

SAUTER FACTS

Le magazine clients du groupe SAUTER



SAUTER Digital Services

Nos services logiciels hébergés dans le cloud

Application de réalité augmentée modulo 6

Une maintenance plus efficace grâce à la réalité augmentée

Decathlon : La recette du succès du « Connected Retail »

Fait marquant chez SAUTER FM Allemagne



4



8



16



26



32

Facts Nr. 39

Innovation

- 4 **SAUTER Digital Services**
Nos services logiciels hébergés dans le cloud
- 8 **SAUTER Smart Spaces – Prochain étage : le futur**
Espace de démonstration des possibilités numériques
- 12 **Comment améliorer l'efficacité de la maintenance grâce à la réalité augmentée**
Les fonctions de réalité augmentée de l'application mobile modulo 6
- 14 **Points forts des dernières certifications BACnet**
modu680-AS et SAUTER Vision Center
- 16 **Mise à jour : SAUTER Vision Center, version 7**
Toutes les nouveautés apportées par la mise à jour en version 7
- 18 **Coup d'œil sur le développement chez SAUTER**
Le projet « SENG » (SAUTER Engineering)
- 20 **Bâtiments en réseau : plus d'efficacité avec la MEMAP**
Article détaillant le projet de recherche de l'UE

Faits marquants concernant nos filiales

- 24 **Decathlon: La recette du succès du « Connected Retail »**
SAUTER FM Allemagne
- 26 **Southbank Place : Réaménagement de l'un des pôles culturels les plus anciens de Londres**
SAUTER Royaume-Uni
- 28 **Hôpital de Montélimar: État d'urgence sur l'autoroute du Soleil**
SAUTER France
- 30 **Ušće Tower II : Certification BREEAM, niveau « Excellent »**
SAUTER Serbie
- 32 **Gate Avenue: Une gestion technique des bâtiments entre l'art, la finance et la consommation**
SAUTER Moyen-Orient
- 34 **Adresses SAUTER**
- 35 **Mentions légales**

Editorial

Chers clients et partenaires, chères lectrices, chers lecteurs,

Jetons d'abord un rapide coup d'œil en arrière. Dans le dernier numéro, nous avons lancé une petite enquête auprès du lectorat de notre magazine SAUTER FACTS et je tiens à remercier tous ceux qui ont pris le temps d'y répondre. Nous nous efforcerons, dans la mesure du possible, de prendre en compte vos suggestions.

Lors de la première réunion éditoriale de ce numéro, nous étions en plein milieu de l'exercice 2019. Comme tant d'entreprises, nous avons pu présenter à nos actionnaires et à nos employés de bons résultats et commencer l'année 2020 sur les chapeaux de roue. 2020, le début d'une décennie qui aurait dû voir naître de nouvelles tendances et innovations majeures... Jusqu'à ce que le coronavirus et la crise économique mondiale qui s'ensuit ne soient venus mettre un frein à nos activités.

D'un jour à l'autre, le confinement a obligé de nombreuses personnes à passer plus de temps que jamais chez eux. Certains lieux, tels que les hôpitaux et les centres de recherche se sont soudain retrouvés au centre de l'attention médiatique. Les équipements techniques des bâtiments ont pu, quant à eux, apporter une contribution majeure au respect des directives d'hygiène et au maintien de conditions d'ambiance tempérées, malgré la hausse des températures et l'affluence régnant dans certains bâtiments (consultez à ce propos notre article concernant l'hôpital de Montélimar). Cependant, pour la majorité de nos clients, c'est-à-dire les propriétaires et les gestionnaires de bâtiments publics, les investisseurs hôteliers et les entreprises disposant de bureaux spacieux, les espaces de travail se sont retrouvés vides du jour au lendemain. Le mode d'utilisation de ces espaces à l'avenir reste incertain, de même que la capacité future de nos clients à investir dans la construction et les équipements.

Pourtant, la phase de restrictions que nous vivons actuellement est également une période unique qui laisse la part belle à la créativité et au renouvellement. Une période qui, marquée par les préoccupations sanitaires, a encore accéléré le développement de la numérisation. Il existe par exemple sur le marché une forte demande de solutions innovantes pour les immeubles de bureaux, tout comme de systèmes intelligents qui augmentent la flexibilité d'utilisation des espaces de travail. Notre marque va dans ce sens : elle repose sur la création de solutions permettant d'améliorer la performance énergétique des bâtiments et de sécuriser durablement les espaces de vie du futur. Pour ce faire, le développement de solutions innovantes est bien entendu incontournable. Nos « Smart Spaces » témoignent de ce dynamisme novateur. Cette solution intelligente, globale et axée sur les besoins du client peut apporter des bénéfices allant au-delà de l'automatisation de bâtiments classique et offre une vraie valeur ajoutée aux utilisateurs et aux opérateurs.



Mais revenons à ce magazine. Il vous fera découvrir une fois encore de nombreuses nouveautés. Vous pourrez avoir un aperçu de notre stratégie en matière de « cloud » et de nos projets relatifs aux solutions logicielles et hébergées, comme le projet « SENG ». Nous vous montrerons comment la fonction de réalité augmentée de l'application mobile modulo 6 améliore l'efficacité de la maintenance des installations. Dans ce numéro, vous découvrirez les divers avantages garantis par la norme BACnet pour modulo 6 et SAUTER Vision Center et serez également les premiers à découvrir les nouvelles fonctionnalités de SAUTER Vision Center 7.

Rejoignez-nous pour une visite du « Smart Spaces » de SAUTER situé à Fribourg et mentionné plus haut. Découvrez les nombreuses fonctions offertes par les bâtiments intelligents ! Par ailleurs, nous nous intéressons à de nouvelles approches de GTB et nous nous impliquons dans des projets innovants. Ainsi, dans l'article relatif au projet de recherche européen « MEMAP », nous soulignons l'ampleur des économies qui peuvent être réalisées grâce à la gestion de l'énergie via les réseaux énergétiques.

Dans notre rubrique internationale « Faits marquants », vous pourrez découvrir, entre autres, quels défis un hôpital situé dans le sud de la France a dû relever pendant la crise sanitaire du coronavirus, tant sur le plan humain que dans le domaine de la gestion technique du bâtiment. Nous vous donnerons un aperçu des équipements employés pour réguler les conditions ambiantes des bâtiments d'une grande avenue dans le climat désertique de Dubaï. Vous saurez également quelles technologies ont permis à la « Ušce Tower Two » de Belgrade d'obtenir le statut d'excellence BREEAM. Enfin, nous vous révélerons quel bâtiment en plein cœur de Londres s'offre les meilleures conditions de vie et de travail grâce à des équipements ultramodernes et ce qui fait le succès de notre client Decathlon Allemagne.

Je vous souhaite une lecture passionnante !

Werner Karlen, CEO


Pour l'environnement durable.

SAUTER Digital Services : les services hébergés de SAUTER

Au cours des dernières années, aucun phénomène ne semble avoir plus absorbé le monde des entreprises que la numérisation – et ce thème joue également un rôle très important dans les différents métiers de SAUTER, ouvrant ainsi constamment la porte à de nouveaux champs d'activité.

Alors que nous avançons sur la voie de la numérisation, nous souhaitons vous tenir régulièrement informés des nouveaux projets en cours et de la valeur ajoutée en découlant pour nos clients. Reposant sur nos topologies familières, les services hébergés de SAUTER sont depuis bien longtemps dans l'ombre de tous nos produits et solutions, et il est grand temps de vous les présenter comme il se doit – tout du moins sous forme graphique.

Quelques explications

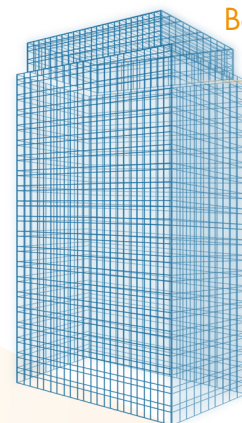
Avant la naissance du « cloud computing », les entreprises devaient acheter leurs propres serveurs, supports de stockage ainsi que leur propre matériel de mise en réseau, auxquels il fallait bien entendu ajouter l'installation du système d'exploitation et des logiciels ou applications. Cette procédure était non seulement coûteuse, mais nécessitait également une maintenance exigeante – sans parler des risques associés aux mises à jour régulières (qu'elles aient été effectuées ou oubliées). Les concepteurs de logiciels, quant à eux, perdaient énormément de temps à résoudre les problèmes rencontrés par des logiciels obsolètes (non mis à jour) utilisés sur des systèmes d'exploitation récents au lieu de pouvoir consacrer entièrement leurs ressources au développement de nouvelles fonctionnalités et de versions plus performantes. Dans notre secteur, les coûts d'investissement élevés ont empêché les exploitants de petits et moyens bâtiments de faire appel à une couche de gestion puissante avec des rapports de performance adaptés à leurs besoins. Il leur a manqué les informations nécessaires pour exploiter leurs bâtiments de manière écoénergétique.

C'est là qu'intervient le « cloud computing ». L'émergence des clouds a permis de renouveler l'offre disponible en matière de logiciels, d'espace de stockage et même de puissance de calcul en tant que service, le tout entièrement sur Internet. L'exploitant du bâtiment moderne se connecte au portail cloud via Internet et accède immédiatement à l'ensemble des équipements techniques du bâtiment,

Les avantages du SaaS

- Accès par abonnement à la dernière version d'un logiciel
- Mises à jour automatiques, sans effort ni frais pour le client
- Hébergement de l'offre sur le serveur du fournisseur (qu'il soit propriétaire ou sous licence n'a pas d'importance)
- Accès par Internet, c'est-à-dire que l'utilisateur procède de la même manière que pour accéder à une plateforme d'e-mail ou de streaming classique
- Réduction potentielle des coûts si les coûts fixes peuvent être redistribués aux utilisateurs
- Aucun investissement important requis. Des fonctions de calcul intensif ainsi que des fonctions d'analyse sont également disponibles pour les petits et moyens bâtiments.

< 2010



Bâtiments
traditionnels

Services préventifs

Basés sur des calendriers
et défaillances

à la visualisation des processus et à l'analyse de leurs performances. Dans le monde de la finance, on parle d'un glissement des dépenses d'investissement pour des processus d'investissement qui affectent les actifs physiques et sont donc plutôt rigides et coûteux, vers des investissements et des processus d'investissement plus flexibles. En termes financiers, on parle du passage de « CapEx » à « OpEx ».

Dans le macrocosme du cloud computing, il existe aujourd'hui tout un écosystème d'éditeurs de logiciels proposant des applications spécifiques pouvant être obtenues via Internet sous forme d'abonnements : on parle alors de « logiciel en tant que service » (Software-as-a-Service, SaaS). La crise du coronavirus est venue donner un élan supplémentaire à l'industrie du SaaS.

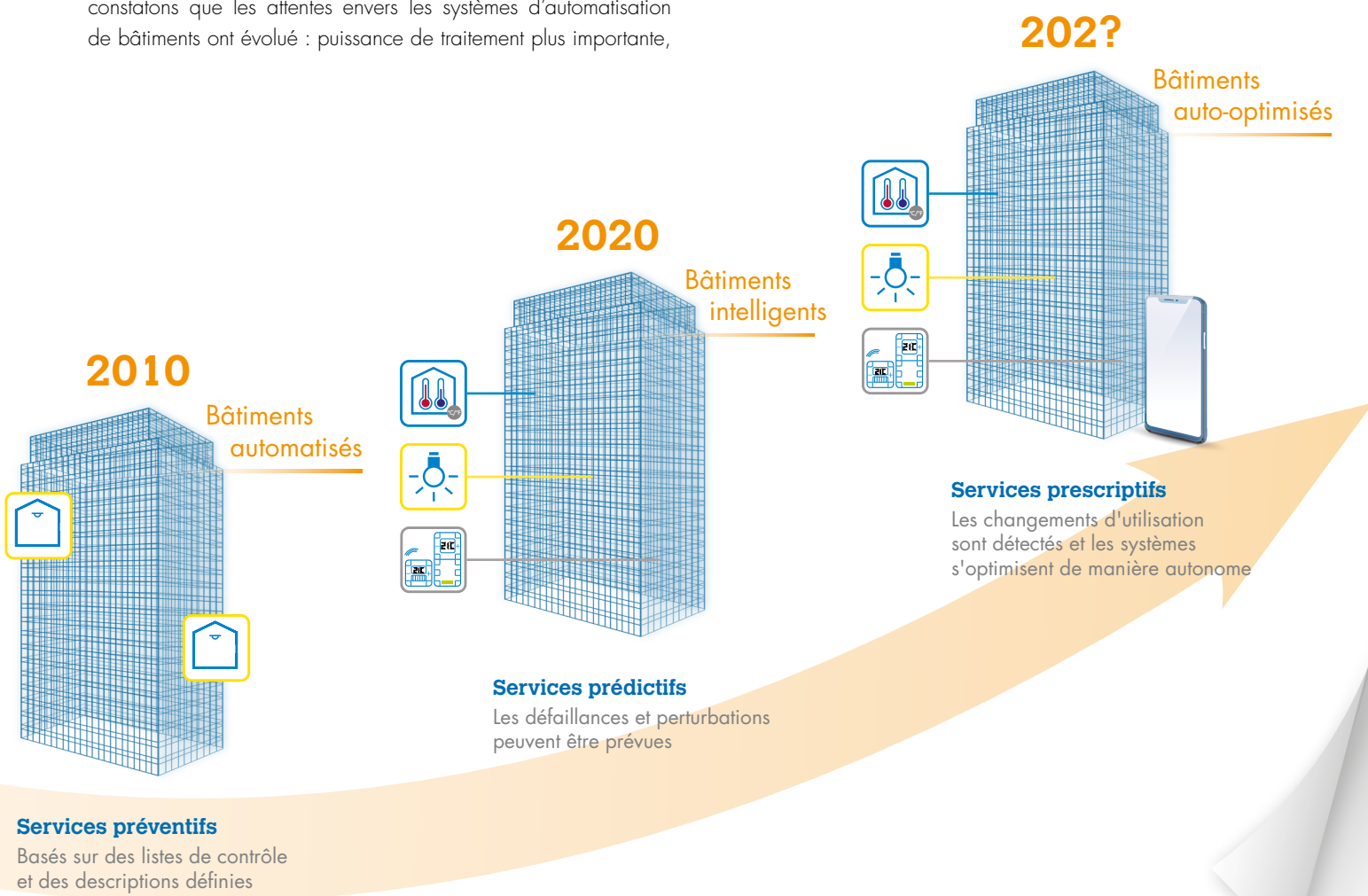
Passer à la vitesse supérieure : l'auto-optimisation

De plus en plus d'entreprises se tournent vers le cloud et poursuivent leurs activités sur Internet, créant ainsi également de nouvelles opportunités commerciales pour l'automatisation de bâtiments. Nous constatons que les attentes envers les systèmes d'automatisation de bâtiments ont évolué : puissance de traitement plus importante,

collecte de volumes de données plus élevés et grande simplicité d'utilisation. Le système doit également s'intégrer de manière transparente dans l'Internet des objets (IoT), qui relie déjà tous les lots techniques et le personnel. Notre surface de démonstration « Smart Spaces » (voir page 8) permet de se rendre compte à grande échelle du résultat de cette intégration à l'intérieur des bâtiments.

Nous disposons ainsi d'une part, d'une puissance de calcul sans précédent grâce aux fournisseurs du cloud et d'autre part, d'un flot de données ou de paramètres mesurés par de nombreux appareils. Les programmes d'analyse associés à l'intelligence artificielle permettent actuellement non seulement une évaluation statistique, qui traduit les données en résultats pratiques et réutilisables, mais sont également en mesure de réguler un système de manière prédictive. Nous dépassons le stade de développement des bâtiments intelligents et entrons dans celui de l'auto-optimisation des bâtiments.

Avec des produits innovants tels que modulo 6 et le Smart Actuator, SAUTER a déjà développé des outils adaptés au potentiel du cloud computing. Les dispositifs intelligents intégrés dans l'IoT peuvent déjà fournir des recommandations adéquates concernant les mesures à prendre. Notre objectif : une expérience numérique sans compromis pour nos clients.



La nouvelle expérience clients : des logiciels dans le cloud

Customer Portal : portail client

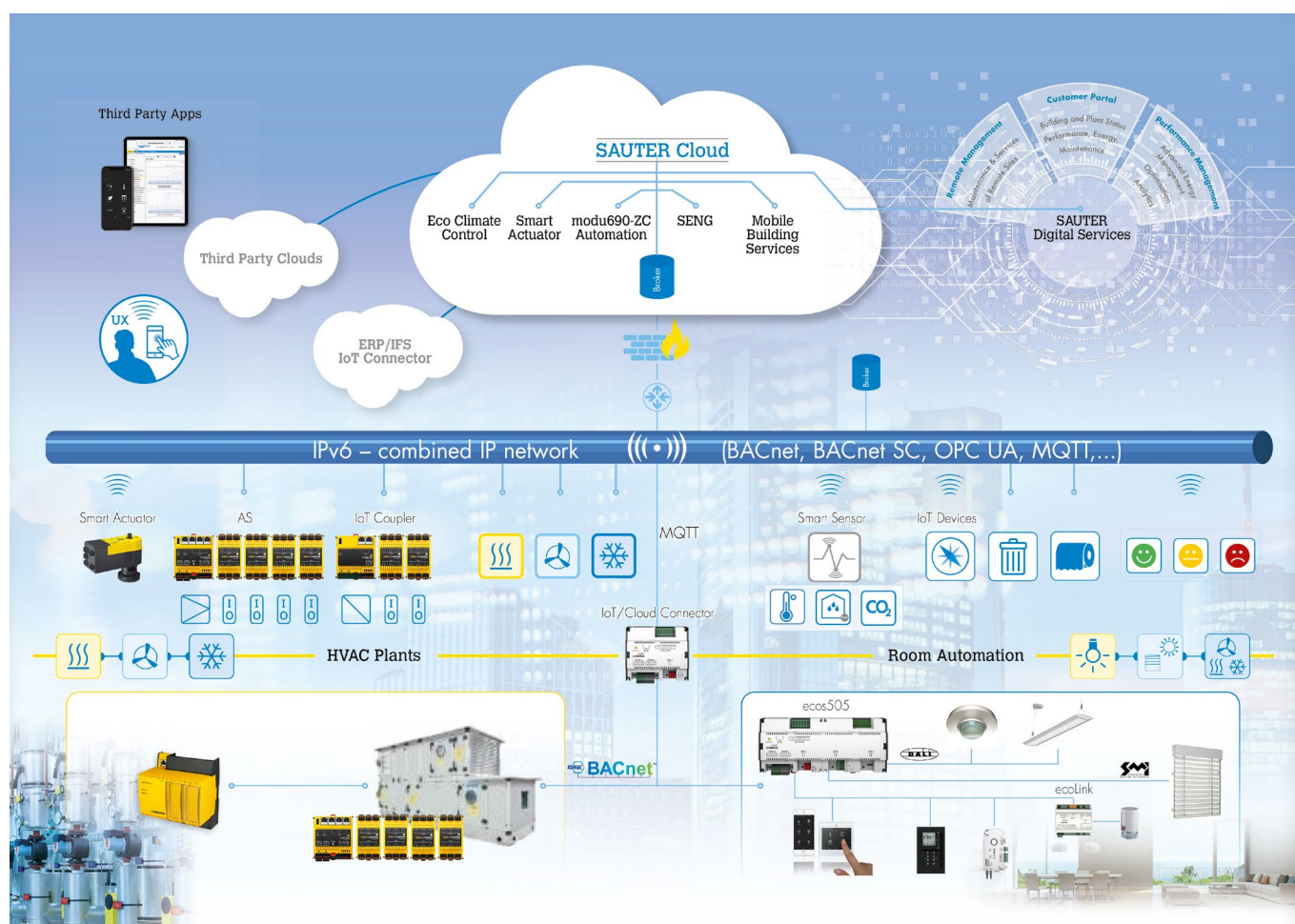
Le gestionnaire du bâtiment se connecte au portail client avec un identifiant unique à partir duquel il peut accéder à ses équipements techniques et à toutes les solutions logicielles disponibles, de l'ingénierie au contrôle de l'installation. Il y trouve tous les documents, contrats et factures relatifs à l'installation, et peut également y exporter des rapports et y définir des cycles de maintenance. Il lui suffit d'appuyer sur un bouton pour contacter un technicien de maintenance ou un conseiller SAUTER.

Des symboles simples donnent un aperçu de l'état des installations. En outre, un niveau de consolidation supérieur est proposé dans la rubrique Performance Management.

Performance Management

Cette rubrique combine les données actuelles et historiques. Les données stockées sur les serveurs locaux peuvent être évaluées au moyen d'options de calcul et de stockage évolutives grâce au cloud computing ainsi qu'à des fonctions d'analyse avancées, puis utilisées pour l'optimisation de l'installation. Le moindre comportement imprévu est détecté, comme l'oscillation des clapets et des vannes, qui met à rude épreuve la mécanique en raison de l'ouverture et de la fermeture constantes du composant et réduit considérablement sa durée de vie. L'objectif est de protéger le matériel, de le maintenir en bon état ainsi que de réaliser des économies d'énergie et de ressources. Les informations consolidées conduisent à une optimisation anticipée des installations. Dans le jargon médical, on parlerait de traitement prophylactique.

Le cloud offre également des possibilités de gestion de l'énergie sans précédent et constitue une aide précieuse pour le client en lui fournissant des rapports automatiques adaptés à ses besoins. Nos clients pourront bientôt découvrir tout le potentiel de cette gestion avancée de l'énergie dans SAUTER Vision Center 7, une solution qui sera à l'avenir disponible dans le cadre des Cloud Services (page 16).



Topologie SAUTER Cloud, 2020

Remote Management : pilotage à distance

Réguler l'installation à distance est d'autant plus nécessaire que le nombre de bâtiments est élevé et que les propriétés sont éloignées les unes des autres. Cette nécessité n'est certes pas nouvelle, mais a certainement été davantage ressentie au cours de la crise que nous venons de traverser. Le Remote Management délivre une connexion « site-to-site » totalement transparente entre SAUTER ou le technicien de service et l'installation du client. Notre solution Remote Management met à disposition une interface cloud entre l'installation du client et le technicien de service. La connexion répond aux exigences actuelles en matière de cybersécurité et définit des droits et des rôles spécifiques pour les utilisateurs.

D'un point de vue technique, le Remote Management est totalement flexible et permet d'accéder rapidement au matériel, aux logiciels et au réseau. Nous utilisons nos outils d'ingénierie via le cloud Remote Management comme si nous étions sur place, à proximité de l'installation du client. Le cloud sert en quelque sorte de station relais qui reçoit les signaux et les transmet automatiquement. Une connexion standardisée à Internet permet d'éviter des configurations longues, coûteuses et trop spécifiques.



SAUTER Smart Spaces – Prochain étage : le futur

Montez dans l'ascenseur du siège social de SAUTER à Fribourg, en Allemagne, et demandez à aller au cinquième étage pour découvrir le futur. Bon, parler de futur n'est à vrai dire pas totalement juste lorsqu'il s'agit de décrire les « Smart Spaces » : sur un étage entièrement remis à neuf l'année dernière, le spécialiste de l'automatisation nous montre toutes les possibilités déjà offertes dans le domaine de l'automatisation des bâtiments et des espaces, de l'entretien des locaux adapté à la demande au suivi intelligent des biens et à la navigation intérieure. Pour beaucoup de techniciens de bâtiments, tant de fonctionnalités combinées dans un seul système modulaire relèvent plutôt du rêve que de la réalité. SAUTER prouve toutefois que rien n'est impossible grâce à cette vitrine dans son propre bâtiment.

Commençons par le commencement : pourquoi les bâtiments devraient-ils devenir toujours plus intelligents ? Quel est le problème avec les solutions précédentes ?

Il est facile de répondre à la première question : plus les possibilités technologiques évoluent, plus les utilisateurs deviennent exigeants. Si vous avez la chance de vivre dans une « Smart Home », vous voulez bénéficier du même confort sur votre lieu de travail. C'est pourquoi les solutions dites « Smart Building » d'aujourd'hui doivent offrir bien plus que les fonctions classiques d'automatisation de bâtiments.

Il existe beaucoup d'idées et de solutions prêtes à l'emploi, qui ne représentent toutefois souvent que des solutions isolées pour des tâches très spécifiques, par exemple le chauffage et la climatisation des locaux, la protection solaire et l'éclairage intelligents des lieux de travail ou encore la gestion efficace de l'énergie. Ce ne sont là que des exemples parmi d'autres. Le problème est le suivant : à chaque fois qu'une nouvelle fonction est intégrée, un nouveau système avec de nouveaux composants de réseau, de nouvelles interfaces et de nouveaux contrôles entre en jeu. Chaque fonction individuelle a beau être très pratique, il est d'autant plus compliqué de conserver une bonne vision d'ensemble et de les utiliser correctement.

Le plus grand défi actuel en matière d'automatisation des bâtiments est donc de mettre en place un système rassemblant et unifiant toutes

les fonctionnalités de construction qui existent déjà aujourd'hui et qui existeront encore dans notre monde devenant de plus en plus intelligent. Cette mesure permettra bien entendu de garantir une certaine facilité d'utilisation, mais présente un autre avantage décisif : tous les composants en réseau sont en effet en mesure de communiquer entre eux, même entre différents lots techniques, créant ainsi des fonctions totalement nouvelles avec des possibilités pratiquement illimitées.

Un terrain de jeu pour des mises en œuvre complètes allant bien au-delà de l'automatisation de bâtiments

Des solutions standardisées ont souvent été promises en théorie, mais les résultats pratiques sont rarement au rendez-vous. SAUTER change la donne avec Smart Spaces, sa surface de développement et de présentation. Au cinquième étage du siège de SAUTER Allemagne, les clients peuvent expérimenter en direct et tester autant qu'ils le souhaitent toutes les fonctionnalités qu'ils attendent de l'automatisation de bâtiments moderne.

L'étage peut être utilisé comme bureau open space, centre de conférence ou bureaux individuels. Vous y trouverez des couloirs, des toilettes, une cafétéria, des locaux techniques et un escalier – en bref, un bureau on ne peut plus typique permettant aux clients de simuler une grande variété de scénarios dans des conditions réelles.

Il est évident que certaines fonctions sont superflues dans certains types de bâtiments, et personne ne veut payer pour des fonctions supplémentaires qui ne seront jamais utilisées. C'est pour cette raison que la solution SAUTER repose sur un système modulaire : les clients ne choisissent que les fonctionnalités qui sont pertinentes et utiles pour leur activité, et SAUTER les intègre dans un concept parfaitement coordonné qui peut être mis en œuvre rapidement.

Siège de SAUTER : si vous voulez découvrir en direct l'avenir de l'automatisation des bâtiments, il vous suffit d'appuyer sur la touche « 5 » dans l'ascenseur. Une multitude d'informations sont affichées sur un plan d'étage clairement établi. Le codage couleur indique en un coup d'œil si une action est nécessaire dans certaines zones ou si tout fonctionne correctement.



SAUTER fournit tous les composants matériels et logiciels nécessaires à la mise en réseau, tels que les régulateurs d'ambiance, les réparateurs systèmes préassemblés, les capteurs multifonction EnOcean et KNX, les boîtiers d'ambiance tactiles, les applications utilisateur mobiles et la toute dernière interface de visualisation pour l'automatisation de bâtiments. Les fonctionnalités de fournisseurs externes peuvent également être intégrées sur demande.

Facility Management 4.0

Le Facility Manager profite tout particulièrement des avantages de ces nouvelles technologies. Toutes les informations et fonctions importantes convergent vers lui. Sur un plan de bâtiment numérique, il peut par exemple voir quels locaux ou lieux de travail sont actuellement occupés, quelles fenêtres sont ouvertes ou inclinées, la quantité de savon encore présente dans le distributeur de savon ainsi que le nombre de rouleaux de papier toilette.

À la fin de la durée d'utilisation prédéfinie, l'outil de maintenance intégré génère automatiquement un ordre de nettoyage, l'envoie par e-mail aux responsables et le suit via le système de tickets. Le personnel de nettoyage peut savoir quelles pièces doivent être nettoyées grâce à l'éclairage, qui est automatiquement réduit à 20 %.

D'autres fonctions peuvent être intégrées comme le suivi des biens, la ronde de sécurité, la sécurité incendie ou le système de gestion de l'énergie SAUTER EMS.

Plus de confort pour le personnel et les visiteurs

Les Facility Managers ne sont pas les seuls à profiter de ces solutions intelligentes : tous les utilisateurs du bâtiment, du personnel de bureau aux clients de l'hôtel ou aux visiteurs, peuvent bénéficier des avantages associés. Leur principale préoccupation est le confort, par exemple la possibilité de contrôler individuellement l'unité de conditionnement d'air et le chauffage ou de trouver l'imprimante la plus proche depuis leur smartphone.

SAUTER démontre également le large éventail de possibilités directement à son siège de Fribourg, au sein duquel les visiteurs peuvent être guidés par smartphone à travers le bâtiment. Ils ont la possibilité de choisir entre de nombreux « Points of Interest » (POI), par exemple la salle de formation et de réunion ou la cantine, qui sont eux-mêmes connectés à des « Location Based Services », comme l'imprimante que nous venons de mentionner. Les visiteurs reçoivent en parallèle, également via l'application, une clé numérique individuelle pour ouvrir les portes ou faire fonctionner l'ascenseur.



Le petit plus pour l'exploitant du bâtiment

Si tout le monde est heureux, l'exploitant du bâtiment l'est également, pas vrai ? Oui, oui et oui ! Il se réjouit bien sûr que les utilisateurs du bâtiment se sentent à l'aise, mais également du fait qu'il bénéficie d'avantages très concrets grâce aux fonctions supplémentaires intelligentes de son bâtiment. Les frais de fonctionnement sont tout particulièrement concernés : le « Smart Energie Controlling » permet par exemple de collecter et d'analyser toutes les données relatives à la consommation d'énergie, ce qui permet d'identifier les potentiels d'économie et de mettre rapidement en place les mesures nécessaires. L'équipement technique peut également être contrôlé jusqu'à la moindre vis à l'aide de capteurs appropriés. Le résultat ? Une réduction considérable des coûts de maintenance et l'absence de travaux coûteux. Une gestion efficace des bâtiments peut également permettre de réaliser des économies sur les frais de personnel.

Un autre aspect ne doit pas être sous-estimé : un bâtiment à haute efficacité énergétique et à faible empreinte CO₂ renvoie une image très positive. Les entreprises qui cherchent à louer des locaux accordent elles aussi de plus en plus d'importance à ce critère.

SAUTER prouve que les rêves peuvent devenir réalité : allez-vous sauter le cap ?

Fonctions

Climat ambiant : Alors qu'un employé apprécie la fraîcheur du bureau, un autre entoure son foulard plus étroitement autour de son cou. Une personne a mal à la tête à cause de la lumière vive, tandis qu'une autre a besoin de plus de lumière. Un autre aime regarder vers l'extérieur pour trouver l'inspiration, tandis que son collègue a besoin de paix et d'une lumière plus douce pour se concentrer sur son travail. Un climat intérieur agréable pour tous est constitué de nombreux facteurs.

Par leur grande flexibilité, les systèmes d'automatisation d'espaces de SAUTER assurent des conditions ambiantes optimales dans tous les locaux. Qu'il s'agisse d'un immeuble de bureaux, d'un hôtel, d'un hôpital, d'un centre commercial, d'une école ou d'un musée : SAUTER adapte individuellement l'automatisation des locaux à l'utilisation de l'espace par chaque client et à chaque projet de construction.

L'automatisation des salles peut être intégrée de façon transparente à l'automatisation des systèmes et à la gestion des bâtiments.

Soft Services : Qu'est-ce que le Facility Management et l'automatisation des bâtiments ont en commun ?

Ces deux tâches nécessitent une mise en réseau efficace de divers composants et services. Cela permet d'économiser des ressources, de simplifier les décisions et de rationaliser les processus avec des résultats globaux plus efficaces que dans un paysage hétérogène.

Le nettoyage est axé sur l'utilisation des bureaux et des espaces de travail, parce que les employés s'attendent à ce que leur lieu de travail soit propre. Des services de nettoyage adaptés à la fréquence des visiteurs permettent de gérer le personnel et les outils de nettoyage, et ainsi de satisfaire les employés à moindre coût. Le plan de nettoyage est affiché en ligne au niveau de la direction et de l'exploitation du SAUTER Vision Center et sert de base à la documentation et à la facturation des services achetés.

Sécurité incendie : L'occupation actuelle de toutes les pièces est affichée dans la vue du service d'incendie. Les températures du plafond et les valeurs de la qualité de l'air sont enregistrées, surveillées et affichées en permanence sur le plan d'étage. Les clapets coupe-feu et les volets d'extraction de fumée se déplacent dans leur position prédéfinie. En cas d'incendie, les volets sont automatiquement relevés pour garder les voies d'évacuation et de sauvetage dégagées. Grâce à l'éclairage RGB, les voies d'évacuation sont signalées et éclairées en couleur.

Garde de sécurité : Nous détectons les fenêtres ouvertes, les personnes en mouvement et les sons à l'intérieur des pièces. Les états du système de fermeture sont affichés dans une vue d'ensemble claire. Ainsi, les pièces sont surveillées efficacement en dehors des heures d'utilisation réelles. Le gardien de nuit reçoit ainsi des informations importantes pour sa tournée et peut la planifier efficacement.

Suivi des actifs : Le suivi des actifs permet de prévenir le vol, la perte et les dommages. Le suivi des actifs à l'aide de données en temps réel assiste les processus opérationnels et contribue à un résultat optimal. Grâce aux capteurs « IoT », les entreprises peuvent suivre activement des informations spécifiques sur leurs actifs sans intervention humaine. Que vous surveilliez les équipements médicaux dans les hôpitaux, les Flipp-Boards dans les salles de réunion ou les machines de nettoyage dans les hôtels, vous serez avertis par un système de géolocalisation si des objets venaient à sortir de vos zones personnalisées.

Recherche de collègues : Dans le monde du travail moderne, tout est interconnecté et constamment mis en réseau via Internet. Les employés travaillent aussi efficacement depuis l'extérieur de l'entreprise que de l'intérieur. Ils accèdent simplement aux données et aux applications. Les applications sur les smartphones permettent de créer des équipes virtuelles intelligentes. Grâce à l'intégration dans le système d'automatisation des bâtiments et à la connexion avec la navigation intérieure, chaque employé garde une trace de la localisation et de la disponibilité de ses

collègues. Les chefs d'équipe peuvent ainsi planifier leurs ressources de manière efficace.

Consommables : Grâce aux capteurs de l'IoT, le système d'automatisation des bâtiments suit les consommables, tels que les distributeurs de savon et les serviettes en papier. L'utilisation des toilettes est surveillée par des capteurs de vibrations connectés via BLE ou EnOcean. Un suivi anonyme permet de gérer le nettoyage et de respecter la vie privée des employés et des invités.

Workplace management : Le lieu de travail du futur intègre les nouvelles technologies numériques :

- Intégration du système de réservation des salles dans l'automatisation du bâtiment : les salles sont conditionnées spécifiquement pour leur future utilisation. Les pièces inutilisées sont mises en mode veille pour économiser l'énergie.
- Aménagement flexible des salles avec SAUTER 1+1=1
Les espaces peuvent être adaptés à un nouvel usage par des cloisons de séparation. Le système d'automatisation du bâtiment réagit à la configuration modifiée sans reprogrammation et assure un climat à la carte dans toutes les zones.
- L'utilisateur voit les postes de travail disponibles dans l'aperçu des étages sur son smartphone. Il réserve le poste de travail souhaité. Le Facility Manager reçoit un affichage clair du taux d'occupation en cours des zones gérées sous la forme d'une carte de chaleur (« heat map »).

Navigation intérieure : La navigation intérieure guide les employés et les visiteurs vers les salles de réunion. Le système garde la trace des déplacements des invités. En combinaison avec la gestion numérique de l'espace de travail, les employés comme les visiteurs bénéficient d'une nouvelle expérience utilisateur. Un guidage ciblé vers les salles réservées, un climat à la carte dans les salles et un fonctionnement économe en ressources.



Comment la réalité augmentée décuple la productivité en matière de maintenance

La réalité augmentée est un terme bien connu du grand public depuis le matraquage médiatique autour de « Pokémon GO ». Vous avez sûrement entendu parler de ce jeu téléchargé par des milliers de joueurs dans le monde entier, consistant à capturer des créatures en ville, par exemple.

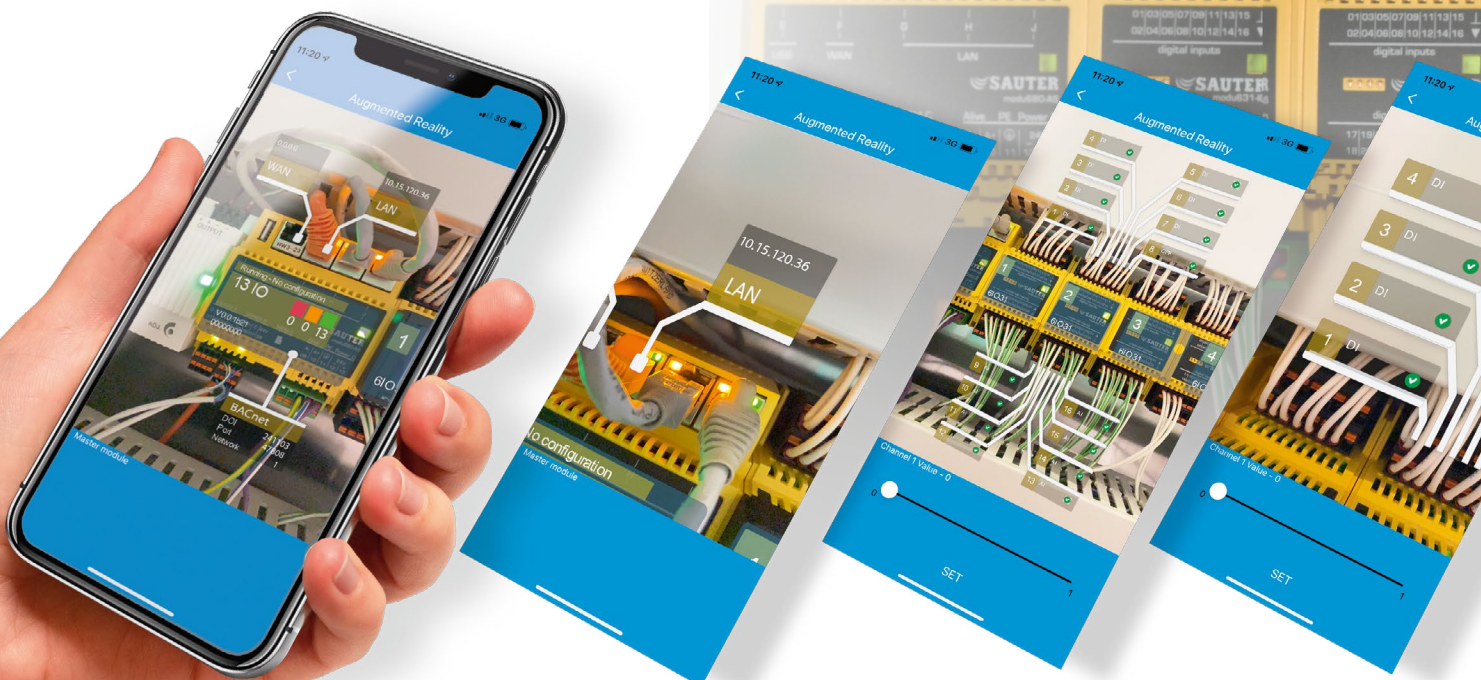
La maturation d'un phénomène de mode

Les développements technologiques ont toujours influencé la façon dont nous vivons dans le monde réel. La réalité augmentée (AR) brouille la frontière entre la perception sensorielle humaine et le monde virtuel en apportant des informations supplémentaires sous forme de texte, de graphiques ou même de sons à l'impression visuelle. Contrairement à la réalité virtuelle basée sur la simulation, la réalité augmentée conserve l'élément « monde réel » et l'interaction avec celui-ci.

La technologie correspondante dépasse toutefois le monde des jeux vidéo et a fait son entrée dans le monde de la technologie il y

a plusieurs années. L'entreprise de recherche Gartner ne parle plus d'une technologie émergente (« emerging »), mais d'une technologie mature. La preuve : l'entreprise publie tous les ans un graphique des tendances dans le domaine des nouvelles technologies, et la réalité augmentée n'est plus du tout mentionnée dans la dernière édition.

« La réalité augmentée atteint rapidement un état beaucoup plus mature lui permettant de quitter la classe des technologies émergentes des profils d'innovation – tout en continuant à être une technologie importante. » (Gartner)



La maturité de la technologie se reflète dans les nombreuses applications possibles. Développement de produits, planification des processus de fabrication et logistique ou encore commercialisation de produits ou de services : l'utilisation de la réalité augmentée promet non seulement des expériences d'achat inédites, mais offre également un potentiel d'économies grâce aux zones de vente virtuelles, en particulier dans le commerce de détail. Même si les consommateurs se montrent déjà très réceptifs à cette nouvelle technologie, de nombreuses entreprises continuent à travailler d'arrache-pied afin de trouver des solutions permettant d'améliorer encore leur expérience de marque.

La réalité augmentée est également utilisée dans le domaine de la maintenance et du service après-vente, où elle s'est avérée être un outil puissant pour le facility management. L'année dernière, SAUTER a déjà fait état de la mise en œuvre de la réalité augmentée dans le projet d'envergure QUARTET (SAUTER FACTS n° 37). Cet exemple illustre parfaitement les avantages en matière de maintenance et de réparation des équipements techniques ainsi que de réduction des temps d'arrêt et des coûts d'exploitation.

Application mobile modulo 6 avec fonction AR

La famille d'automates modulo 6 est la dernière génération de systèmes d'automatisation de bâtiments signés SAUTER. L'unité de gestion locale s'inscrit dans l'Internet des objets des bâtiments intelligents et son exploitation bénéficie d'une intégration parfaite des différents lots techniques (chauffage, ventilation, climatisation, éclairage, stores et énergie).

Avantages de la réalité augmentée pour la maintenance de modulo 6

- Aucune connaissance préalable particulière requise
- Utilisation d'un smartphone personnel
- Permet d'obtenir les informations plus rapidement, plus facilement et de manière plus intuitive
- Diminution du temps alloué à la maintenance
- Réduction des temps d'arrêt et de résolution des problèmes

Augmentation de la productivité des équipes de maintenance et amélioration de la qualité du service à la clientèle

Lors du développement des produits, la priorité absolue de SAUTER est d'assurer une manipulation simple et cohérente des appareils. L'ajout de la réalité augmentée au fonctionnement déjà intuitif du modulo 6 était donc une évidence.

Fonctionnement

La fonction de base est la même que celle de l'application modulo 6 disponible pour iOS et Android : lorsque l'application est activée, elle détecte les dispositifs disponibles, c'est-à-dire les unités de gestion locale. La navigation principale permet à l'utilisateur d'accéder à la fonction de réalité augmentée. Si l'opérateur dirige la caméra de son téléphone portable sur une UGL dans l'armoire de commande, toutes les connexions, les valeurs en temps réel et les étiquettes de signal s'affichent alors à l'écran du téléphone de manière détaillée. Il n'est donc plus nécessaire de procéder à un étiquetage chronophage et les valeurs peuvent être facilement ajustées via l'écran tactile, sans avoir à passer par le système de maintenance via l'application. Tous les réglages effectués par le technicien sont également enregistrés en parallèle et en temps réel.

Souvent mal ou pas du tout reproduites après des réparations ou des conversions, les étiquettes de signal sont désormais immédiatement reconnaissables sur l'écran du téléphone portable. L'association de modulo 6 et de la réalité augmentée permet aux opérateurs et aux services de maintenance d'obtenir à n'importe quel moment des informations correctes et actuelles, qui sont affichées exactement là où ils en ont besoin.

L'application de réalité augmentée aide également l'utilisateur final à atteindre ses objectifs de travail personnels sans avoir besoin de connaissances techniques particulières sur le fonctionnement du suivi, lui permettant ainsi de se concentrer uniquement sur les valeurs et leur optimisation.

Informations complémentaires sur modulo 6 : www.sauter-controls.com



Les points forts des dernières certifications BACnet

Bien qu'invisible, la norme BACnet est incontournable dans le domaine de l'automatisation des bâtiments et représente de loin le protocole de communication le plus utilisé dans l'industrie actuellement. En termes simples, ce protocole définit les règles d'échange de données entre tous les composants du système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC).

Des capteurs et actionneurs à la couche de gestion et d'exploitation, en passant par les régulateurs et les automates terminaux, tous les appareils utilisent BACnet comme protocole de données commun. BACnet constitue donc l'épine dorsale de l'échange de données dans un système d'automatisation de bâtiments. Depuis le tout début, le « langage universel des appareils » est multi-fabricants et ouvert (sans licence), ce qui permet aux appareils et aux logiciels de différents fabricants d'être compatibles entre eux. Cela signifie que même les installations et les bâtiments hétérogènes restent indépendants du fabricant et que l'étude et l'intégration de systèmes peuvent continuer à être flexibles à l'avenir.

Comment reconnaître la conformité BACnet ?

La norme BACnet est normalisée sous la référence ISO 16484-5. Cette norme internationale fait l'objet d'un développement continu en raison des évolutions rapides dans le domaine de la gestion des bâtiments et des technologies de l'information. À chaque révision du protocole, la gamme de fonctions disponibles est ainsi élargie.

Les fabricants d'appareils ne sont pas obligés de procéder à une vérification ou une certification BACnet. Les attestations sont cependant une condition préalable pour les appels d'offres de projets, afin de garantir l'interopérabilité et donc la sécurité de la planification ainsi que la protection des investissements. En fin de compte, les certificats offrent aux bureaux d'études et aux maîtres d'ouvrage une comparabilité et une base optimale pour les projets mêlant plusieurs fabricants.

Le programme de certification BACnet Testing Laboratories (BTL) propose aux entreprises un certificat de conformité (avec ajout dans la liste BTL). Le certificat confirme que la mise en œuvre de l'étendue des fonctions documentée est conforme à la norme, ce qui est indiqué par le logo BTL.

« BACnet est le protocole dominant dans l'automatisation de bâtiments et est donc extrêmement important pour notre entreprise. Grâce à notre participation aux comités, nous pouvons jouer un rôle important dans le développement continu de cette norme réussie. »

Christoph Zeller, Senior Engineer,
Applied Science, groupe SAUTER et
Porte-parole du BACnet Conseil Consultatif

Notre engagement

Les produits, solutions et services SAUTER en matière de GTB ont été plusieurs fois récompensés et certifiés. Sous l'identifiant Vendor ID 80, nous faisons partie des premiers fabricants européens à utiliser des produits basés sur la norme BACnet. Tous les produits certifiés BTL de SAUTER sont officiellement enregistrés à l'adresse bacnetinternational.net/btl

En tant que membre du BACnet Interest Group Europe (BIG-EU), SAUTER participe activement au développement de la norme. Les experts de notre société sont représentés dans divers groupes de travail internationaux du BIG-EU. L'objectif de cette communauté est de promouvoir la norme ainsi que de permettre l'échange de données publiques et d'assurer la compatibilité entre les composants d'automatisation de bâtiments. Les commentaires constructifs des utilisateurs et des responsables de la mise en œuvre sont également pris en compte dans le développement continu de la norme.

L'invisible devient visible : deux nouveaux certificats BACnet pour SAUTER

SAUTER a obtenu deux nouveaux certificats en mai. Vous trouverez ci-après une vue d'ensemble des avantages pour nos clients.



Certificat modu680-AS selon la révision 16

L'unité de gestion locale modu680-AS est utilisée pour réguler, contrôler, surveiller et optimiser les systèmes opérationnels dans la technologie CVC. Elle fait partie de la nouvelle famille d'automates SAUTER modulo 6 et dispose d'un serveur web intégré. Elle agit comme un serveur BACnet et fournit des données ou des services à d'autres appareils (appelés clients BACnet). En termes de nombre d'objets, d'espace de stockage et de vitesse de traitement, elle offre encore plus de possibilités que les automates terminaux précédents de notre société.

La certification selon la révision 16 de la norme BACnet confirme la compatibilité avec des appareils tiers et améliore en plus la détection des signaux de mesure erronés. Grâce à la surveillance des limites des valeurs mesurées dans les objets de points de données, les erreurs de mesure sont automatiquement détectées, marquées en tant que telles et signalées, et ce, sans effort de programmation supplémentaire. Le modu680-AS permet également à l'utilisateur d'activer et de désactiver très facilement les alarmes de certains récepteurs via son client BACnet.

La certification BACnet selon la révision 16 est une caractéristique de qualité qui se distingue de la gamme actuelle de produits. La certification se réfère au « Profil B-BC » selon la révision 16.

Certificat de SAUTER Vision Center selon la révision 18

La couche de gestion et d'exploitation basée sur le web dans la norme HTML5 permet la commande et la visualisation des installations indépendamment de l'emplacement et du système à l'aide de navigateurs web standard. Depuis son lancement en 2014, la solution de gestion technique de bâtiments a déjà été installée plus de 2 100 fois dans le monde dans des bâtiments individuels, des parcs immobiliers ou des immeubles répartis de manière décentralisée.

En plus des fonctions complètes de gestion technique de bâtiments, SAUTER Vision Center comprend également la gestion de l'énergie et de la maintenance pour une gestion optimale de l'exploitation et une évaluation constante des mesures d'efficacité. Le certificat BACnet garantit l'intégration de tous les appareils BACnet de différents fabricants, comme c'est presque toujours le cas dans les projets et les bâtiments dont les infrastructures hétérogènes ont été continuellement étendues au fil du temps.

Le client BACnet avec le profil B-XAWS combine les fonctions de chauffage, de ventilation et de climatisation avec les fonctions d'éclairage, de contrôle d'accès et de sécurité. Il permet également de faire fonctionner et de surveiller tous les lots techniques à partir d'un seul et même système.

Le système est par ailleurs utilisé dans le domaine de la sécurité en attribuant des messages d'alarme à différentes classes, par exemple pour donner la priorité absolue aux installations vitales ou critiques pour l'entreprise et pour envoyer immédiatement des messages correspondants à partir du système. L'accès au bâtiment ou au site peut également être réglementé par la délivrance d'autorisations.

Cela correspond concrètement aux quatre profils suivants :

- BACnet Cross-Domain Advanced Operator Workstation (B-XAWS)
- BACnet Advanced Operator Workstation (B-AWS)
- BACnet Advanced Life Safety Workstation (B-ALSWS)
- BACnet Advanced Access Control Workstation (B-AACWS)

SAUTER Vision Center 6.3 est le premier client BACnet au monde à répondre aux exigences d'un Cross-Domain Advanced Operator Workstation selon la révision 18.

Annnonce de mise à jour : SAUTER Vision Center, version 7

En premier lieu, les usagers des bâtiments bénéficieront de conditions optimales de confort dans leurs locaux. Les exploitants eux profiteront de la technologie et du savoir-faire qui se cachent derrière. Une étude de projet expérimentée ainsi que des investissements sûrs dans des solutions technologiques et logicielles préserveront la valeur du bâtiment et garantiront un fonctionnement optimisé de ses ressources. SAUTER Vision Center 7 intègre un Advanced Energy Management ainsi qu'une interface innovante et orientée vers l'utilisateur.

Qu'il s'agisse d'un nouveau bâtiment hospitalier, de la transformation de certains locaux d'un immeuble de bureaux ou même de zones entières, le problème est le même : si les installations ne sont pas adaptées aux besoins réels, les coûts d'exploitation deviennent incontrôlables. Les opérateurs, les gestionnaires de l'énergie et les investisseurs savent que pratiquement aucune installation ne peut être exploitée telle qu'elle a été livrée. Seuls des ajustements permanents et une bonne connaissance des processus impliqués permettent d'optimiser la consommation et de préserver au mieux la valeur du bâtiment.

SAUTER Vision Center, logiciel de gestion technique des bâtiments de SAUTER, est déjà utilisé sur plus de 2 100 installations à travers le monde. Cette solution de gestion et d'exploitation éprouvée permet de commander et de visualiser les installations indépendamment de l'emplacement et du système. Parmi les points forts du système universel de GTB, citons l'intégration des nombreuses fonctions, le degré élevé de flexibilité et d'extensibilité ainsi que son accès basé sur le web. Son succès est également dû au développement continu dont il fait l'objet (voir page 14 pour en savoir plus sur les certifications BACnet). De nombreux articles de référence ont déjà été écrits sur l'utilisation de SAUTER Vision Center, mais nous allons nous intéresser ici aux dernières fonctions et ajouts qui seront lancés avec la version 7.

Entièrement intégré : l'évaluation des données avec l'Advanced Energy Management

Le véritable accomplissement de la prochaine mise à jour du SAUTER Vision Center est rapidement mis en évidence : la gestion des bâtiments, des locaux et de la maintenance est complétée par un système de gestion de l'énergie intégré au système. SAUTER Vision Center devient ainsi un « One-Stop-Shop », c'est-à-dire une seule plateforme regroupant tous les services nécessaires à l'optimisation des installations.

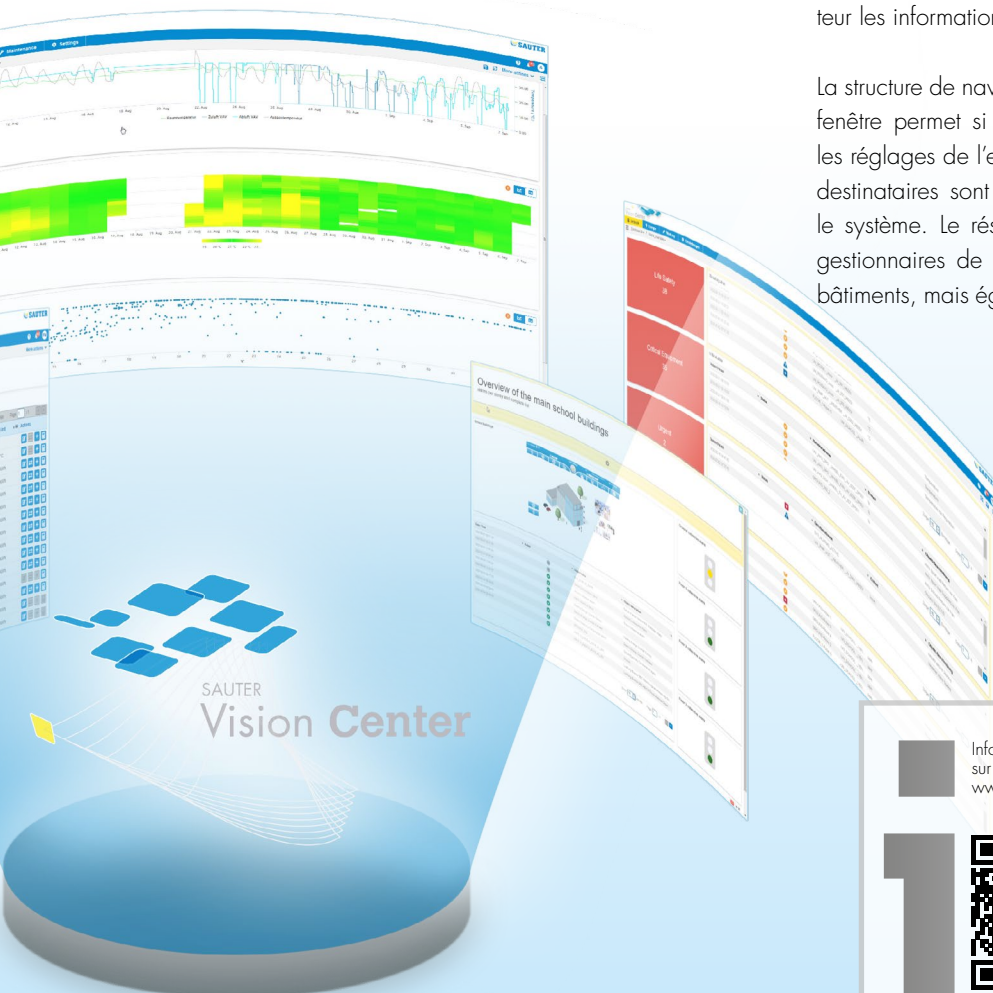
Illustrons la valeur ajoutée à l'aide du quotidien d'un(e) gestionnaire de l'énergie. Il ou elle examine un grand nombre d'indicateurs de performances, de diagrammes et de tableaux différents afin de



se faire une idée de la consommation réelle, qui constitue à son tour la base des améliorations des services liés à l'énergie ainsi que de la planification d'acquisitions. Ces actions témoignent non seulement d'une approche systématique, mais sont également nécessaires pour la certification de la gestion de l'énergie selon la norme ISO 50.001 ainsi que pour les audits énergétiques selon la norme ISO 50.002. Avec SAUTER Vision Center 7, l'inspection manuelle du flot de données énergétiques est remplacée par des processus automatisés. Grâce à des algorithmes, le système reconnaît les modèles de fonctionnement et signale les écarts sur lesquels le gestionnaire de l'énergie peut ensuite se concentrer. La reconnaissance des modes opératoires se déroule en temps réel et de nouvelles fonctions d'évaluation des données (selon une approche analytique) permettent de comparer les valeurs mesurées disponibles telles que les points de consigne ou les enregistrements à long terme.

Simplifions-nous la vie !

Dans les versions précédentes, SAUTER Vision Center était déjà équipé d'un tableau de bord personnalisable et de zones de tâches spécifiques à l'utilisateur. Les clients n'ayant pas encore bénéficié des avantages du système ne manqueront pas d'être convaincus par la nouvelle page d'accueil. La gestion des bâtiments n'a jamais été aussi facile pour les gestionnaires et les exploitants !



Quelle que soit la taille de l'installation, du bâtiment ou de la propriété, les fonctionnalités suivantes sont disponibles :

- Vue d'ensemble de l'immeuble ou du complexe immobilier à l'aide de photos, de cartes et de la navigation
- Messages personnalisables sur le fonctionnement du système
- Système de feux de circulation pour l'état de fonctionnement des installations
- Besoins énergétiques actuels basés sur des indicateurs de performance définis

Trouver, améliorer, partager

Cette vue d'ensemble concise redirige vers des diagrammes de gestion de l'énergie plus élaborés. Il est possible d'analyser les valeurs ou les messages critiques plus en détail dans le tableau de bord. Des représentations analytiques peuvent également aider à décider d'éventuelles optimisations ainsi que de leur nature. SAUTER Vision Center 7 fournit à cet effet un diagramme de nuage de points, un diagramme en tapis de point, un histogramme (distribution de fréquences) et un diagramme de flux d'énergie SANKEY. Ces aides à l'analyse visuelle peuvent être clairement organisées grâce à la navigation dédiée à la gestion de l'énergie ainsi qu'aux tableaux de bord et affichages sous forme de diagrammes individuels. Le système présente donc toujours immédiatement à l'utilisateur les informations qui l'intéressent.

La structure de navigation personnalisée et accessible dans chaque fenêtre permet si nécessaire d'intervenir rapidement pour ajuster les réglages de l'exploitation. Des rapports prédéfinis adaptés aux destinataires sont automatiquement disponibles directement dans le système. Le résultat ? Une plus grande transparence pour les gestionnaires de l'énergie, les exploitants et les propriétaires de bâtiments, mais également une gestion plus efficace des bâtiments.

Informations complémentaires
sur SAUTER Vision Center :
www.sauter-controls.com



Coup d'œil sur le développement chez SAUTER

L'automatisation de bâtiments s'adapte en permanence à son environnement et fait appel à des technologies tournées vers l'avenir. Les fournisseurs de solutions innovantes se concentrent ainsi sur le cloud, la blockchain ou la réalité augmentée afin de permettre aux responsables de la gestion technique de bâtiments d'exploiter pleinement le potentiel des derniers développements en matière d'équipements et de logiciels. Le développement chez SAUTER travaille sur un logiciel d'ingénierie web basé sur le cloud.

Le défi : réduire le temps d'ingénierie

Le choix est vaste et de nombreuses solutions sont à la disposition des techniciens pour l'installation et la mise en service de systèmes de GTB. Les avantages sont considérables : en plus de leurs fonctions et de leurs propriétés d'aide aux projets, ces solutions proposent des bibliothèques avec des exemples d'applications vous permettant de composer votre propre installation.

Les ressources nécessaires pour y parvenir sont, malheureusement, elles aussi considérables. Les solutions logicielles d'intégration dans le système ou celles d'extension de l'installation requièrent un savoir-faire ainsi qu'un temps de programmation importants. La gestion technique intelligente de bâtiments du futur ne devrait-elle pas rendre ces processus plus faciles et plus rapides ?

Privilégier la configuration à la programmation

C'est précisément cette approche que poursuivent les développeurs de logiciels de SAUTER dans le cadre du projet « SENG » (SAUTER Engineering), un logiciel d'ingénierie web basé sur le cloud pour l'unité de gestion locale modulo 6.

SAUTER peut s'appuyer sur sa propre expérience dans ce domaine, notamment avec SAUTER CASE Suite, une suite de logiciels éprouvée pour la programmation de tous les produits d'automatisation

de bâtiments. Celle-ci compile les exigences des bâtiments à partir de la vaste bibliothèque d'applications, qui a été testée et validée grâce à un échange direct entre nos spécialistes et des clients internationaux.

Avec SENG, SAUTER s'est fixé pour objectif de déplacer les études, la programmation, la mise en service et la modernisation dans le cloud, ce qui signifie que les données du projet et la bibliothèque d'applications sont accessibles à tout moment. La mise en place pratique du projet est particulièrement facile, et donc attrayante : grâce à un menu simple et une visualisation automatique, le temps passé à la programmation individuelle de l'unité de gestion locale est considérablement réduit. Le résultat ? Un gain de temps et une mobilisation moindre des spécialistes.

SAUTER

▼ Canaux

SENG

SENG



Développement 11:24

Notre vision :
un processus d'ingénierie en quatre étapes simples

1

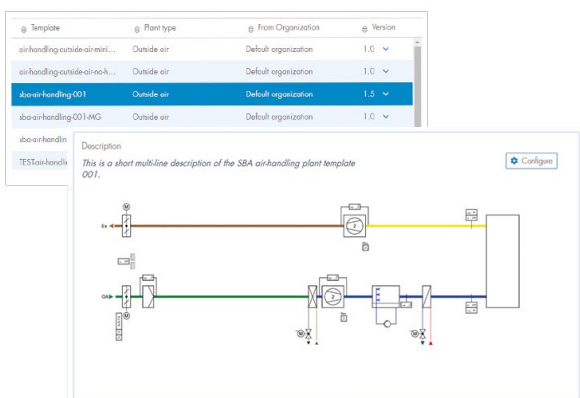
1. BIBLIOTHÈQUE

Sélection de la solution à partir de la bibliothèque.

2

2. CONFIGURATEUR

Configuration de l'installation à l'aide de modèles dans le « Quick Configurator ». Téléchargement facile de modèles individuels par un glisser-déposer.



3

3. TÉLÉCHARGEMENT (EN LIGNE)

Téléchargement des données du projet dans l'unité de gestion locale.

4

4. CLOUD

Les données du projet sont disponibles dans le cloud en cas d'événements, de maintenance ou d'extension de l'installation.

Bâtiments en réseau : plus d'efficacité avec la plate-forme MEMAP

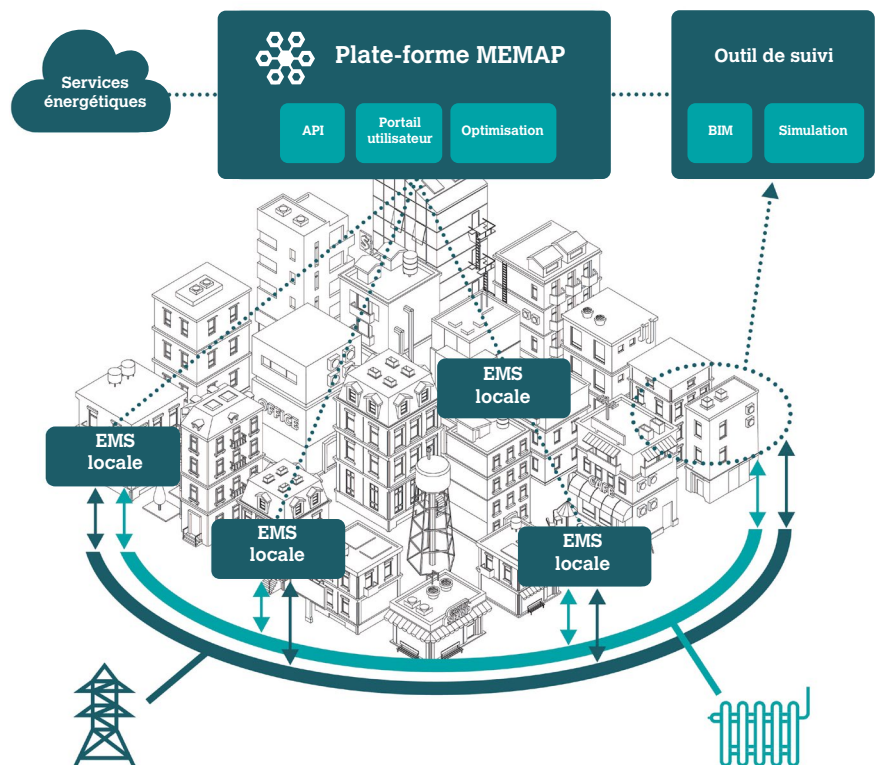
Approvisionnement en énergie plus respectueux de l'environnement et coûts énergétiques réduits ou comment associer les deux ? C'est ce que le projet de recherche « Plate-forme de gestion et d'agrégation multi-énergie » (MEMAP) cherche à savoir. Les entreprises et les instituts de recherche y développent une plate-forme logicielle ouverte qui connecte les bâtiments et leurs générateurs d'énergie dans un réseau intelligent. Leader en matière de solutions technologiques d'automatisation de bâtiments, SAUTER fait également partie de l'équipe.

Au sein de l'Union européenne (UE), les bâtiments sont responsables d'environ 40 % de la consommation d'énergie et de 36 % des émissions de CO₂. L'UE s'est fixé comme objectif de décarboner le secteur du bâtiment d'ici à 2050. Un tournant énergétique ne

peut s'effectuer que si l'immobilier exploite le potentiel d'efficacité et intègre les énergies renouvelables. C'est précisément ce à quoi doit veiller la « ville intelligente », dans laquelle les bâtiments d'un quartier produisent leur propre énergie et sont mis en réseau les uns avec les autres.

Un défi particulier se pose toutefois ici : dans les réseaux d'énergie conventionnels, un générateur central alimente les consommateurs et la hiérarchie est clairement définie. Dans un réseau énergétique décentralisé, les tâches des différents bâtiments changent cependant sans cesse et ces derniers peuvent être à la fois producteurs et consommateurs.

Ce changement permanent dans la distribution des rôles représente un défi de taille. Le projet MEMAP vise à résoudre ce problème grâce à des algorithmes intelligents qui coordonnent les flux d'énergie.



MEMAP, en résumé

Le projet MEMAP (Multi-Energy Management and Aggregation Platform) se concentre sur le développement et le test d'une plateforme d'agrégation ouverte avec des interfaces logicielles qui met en réseau différents bâtiments dans un quartier. L'objectif : rendre les effets de synergie visibles et économiquement utilisables dans un fonctionnement interconnecté énergétiquement optimisé, améliorer l'efficacité de l'approvisionnement énergétique et économiser le CO₂.

Calendrier pour une exploitation optimale des installations

La MEMAP relie entre eux les terminaux de contrôle et de régulation des générateurs installés dans les bâtiments. En fournissant des informations sur l'état des systèmes et en prévoyant le besoin en énergie, la MEMAP calcule un calendrier pour un fonctionnement optimal de l'installation. Des processus d'optimisation intelligents garantissent que le système réagit aux fluctuations des besoins et de la production d'énergie. Les systèmes de régulation locaux et les centrales reçoivent alors une demande de mise en marche ou d'arrêt selon le calendrier. Toutes ces opérations se déroulent dans des intervalles de temps relativement courts et montrent comment une économie de l'énergie pourrait fonctionner en temps réel.

Afin de déterminer le potentiel d'économie par le biais de la MEMAP, les chercheurs ont conçu un réseau énergétique fictif.

Cinq bâtiments résidentiels et commerciaux typiques produisent de l'énergie à l'aide de différentes technologies et utilisent à la fois une mémoire batterie et une mémoire tampon. Deux scénarios ont été élaborés : dans le premier cas, l'alimentation en chaleur et en électricité est assurée par les systèmes internes ; dans le second, les générateurs sont mis en réseau via la MEMAP (voir fig. 2).

Les résultats montrent que l'outil de planification préfère l'utilisation des systèmes fournisseurs d'énergie efficaces et que ces systèmes alimentent également les bâtiments voisins. Les installations de stockage d'énergie sont aussi utilisées de manière plus intensive dans le réseau. L'excédent d'électricité est non seulement stocké dans la batterie, mais également dans toutes les unités de mémoire tampon à l'aide de la pompe à chaleur d'un des bâtiments.

Dans le même temps, les centrales de cogénération alimentent la batterie, qui est sinon inutilisée, en électricité excédentaire le matin et le soir, lorsque les besoins en chaleur augmentent. Le couplage sectoriel prend ainsi pleinement effet.

Fig. 1
La plate-forme MEMAP met en réseau les bâtiments d'un quartier grâce aux systèmes de gestion de l'énergie EMS locaux qui y sont installés.

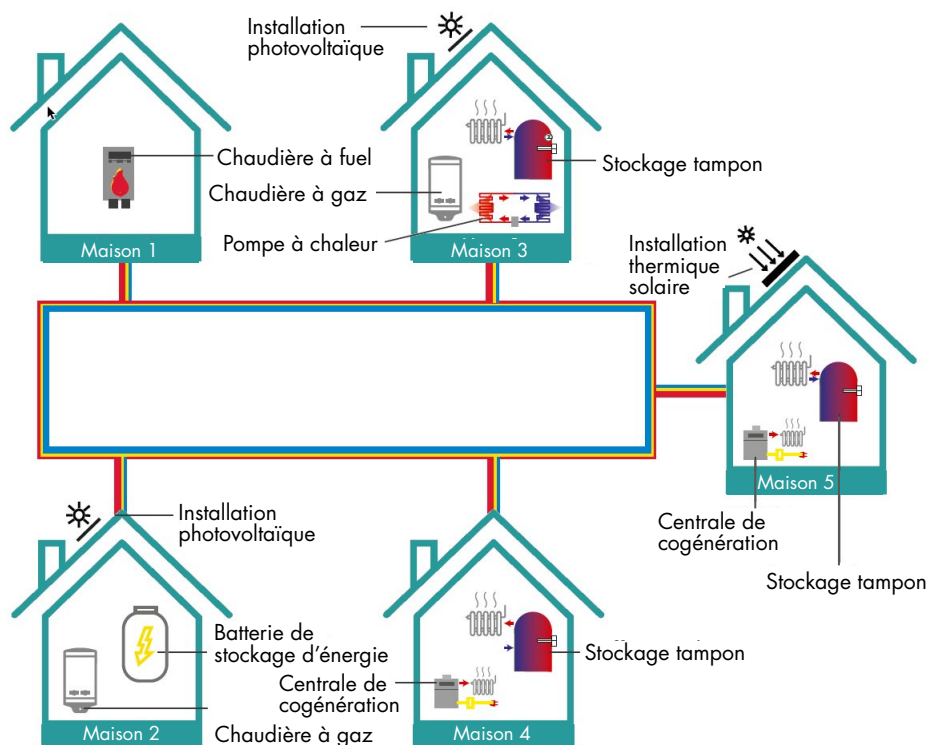


Fig. 2
Exemple de réseau énergétique de cinq bâtiments résidentiels avec différents producteurs et consommateurs d'énergie.
Source : fortiss GmbH

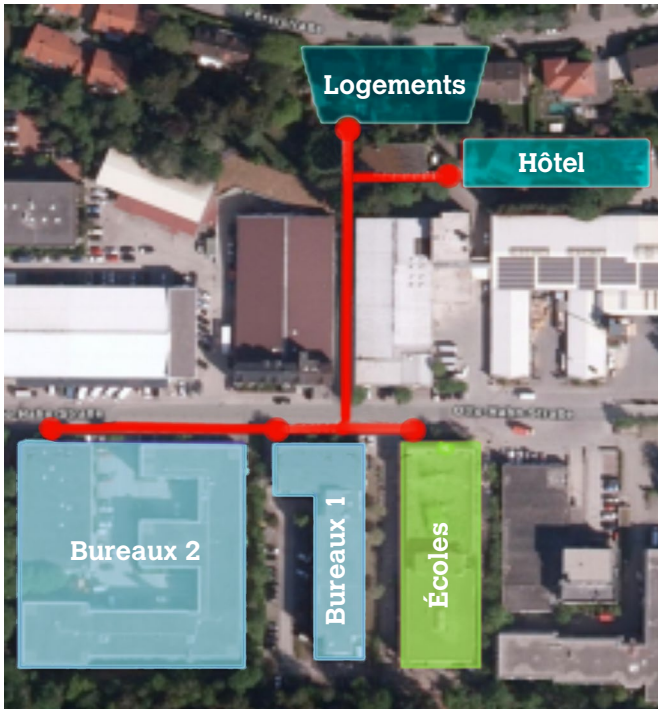


Fig. 3 Réseau énergétique composé de cinq bâtiments équipés de différents générateurs d'électricité et de chaleur et d'un réseau de chauffage local bidirectionnel, c'est-à-dire un réseau qui fournit et reçoit à la fois de l'électricité et de la chaleur. L'échange énergétique équilibré entre les bâtiments permet de toujours choisir le système le plus rentable pour l'alimentation du quartier.

Tab. Coûts et émissions de CO₂ des cinq bâtiments individuels par rapport au résultat du réseau énergétique MEMAP sur la période de simulation de sept jours d'été nuageux, avec des prix de l'électricité variables. Si l'objectif est de réaliser des économies maximales, une réduction des coûts de 25,8 % peut être obtenue avec une réduction des émissions de CO₂ de 5,9 %. Si l'objectif est de réaliser une réduction maximale de CO₂ en fonctionnement, la plateforme permet alors d'abaisser de 21,4 % les émissions de CO₂. Cependant, les coûts augmentent dans ce cas de 1,7 % par rapport au fonctionnement normal.

Source : fortiss GmbH

	Logements	Hôtel	Bureaux 2	Bureaux 1	Écoles	Total	MEMAP optimisation	
							Coûts	CO ₂
Coûts	48 €	17 €	223 €	224 €	200 €	712 €	528 € (-25,8 %)	670 € (-5,9 %)
CO ₂	126 kg	90 kg	898 kg	722 kg	680 kg	2 515 kg	2 558 kg (+1,7 %)	1 977 kg (-21,4 %)

Régulation à modèle prédictif

Les résultats (tableau) montrent les valeurs d'optimisation qu'il est possible d'atteindre en fonction des objectifs et du « mode de conduite ». Au cœur de la gestion de l'énergie de la MEMAP se trouve une procédure de régulation permettant de calculer le comportement futur d'un processus ayant plusieurs dépendances ; c'est ce qu'on appelle une régulation à modèle prédictif. Celle-ci optimise les grandeurs de réglage des systèmes complexes sur une période de prévision. L'objectif est ici de minimiser une fonction cible, par exemple les coûts énergétiques ou les émissions de CO₂.

L'énorme potentiel de la régulation à modèle prédictif résulte de la possibilité d'envisager des restrictions du système telles que la température ou les limites de production. En se concentrant sur les coûts, des limites supplémentaires pourraient par exemple être fixées pour les émissions de CO₂. Même les dépendances temporelles, telles que celles qui découlent des systèmes de stockage, peuvent être modélisées en conséquence, et les prévisions de prix variant dans le temps peuvent également être traitées.

La MEMAP permet par ailleurs d'effectuer des calculs énergétiques pour des quartiers à l'étude ou pour l'extension de quartiers existants. Les données techniques de l'installation peuvent être saisies à l'aide d'un outil de planification ou importées directement à partir du BIM (Building Information Model).

Test pratique à l'Université technique (TU) de Munich

La plate-forme MEMAP est également utilisée dans le laboratoire de recherche CoSES (Combined Smart Energy Systems) de l'université technique de Munich, c'est-à-dire dans un contexte réel. Le laboratoire dispose de diverses installations de production et de stockage propres à chaque bâtiment, qui sont reliés entre eux à la fois par un véritable réseau basse tension et par un réseau de chauffage.

Les contrôles au niveau du terrain sont intégrés dans la MEMAP via une interface « OPC Unified Architecture ». L'objectif des tests est de démontrer la fonctionnalité de la plate-forme en tant que telle ainsi que celle de la structure de communication via l'OPC UA en interaction avec des installations réelles. Les possibilités d'économies calculées doivent également être vérifiées.

Le laboratoire CoSES permet en outre une bonne visualisation des caractéristiques particulières de l'algorithme « Model Predictive Control », qui inclut l'utilisation intelligente des signaux de prix variables et l'adaptation correspondante des calendriers des installations. Des scénarios d'exploitation pertinents pour la sécurité, tels que la défaillance d'un générateur ou des dysfonctionnements de l'infrastructure, sont également testés ici.

En tant que fournisseur leader de systèmes d'automatisation de bâtiments, SAUTER utilise les résultats de ce projet de recherche. Celui-ci offre des perspectives qui seront intégrées dans les produits et les solutions logicielles de l'entreprise, notamment en ce qui concerne la communication rapide et sûre ainsi que le traitement de processus complexes contrôlés par les technologies de l'information.



Laboratoire de recherche CoSES TU Munich

Groupe de recherche:

- FENECON GmbH : Nicole Miedl, responsable de la gestion des projets, Fabian Eckl, responsable technologie, R&D
- fortiss GmbH : Institut de recherche de l'État libre de Bavière pour les systèmes et services à forte demande logicielle, Dr Jan Mayer, Denis Bytschkow, Dr Markus Duchon
- Holsten Systems GmbH : Elena Holsten
- IBDM GmbH : Detlef Malinowsky, ingénieur
- Sauter-Cumulus GmbH : Ralf Nebel, Claudius Reiser, ingénieur
- Université technique de Munich : Alexandre Capone, Michael Kramer, Thomas Lickleder
- ZD.B Zentrum Digitalisierung.Bayern : Maximilian Irlbeck, informaticien, Lea Schumacher

Informations complémentaires sur MEMAP (en anglais) : www.fortiss.org





Decathlon: La recette du succès du « Connected Retail »

Decathlon se développe dans le monde entier. Le spécialiste du sport a anticipé les besoins d'achat des consommateurs d'aujourd'hui et a surfé dès le début sur la tendance de la vente en ligne. Le « Connected Retail » crée une expérience d'achat harmonieuse entre le commerce de détail digital et stationnaire. SAUTER FM épaula le leader du marché allemand au niveau de la gestion technique de bâtiments des filiales ainsi que des centres de logistique et de maintenance.

Le commerce des articles de sport est en plein essor et une croissance remarquable est prévue dans le monde entier pour ce segment de marché. Cette évolution est attribuée à la mégatendance de la santé, qui accroît la sensibilisation des consommateurs dans ce domaine. Ces tendances sociales sont toujours déterminées par différents facteurs, comme dans le cas présent le pouvoir d'achat croissant de la population mondiale et le soutien du gouvernement aux activités de promotion de la santé et de la forme physique dans de nombreux pays. Bien que le nombre d'articles de sport et de loisirs vendus en magasin n'ait jamais été aussi élevé, une autre mégatendance vient mettre des bâtons dans les roues de nombreux commerces de détail : le commerce en ligne.

Une expérience interactive de plus de 100 sports

Les magasins d'articles de sport doivent également développer très rapidement leur concept de vente afin de survivre dans cette industrie en pleine mutation – une approche qui était déjà valable avant le début de la crise du coronavirus. De nombreuses grandes chaînes de magasins de sport en Allemagne ont par exemple fait état de conditions difficiles car les consommateurs achètent de moins en moins chez les détaillants spécialisés.

La situation est toutefois différente chez Decathlon : le plus célèbre fabricant et détaillant d'articles de sport de l'hexagone a présenté une expansion mondiale de son réseau de filiales, qui ne fait que commencer et laisse pourtant déjà la concurrence sur le carreau. Rien qu'en Allemagne, 16 nouveaux magasins ont été ouverts l'année dernière, ce qui porte le nombre total de filiales à 80 dans tout le pays. Le concept : de grandes surfaces de vente sans fioritures avec des marchandises robustes à des « prix sportifs ». Les clients sont chaleureusement invités à essayer les produits avant l'achat. Des articles de plus de 100 sports sont présentés prêts à l'emploi et peuvent être testés directement dans le magasin, dans des zones spécialement prévues à cet effet. Les jeunes (et moins jeunes) ont ainsi la possibilité d'essayer de nouveaux sports sans aucune obligation d'achat. Dans certaines régions, le leader du marché attire même aussi bien les professionnels que les amateurs en installant un terrain de basket sur le toit ou en mettant à disposition un terrain de golf virtuel (Royaume-Uni).





Maîtriser de manière innovante les défis du commerce de détail

L'établissement de centres de logistique et de maintenance sur les marchés locaux fait partie de la stratégie d'expansion, y compris en Allemagne. Le client peut ainsi non seulement consulter le stock exact disponible en magasin, mais également passer commande en ligne avec livraison gratuite sous 24 heures dans n'importe quelle filiale (« Click & Collect »).

Decathlon Allemagne a été conçu dès le départ selon le modèle « Connected Retail » afin de répondre aux besoins du commerce de détail par le biais de différents canaux. En 2019, plus de 20 % des achats étaient effectués en ligne et cette tendance est à la hausse. Les visiteurs du site Internet peuvent par exemple consulter des commentaires d'expériences personnelles et obtenir des conseils. Les filiales Decathlon ayant dû rester fermées pour plusieurs semaines, des conseils en ligne ont même été proposés via le chat ou WhatsApp. Les achats en magasin étant eux impossibles, un système de « drive-in » pratique et sûr a été mis en place pour récupérer les articles commandés en ligne. La présence de la marque sur plusieurs canaux ne s'arrête toutefois pas là : des applications Decathlon pour l'analyse des séances d'entraînement de différents sports et même des playlists sur un service de streaming complètent cette offre.

Certaines nouvelles ouvertures prévues pour 2020 ont dû être reportées et les plans d'expansion adaptés, mais Decathlon se distingue de la concurrence grâce à d'autres forces. S'il y a bien une chose que l'année 2020 aura permis de mettre en évidence, c'est le fait que la tendance en matière de santé n'est pas près de s'essouffler.

Decathlon s'appuie sur un facility management signé SAUTER dans toute l'Allemagne

Les conditions d'ambiance peuvent avoir une influence décisive sur l'expérience d'achat. Qui a envie d'enfiler des équipements sportifs supplémentaires pour essayer un nouveau sport si l'air du magasin est chaud et étouffant ? Il va sans dire que la technologie et la sécurité doivent fonctionner efficacement, aussi bien pour les employés que pour les clients. Des solutions d'automatisation de bâtiments simples ou très complexes peuvent être requises en fonction des besoins et de la taille. Une fois installées, les temps d'arrêt sont quasiment inexistantes : quelle que soit la taille des bâtiments et la complexité du système, une installation doit généralement être vérifiée, optimisée et entretenue en cours de fonctionnement, tout en tenant compte de l'évolution des consignes et des prescriptions. La gestion technique de bâtiments est responsable de tous ces aspects.

Les exploitants aiment par ailleurs s'appuyer sur des partenaires éprouvés. Un service de première main, un interlocuteur fiable et disponible pour tous les secteurs ainsi qu'une proximité géographique avec des canaux de communication courts sont autant de facteurs de succès.

La collaboration entre Decathlon Allemagne et SAUTER a débuté avec la gestion d'une filiale à Wallau, dans la Hesse. SAUTER a pu, dans un premier temps, impressionner son nouveau partenaire avec sa large gamme de produits et l'expérience de son personnel. En raison des projets d'expansion rapide de l'entreprise, l'étendue de ses services a également énormément augmenté dans l'ensemble de l'Allemagne au cours des deux dernières années. Le département Maintenance Management de Decathlon a dû relever le défi de constituer un réseau de partenaires connaissant bien les différents types de bâtiments et d'installations.

Grâce à sa longue expérience, SAUTER FM est en mesure d'offrir la profondeur de compétence et la flexibilité souhaitées en interne. SAUTER FM veille à ce que les équipements techniques du bâtiment fonctionnent correctement dans la soixantaine de filiales, les deux centres logistiques et le centre de maintenance de Decathlon Allemagne. Ses prestations englobent entre autres la consultation initiale et la mise en service, l'enregistrement des installations et des données, les inspections ainsi qu'un service de permanence et de dépannage. La maintenance est également assurée par le personnel expert sur place, garantissant ainsi des transitions en douceur. Le facility management de SAUTER assure non seulement des conditions d'ambiance agréables dans des dizaines de filiales, mais également des conditions ambiantes optimales dans les centres de stockage et de maintenance de Decathlon, contribuant ainsi à l'expansion du groupe français sur le marché allemand.

Réaménagement de l'un des pôles culturels les plus anciens de Londres



SAUTER Automation Ltd. vient d'achever la conception, l'installation et la mise en service de la solution d'automatisation de Southbank Place, un complexe unique à usage mixte situé à un emplacement de premier choix dans la ville de Londres.

Londres est la capitale de tous les superlatifs. Et les entreprises de construction et d'urbanisme de la ville ne font pas exception à la règle. Après des décennies de croissance, presque aucun quartier n'est resté inchangé, ce dont témoigne de manière évidente la ligne d'horizon de Londres en perpétuelle évolution. Le nombre impressionnant de grues qui tournent dans le paysage urbain fait de chaque visiteur un témoin de la transformation de cette ville. C'est un fait : aucune autre région du Royaume-Uni n'a vu autant de grues de chantiers ces dernières années, ce qui ne fait que s'ajouter à la liste des superlatifs.

Southbank Place : réaménagement du Shell Centre

En plein cœur de Londres, sur la rive sud de la Tamise, à deux pas de l'emblématique London Eye, l'une des attractions touristiques les plus populaires de la ville, un projet de construction exceptionnel est en voie d'achèvement : Southbank Place. Sur un terrain exceptionnellement étroit de 20 000 m², Braeburn Estates, une joint-venture entre la Qatari Diar Real Estate Investment Company et Canary Wharf Group plc, a réalisé un projet de développement de grande ampleur. Le nouveau site comprend deux immeubles de bureaux haut de gamme, cinq immeubles résidentiels, divers restaurants et commerces, ainsi qu'une entrée ouest rénovée et modernisée et un point de vente de titres de transport pour la station de métro Waterloo.

L'objectif du projet était de revitaliser la zone avec une architecture de haute qualité et des espaces publics optimisés. Ce qui était à l'origine le siège britannique de la compagnie pétrolière Shell, un bâtiment de 9 étages en forme de fer à cheval, a fait place au nouveau complexe. Le gratte-ciel Shell Centre, signature de la compagnie, est resté la pièce maîtresse du site. Le nouveau complexe de bâtiments intègre des espaces publics attrayants tels qu'une place ouverte et de nouveaux sentiers piétonniers reliant les environs, ce qui profite non seulement aux résidents mais aussi à l'ensemble du quartier.

Un projet complexe dans un lieu unique

Le plan de développement de Southbank Place prévoyait un centre de gestion énergétique très efficace afin de réduire l'empreinte carbone du site. Sauter Automation Ltd., la filiale britannique du groupe SAUTER, a été désignée pour concevoir, installer et mettre en service un système d'automatisation dans tous les bâtiments de Southbank Place. La qualité du cadre de vie et de l'environnement de travail offerte par ces installations de pointe vient compléter le travail conceptuel phénoménal réalisé par des architectes de premier plan.

Il va de soi que les projets de construction dans les centres-villes ont de nombreux défis à relever. Ici, les difficultés logistiques du projet de Southbank Place résidaient dans la construction du complexe sur un terrain étroit, ainsi que de la station Waterloo et de quatre tunnels de métro passant sous le site de construction. La réalisation des objectifs a nécessité la tenue d'un planning serré et un rythme de travail très soutenu. En outre, les fournisseurs ont dû collaborer étroitement entre eux pour mener à bien le projet. Au plus fort de l'activité, le chantier comptait environ 1 500 employés.

Cependant, ce qui aurait pu rendre la construction complexe a finalement contribué à attirer les acheteurs : l'emplacement exceptionnel. L'accès direct aux transports, la proximité de la Tamise et la vue imprenable sur la ville en font un pôle d'attraction privilégié pour la communauté florissante du quartier South Bank. Marqué par sa solide réputation d'épicentre culturel et artistique londonien, il n'a pas toujours été considéré comme un lieu de vie ou de travail idéal. Cependant, en raison de son renouvellement perpétuel, ce quartier est maintenant un lieu prisé par toute une population désireuse de faire partie des prochains superlatifs de cette mégapole.

La contribution de SAUTER

Dès le départ, Sauter Automation Ltd. a travaillé en étroite collaboration avec le Canary Wharf Group, ce qui lui a permis de comprendre très clairement ce que le client cherchait à réaliser dans le cadre de ce projet. L'approche adoptée et l'attention constante portée à chaque élément du programme ont permis aux deux bâtiments, One and Two Southbank Place, d'être achevés dans les délais.

Le produit retenu pour ce projet est le système SAUTER modulo 5. Cette technologie, entièrement basée sur le protocole de communication ouvert BACnet/IP via Ethernet ou tout autre réseau informatique existant, relève tous les défis posés par une solution de gestion technique de bâtiments ouverte, modulaire et multiplate-forme. Elle permet l'échange complet de données extrêmement précises pour les fonctions complexes de gestion technique des bâtiments (y compris la climatisation) et livre une automatisation pratique des locaux, le tout intégré dans un système unique et évolutif.

SAUTER Vision Center, quant à lui, permet aux responsables du facility management d'accéder à des données et des chiffres en temps réel pour les deux bâtiments. Les avantages de cette solution se traduisent en termes de rendement énergétique, de pilotage des fonctions du bâtiment et de gestion de la maintenance.





Hôpital de Montélimar: État d'urgence sur l'autoroute du Soleil

Depuis 2009, l'automatisation de bâtiments est progressivement mise en place à l'hôpital de Montélimar et adaptée à l'évolution de ses besoins. Les composants et les systèmes de SAUTER assurent un haut niveau de fiabilité opérationnelle, aussi bien au quotidien que dans les cas d'urgence.

Chaque année, c'est la même rengaine : du printemps à l'automne, l'aire de repos de Montélimar est aussi fréquentée qu'un grand magasin parisien avant Noël. Des dizaines de milliers de véhicules s'arrêtent sur l'aire de repos de l'« autoroute du Soleil », qui relie Lyon au littoral méditerranéen. Cette année a toutefois fait exception à la règle et, au lieu d'accueillir jusqu'à cent mille personnes, l'aire de repos la plus fréquentée d'Europe est restée vide pendant les vacances de Pâques. Pour trouver l'agitation, il suffisait toutefois de parcourir quelques kilomètres vers le nord : l'état d'urgence avait en effet été déclaré au Groupement Hospitalier Portes de Provence, l'hôpital de Montélimar. La première vague du coronavirus a été ressentie dans le monde entier, mais le nombre de cas graves a explosé dès le mois de mars dans le sud-est de la France, poussant rapidement les établissements de santé de la région à leurs limites.

Les hôpitaux sous les feux de la rampe dans le monde entier

Les hôpitaux ont fait tout leur possible pour maîtriser la situation. Des murs ont par exemple été déplacés et les services des urgences ont été équipés de lits supplémentaires afin d'augmenter la capacité d'admission dans les unités de soins intensifs.

A l'hôpital de Montélimar, une cellule de crise composée de services de gestion, de soutien, de logistique et de technique a été convoquée pour adapter l'organisation de l'hôpital au jour le jour. La présence d'un maximum de personnel a été assurée, en particulier pour le service d'hygiène, qui est responsable du nettoyage des locaux et des stocks de protection. Celui-ci était également chargé d'appliquer les recommandations du gouvernement évoluant au fil des semaines, parfois même du jour au lendemain.

L'automatisation des bâtiments aide aussi en temps de crise

Des paramètres tels que la température, l'humidité et la circulation de l'air, qui sont contrôlés et surveillés de manière centralisée, peuvent influencer la propagation des agents pathogènes par l'air. L'automatisation des bâtiments contribue ainsi également à protéger la population des infections. L'importance de la possibilité de répondre de manière flexible à l'évolution des besoins est illustrée par l'exemple des mesures visant à contenir la pandémie de Covid-19. Les hôpitaux mettent parfois en place des salles d'isolement où règne une pression négative pour soigner les patients atteints du virus : de cette manière, l'air contaminé reste dans la pièce et peut être évacué de manière ciblée.

Perspectives : la nouvelle « normalité »

Avec le début des vacances d'été, les villes de Provence et de la Côte d'Azur se sont peu à peu remplies de touristes. Les grands événements, comme le festival annuel de la lavande à Montélimar, restent cependant annulés. À l'hôpital local, le personnel suit de près l'évolution de la crise et l'établissement devrait rester en alerte jusqu'en septembre 2021.



Vue aérienne du centre hospitalier de Montélimar

De nombreuses années de collaboration fructueuse

L'automatisation des bâtiments hospitaliers est une tâche complexe : les exigences en matière de chauffage, de ventilation et de climat ambiant sont en effet différentes en fonction de la pièce et ne seront pas les mêmes dans une salle d'opération que dans la chambre d'un patient. Une fiabilité opérationnelle maximale est également requise, pour garantir des soins médicaux sûrs 24 heures sur 24, les problèmes liés aux équipements techniques du bâtiment dans des complexes immobiliers tels que celui de Montélimar doivent être rapidement localisés et corrigés.

En 2019, le Groupement Hospitalier Portes de Provence a modernisé et étendu le service des urgences. Dans le cadre de ce projet, SAUTER Vision Center (SVC) a été mis en place comme système de gestion des bâtiments et de l'énergie pour l'ensemble de l'hôpital. La centralisation de toutes les données au sein du SVC représente l'aboutissement de onze années de coopération fructueuse. L'automatisation des bâtiments a été progressivement étendue, de l'installation du système de GTB novaPro32 2009 à SVC, en passant par l'intégration du logiciel de visualisation moduWeb Vision. Divers automates terminaux de la série d'appareils modulo sont installés dans les installations du groupe de cliniques. La rétrocompatibilité a joué ici un rôle majeur : tous les appareils ont pu être intégrés dans la génération actuelle de logiciels grâce à la norme BACnet indépendante, aussi bien en termes de lots techniques que de fabricant, et au raccordement direct de moduWeb Vision via des services web.

L'évaluation de 15 000 variables dans SVC garantit la fiabilité opérationnelle nécessaire dans les bâtiments de l'hôpital de Montélimar. Si une erreur se produit, par exemple lors du contrôle et de la visualisation de locaux sensibles, le système fournit en temps réel un rapport précis sur le type et l'emplacement de l'erreur. L'équipe de gestion technique de bâtiments peut ainsi permettre la résolution des problèmes par le technicien approprié dans les plus brefs délais. L'évolutivité du système a également été un facteur décisif dans le choix de SVC : il est très facile d'effectuer des extensions directement sur le site et d'autres projets sont ainsi déjà en cours de planification. Un contrat de maintenance avec SAUTER garantit en outre à l'opérateur la pleine fonctionnalité de l'installation à tout moment.



Ušće Tower Two : Certification BREEAM, niveau « Excellent »

Au nord de Belgrade s'élève la « Ušće Tower Two ». En plus d'être l'emblème de l'économie florissante de la Serbie, la tour visible de loin établit de nouveaux critères en matière d'efficacité énergétique, ce qui lui a permis de recevoir la certification européenne BREEAM. Fort de son savoir-faire, SAUTER y a largement contribué. Particularité de l'immeuble : le bâtiment « respire » grâce au système de ventilation intégré à sa façade.

La Serbie est en plein essor. Si le Fonds monétaire international prévoit une chute du PIB du pays en 2020 en raison de la pandémie de coronavirus, la tendance devrait nettement s'inverser l'année suivante.

La Ušće Tower Two témoigne de ces bonnes perspectives, au sens propre du terme : avec ses 22 étages vitrés, elle offre une vue imprenable sur le charmant paysage fluvial du nord de Belgrade, marqué par la confluence de la Save et du Danube.



Un bâtiment durable hors norme

L'emplacement, mais aussi le bâtiment lui-même ont reçu la note « Excellent ». L'immeuble est officiellement autorisé à se servir de ce terme flatteur, car il s'agit de la catégorie de note obtenue lors de la certification BREEAM. Le sigle BREEAM signifie « Building Research Establishment Environmental Assessment Method » et désigne la certification la plus ancienne et la plus répandue en matière de construction durable.

Le savoir-faire de SAUTER, sur lequel l'investisseur MPC mise depuis 15 ans, a joué un rôle majeur dans l'attribution de cette note.

BREEAM[®]
delivered by bre

BREEAM : système de certification pour constructions durables

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) est la méthode la plus ancienne et la plus utilisée pour évaluer, valider et certifier la performance environnementale des bâtiments et infrastructures ainsi que leurs plans directeurs.

Ce standard a été mis au point au Royaume-Uni en 1990 par l'organisme britannique Building Research Establishment (BRE). Le BRE est un groupe d'experts issus de toutes les sous-disciplines du secteur du bâtiment et qui se consacre à l'amélioration des normes de construction. À ce jour, ils ont délivré plus de 592 000 certifications BREEAM et compte plus de 2 000 000 de bâtiments enregistrés.

Les maîtres d'ouvrage peuvent contacter BRE sur une base volontaire pour enregistrer leur bâtiment en vue d'une certification. La performance environnementale du bâtiment est alors évaluée par BREEAM selon dix catégories : Énergie, Bien-être et Santé, Innovation, Terrains utilisés et écologie, Matériaux, Gestion des Opérations, Pollution, Transport, Déchets et Eau.

Les points obtenus dans chacune de ces catégories permettent d'obtenir l'une des six notes globales suivantes : Exceptionnel, Excellent, Très bon, Bon, Passable ou Non classé. Les programmes BREEAM sont disponibles pour les différentes étapes du cycle de vie d'un projet, de la nouvelle construction à l'aménagement en passant par l'utilisation et la rénovation. Les programmes peuvent également être adaptés localement à différentes régions du monde.

Pour plus d'informations
(en anglais) :
www.breeam.com



Le savoir-faire de SAUTER

Dans le cas de la Ušće Tower Two, MPC a fait appel à SAUTER comme fournisseur et mandataire d'un système complet de gestion technique des bâtiments (GTB). Des travaux d'automatisation et d'ingénierie devaient être effectués en ce qui concerne à la fois le câblage et la fabrication du système de GTB et de l'armoire électrique pour les composants électriques. Enfin, SAUTER était responsable de la mise en service « clé en main » du système.

Élément phare du bâtiment, un système de ventilation décentralisé a été intégré à la façade. Ce dernier exploite les conditions climatiques de la Serbie, idéales pour l'exploitation de cette ventilation écoénergétique. La chaleur qui s'accumule dans les pièces pendant la journée est évacuée la nuit et de l'air frais y est introduit. Pendant la journée, les utilisateurs peuvent laisser l'air frais entrer dans le local en appuyant sur un bouton et réguler l'arrivée d'air extérieur via des stores de ventilation réglables. Tant que l'alarme incendie ne retentit pas, les fenêtres d'extraction de fumée en façade peuvent également être utilisées pour aérer.

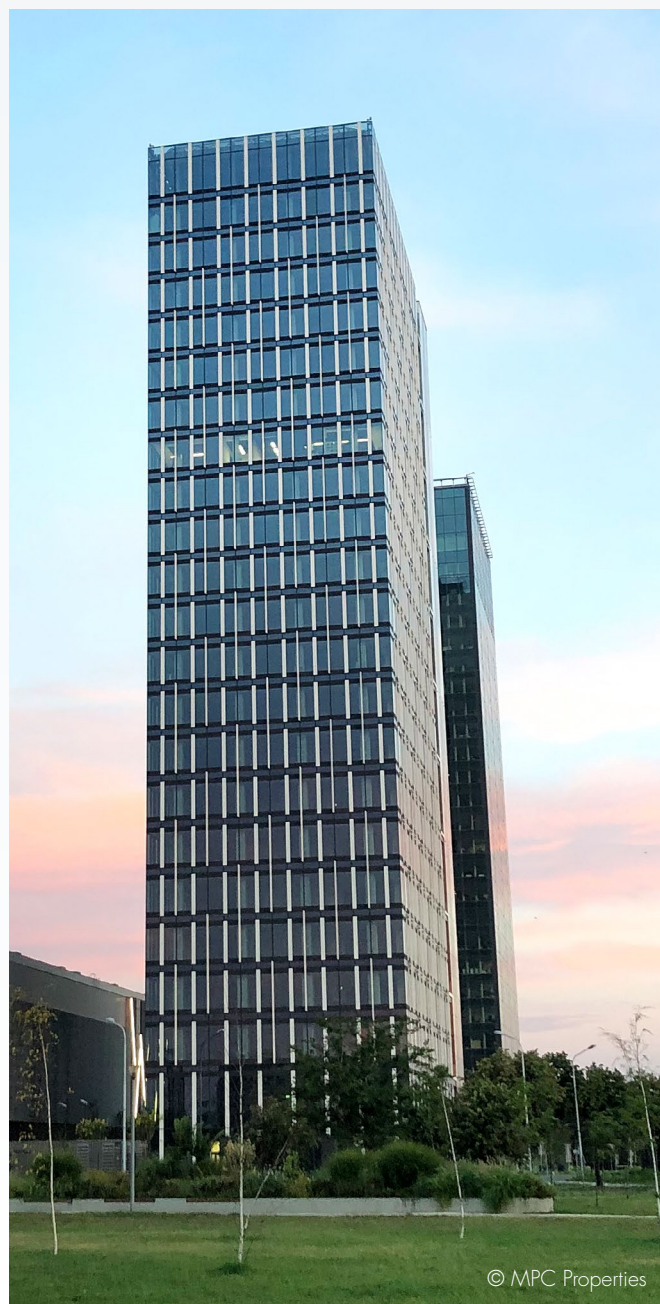
Automatisation de locaux avec SAUTER ecos

L'arrivée d'air neuf fait partie intégrante du système d'automatisation de locaux SAUTER ecos 5. Les différents composants s'intègrent parfaitement pour former un système complet avec des interfaces ouvertes grâce au protocole BACnet. Ainsi, l'installation de refroidissement, les unités de climatisation VRV (volume de réfrigérant variable) et les régulateurs de la sous-station de 3 x 1 250 kVA sont intégrés via BACnet-IP.

L'automatisation de l'éclairage passe par des interfaces DALI. De plus, l'éclairage intérieur est optimisé par rapport à la luminosité extérieure afin de garantir un maximum de lumière du jour dans les locaux. Une spécificité architecturale y contribue également : bénéficiant d'une hauteur de 3 mètres, les locaux laissent pénétrer beaucoup plus de lumière du jour que les locaux d'immeubles de bureaux classiques. Ici, économies d'énergie et éclairage optimal vont de pair.

De nombreuses autres fonctions contribuent aux performances environnementales de la Ušće Tower Two. Par exemple, le système de gestion de l'énergie mesure non seulement la consommation d'électricité, d'eau chaude et froide pour l'installation de climatisation mais aussi la consommation d'eau sanitaire. Pour maintenir cette dernière aussi basse que possible, seule la quantité d'eau chaude sanitaire réellement nécessaire est fournie.

Le bâtiment s'inscrit également dans une démarche de développement durable de par sa faculté d'adaptation à de nouveaux usages. La solution flexible de régulation terminale SAUTER rend cela possible, et ce, sans grands efforts. En effet, si les plans d'affectation des locaux changent, par exemple en cas de changement de locataire, il n'est pas nécessaire de poser de nouveaux câbles. Une simple configuration suffit pour adapter les fonctions aux nouvelles conditions d'utilisation. Aisément et à peu de frais.



© MPC Properties



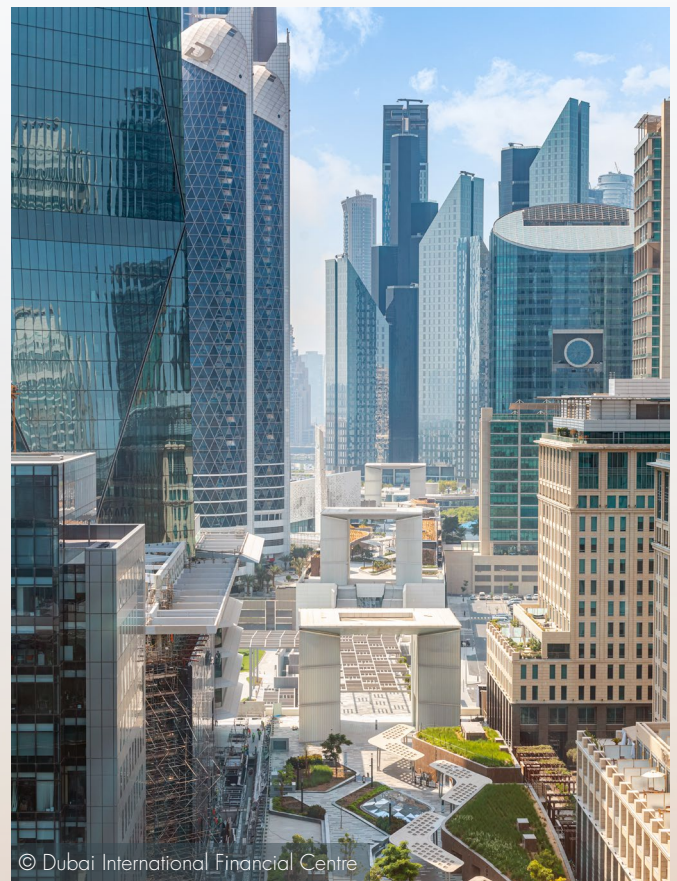
Une gestion technique des bâtiments entre l'art, la finance et la consommation

Le Dubai International Financial Centre (DIFC) est l'un des principaux centres financiers de la région Moyen-Orient, Afrique et Asie du Sud (MEASA) et possède même son propre quartier, avec des complexes de bureaux et d'immeubles d'habitation, des hôtels et, depuis peu, sa propre rue commerçante, « Gate Avenue ». Les exploitants de cet élégant boulevard ont fait appel à SAUTER pour le facility management et la gestion écoénergétique des bâtiments qu'il accueille.

Plus de 25 000 personnes réparties dans près de 2 500 entreprises travaillent au sein du plus vaste écosystème financier de la région. De près d'un kilomètre de long, la Gate Avenue s'étend de la grande zone d'activités au nord, repérable au bâtiment éponyme « Gate Building », aux quartiers résidentiels et commerciaux au sud. Cette artère fait en quelque sorte la liaison entre activité professionnelle et vie privée, et assure ainsi la cohésion de l'ensemble du quartier.

L'avenue est divisée en quatre zones reliées par une vaste promenade à ciel ouvert. Cet immense quartier abrite des boutiques exclusives de toutes sortes, des restaurants gastronomiques et des galeries d'art renommées. Plus de 300 enseignes de commerce et de boutiques « lifestyle » leaders sur le marché s'y sont installées sur plusieurs bâtiments. Et ce n'est que le début : d'ici 2024, l'espace bâti de l'avenue devrait s'étendre sur plus de 60 000 mètres carrés. Pour être petit, le chiffre qui suit n'en est pas moins le plus

impressionnant : la success story du Dubai International Financial Centre n'a démarré qu'il y a 16 ans et les travaux de construction de la promenade ont été lancés fin 2016. La tenue de délais si serrés témoigne du dynamisme et de l'ambition de ce projet, dans lequel la Gate Avenue joue un rôle très important. Transformant un quartier d'affaires en un point de rencontre animé et un lieu de vie branché, elle attire non seulement les habitants de Dubaï, mais également les visiteurs du monde entier.



Plusieurs bâtiments, un seul partenaire

Répartie en quatre zones accueillant différents types de bâtiments et des installations de plein air, Gate Avenue est un espace complexe et constitue un défi majeur en termes de gestion technique de bâtiments. Cependant, les experts en automatisation de SAUTER ont bénéficié de l'expérience acquise lors de projets d'envergure similaires. À Dubaï, nous pouvons par exemple citer Al Habtoor City, le souk Al Warsan, les Marina Gate Towers, les Signature Towers ainsi que plusieurs tours d'Emaar dans les quartiers de Dubai Creek Harbour et Burj Khalifa.

Comme dans le cas de Gate Avenue, il s'agissait de regrouper plusieurs bâtiments habités par des locataires différents et d'usages très divers dans une solution logicielle centrale. SAUTER Vision Center y joue le rôle de centre de contrôle, un logiciel de gestion moderne qui fournit à l'opérateur toutes les fonctions et informations relatives au bâtiment via une interface utilisateur graphique.

Dans la couche d'exploitation, des unités de gestion locale contrôlent et surveillent l'ensemble des équipements techniques du bâtiment, tels que les unités de ventilation et de conditionnement d'air, les pompes à eau froide, à eau sanitaire et de puisard, les tableaux de distribution principaux, les interrupteurs de transmission automatique, etc. ainsi que les ventilateurs d'extraction de fumée et les systèmes de ventilation sous pression pour la protection contre les incendies. Ils communiquent avec de nombreux appareils de terrain tels que des capteurs de température et d'humidité, des capteurs de pression différentielle, des pressostats différentiels, des capteurs de dioxyde de carbone, des vannes et des appareils de réglage. La communication entre les appareils de terrain, les unités de gestion locale et la couche de gestion et d'exploitation (MBE) s'effectue via BACnet/IP.

SAUTER a été en mesure de livrer l'ensemble de ces équipements sans passer par des fournisseurs tiers. Par ailleurs, des systèmes tiers (systèmes d'alarme incendie et de commande de l'éclairage, escalators, ascenseurs, générateurs et systèmes de batterie centrale) ont également été intégrés dans la gestion technique de bâtiments via BACnet/IP, Modbus/IP ou RS-485, en fonction des besoins.

Une surveillance de l'énergie avec intégration SAP

Outre la gestion technique de bâtiments, SAUTER a également mis en place un système de surveillance de l'énergie (EMS) pour Gate Avenue. Les données relatives à la consommation d'énergie de tous les bâtiments et locataires sont collectées et gérées de manière centralisée : les valeurs des compteurs de chaleur, d'eau, de gaz et d'électricité sont relevées à l'aide des protocoles Modbus et M-Bus.

Un rapport de consommation mensuel est automatiquement transmis via API au système SAP du centre financier, puis transféré aux locataires. Installation de nouveaux compteurs ou emménagement de nouveaux locataires... l'ajout de licences permet au système de gestion de l'énergie de prendre en compte chaque changement de situation en toute flexibilité. Côté matériel, il est à tout moment possible d'intégrer des compteurs supplémentaires au réseau existant et de les connecter au système EMS.

Et ce n'est pas tout : dans le cadre d'un contrat de maintenance complet de 5 ans, notre partenariat se poursuit même après la livraison des produits.



Adresses SAUTER

SAUTER Deutschland

Sauter-Cumulus GmbH
Hans-Bunte-Str. 15
DE-79108 Freiburg i. Br.
Tel. +49 761 510 50
www.sauter-cumulus.com

Sauter FM GmbH

Werner-Haas-Str. 8-10
DE-86153 Augsburg
Tel. +49 821 906 73 0
www.sauter-fm.de

Pandomus GmbH

a SAUTER Group company
An der Wachsfabrik 1
DE-50996 Köln
Tel. +49 2236 8850-0
www.pandomus.de

SAUTER Schweiz

Sauter Building Control Schweiz AG
Im Surinam 55
CH-4058 Basel
Tel. +41 61 717 75 75
www.sauter-building-control.ch

SAUTER Österreich

Sauter Mess- u. Regeltechnik GmbH
Niedermoserstrasse 11
AT-1220 Wien
Tel. +43 1 250 230
www.sauter-controls.at

SAUTER France

Sauter Régulation S.A.S.
Direction Générale
Dir. Administrative et Financière
Site de la Fonderie
Bât. KMØ, CS 82059
30, rue François Spoerry
68100 MULHOUSE Cedex
Tél. +33 3 89 59 32 66
www.sauter.fr

SAUTER Luxembourg

Sauter Régulation S.A.S.
1, rue de Turi
LU-3378 LIVANGE
Tél. +35 2 26 67 18 80
www.sauter.fr

SAUTER Nederland

Sauter Building Control Nederland B.V.
Gyroscoopweg 144a
Postbus 20613
NL-1001 NP Amsterdam
Tel. +31 20 5876 700
www.sauter.nl

SAUTER U.K.

Sauter Automation Ltd.
Inova House Hampshire
Int'l Business Park
Crockford Lane, Chineham
UK-Basingstoke RG24 8GG
Tel. +44 1256 37 44 00
www.sauterautomation.co.uk

Wren Environmental Limited

a SAUTER Group company
Unit 7, Mole Business Park
Randalls Road, Leatherhead
Surrey, KT22 7BA
Tel. +44 845 085 8899
www.wren-environmental.co.uk

SAUTER Ireland

Sirus
a SAUTER Group company
Unit 13, The Westway Centre
Ballymount Avenue
D12 FW63 Dublin
Tel. +353 1 460 26 00
www.sirusinternational.com

SAUTER Italia

Sauter Italia S.p.A.
Via Dei Lavoratori, 131
IT-20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. +39 02 280 481
www.sauteritalia.it

Techne S.p.a.

a SAUTER Group company
Via Mazzini 34
IT-24021 Albino
Tel. +39 035 200 081
www.techne.mobi

SAUTER Portugal

Sauter Ibérica S.A.
Rua Henrique Callado, 8 - Edifício Orange
Fracção A03
Leião-Porto Salvo
PT-2740-303 Oeiras
Tel. +351 21 441 18 27
www.sauteriberica.com

SAUTER España

Sauter Ibérica S.A.
Ctra. Hospitalet, 147-149
Parque Empresarial City Park
Edificio Londres
ES-08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel. +34 93 432 95 00
www.sauteriberica.com

SAUTER Belgium

N.V. Sauter Controls S.A.
't Hofveld 6-B-2
BE-1702 Groot Bijgaarden
Tel. +32 2 460 04 16
www.sauter-controls.com

SAUTER Česká republika

Sauter Automation Spol. s.r.o.
Pod Čimickým hájem 13 a 15
CZ-18100 Praha 8
Tel. +42 02 660 12 111
www.sauter.cz

SAUTER Magyarország

Sauter Automatikai Kft.
Fogarasi u. 2-6.III. em.
HU-1148 Budapest
Tel. +36 1 470 1000
www.sauter.hu

SAUTER Polska

Sauter Automatyka Sp. z o.o.
ul. Rzymowskiego 31
PL-02-697 Warszawa
Tel. +48 22 853 02 92
www.sauter.pl

SAUTER Slovensko

Sauter Building Control Slovakia spol. s r.o.
Galvaniho 15/B
SK-82104 Bratislava
Tel. +421 2 6252 5544
www.sauter.sk

SAUTER Sverige

Sauter Automation AB
Krossgatan 22B
SE-16250 Vällingby
Tel. +46 8 620 35 00
www.sauter.se

SAUTER Srbija

Sauter Building Control Serbia d.o.o.
Prote Mateje 64
SRB-11000 Beograd
Tel. +381 11 3 863 963; 3 086 157
www.sauter.rs

SAUTER Middle East FZC

Sauter Middle East FZC
PO Box: 22353
SAIF ZONE, Sharjah, UAE
Tel. +971 6 557 8404
www.sauter-controls.com

SAUTER China

Sauter (Beijing) Co. Ltd. (Joint Venture)
Suite 1703, Tower A
G.T. International Centre, Building No.1
A3 Yongandongli
Jiangumenwai Avenue
RC-Beijing 100022
Tel. +86 10 5879 4358
www.sauter.com.cn

SAUTER Korea

LS Sauter Co., Ltd.
No. 903, Jei Platz 459-11
Gasan-dong
Geumcheon-gu
KR-Seoul, 153-792
Tel. +82-2-3442 5544
www.sauter.co.kr

SAUTER International

Sauter Building Control International GmbH
Hans-Bunte-Str. 15
DE-79108 Freiburg i. Br.
Tel. +49 761 510 50
www.sauter-controls.com



SAUTER Head Office

Fr. Sauter AG · Im Surinam 55 · CH-4058 Basel
Tel. +41 61 695 55 55 · Fax +41 61 695 55 10
www.sauter-controls.com

Achive SAUTER FACTS :
www.sauter-controls.com



Mentions légales SAUTER FACTS No 39 · Le magazine clients du groupe SAUTER · **Conception** SAUTER Head Office · **Contenu** SAUTER Head Office · TANNER AG · TEMA AG · wob AG · **Design** ANNA (Bild, Grafik, Gestaltung) · **Traduction** RWS Group Deutschland GmbH · Berlin · **Impression** Koprnt AG · Alpnach Dorf · **Papier** LuxoSatin · FSC-zertifiziert · **Photo de couverture** ©Fr. Sauter AG · **Édition** Automne 2020 · SAUTER FACTS est édité en allemand, anglais, français et hollandais · Reproduction autorisée avec indication de la source · Questions: media@ch.sauter-bc.com

www.sauter-controls.com

Remote Management
Maintenance et services
à distance

Customer Portal

État des bâtiments et installations

Performances, énergie,
maintenance

Performance Management
Gestion avancée
de l'énergie
Analytics
Optimisation



 **SAUTER**

Pour l'environnement durable.