

Des ressources bien exploitées grâce au partenariat avec Siemens

L'hôpital cantonal de Baden: un projet emblématique de la digitalisation intelligente

L'Internet des objets (IoT) révolutionne de nombreuses industries et est devenu également incontournable dans le secteur de la santé. Grâce à la mise en réseau intelligente d'appareils, de systèmes et de capteurs, cette technologie permet d'exploiter plus efficacement les ressources, d'optimiser les processus et d'améliorer l'expérience utilisateur. L'hôpital cantonal de Baden (KSB) est un projet phare dans ce domaine.

Grâce à la collaboration avec Siemens Smart Infrastructure, Baden dispose désormais d'une des infrastructures hospitalières les plus modernes du pays avec le nouveau bâtiment de KSB: Agnes. Les solutions de digitalisation nouvelle génération et les possibilités offertes par l'Internet des objets (IoT) présentent des avantages phénoménaux pour les hôpitaux: de l'encadrement de la patientèle à l'optimisation de la consommation d'énergie. Les technologies intelligentes améliorent en outre la durabilité et la sécurité des routines hospitalières.

Comme l'a souligné Susanne Seitz, CEO de Buildings Smart Infrastructure chez Siemens, cette

évolution est essentielle pour suivre le bouleversement structurel que connaît le secteur. C'est pourquoi son entreprise propose un portefeuille de solutions complet et au positionnement stratégique pour optimiser les processus et renforcer l'efficacité dans les soins de santé. Les solutions innovantes concernent ainsi l'automatisation des bâtiments, la protection incendie et la sécurité: «Les bâtiments sont au cœur de transformations globales centrales», a déclaré Susanne Seitz. «La croissance de notre marché est alimentée par le besoin de bâtiments plus intelligents.» Pour les hôpitaux, l'urgence est vitale: un tiers des établissements européens essuie des pertes, il manquera quelque 18 mil-

lions de personnes qualifiées dans quelques années et le vieillissement croissant de la population (en 2050, il y aura 3 fois plus de personnes de plus de 80 ans qu'aujourd'hui) accentuera le besoin de traitements et de soins. «La contribution de Siemens dans ce contexte est donc essentielle: implémentation plus rapide de systèmes intelligents avec des coûts de projet à la baisse, réduction des coûts d'exploitation par une augmentation de la productivité, efficacité énergétique accrue, protection contre les cyberattaques et respect des réglementations, protection des personnes, des données et des valeurs matérielles et amélioration de l'expérience des patientes et des patients lors

Le fruit d'un partenariat technologique exemplaire a été mis en œuvre avec détermination et une préparation rigoureuse.



d'un séjour dans un hôpital intelligent. Nous développons des technologies qui modifient le quotidien et jettent un pont entre le monde réel et le monde numérique.»

Et le résultat ne se fait pas attendre: avec leurs 5950 collaboratrices et collaborateurs, toutes les sociétés Siemens de Suisse ont enregistré au premier semestre de l'exercice (du 1.10.2024 au 31.3.2025) une hausse de 8 % du chiffre d'affaires qui s'élève désormais à 1,5 milliard de francs en chiffres consolidés. À l'échelle internationale, la division opérationnelle Siemens Smart Infrastructure implantée à Zoug affiche un chiffre d'affaires de 11 milliards d'euros.

Plateforme commerciale ouverte

La transformation digitale de l'hôpital cantonal de Baden (KSB) s'appuie sur la plateforme commerciale ouverte Siemens Xcelerator. Cette plateforme simplifie et accélère l'implémentation de solutions numériques et permet une évolutivité transparente. La connexion de nombreux flux de données dans le nouveau bâtiment a permis de créer un environnement hospitalier intelligent qui bénéficiera non seulement aux patientes et aux patients mais aussi aux personnes qui y travaillent. Plus de 7000 capteurs IDO intégrés dans une plateforme numérique améliorent les processus et optimisent l'expérience des patients. Ces capteurs sont connectés à de nombreux appareils électroniques du KSB via une plateforme numérique. Chauffage, climatisation, éclairage, stores solaires, sys-

tèmes de protection incendie ou robots de transport: tous ces processus et les ressources sont optimisés grâce à une surveillance intelligente en temps réel.

Les robots de transport qui apportent notamment les repas de la cuisine du sous-sol aux différents services en sont un exemple frappant. Ils se déplacent seuls comme par magie, assurent chaque jour jusqu'à 100 transports autonomes et retournent dans leurs stations de charge sans intervention externe pour être prêts pour leur prochaine mission.

La préparation des médicaments est également automatisée. Le personnel peut aussi accéder au système par téléphone mobile, où qu'il se trouve. Même les urgences ne nécessitent plus aucune présence sur place pour la préparation des bons médicaments en un temps record.

Nouveaux jalons posés

Après six ans et demi de construction, le nouveau bâtiment Agnes du KSB a repoussé les limites en termes d'architecture, de design et d'innovation. Avec une superficie utile de 76 215 m², l'hôpital dispose de 30 % de place en plus que dans le bâtiment qui l'hébergeait depuis 1978. Le nouveau KSB a été inauguré officiellement le 25 février 2025. Le déménagement effectif a eu lieu quelques jours plus tard. À cette occasion, près de 4600 m³ d'équipements médicaux et d'autres installations et appareils ont été déplacés. Cela correspond au chargement de

76 camions de 40 tonnes. Toutes les personnes hospitalisées ont également dû être transférées vers le nouvel hôpital.

Avec cette nouvelle infrastructure, le KSB se rapproche de son objectif: devenir le principal centre hospitalier de Suisse. Le bâtiment high-tech qui a coûté 600 millions de francs repose sur les principes de la Healing Architecture (architecture thérapeutique) et répond aux besoins des patients et du personnel. Il se distingue par ses locaux et ses couleurs claires et par ses matériaux naturels tels que le bois. Les 400 chambres sont disposées de manière à offrir une vue panoramique sur les espaces verts et l'environnement. Le service de soins généraux propose des chambres à deux lits, tandis que le service de soins privés du sixième étage ne comporte que des chambres individuelles.

Les économies d'énergie du nouveau KSB sont énormes. Selon le CEO Adrian Schmitter, la facture a pu être réduite de 70 % malgré 30 % de capacité en plus. Et dans l'éventualité catastrophique plutôt improbable d'une coupure de l'alimentation électrique ultramoderne et pratiquement indépendante de l'énergie fossile, l'hôpital pourrait continuer à fonctionner comme si de rien n'était pendant 54 jours grâce aux groupes électrogènes.

Smart Hospital: la transformation digitale du KSB

Pour améliorer l'expérience des patients, l'hôpital a misé sur l'introduction d'un système de

Grâce à une technologie de bâtiment de pointe, l'hôpital cantonal de Baden a réalisé une économie d'énergie de 70 % par rapport à l'ancien bâtiment.



Gestion de l'hôpital

navigation numérique. L'application interne KSB-HeyPatient permet aux patientes et aux patients de localiser rapidement et facilement les salles de soins, les cafés ou les arrêts des transports publics sur le site de l'hôpital. Son utilisation réduit les temps d'attente et améliore l'efficacité des processus thérapeutiques.

La direction de l'hôpital espère aussi gagner beaucoup de temps avec la géolocalisation en temps réel des équipements: près de 2000 appareils du nouveau KSB sont munis de capteurs, ce qui permet de réduire leur nombre puisqu'il est possible de les trouver en un rien de temps. D'après une étude de Sullivan & Frost, chaque membre du personnel passait auparavant à chaque service jusqu'à 72 minutes à chercher des appareils – un temps qui peut être mis à profit plus efficacement grâce aux technologies intelligentes. L'application indique désormais leur emplacement. La gestion des lits est également rationalisée: on peut maintenant voir en continu leur localisation et leur statut. Ces services de géolocalisation en temps réel facilitent le travail du personnel hospitalier qui doit chercher ces équipements et contribuent aussi largement à l'amélioration des soins aux patients.

Ce système permet en outre de mieux planifier et réaliser les travaux de maintenance et d'entretien sur les appareils mobiles, car l'emplacement d'un appareil est visible à tout moment. Un technicien de service chargé d'entretenir des fauteuils roulants ou des respirateurs artificiels mobiles a ainsi la certitude qu'il pourra trouver les appareils en question et enchaîner les interventions lorsqu'il sera à l'hôpital.

De gauche à droite: Gerd Scheller, directeur de Siemens Suisse, Susanne Seitz, directrice de Buildings Smart Infrastructure chez Siemens, et Adrian Schmitter, directeur de l'hôpital cantonal de Baden, reviennent sur un projet commun couronné de succès.



Des start-up en renfort

Les applications utilisées dans le contexte du nouveau KSB comptent parmi les premiers programmes au monde développés sur la plateforme Xcelerator. Pour cela, Siemens a collaboré avec plusieurs start-up partenaires.

L'entreprise Synapses aide l'hôpital à gérer toutes les données de géolocalisation et d'autres informations pertinentes via une nouvelle plateforme RTLS (Real Time Locations System) évolutive. La plateforme est également ouverte à l'intégration d'appareils médicaux de fournisseurs externes compatibles BLE (Bluetooth Low Energy). La navigation interne a été intégrée dans l'écosystème de HeyPatient, le partenaire de Siemens Xcelerator. Cette application aide à améliorer l'expérience des patients au sein de l'hôpital cantonal de Baden. Siemens collabore aussi avec PointR, qui fournit la fonctionnalité Blue Dot pour la navigation dynamique en temps réel afin d'offrir un guidage plus efficace dans l'hôpital.

L'automatisation du bâtiment au cœur du nouveau KSB

L'automatisation moderne du bâtiment est un autre pilier majeur de la transformation numérique du KSB. Desigo CC est une plateforme de gestion complète pour l'automatisation du bâtiment qui intègre et pilote une série de systèmes techniques. Elle permet de surveiller et de commander des installations CVC, des systèmes de sécurité et de protection incendie ainsi que la consommation d'énergie au moyen d'une interface graphique conviviale. Avec des fonctions

telles que la gestion des alarmes, l'analyse des tendances, la rédaction de rapports et la gestion flexible des locaux, Desigo CC optimise le fonctionnement de l'hôpital et garantit confort, productivité et rendement énergétique.

Des mécanismes de commande innovants pour plus d'efficacité

L'automatisation intelligente des bâtiments ne manque pas d'avantages pour le KSB. En voici quelques exemples:

- Commande automatisée des stores pour un confort ambiant optimal: les stations météo installées sur le toit saisissent la position du soleil et commandent les dispositifs d'ombrage en conséquence. Cette solution réduit la surchauffe en été et soutient le chauffage en hiver. Les patients et le personnel peuvent passer en mode manuel au besoin.

Un partenariat technologique global

En 2021, l'hôpital cantonal de Baden (KSB) a conclu un contrat de partenariat technologique global avec Siemens Healthineers pour un montant de plus de 40 millions de francs. Le «Value Partnership» s'étale sur huit ans et comprend l'achat et la maintenance des systèmes d'imagerie médicale, la gestion globale des appareils avec une garantie de disponibilité, la gestion sur site, l'extension de la télémédecine, l'examen des technologies et des besoins, l'optimisation des processus et des programmes de formation certifiés pour le personnel. Ce partenariat technologique avec Siemens Healthineers donne au KSB la certitude de toujours jouir de équipements les plus modernes aux performances sans cesse plus poussées: diminution des radiations, examens plus rapides, images de meilleure qualité. Des formations et formations continues régulières maintiennent en outre le personnel du KSB à la pointe des connaissances scientifiques et techniques. Résultat: les patientes et les patients bénéficient de la meilleure qualité de diagnostic et de traitement avec une sécurité maximale et l'offre de soins dans la région est continuellement améliorée.

Le contrat de partenariat avec Siemens Healthineers comprenait également entre autres un accompagnement actif pour le déménagement de tous les équipements vers le nouveau bâtiment «Agnes» et leur mise en service. Par ailleurs, Siemens Healthineers soutient l'extension des activités de recherche, par exemple dans le domaine de la mammographie.

- Efficience énergétique de l'éclairage: le contrôle de lumière constante ajuste l'éclairage automatiquement en fonction du niveau de lumière naturelle. Les lampes LED modulables diminuent drastiquement la consommation électrique, tandis que des détecteurs de mouvement évitent d'éclairer inutilement les locaux inutilisés.
- Surveillance des gaz médicaux et de la chaîne du froid: un système de surveillance central contrôle en permanence la pression des gaz médicaux pour une utilisation sûre au bloc opératoire. Les frigos contenant les médicaments sont également munis de capteurs qui déclenchent aussitôt l'alarme en cas d'écarts de température.
- Systèmes d'accès et de sécurité: les contrôles d'accès de l'hôpital sont entièrement intégrés dans l'automatisation du bâtiment. Les portes coulissantes des services se verrouillent automatiquement aux heures fixées, tandis que les issues de secours restent sous surveillance permanente. Des systèmes de caméras permettent de surveiller les accès non autorisés en temps réel.
- Le système de protection incendie Sinteso surveille le bâtiment principal avec quatre centrales, plus de 7300 détecteurs, 6500 indi-



Smart hospital: En six ans et demi de construction, le nouveau bâtiment Agnes à Baden a créé un hôpital qui établit de nouvelles normes en matière d'architecture, de design et d'innovation.

cateurs et neuf systèmes d'aspiration de la fumée. La matrice d'incendie comprend plus de 2000 positions de commande visibles sur le terminal de gestion.

L'implémentation de l'automatisation de bâtiment dernier cri au KSB pose de nouveaux jalons pour le secteur des soins de santé. L'interconnexion intelligente des technologies IdO et des services digitaux permet de garantir des processus hospi-

taliers plus efficaces, plus sûrs et plus conviviaux pour les patients. La combinaison du pilotage intelligent, de la surveillance en temps réel et de l'automatisation du bâtiment fait du KSB un projet de référence pour les hôpitaux de demain.

Informations complémentaires

www.siemens.ch/ksb/fr
www.siemens.ch/l-entreprise

**Mise en place
pour l'avenir.
Depuis 60 ans.**

15-19/11/2025 | MESSE BASEL
 IGEHO.CH

POWERED BY
pistor

ige ho
60