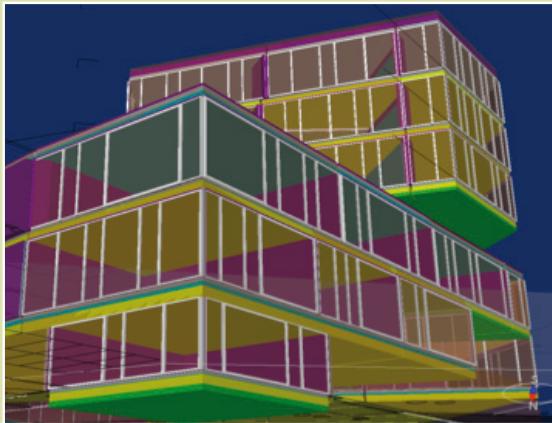


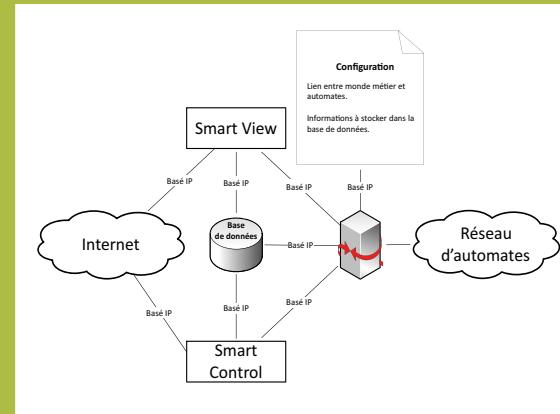
Smart Building élabore un modèle, conçoit des méthodes et développe un système prédictif et autodidacte permettant d'optimiser la consommation énergétique des bâtiments, en garantissant un confort d'utilisation optimal.



La gestion thermique des bâtiments – en particulier ceux qui ont un fort apport solaire passif – requiert de nouvelles approches. Nombre d'ouvrages modernes disposent des dernières avancées technologiques: composants thermoactifs, accumulateurs de chaleur, systèmes d'assombrissement, systèmes passifs d'aération nocturne, panneaux solaires, sondes géothermiques, dalles actives, vitrages actifs, ouvrants avec commande centralisée, puits canadien, prévisions météorologiques, etc. Pour tirer profit des avantages de ces systèmes, une optimisation poussée de la technique de réglage doit être entreprise.

<http://smartbuilding.eia-fr.ch>

Smart Building assure la coordination globale des systèmes classiques de mesure, commande et régulation (MCR), en tenant compte des paramètres techniques livrés par le bâtiment, des prévisions météorologiques et de l'occupation des locaux. Smart Building est composé des unités fonctionnelles suivantes:



Smart Control met en œuvre des procédés issus de l'intelligence artificielle (réseaux de neurones, système expert) pour adapter les valeurs de consigne et les périodes d'activation de la régulation existante, en fonction des prévisions météorologiques et de la planification d'occupation des locaux. L'objectif est d'améliorer le confort thermique des locaux et de minimiser la consommation énergétique. Le système prédictif et autodidacte de Smart Control enrichit en permanence sa base de connaissance pour tendre vers un maximum d'efficacité.

Smart View met à disposition de l'usager toutes les informations disponibles relatives à la consommation d'énergie électrique et thermique du bâtiment, sous une forme attrayante pour les divers publics (administration, régie d'immeubles, conciergerie, utilisateurs).

La passerelle de communication permet de découpler les entités Smart Control et Smart View du réseau d'automates, donc du matériel. Elle traduit les valeurs métier (p. ex. températures), en consignes compréhensibles par les automates, et vice-versa.

La base de données renferme l'historique du bâtiment. Elle est utilisée par Smart Control pour la gestion thermique et par Smart View pour informer sur la consommation énergétique du bâtiment.

Financement

Smart Building est soutenu financièrement par le Pôle scientifique et technologique du Canton de Fribourg, par la Réserve stratégique de la HES-SO et par les partenaires du projet.

Partenaires scientifiques

HES-SO Fribourg – EIA-FR,
Boulevard de Pérolles 80, CH-1700 Fribourg, www.eia-fr.ch
HES-SO Vaud – HEIG-VD, Route de Cheseaux 1,
CH-1400 Yverdon-les-Bains, www.heig-vd.ch

Partenaires industriels

Automation 3000 SA, Route des Acacias 6,
CH-1700 Fribourg, www.automation3000.ch
Bütikofer de oliveira vernay Sàrl, architectes EPFL SIA
Avenue d'Ecchallens 22, CH-1004 Lausanne, www.ech22.ch
Commande SA, Route André Piller 43,
CH-1720 Corminboeuf, www.commande-sa.ch
EnergieBüro Grossenbacher,
Pestalozzistrasse 10, CH-3280 Murten, www.eb-g.ch
Infoteam SA, Route du Petit-Moncor 14,
CH-1752 Villars-sur-Glâne, www.infoteam.ch
SAIA-Burgess SA, Bahnhofstrasse 18,
CH-3280 Murten, www.saia-pcd.com
Softcom Technologies SA, Route de la Fonderie 8,
CH-1701 Fribourg, www.softcomponent.ch
Tecnoservice Engineering SA, Route de Beaumont 20,
CH-1709 Fribourg, www.tecnoservice.ch
Wago Contact SA, Route de l'Industrie 19,
CH-1564 Domdidier, www.wago.ch