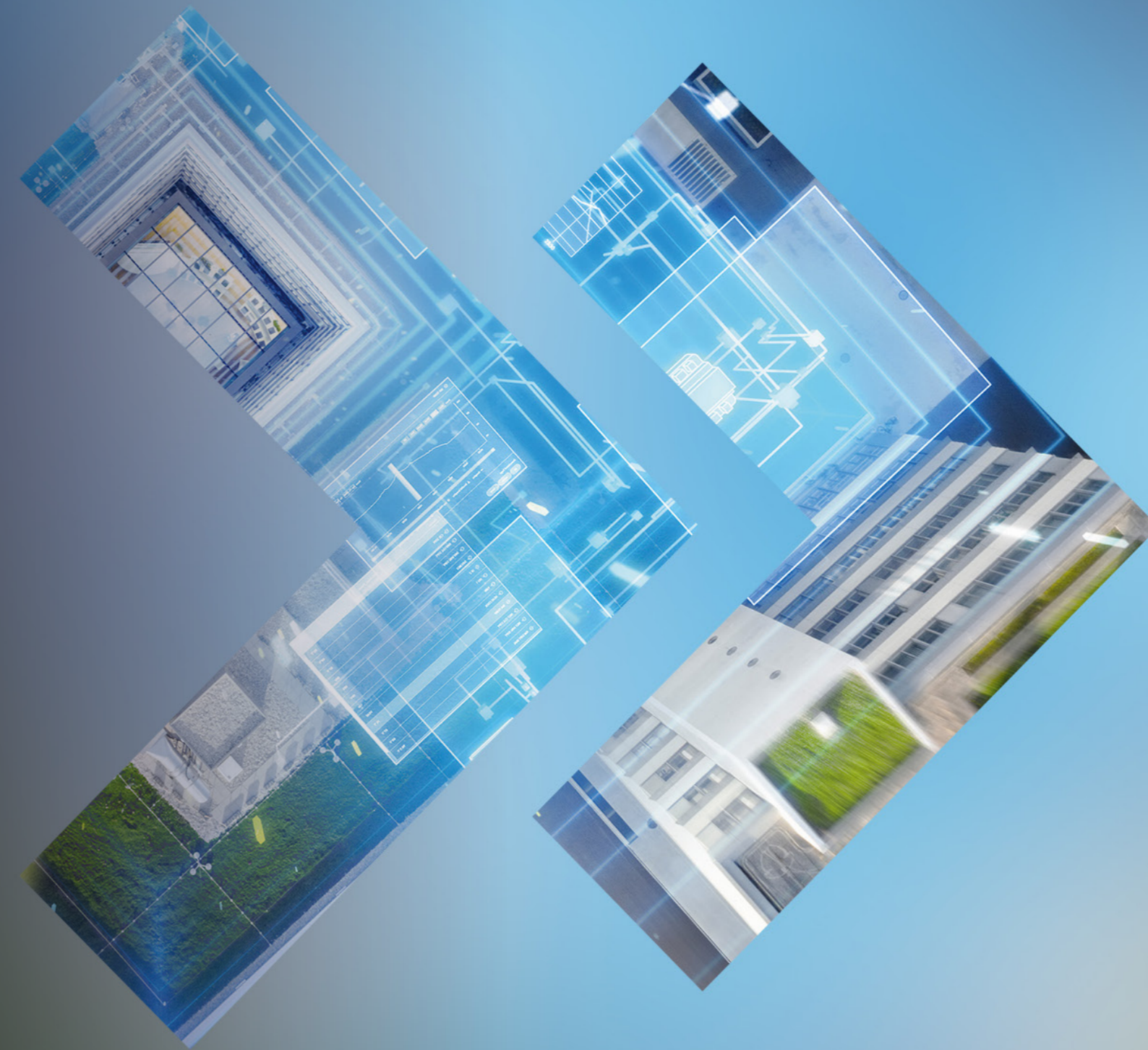


125 Years of Siemens
Belgium

The Foresight Papers

Qu'apportera l'avenir pour
nos bâtiments ?

Siemens Belgique fête ses 125 ans. C'est pourquoi nous prenons notre temps et regardons vers l'avenir. Vers l'avenir de notre industrie, la transition énergétique, les infrastructures et la mobilité. Dans cet article : le futur de nos bâtiments.



SIEMENS

La digitalisation est cruciale pour ouvrir la voie à une plus grande performance énergétique

L'époque où le concept d'une maison, d'un bureau ou d'une salle de sport ne consistait qu'en quatre murs et un toit est révolue. Tout en offrant de l'espace pour vivre, travailler ou se détendre, ils sont équipés de technologies de pointe et deviennent de plus en plus intelligents.

Et c'est tant mieux. Depuis longtemps, la technologie et la gestion des bâtiments ne sont plus simplement une question de confort ou de facilité d'utilisation. Dans le cadre de la lutte contre le changement climatique et d'une transition énergétique durable, le rôle des données et de la digitalisation dans le secteur prend de plus en plus d'importance. Notre regard sur le rôle des bâtiments change. Où va-t-on ? Et où se situe la clé des bâtiments énergétiquement performants de demain ?



Peter Gorrebeeck
Managing Director Building
Products BeLux chez Siemens
Smart Infrastructure





La quantité de données générées par les bâtiments et leur technologie offre des perspectives, mais bientôt, l'homme ne sera plus en mesure de les traiter.



Au cours de la dernière décennie, de grandes étapes ont été franchies dans la digitalisation des bâtiments. L'introduction de systèmes de gestion de l'énergie ou building energy management systems (BEMS) a permis de rassembler facilement dans un seul tableau de bord les techniques de chauffage, refroidissement, ventilation, éclairage et sécurisation des bâtiments. Cette digitalisation poussée permet également aux gestionnaires de bâtiments de surveiller les consommations d'énergie dans les bâtiments et de les ajuster si nécessaire. Ces systèmes assurent un fonctionnement optimal et performant du bâtiment et des différentes techniques.

Retard

Mais en matière de digitalisation poussée, le secteur des bâtiments a encore un retard à rattraper par rapport à d'autres secteurs. Par rapport au monde industriel, notamment, où la plupart des processus sont déjà entièrement numérisés avant même leur mise en pratique. Cela signifie que l'on peut simuler l'ensemble du processus à l'avance et ainsi prédire quel sera le résultat.

Ce n'est pas encore le cas dans la conception des bâtiments, même si les premières étapes numérisées ont été franchies il y a quelques années avec l'arrivée du BIM ou Building Information Modeling. Dans ce cadre, les architectes, bureaux d'études, entrepreneurs et installateurs travaillent ensemble sur les plans dans le même modèle numérique. Cela va de soi pour plus d'efficacité et de transparence, mais la pratique nous montre qu'il est possible de mieux faire.

L'importance de la performance

Quoi qu'il en soit, on observe aujourd'hui un changement clair dans l'approche de la conception des bâtiments. Plus que jamais, la performance prime, par exemple en matière de sécurité, mais sans aucun doute aussi en matière d'énergie. Aujourd'hui, un nouveau bâtiment doit avant tout être économe en énergie et disposer d'une certaine flexibilité car un bâtiment est quelque chose qui vit et cette dynamique peut changer au fil du temps.

C'est pourquoi la digitalisation est aujourd'hui si importante dans le secteur des bâtiments, car la digitalisation est la seule manière de continuer à garantir les performances tout au long du cycle de vie du bâtiment.

Les bâtiments en chantier aujourd'hui, qu'il s'agisse d'habitations ou d'immeubles professionnels, grouilleront demain de capteurs qui détectent les mouvements, mesurent la température, analysent la qualité de l'air... L'Internet des objets est partout à la maison. Tous ces appareils et applications collectent et génèrent énormément de données, mais ces données ne sont pas encore pleinement exploitées, malgré le fait qu'elles peuvent apprendre beaucoup aux gestionnaires et utilisateurs de bâtiments et leur permettre de prendre les décisions qui ont un impact réel sur la performance (énergétique). Cette interaction humaine est encore déterminante aujourd'hui dans la gestion des bâtiments, car c'est l'homme qui interprète toujours les données sur un tableau de bord et effectue si nécessaire des adaptations sur cette base.

Compter sur l'IA

Nous nous approchons d'un point où ce ne sera plus tenable. La quantité de données générées par les bâtiments et leur technologie offre des perspectives, mais bientôt, l'homme ne sera plus en mesure de les traiter. Un changement s'impose. Dans un avenir proche, l'intelligence artificielle deviendra donc de plus en plus nécessaire pour une gestion optimale de l'énergie et s'apprête à devenir un précieux conseiller pour l'interaction humaine. Aujourd'hui, il est possible pour les résidents et les utilisateurs d'interagir avec le bâtiment, par exemple en ajustant le chauffage ou l'éclairage via des interfaces intelligentes ou des commandes vocales. Mais il arrivera un moment où cette interaction sera inversée et qu'un bâtiment communiquera de manière autonome avec les visiteurs ou les résidents, par exemple en demandant de prendre place ailleurs pour économiser sur la consommation d'énergie.



Parfois, le changement peut aussi aller vite, pensez à la manière dont la pandémie a récemment fait du travail hybride la norme dans de nombreux secteurs.



Un changement s'impose

Mais nous n'en sommes pas encore là. Se fier simplement à la technologie ne suffira pas à rendre nos bâtiments durables du jour au lendemain. Un obstacle important que nous devons d'abord surmonter tous ensemble est notre comportement et notre hésitation face au changement.

L'introduction du tarif de capacité en est un bon exemple. Si la mise en place de cette mesure constitue une étape importante dans notre transition énergétique, beaucoup appuient sur le frein.

Parfois, le changement peut aussi aller vite, pensez à la manière dont la pandémie a récemment fait du travail hybride la norme dans de nombreux secteurs. Cela a non seulement une influence sur notre équilibre entre vie privée et travail, mais aussi un impact énorme sur le degré d'occupation des espaces de bureaux et donc aussi sur leur performance énergétique.

Nous devons en être conscients, car notre efficacité énergétique doit augmenter. 50 % de la consommation finale d'énergie dans l'Union européenne est liée au chauffage et au refroidissement, dont 80 % pour les bâtiments. La technologie peut et va réduire en partie cette situation, mais nous ne réussissons que si nous consommons nous-mêmes plus efficacement.

Autre défi : la durabilité de notre patrimoine existant. Alors que la conception de nouveaux bâtiments tient compte dès le premier plan de l'intégration des bonnes techniques, il est beaucoup plus difficile d'optimiser la performance énergétique des logements existants. Et il y en a beaucoup. En Flandre, un tiers des bâtiments ont été construits après 1981, en Wallonie seulement 22 % et en Région de Bruxelles-Capitale seulement 7 % du patrimoine a moins de quarante ans. Démolir pour construire du neuf n'est pas toujours une

50%

de la consommation finale d'énergie est liée au chauffage et au refroidissement

option, il est donc important de rendre ces bâtiments aussi performants que possible sur le plan énergétique avec une isolation correcte et des techniques adéquates. Les technologies numériques sans fil telles que les applications IoT peuvent représenter ici une grande valeur ajoutée, car il n'est pas nécessaire d'effectuer des travaux importants sur le câblage existant.

Que nous réserve l'avenir ?

- Tout d'abord, nous devons tout mettre en œuvre pour atteindre l'objectif climatique européen de neutralité énergétique d'ici 2050.
- Les réseaux d'énergie et les bâtiments doivent pouvoir communiquer intelligemment via des plateformes numériques dans lesquelles la puissance de l'IA sera incontournable.
- Mais les sources d'énergie moins exploitées, comme l'hydrogène, joueront certainement aussi un rôle.
- Nous allons tous vivre, travailler et nous déplacer différemment.
- La brique classique fera peut-être partie du passé et le préfabriqué deviendra la norme, si bien que nous vivrons et travaillerons dans des unités économes en énergie prêtes à l'emploi et testées à l'avance, qui intègrent technologie et connectivité.

Notre contribution en tant que Siemens

En tant que fournisseur et acteur technologique, Siemens veut soulager au maximum les entreprises dans cette transition. Par ailleurs, nous avons également fixé nos propres objectifs en matière de durabilité. D'ici 2030, nos bâtiments seront neutres sur le plan énergétique, tout comme notre parc automobile, et nous allons investir encore plus dans le recyclage et la réutilisation des matériaux. Ces ambitions sont reprises dans le cadre DEGREE de Siemens, qui constitue la base de notre stratégie d'entreprise pour les décennies à venir. De cette manière, nous fournissons non seulement la technologie pour plus de performance énergétique dans les bâtiments, mais nous assumons également notre responsabilité de montrer l'exemple.

Une question ou un commentaire ?

Katrien Valkiers
Katrien.valkiers@siemens.com
0486/11 29 38

SIEMENS