# **BACnet France**



Numéro 11

**Novembre 2018** 

Journal



Appel à la filière pour réussir les transitions énergétique et numérique

Les BACS et BACnet en appui des politiques publiques Initiative commune BACnet KNX : évolutions 2018 Confort et design à la pointe de la performance énergétique

5 6

19







#### Édito

BACnet, l'épine dorsale du système de Régulation et GTB !				
Association				
Appel à la filière pour réussir les transitions énergétique et numérique	5			
Tendances et évolutions technologiques				
Les BACS et BACnet en appui des politiques publiques	6			
Initiative commune BACnet KNX : évolutions 2018	8			
EnerJ-meeting de retour le 7 février 2019!				
Références				
Dans le centre de Paris, une boutique de luxe mise sur les économies	12			
La GTB devient un réel outil d'exploitation pour l'équipe technique de l'AP-HP à l'hôpital Dupuytren				

BACnet France  Numero 11 Novembre 2018			
Appel à la Bilière pour révousir les transitions deregrétique et numb-treur	Confort et design à la goint de la performance desergésque		

Palais des Sports de Megève : La télésurveillance des équipements hydrauliques et électriques via BACnet	16
Confort et design à la pointe de la performance énergétique	19
Efficacité énergétique : Le choix du protocole BACnet pour le nouveau bâtiment de CentraleSupélec	20
La Team Jia +, troisième du Solar Décathlon Chine 2018	22
Une nouvelle option « Domotique et Bâtiments Communicants » au sein du BTS Fluides Energies Domotique	23
Produits	
Une gestion du bâtiment plus simple et abordable pour vos bâtiments de petite à moyenne taille	24
Une nouvelle plate-forme pour le contrôle de l'éclairage et des stores et la gestion de l'énergie	25
Le Smart Building avec BACnet, mais pas que	27
BACnet News	
Avec nos formations, les participants font la différence : Smart people pour Smart building	29
Les événements auxquels BACnet France va participer prochainement	30
Le calendrier des événements de la communauté BACnet	30

## Onzième édition | Novembre 2018

Site du Green Office Spring, à Nanterre, équipé en BACnet par Kieback&Peter

A télécharger sur www.BACnetfrance.org BACnet, l'épine dorsale du système de Régulation et GTB!

#### Chers lecteurs,

Nous vivons dans un contexte de changements rapides et parfois radicaux. Les enjeux demandent une approche globale, déterministe, à la fois locale (de cause à effet) et globale (systémique).

Réduire la consommation énergétique ainsi que les émissions des gaz à effet de serre du plus gros consommateur qu'est le secteur du bâtiment, tout en assurant le confort, la santé, la productivité de ses occupants est un des ces enieux qui demande des changements rapides et radicaux. Les moyens apportés par la digitalisation amènent des solutions nouvelles; mais elles doivent s'appliquer dans l'évolution et la continuité de vie des bâtiments. Or nous avons un parc important et les constructions nouvelles ne représentent qu'un pour cent du stock. Une fois construit, un bâtiment ne sait pas faire de rupture technologique car les murs, les tuyaux et les gaines d'air ne peuvent être modifiés qu'à la marge. Les murs peuvent et doivent être mieux isolés, on peut et doit remplacer/échanger les équipements (chaudières, groupes de froid, ventilo-convecteurs, ballons d'eau chaude sanitaire, etc ...) avec leurs équivalents de nouvelle génération. Ceci va améliorer significativement les besoins en énergie induits par l'enveloppe suite à une meilleure isolation, et les systèmes de chauffage, refroidissement, ventilation, eau chaude sanitaire, et éclairage vont avoir de meilleures performances si des éléments constituants de ces systèmes sont améliorés.

Mais le changement le plus rapide et radical dans les bâtiments est amené par la digitalisation avec son impact pour la Régulation et GTB. Et pourtant, il y déjà a eu des pas importants dans cette direction : l'évolution des régulateurs analogiques vers les régulateurs digitaux et le concept DDC — Direct Digital Control (vers les années 1980), apparition des régulateurs auto adaptatifs (aujourd'hui on appelle cette fonction auto apprentissage) vers les années 1995. La Régulation et GTB ont utilisés des ordinateurs de temps réel industriel du type PDP 11 et HP 1000; avec la décentralisation de l'intelligence plus près des processus, les ordinateurs de GTC ont été changés par des bus de communication et ordinateurs multitâches de type PC dans les années 1990 pour s'identifier aujourd'hui à la GTB.

Presque concomitamment, les bus de communication standardisés ouverts les plus connus, aujourd'hui BACnet, KNX et LON, ainsi que la spécification de WWW (world wide web) et l'internet ont fait leurs développement quasi indépendamment jusqu'à nos jours (début entre 1990 et 1995). Le bâtiment a adopté ces changements rapides et parfois radicaux par l'intermédiaire de l'industrie de la Régulation et GTB. L'approche holistique et



systémique du bâtiment et les enjeux sociétaux cités au début de cet édito font que l'infrastructure du bâtiment doit supporter à la fois les domaines du génie climatique et électrique, et en même temps celui de la digitalisation (par des moyens informatiques). Ceci est le défi technologique de demain!

Pour faire court, tout système a un but et il utilise la liaison de ses composants pour atteindre l'objectif qui a conduit le développement de ce système. Un article dans ce journal va détailler ce sujet et va décrire l'évolution par conception de BACnet et sa participation à l'optimisation des systèmes techniques des bâtiments.

Dans le cadre du système de la Régulation et GTB (Building Automation and Control) les liaisons entre les sous-systèmes dédiés au chauffage, refroidissement, ventilation, ECS, éclairage (et pas seulement) sont assurés par les bus de communication standardisés ouverts. Par conception, comme son nom l'indique, BACnet (Building Automation and Control network) est le bus fédérateur des sous-systèmes pour leur fonctionnement et pour l'optimisation globale du bâtiment. Au fur et à mesure du développement de BACnet, celui-ci est devenu l'épine dorsale du bâtiment compte tenu de son double rôle pour les sous-systèmes et pour la globalité du système de Régulation et GTB (BAC).

BACnet France se réjouit du fait que dans le texte de la nouvelle Directive Européenne de Performance Energétique des Bâtiments (DPEB), la Régulation et GTB (BAC) aient été identifiées comme système technique du bâtiment, au même titre que les autres systèmes (chauffage, refroidissement, ventilation, ECS, éclairage). Dans ce cadre, BACnet a un rôle accru à jouer comme épine dorsale du Bâtiment, et faciliter le partage de l'infrastructure technique du bâtiment avec l'informatique pour participer et accueillir les nouveaux services de demain amenés par la digitalisation.

Jean Daniel Napar Président de l'association BACnet France



## BACnet, le protocole de communication ouvert international des systèmes de GTB

## Adhérez à BACnet France

Rejoignez la communauté BACnet pour Former-Informer-Documenter



#### Pour nous contacter:

## Appel à la filière pour réussir

#### 1) LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Notre mission est de contribuer à réduire la consommation énergétique des bâtiments tout en maximisant le confort des usagers; pour ce faire, nous préconisons les protocoles de communication standardisés ouverts comme BACnet ou KNX qui assurent l'interopérabilité des équipements et permettent d'optimiser la performance énergétique globale des équipements en fonction de la demande énergétique réelle.

#### 2) LA TRANSITION NUMÉRIQUE

Il est nécessaire de contribuer au développement harmonieux des innovations (WEB services, IoT) et assurer leur efficacité et leur rentabilité. Soutenus par les industriels au niveau mondial, les protocoles de communication standardisés ouverts comme BACnet ou KNX anticipent et intègrent les évolutions du SMART WORLD (IoT, WEB Services, Smart Grid, Cybersécurité) à coûts maitrisés grâce à une évolution par conception.

#### ⇒ BACnet est le backbone des évolutions techniques du secteur vers le SMART WORLD

Nous appelons la filière à nous rejoindre au sein de l'ASSOCIATION BACnet FRANCE pour promouvoir ENSEMBLE cette solution auprès des acteurs concernés sur notre territoire.

Constructeurs, Bureaux d'études, Architectes, Distributeurs, Installateurs, Exploitants, Organismes de formation, Collectivités, etc.

#### **REJOIGNEZ-NOUS!**

Bienvenue et merci à nos nouveaux membres !

#### **LUTRON** Constructeur

Fondée en 1961, Lutron Electronics est basée à Coopersburg, en Pennsylvanie. Des systèmes de variateurs d'éclairage adaptés à la maison aux systèmes de gestion de l'éclairage pour des bâtiments entiers, l'entreprise propose plus de 15.000 produits visant l'économie d'énergie, vendus dans plus de 100 pays.

Les solutions Quantum (pour la gestion des bâtiments commerciaux) et myRoom (pour la gestion des chambres d'hôtel) de Lutron s'intègrent facilement à une GTB/BMS (Gestion Technique du Bâtiment / Building Management System) via le protocole international ouvert BACnet/IP pour superviser l'éclairage et les stores avec Quantum ainsi que la température avec myRoom Plus.

#### Intégrateur

La société Asterm, fondée en 1992, est spécialisée dans le domaine du service en Génie Climatique. Nos domaines de compétence sont : la mise au point CVC, l'audit Technique et hydraulique, le commissioning management et l'intégration de systèmes de GTB. L'équipe Asterm, forte de 40 collaborateurs, intervient sur tout type de projet, du plus modeste au plus représentatif. Parmi nos domaines de compétence l'intégration de système de GTB continu de se développer, à l'origine spécialisée dans la mise en œuvre de système de régulation pour les installations CVC, Asterm a évolué depuis plus de vingt ans vers l'intégration GTB avec succès.



utilisateur BACnet

Éditeur de la plateforme de Supervision Panorama Suite, Codra propose une solution dédiée à la collecte, l'exploitation et l'analyse de données. L'offre Panorama vous permet ainsi de digitaliser vos installations avec des applications sur mesure de GTB, GTC, GTE, CVC, Hypervision Sureté, Efficacité Energétique, etc. Fortes de plus de 30 années d'expertise et une connaissance approfondie dans le secteur du bâtiment et des infrastructures, nos équipes travaillent à l'amélioration continue de l'offre Panorama pour vous apporter le meilleur des outils de Supervision et de contrôle-commande. L'intégration native de BACnet et de ses dernières évolutions dans nos produits en est un exemple concret. Avec une véritable stratégie industrielle et notre capacité à innover, Codra met à disposition des acteurs du Bâtiment Intelligent une suite éprouvée, fiable et pérenne.



Éditeur de logiciel, utilisateur BACnet

Fondée en 1994, cette société internationale basée en France est leader sur le marché de la gestion des astreintes avec son logiciel ALERT. Cette solution de gestion permet d'optimiser la sécurité des données et de répondre à la mobilité accrue du personnel d'astreinte, avec une grande simplicité d'utilisation. Présente sur tous les grands secteurs économiques, MICRO-MEDIA a choisi de développer son offre spécifique au bâtiment en s'appuyant sur le protocole BACnet.



#### Organisme de formation

Le lycée Hippolyte Fontaine de Dijon forme plus de 200 étu-

diants dans le domaine des équipements techniques du bâtiment. L'option « Domotique et Bâtiments communicants » du BTS « Fluides Energies Domotique » récemment ouverte se dédie aux bâtiments connectés.

Souhaitant former les étudiants au plus proche des évolutions du marché, l'équipe enseignante du lycée Hippolyte Fontaine de Dijon a misé sur les protocoles de communication standardisés et ouverts, et particulièrement BACnet pour leurs plateformes pédagogiques mises en place ou rénovées dernièrement. L'adhésion à l'association BACnet France confirme cette stratégie engagée depuis quelques années et vise à renforcer encore les liens avec les acteurs de la filière sur l'ensemble du territoire national.



Éditeur de logiciel, nneasoft utilisateur BACnet

INNEASOFT est un éditeur de logiciels qui permettent aux collectivités et entreprises dans les secteurs industriel et tertiaire, d'améliorer les performances énergétiques de leurs bâtiments et centres informatiques. Nos solutions permettent d'enregistrer et d'analyser les consommations de toutes les énergies utilisées, pour aider nos clients à réduire le montant de leurs factures énergétiques et à diminuer leurs émissions de CO<sub>2</sub>. Toutes les solutions développées par INNEASOFT intègrent en standard le protocole BACnet. Plus d'informations sur www.inneasoft.com

# Les BACS et BACnet en appui des politiques publiques

Les politiques publiques sont des outils indispensables dans la réussite des transitions énergétiques et numérique du secteur du bâtiment, dont l'Europe, et la France, ont fait l'un de leurs axes prioritaires pour retrouver le chemin d'un développement durable.

Ainsi, l'Union Européenne s'est dotée d'un paquet « Energie propre pour tous les européens » dont fait partie la nouvelle Directive 2018/844 publiée le 19 juin 2018. Celle-ci amende la Directive Performance Energétique des Bâtiments 2010/31/UE (DPEB) et la Directive Efficacité Energétique 2012/27/UE qui constituent déjà des socles fondamentaux pour l'élaboration des politiques nationales. A titre d'exemple, la fameuse réglementation thermique française RT 2012 est une traduction des exigences de la DPEB version 2010.

Désormais donc, les Etats Membres de l'Union Européenne disposent de 20 mois à compter de la date de publication, pour transposer dans le droit national les exigences de la nouvelle directive européenne. Et cette directive ambitieuse mise en particulier sur le rôle clé des produits et solutions de régulation et gestion technique du bâtiment (GTB) pour atteindre les objectifs de performance énergétique des bâtiments.

## La régulation et GTB, enfin reconnu comme système technique du bâtiment

L'article 3 de la nouvelle DPEB introduit les « systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments » (Building Automation and Controls System — BACS) comme nouveau système technique de bâtiment, et en donne la définition suivante :

« Un système comprenant tous les produits, logiciels et services d'ingénierie à même de soutenir le fonctionnement efficace sur le plan énergétique, économique et sûr des systèmes techniques de bâtiment au moyen de commandes automatiques et en facilitant la gestion manuelle de ces systèmes techniques de bâtiment »

Avec cette définition précise, on comprend que les « systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments », traduction française littérale de « Building Automation and Control Systems », correspondent exactement au domaine de la régulation et GTB comme on l'appelle communément en France.

Cette reconnaissance est une étape importante. Elle permet de positionner directement les produits et solutions de régulation et GTB dans l'ensemble des stratégies publiques pour la mise en œuvre de la directive.

#### BACS obligatoires dans les grands bâtiments non résidentiels d'ici 2025

Parmi les nouvelles exigences, tous les grands bâtiments non résidentiels, neufs et existants, soit ceux avec des systèmes de génération du chaud/froid supérieurs à 290 kW, devront être équipés de systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments d'ici à 2025. Les articles 14 et 15 de la nouvelle directive précise que les « BACS » devront être capable de :

- suivre, enregistrer et analyser en continu la consommation énergétique et permettre de l'ajuster en continu;
- situer l'efficacité énergétique du bâtiment par rapport à des valeurs de référence, de détecter les pertes d'efficacité des systèmes techniques de bâtiment et d'informer la personne responsable des installations ou de la gérance technique du bâtiment des possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique;
- permettre la communication avec les systèmes techniques de bâtiment connectés et d'autres appareils à l'intérieur du bâtiment, et d'être interopérables avec des systèmes techniques de bâtiment impliquant différents types de technologies brevetées, de dispositifs et de fabricants.

Ces fonctionnalités correspondent à un système de GTB de classe A, voire B pour

certains bâtiments, selon la norme en vigueur (NF EN 15232-1 : 2017). Cette description des BACS implique directement l'utilisation des protocoles de communication standardisés ouverts comme BACnet ou KNK. L'association BACnet France et le Syndicat des Automatismes du génie Climatique et de la Régulation (ACR) sont mobilisés pour développer les documents d'explications et faciliter la mise en œuvre de tels systèmes de GTB.

Pour les bâtiments résidentiels neufs et existants, la nouvelle directive laisse une possibilité aux Etats Membres de fixer des exigences garantissant que ceux-ci soient équipés de systèmes d'automatisation et de contrôle pour le suivi électronique continu de l'efficacité énergétique et l'optimisation de la génération, le stockage, la distribution et l'émission de l'énergie. Là aussi, les bus de communication standardisés ouverts seront indispensables pour assurer ces fonctions.

La Directive va jusqu'à indiquer que les bâtiments équipés de la sorte peuvent être exonérés des mesures d'inspections obligatoires des systèmes de chauffage/ ventilation et de refroidissement mises en œuvre dans les Etats Membres. Par ailleurs, pour les systèmes de puissance supérieure à 70 kW, il est stipulé que les inspections doivent inclure une évaluation du rendement et du dimensionnement du générateur de chaleur par rapport aux exigences en matière de chauffage du bâtiment et tient compte, le cas échéant, des capacités du système de chauffage/ventilation et de refroidissement à optimiser sa performance dans des conditions de fonctionnement courantes ou movennes.

## Auto-régulation de la température pièce par pièce

Autre nouveauté, les bâtiments neufs devront être équipés de dispositifs d'autorégulation de la température intérieure pièce par pièce ou par zone de chauffage, et lors du remplacement du générateur pour les bâtiments existants.

#### Introduction d'un indicateur de potentiel d'intelligence (« Smart Readiness Indicator » - SRI)

Enfin, la Directive indique en annexe qu'un système commun d'évaluation de l'intelligence du bâtiment sera définit par 2 actes délégués (méthode de calcul puis mise en œuvre) d'ici décembre 2019. Ce système optionnel, doit permettre d'évaluer le potentiel d'intelligence du bâtiment pour (1) s'adapter aux besoins de l'occupant, (2) faciliter l'exploitation et la maintenance, et (3) répondre à la flexibilité des réseaux éneraétiques.

La méthodologie proposée s'appuie là aussi sur le référentiel normatif NF EN 15232-1 : 2017 qui définit l'impact de la régulation et GTB sur la performance énergétique du bâtiment. Cet indicateur vient valoriser et reconnaitre les innovations des systèmes de régulation et GTB dits intelligents et leur valeur ajoutée pour les usagers, les consommateurs d'énergie et le développement des smarts grids.

Pour la Commission Européenne, l'intelligence dans les bâtiments est un élément essentiel pour le développement d'un système énergétique européen décarbonisé, avec recours intensifs aux énergies renouvelables, et dynamique permettant d'atteindre les objectifs d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables en 2030, et celui de décarbonisation du parc en 2050. Avec une approche globale de la

performance énergétique, cette Directive favorise le développement des fonctions intelligentes permettant d'optimiser la consommation d'énergie en fonction de la demande pour produire juste ce qui est nécessaire et avec la « meilleure énergie » en fonction des critères retenus (prix, carbone, rendement). Reste désormais à contribuer aux débats nationaux pour traduire au mieux cette stratégie globale en France.



Florent Trochu Délégué Général de l'association **BACnet France** contact@bacnetfrance.org

## Solutions mobiles contextuelles









# **Initiative commune BACnet KNX:** évolutions 2018

Dans le journal BACnet France d'octobre 2017, nous avions introduit et détaillé l'initiative commune entre BACnet et KNX\*.

Un an après, nous voulions aujourd'hui vous informer des développements du sujet sur plusieurs aspects : l'évolution 2017-2018 des standards BACnet et KNX, l'intégration systémique des bus de communication standardisés ouverts dans un système de Régulation et GTB (« Building Automation and Controls », ou BAC), l'optimisation dans les systèmes techniques des bâtiments et notamment celui de Régulation et GTB.

#### Evolution 2017-2018 de BACnet et KNX

**Pour BACnet,** il faut signaler la mise à jour et la publication des deux normes internationales ISO concernant BACnet. à savoir :

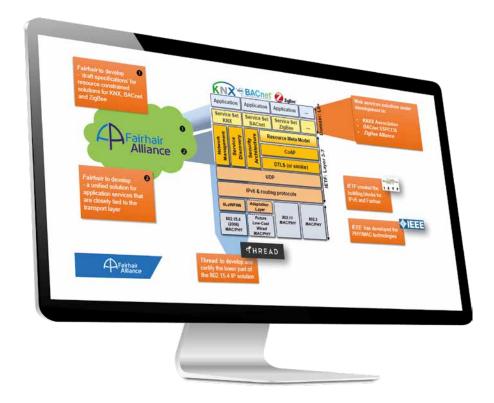
- La norme ISO 16484-5 : 2017 Description du protocole BACnet. Cette mise à jour contient les addenda suivants : BACnet et utilisation d'IPv6, Traitement du management des ascenseurs en BACnet, Les modèles de DATA (abstraites, à être utilisés en base de données) en BACnet, BACnet RESTful WEB Services et BACnet Secure Connect – nommé aussi BACnet IT.
- La norme ISO 16484-6: 2014 Standard de Test du protocole BACnet. La volonté d'avoir un seul listing BTL des produits BACnet au niveau mondial continue. Pour se faire, l'évolution constitue en une consolidation des tests et leurs reproductions par plusieurs laboratoires. Plusieurs nouveaux laboratoires ont été reconnus comme laboratoire de test BACnet, et la demande croissante a comme conséquence de nos jours un délai croissant pour les certifications BTL.

D'autre part, on doit noter le lancement du projet de collaboration Haystack au sein du SSPC 135 de ASHRAE pour l'utilisation du tagging en BACnet. En même temps, il est à signaler la tenue réguliere des plugfest (réunion des constructeurs pour réaliser une série de test tenus en amont de la publication du standard sur une plateforme commune pour tester l'interopérabilité des produits et des fonctions mises en œuvre). Les plugfest ont lieu au moins 2 fois par an, une en Europe et l'autre aux USA.

Pour KNX, il faut signaler que les évolutions ont été présentées au salon light+building 2018. Elles consistent notamment en :

- KNX Secure et KNX Data Secure : il s'agit de la mise en œuvre de standard de sécurité selon la norme ISO 18033-3 et l'encryptage selon AES 128 CCM. Ce type de sécurité est notamment demandé dans les applications pour les hôtels, relevés des consommations énergétiques, systèmes de réservations, algorithmes d'accès, détection de présence sécurisé, systéme d'alarme, etc ...
- NNX et Internet of Things: il s'agit de mettre à jour les informations à ce sujet en sus de services WEB et de la compatibilité ascendante IPv6. Un accent est mis sur le fait qu'aujourd'hui il est possible de mélanger les installations classiques KNX (appelés dorénavant KNX Classic) avec des objets lot. Ensuite, KNX lot sont développés par les constructeurs, et le tagging va être assuré par la collaboration via le projet Haystack. Il est évident que ces développements se font on utilisant un réseau IP.
- ETS est mise à jour pour prendre en compte ces développements : pour KNX, il y a besoin d'un développement en même temps que ces nouvelles fonctions pour assurer comme toujours la mise en œuvre et la compatibilité ascendante.

Enfin, il est à signaler le travail opérationnel commun de BACnet et KNX avec les alliances suivantes : HAYSTACK, FAIRHEAR et THREAD.



#### Intégration systémique des bus de communication standardisés ouverts dans un système de Régulation et GTB (BAC)

BACnet et KNX sont des bus de communication standardisés qui ont plusieurs fonctions et sont intégrés dans un système de Régulation et GTB (BAC) de deux manières.

La première est que ces bus sont utilisés dans tous les systèmes techniques du bâtiment, à savoir les systèmes de chauffage, de refroidissement, de ventilation, d'eau chaude sanitaire (ECS), et de l'éclairage. Localement ils font la liaison entre les régulateurs qui gèrent les équipements (chaudières, PAC, CTA, ventilo-convecteurs, etc..) pour assurer la fonction de consommation à la demande, c'est à dire selon le besoin réel. Ils assurent donc la liaison entre la génération, le stockage, la distribution et l'émission d'énergie pour chaque système technique du bâtiment. D'une certaine façon, on peut parler de système de régulation par discipline. Ici il y a lieu d'une optimisation de l'énergie par discipline pour atteindre le confort, la santé et la productivité des occupants avec le minimum de consommation d'énergie et d''empreinte CO<sub>2</sub>.

La deuxième intégration est au niveau du système de GTB, où il s'agit de gérer tous les systèmes techniques qui sont assujettis à la GTB. Aussi, à ce niveau sont gérés des fonctions globales comme : interlock (i.e. interdire de faire du chaud et du froid en même temps), gérer les consignes de tout type de valeurs physiques (températures, hygrométrie, CO<sub>2</sub>, pressions, etc), programmation horaire, gestion des dérives et alarmes et surtout la fonction DEMAND ORIENTED CONTROL (gestion en fonction de la demande).

#### Optimisation(s) dans les systèmes techniques des bâtiments et notamment celui de Régulation et GTB

Nous avons voulu traiter à part une fonction de la Régulation et GTB (BAC) qui est la notion d'optimisation globale du bâtiment.

Dans le sens mathématique, l'optimisation est une branche des mathématiques cherchant à modéliser, à analyser et à résoudre analytiquement ou numériquement les problèmes qui consistent à minimiser ou maximiser une fonction sur un ensemble.

L'optimisation joue un rôle important en recherche opérationnelle (domaine à la frontière entre l'informatique, les mathématiques et l'économie), dans les mathématiques appliquées (fondamentales pour l'industrie et l'ingénierie), pour la recherche de stratégies dans le cadre de la **théorie du contrôle** et de la **commande**.

De quoi s'agit-il ? Partant du rôle de la Régulation et GTB, ce système doit être conçu, mis en œuvre et utilisé pour avoir l'optimum du confort, la santé et la productivité des occupants d'un bâtiment en utilisant le minimum d'énergie et minimisant les émissions de gaz à effet de serre, notamment le  $\mathrm{CO}_{\circ}$ !

En théorie c'est assez évident, mais il y a des conséquences.

Par exemple, la consommation d'énergie doit être faite en fonction des besoins (de la demande) : pour cela il faut avoir une communication des informations énergétiques entre les régulateurs de l'émission, de la distribution, du stockage et de la génération. Pratiquement, dès que nous avons atteint la consigne en émission, il faut signaler à la distribution qu'il n'y a plus besoin d'énergie. Cela veut dire qu'il faut une action qui peut-être soit l'arrêt du générateur, soit de stocker l'énergie dans les équipements de stockage (ballon d'ECS par exemple).

Un autre exemple de conséquence est que les systèmes techniques des bâtiments deviennent de sous-systèmes vis-à-vis du système de Régulation et GTB (BAC). C'est-à-dire que nous allons avoir une optimisation globale entre les sous-systèmes et maintenant les interactions entre les sous-systèmes doivent être gérés par la Régulation et GTB (BAC) avec le même but d'obtenir l'optimisation globale du bâtiment.

Dans ce cas, les lois systémiques s'appliquent et l'une d'elle est le théorème de BELLMANN : un système optimal global n'est pas la somme des sous-systèmes optimisés localement.

Pour conclure, les bus de communication standardisés ouvert sont indispensables pour le bon fonctionnement des systèmes technique de bâtiment, ainsi que pour celui de la Régulation et GTB (BAC), c'est-à-dire pour l'utilisation optimale de l'énergie et du carbone dans un bâtiment en fonction de la demande et pour l'optimisation locale et globale des systèmes techniques des bâtiments.

C'est évidement le cas de BACnet et KNX.

Néanmoins, il ne faut pas oublier leurs évolutions par conception pour assurer la pérennité des investissements dans les bâtiments :

- maintenir le référentiel (standard) du réseau, au moins incorporer les avancées technologiques, comme par exemple et pour n'en citer que deux dans le domaine Internet, l'utilisation des réseaux IP et des services Web
- répondre à un vrai besoin marché : couverture marché des applications des domaines pertinents dans les bâtiments ; compatibilité ascendante pour préserver l'investissement
- pénétrer le marché en croissance continue par l'arrivée de plus en plus d'acteurs économiques, des disciplines à couvrir et s'ouvrir aux services à venir.
- \* Voir article « Initiative commune BACnet et KNX : Pourquoi maintenant et comment ? » page 8 du Journal BACnet France numéro 10. A télécharger ici : http://www.bacnetfrance.org/files/bacnetfrance10\_lowres.pdf



**Jean Daniel Napar** Président de l'association BACnet France

## Gestion de la sécurité



www.reliablecontrols.com/security



Le contrôleur d'accès MACH-CheckPoint est un nouvel appareil Power over Ethernet (PoE) conçu pour satisfaire ou dépasser le profile BACnet Advanced Application Controller (B-AAC). Ce contrôleur entièrement configurable rassemble jusqu'à deux portes et quatre lecteurs. Il vient avec la garantie reconnue par l'industrie de 5 ans de Reliable Controls. Une fois programmé avec le logiciel RC-Passport, cette combinaison vous permet d'avoir une solution d'infrastructure totalement intégrée au sein du MACH-System de Reliable Controls.









## EnerJ-meeting de retour le 7 février 2019 !

Le 7 février 2019, édition exceptionnelle d'EnerJ-meeting 2019, Journée de l'Efficacité Energétique et Environnementale du bâtiment! Pour faire le point sur la réglementation et les tendances.

En cette période stratégique pour la construction et la rénovation des bâtiments. l'événement dédié aux prescripteurs et décideurs-clés du bâtiment va de nouveau battre son plein le 7 février 2019 au Palais Brongniart à Paris.

#### Réglementations et tendances, faisons le point maintenant!

C'est plus de 2.000 décideurs de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre du bâtiment qui vont échanger sur la prochaine et imminente réglementation RE 2020 et le label E+C-, sur le Plan de Rénovation des Bâtiments actuellement en œuvre, avec des conférences où les meilleurs sachants et experts du bâtiment seront réunis.

Soit, un contenu riche tourné vers le retour d'expérience, avec des personnalités comme Jean-Christophe VISIER (CSTB), Emmanuel ACCHIARDI (DHUP), Philippe PELLETIER, Président du PBD, Christophe BOUCAUX (USH), Guillaume POITRINAL (ex PDG Unibail-Rodamco, Président de Woodeum), Alain MAUGARD (RBR 2020), les architectes renommés comme Anne DEMIANS, ARTE Charpentier, Edouard FRAN-COIS, et les bureaux d'études référents SINTEO, ARTELIA, ITF OTEIS, ...

#### Les nouveautés pour l'édition d'EnerJ-meeting 2019!

 En complément des conférences plénières, des ateliers d'immersion où seront abordés en profondeur : le BIM (par le BET ADRET et son BIM Manager, le label E+C- (par Nathalie Tchang), la rénovation en copropriété par Pouget Consultants.

- Une soirée inédite VIP « After-work baptisée « After-Jazz » propice aux rencontres et échanges encore plus qualitatifs.
- Une zone d'exposition dédiée aux Bureaux d'Etudes, Ingénieries, BIM services, Formations, ...
- Une conférence majeure de l'ADEME dans un espace dédié sur les outils concrets mis à disposition par l'Etat.

#### Sous le haut patronage de Monsieur Emmanuel MACRON, Président de la République

La Journée de l'Efficacité Energétique et Environnementale du Bâtiment bénéficie de nouveau du « haut patronage de Monsieur Emmanuel MACRON, Président de la République » et du soutien des partenaires tels que le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, le Ministère de la Cohésion et du Territoire, l'ADEME, le CSTB, le Plan Bâtiment Durable et bon nombre d'institutions professionnelles référentes.

Les solutions techniques innovantes seront au rendez-vous avec près de 150 exposants référents dans l'efficacité énergétique et environnementale du bâtiment. Industriels de marque, start-up et ingénieries exposeront leurs innovations et leur savoir-faire. Une occasion exceptionnelle de faire des rencontres qualitatives et profitables!

Réservez dès à présent votre Journée du 7 février 2019 sur www.EnerJ-meeting.com! Inscriptions réservées exclusivement aux maîtres d'ouvrage et aux maîtres d'œuvre



JOURNÉE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DU BÂTIMENT



BACnet France est un des partenaires de l'événement.

#### Le mot de Philippe Nunes, directeur de l'événement :

« Avec le succès de la première édition, EnerJ-meeting a trouvé sa place de nouveau rendez-vous indispensable pour accompagner la révolution énergétique et environnementale qui se profile à l'horizon 2020. Cette année, nous ferons le point sur la thématique majeure qu'est la rénovation énergétique et environnementale réglementation et tendances – ainsi que le label E+C-, un an après. »



**Philippe Nunes** Directeur de EnerJ-meeting



## Plus de confort avec une double efficacité énergétique.

SAUTER ecos 504/505



Le nouveau contrôleur d'ambiance de SAUTER optimisé pour un contrôle de la pièce adapté à tous les systèmes.

#### Une intégration harmonieuse

- Combine des fonctions de gestion des stores, d'éclairage et de régulation d'ambiance
- Profil BACnet / IP, B-BC
- Interface KNX pour les systèmes d'équipements électriques
- Unité de commande des locaux sans fil EnOcean ecoUnit, intégration possible de contacts de fenêtre, d'interrupteurs ou d'autres dispositifs
- Interface DALI pour le contrôle de l'éclairage
- Interface SMI pour le contrôle des stores
- Fonction « Green Leaf » pour la classe énergétique la plus élevée selon la norme EN 15232

#### Un maximum de flexibilité, grâce au système modulaire

- Modules ecolink I/O pour connecter des appareils de terrain
- Une conception compacte pour une utilisation dans les tableaux de distribution standard
- · Librement programmable
- Données historiques, calendrier, programmation horaire et COV
- $\bullet$  Fonction de régulation d'ambiance selon la norme VDI 3813
- Prise en charge de huit axes ou pièces

Pour de plus amples informations rendez-vous sur : www.sauter.fr

Systems
Components
Services
Facility management





Double efficacité

énergétique



La consommation est reine dans le ler arrondissement de Paris. Lors de la modernisation intense de deux boutiques avec des automates EY-modulo5 BACnet, une marque française de luxe a toutefois décidé de privilégier une utilisation la plus efficace possible des ressources. Ses efforts ont été récompensés par un prix Green Building, et la solution intelligente de gestion de l'énergie SAUTER EMS joue un rôle clé dans cette réussite.

Les ruelles et rues sinueuses du ler arrondissement de Paris sont parsemées de bâtiments historiques. De nombreuses maisons de haute couture y ont pignon sur rue et y présentent les vêtements, chaussures et autres articles de leur confection. Il y a environ deux ans, une marque française de luxe bien connue dans le monde entier a décidé de moderniser ses deux boutiques, en plein cœur du quartier, et d'opter pour une solution d'automatisation et de gestion de l'énergie signée SAUTER.

Le maître d'ouvrage souhaitait que les deux emplacements disposent d'un système flexible, permettant une gestion facile du climat ambiant ainsi qu'un fonctionnement efficace en énergie, et a mandaté SAUTER pour la fourniture d'une solution complète.

#### Répondre aux besoins de manière flexible

A peine avez-vous poussé les portes de la première boutique qu'un véritable paradis du shopping de luxe s'ouvre à vous. Sur plus de 350 m² et plusieurs étages, les clients les plus exigeants trouveront à coup sûr de quoi assouvir leurs envies de mode.

Un autre bâtiment de trois étages abritant une deuxième boutique, les espaces de présentation ainsi que les bureaux des collaborateurs se situe quelques portes plus loin.

Ces espaces situés sur des sites historiques font l'objet d'utilisations très différentes, ce qui représente un défi de taille en matière d'automatisation



de bâtiments et de locaux. Le maître d'ouvrage a donc décidé de faire confiance au logiciel intelligent de gestion technique de bâtiments SAUTER novaPro pour les deux bâtiments.

Cette solution permet au service de conciergerie de commander, de contrôler et d'entretenir les installations. Qu'ils se trouvent sur place ou qu'ils soient en déplacement, les collaborateurs peuvent ajuster en quelques clics le chauffage, la ventilation et le refroidissement en fonction des besoins.

## Autant que nécessaire, mais aussi peu que possible

En plus du système de gestion technique des bâtiments de SAUTER, la solution de gestion de l'énergie SAUTER EMS assure l'utilisation efficace en énergie de l'un des deux bâtiments modernisés. Cette solution permet aux responsables de procéder à une surveillance étroite et centralisée de toutes les consommations du bâtiment, d'analyser en détail ces valeurs et de pouvoir intervenir rapidement en cas de besoin. La représentation et l'analyse des données de mesure peuvent être consultées à tout moment depuis un ordinateur portable.

Afin de maintenir la consommation énergétique au plus bas dans ces magnifiques locaux, la marque française de luxe a opté pour des compteurs d'énergie parfaitement intégrés à la solution complète de SAUTER via Modbus RTU sur les deux sites. Ces compteurs permettent à la

maison de haute couture de garder en permanence un œil sur la consommation totale d'eau chaude, d'eau froide et d'électricité.

#### Une commande individuelle

Pour décharger au maximum les collaborateurs des tâches techniques quotidiennes, les unités modulaires de gestion locale SAUTER modu525 BACnet installées dans les deux bâtiments commandent l'éclairage et la température ambiante. Ainsi, lorsque les bureaux ou les showrooms sont inoccupés ou occupés en effectif réduit, la solution signée BACnet SAUTER ajuste d'ellemême l'éclairage, le chauffage et le refroidissement.

Dans une boutique de vêtements de luxe, il est essentiel de tenir compte des préférences de chaque client. A cet effet, les collaborateurs disposent d'un boitier d'ambiance SAUTER ecoUnit à technologie radio bidirectionnelle EnOcean, qui permet non seulement aux clients de bénéficier d'un climat ambiant agréable dans les cabines d'essayage, mais également d'assurer en per-

manence un éclairage optimal de la devanture. Ces terminaux de commande permettent par ailleurs aux conseillères d'adapter parfaitement l'éclairage aux besoins des clients.

#### Des bâtiments historiques verts

Les bâtiments anciens sont réputés pour être très gourmands en énergie. Les biens immobiliers rénovés de la marque française de luxe sont la preuve que l'âge n'est pas forcément synonyme de besoins énergétiques excessifs. Avec le concept énergétique avancé ainsi que la technique d'automatisation de pointe développés par SAUTER, le maître d'ouvrage n'a eu aucun mal à convaincre l'alliance HQE : en effet, bien avant l'achèvement des travaux, le site équipé de la solution SAUTER EMS s'est vu décerner la certification française HQE, une distinction prestigieuse attribuée aux bâtiments verts présentant une excellente efficacité énergétique.



**Jean-Marc Lartigue**Directeur technique France et Luxembourg
jean-marc.lartigue@fr.sauter-bc.com | www.sauter.fr



## La GTB devient un réel outil d'exploitation pour l'équipe technique de l'AP-HP à l'hôpital Dupuytren

#### Présentation de l'établissement

L'hôpital gériatrique Dupuytren est situé à Draveil dans le département de l'Essonne. Il fait partie d'un des cinq sites des Hôpitaux Universitaires Henri Mondor. Il prend en charge l'ensemble des pathologies aigües ou chroniques du sujet âgé et dispose de 414 lits tous services confondus. Un plateau technique existe sur le site avec 7 consultations spécialisées.

L'emplacement de l'hôpital Dupuytren est stratégique, car un EHPAD de 152 lits est en construction actuellement sur le terrain de l'établissement, et un Foyer d'Accueil Médicalisé de 50 places sera construit prochainement sur une parcelle de terrain de l'ancien hôpital Joffre situé à Champrosay sur la commune de Draveil.

Même si aucune liaison technique n'est encore prévue entre les deux établissements quant aux travaux à venir, la maintenance fait l'objet du projet de conventionnement découlant du bail à construction découlant de l'appel à projet organisé par l'ARS lle de France. Cette proximité va générer un lien au niveau médical pour le parcours de soins du patient en favorisant l'aval de l'hôpital et l'amont de l'E.H.P.A.D. créant avec les structures de soins ambulatoires une véritable synergie.

La direction de l'ingénierie des travaux des investissements de la maintenance et des équipements des HUHM dispose sur site d'une équipe technique composée d'un ingénieur travaux —maintenance et d'un technicien supérieur hospitalier en charge des départements génie électrique, climatique et fluides médicaux, qui se sont chargés de la conception et du suivi de la réalisation du projet de rénovation de la chaufferie centrale.

## Le protocole BACnet BBC était une demande du maitre d'ouvrage / maitre d'œuvre

L'AP-HP locale de l'hôpital Dupuytren dispose d'une équipe technique engagée et animée par la volonté d'aller vers l'autonomie sur le système mis en place. La demande du Responsable Génie Climatique et Electrique s'est portée natu-



rellement vers des produits ouverts et utilisant de façon native le protocole BACnet BBC sur un réseau TCP/IP, d'une part pour sa performance et sa fiabilité et d'autre part pour la facilité de sa mise en œuvre.

Le choix du protocole BACnet BBC a permis d'optimiser le temps d'ingénierie lors de la mise en service ; en effet, la société GALLIER a pu s'appuyer sur la maîtrise de la DSI de l'AP-HP locale d'une part ; de la facilité et la rapidité avec laquelle toutes les données de chaque objet BACnet ont pu être remontées à la GTB d'autre part.

La technologie de communication la plus développée dans les bâtiments actuellement est la technologie Ethernet TCP/IP, il était donc judicieux d'utiliser l'infrastructure du pré-câblage informatique du bâtiment pour connecter les automates entre eux sur le réseau informatique du bâtiment.

De même, il était pratique d'utiliser dans chaque armoire des locaux techniques un Switch IP sur rail DIN, permettant au technicien porteur de droits, de se connecter avec un PC portable déclaré sans déconnecter l'automate.

#### Les atouts de la GTB

La GTB et l'ensemble des systèmes qui la composent, des automates à la supervision, représente un véritable outil pour toute l'équipe technique de la DITIME des H.U.H.M. du site.

Toute une équipe est formée à l'utilisation de

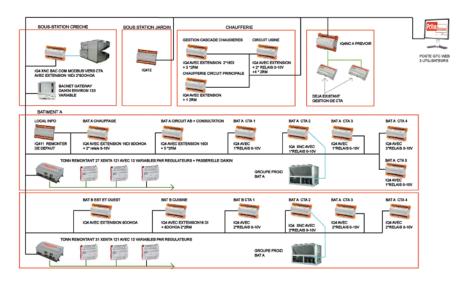
la GTB, cette formation a été dispensée par la société GALLIER dans la salle informatique de l'établissement.

Chaque personne ayant bénéficié de cette initiation a certes son propre niveau d'acquisition, mais à présent, est suffisamment aguerrie pour prendre conscience du bénéfice des principales fonctionnalités offertes par la supervision et l'ensemble des systèmes de GTB; cette autonomie lui permet d'aborder l'utilisation de la supervision comme un véritable outil de travail.

Ce nouvel outil représente un progrès par rapport à l'ancien système tout en présentant l'apparence, voulue, d'une filiation d'ergonomie aisée et rassurante pour les personnel, d'où son adoption immédiate!

Les personnels formés à la supervision sont le Directeur des Investissements, des Travaux d'Ingénierie, de la Maintenance et des Equipements, le Responsable Génie Climatique et Electrique, le Responsable Sécurité Incendie, l'Encadrant de l'équipe d'Agencement, le Technicien Hospitalier Electricien, le Plombier, les quatre Electriciens, le Monteur en Chauffage, le Menuisier – technicien de garde et le Serrurier – technicien de garde.

Parmi les critères mis en avant par l'AP-HP locale quant aux spécificités de la GTB, la convivialité du système associée à la pointe de la technologie était la priorité; la société GALLIER a réussi un tour de force en mettant à disposition de l'AP-HP locale une ergonomie simple et pratique dans la supervision, grâce notamment



aux photos de vues aériennes, mais également de chaque partie de l'installation thermique et hydrauliques d'eau chaude sanitaire, qui améliorent l'ergonomie du système.

Les manipulations sur la GTB sont quotidiennes, elles sont réalisées en fonction des demandes d'interventions (DI) et à l'occasion de la tournée des installations techniques ; de plus, la supervision sert de support pour la remontée des alarmes à l'attention des techniciens de garde.

Aujourd'hui, après plus d'une année d'existence, il en résulte un outil convivial et simple à prendre en main pour les multiples utilisations journalières telles que :

- La remontée d'alarmes,
- Les demandes d'interventions,
- Les historiques de données,
- Les bilans qui apportent une réponse aux différents services de l'établissement,
- L'analyse entre les conditions climatiques ressenties par les occupants en comparaison avec les éléments factuels et réels relevés sur la GTB, et corroborés par relevés manuels selon nécessité,
- La conduite des équipements par le réglage et la modification de consignes,
- Les planifications horaires, calendaires,
- Le contrôle des installations, leurs Visualisations,
- La possibilité de maîtriser les budgets énergétiques tout en préservant la gestion du confort des occupants du site.

#### Descriptif des travaux :

Rénovation de la chaufferie et remplacement des trois chaudières vapeur d'une puissance de 5,5 Mégawatt,

Installation de deux nouvelles chaudières Wiessmann (bruleurs Weishaupt) à triple parcours de fumée avec haut rendement d'une puissance de 4 Mégawatt,

 La puissance de la production d'eau chaude a diminué suite à l'isolation thermique du bâtiment en 2007.

Rénovation globale de la GTB:

- Remplacement et dépose de la supervision Andover,
- Installation d'automates IQ4E natifs BACnet BBC de la marque TREND,
- Installation d'un superviseur PCVue de la marque ARC Informatique.

Remplacement de tous les automates répartis dans les sous-stations et les différents locaux techniques :

- Conservation des 58 terminaux existants sur le bus de terrain d'origine grâce à deux passerelles multi protocoles TONN8
- Les Terminaux existants datent de 2004, installés dans le cadre du Plan canicule 2003 qui a amené à des travaux de climatisation dans les salles à manger des patients, les salles de détente et les postes de soins.

Collaboration avec la DSI locale de l'AP-HP (Direction des Services Informatiques) :

- Les techniciens de l'équipe gérée par Jean-Christophe ROLLO (Responsable Génie Climatique et Electrique) ont effectué le câblage du réseau TCP/IP
- Le soft et l'adressage des affectations IP
   Fixe des automates ont été réalisés par la
   DSI locale de l'APHP en collaboration avec la société GALLIER

#### Montant des travaux :

Budget chaufferie 450 000 €
 Budget GTB 110 000 €

#### Les prévisions futures

- A court terme, il est prévu la reprise électrique, relayage et raccordement sur la GTB des Alarmes Techniques pour la surveillance des chambres froides de la cuisine (2019)
- A moyen et plus long terme, une évolution permanente, dans la mesure des moyens disponibles, sera apportée sur l'ensemble des installations techniques

#### Les acteurs du projet :

 Le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre APHP Assistance Publique – Hôpitaux de Paris

Hôpitaux Universitaires Henri Mondor – Joffre Dupuytren

Direction des Investissements Travaux Ingénierie Maintenance & Equipements 1, rue Eugène Delacroix — 91211 DRAVEIL Cedex

Missions d'Avant-projet à Projet Serge MAGNAC Ingénieur Responsable du site et architecte D.E.S.A. Jean-Christophe ROLLO Technicien supérieur hospitalier

- L'installateur titulaire du marché de travaux SCHNEIDER & Cie
   3 rue Pasteur - 91170 Viry-Châtillon Vincent SCHNEIDER, PDG de l'entreprise Philippe POLYCARPE, chargé d'affaires
- L'intégrateur GTB
   (sous-traitant de Schneider & Cie)
   SA GALLIER Z.A. « la vallée » 160 rue Léon
   Foucault 45140 Saint Jean de la Ruelle
   Jean-Paul COELLIER, Responsable secteur
   automatisme
   Michel MONIER, Directeur service électrique et
  - Michel MONIER, Directeur service électrique e automatisme
- Le bureau d'études techniques en charge de la mission Direction Exécution des Travaux TPFI Centre d'affaires Bâtiment B3 – 3, rue de la renaissance - 92160 Antony Julien GOMEZ, ingénieur expert



Bernard Labourie
Responsable Prescription
bernard.labourie@trendcontrols.com | www.trendcontrols.com



## Notification des alarmes pour les équipements \*\*\* BACnet





- Notifications par messages textes et vocaux
- Intégration des protocoles BACnet et Modbus
- La solution ALERT dimensionnée à vos besoins
- Intervention sécurisée : gestion d'alarmes PTI
- Traitement indépendamment de la supervision







## Palais des Sports de Megève : La télésurveillance des équipements hydrauliques et électriques via BACnet

Pour assurer la sécurité et un haut niveau de disponibilité de ses équipements, le Palais des sports de Megève, le plus grand complexe de loisirs des Alpes, s'est doté de la solution ALERT de Micromedia International pour le traitement et la notification des alarmes techniques sur ses installations. Objectifs : garantir la réactivité des équipes 24h/24 pour réduire les risques d'incidents et améliorer la rentabilité des investissements.

Interview de Richard Rogeret, Technicien chargé de la maintenance du Palais des sports de Megève.

#### Le projet de performance énergétique du Palais de Megève

La particularité des complexes de bien-être comme Le Palais réside dans l'adaptation des systèmes de chauffage et de refroidissement en fonction des saisons. Ainsi, tout le système bascule en mode Eté/Hiver avec des contraintes majeures, comme :

- le traitement d'eau de l'espace aquatique qui comprend une partie intérieure et un bassin olympique extérieur,
- le maintien de la dalle de 1600 m² de la patinoire construite avec 0,5 cm de faux-niveau, en fonctionnement minimal l'été.
- la gestion de la turbine hydroélectrique installée depuis les années 60 pour l'alimentation électrique des installations.



L'espace aquatique et l'espace glace nécessitent la gestion de 3 groupes frigorifiques et 3 compresseurs. Pour maintenir les groupes froids, l'extraction des calories est indispensable : les calories sont cependant récupérées et automatiquement redistribuées pour chauffer les piscines, le gymnase et les tennis couverts. Le Palais comprend en outre de nombreux autres espaces (médiathèque, escalade, raquettes, spa et bien-être, espace congrès) équipés de centrales de traitement d'air (CTA).

Le retour sur investissement d'une telle installation peut se mesurer facilement comme l'explique Richard Rogeret :

« Lorsque l'on sait qu'une mise en glace de la patinoire peut parfois entraîner un mois d'arrêt total, le manque à gagner pour la commune devient très vite important en cas d'incident prolongé sur le système de refroidissement. En outre, la régénération de la glace nécessite un surcoût non négligeable. Grâce à l'ensemble de nos systèmes de surveillance et d'alarmes, nous pouvons facilement paramétrer ces process en vue d'optimiser la performance énergétique du bâtiment. »

## La surveillance terrain au cœur du système : privilégier la réactivité

Equipé de 3 postes Clients positionnés au sein du bâtiment, le service technique du Palais de Megève privilégie avant tout la surveillance terrain.

La solution ALERT envoie instantanément à l'équipe technique des messages textes et vocaux sur leurs mobiles lorsqu'une alarme d'équipement se déclenche. Cette installation permet ainsi aux techniciens d'assurer le dépannage en circuit court, représentant près de 80% des interventions.

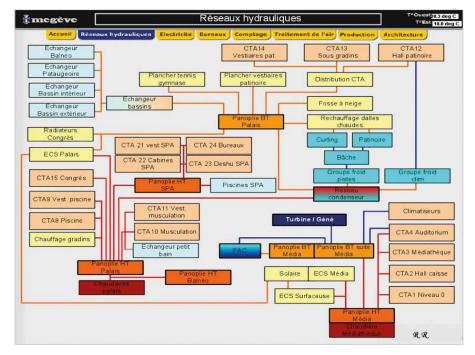
« La mise en place de solutions comme ALERT, intégrant le protocole BACnet, a permis au cours des 3 dernières décennies de multiplier le nombre d'équipements sportifs à surveiller par 3 tout en maintenant la même équipe technique.», ajoute Richard Rogeret.

#### Faire le choix d'une solution indépendante des outils de supervision : un critère indispensable

Utilisant le protocole BACnet depuis de nombreuses années, celui-ci est aujourd'hui requis dans les cahiers des charges techniques transmis aux bureaux d'études et intégrateurs. « Désormais, tout nouveau module intégré à l'architecture GTB doit être équipé BACnet ou a minima d'une solution permettant de faire la passerelle », commente Richard Rogeret.

L'équipe technique a privilégié le protocole ouvert BACnet pour la gestion facilitée qu'il offre en termes de maintenance et de dépannage.

Actuellement équipé de deux solutions de Gestion Technique Centralisée (Johnson Controls pour la gestion des compresseurs et Siemens pour la gestion des chaudières), le Palais a choisi la solution ALERT pour le traitement des alarmes. « Dans le cadre de notre projet à venir de GTC unique, le traitement des alarmes restera indépendant des outils de supervision, et c'est un avantage majeur pour nous. Le remplacement de certains équipements n'entraînera ainsi aucun changement dans la gestion des alarmes. De plus, nous sommes totalement autonomes et avons la maîtrise globale des alarmes, tout en bénéficiant du support réactif d'ALERT en cas de besoin » conclut Richard Rogeret.





Jérémie Llonch

Directeur Commercial France | Micromedia International jeremie.llonch@micromedia-int.com | www.micromedia-int.com



## Kieback&Peter

## **QANTEON**

## **UNE NOUVELLE DIMENSION**

Qanteon – le système intégré de gestion technique des bâtiments et de l'Energy Management.
Sous protocole BACnet® et LON®.













# Confort et design à la pointe de la performance énergétique



Green Office® Spring s'est implanté à Nanterre (92). Réalisé par l'agence Quadri Fiore Architecture (maître d'ouvrage : Bouygues Immobilier) ; il bénéficie d'une surface utile totale de 33 000 m² divisible en deux bâtiments indépendants. Les travaux de la première tranche (environ 14 000 m² utiles) ont été livrés en 2017.

#### Du sur-mesure à énergie positive

Cet immeuble s'adapte aux utilisateurs grâce à des surfaces de travail totalement flexibles. Bâtiment à énergie positive (BEPOS), Green Office® Spring produira davantage d'énergie qu'il n'en consommera pour son fonctionnement, grâce notamment aux énergies renouvelables.

Pour réduire les consommations, les bâtiments Green Office® sont conçus selon les principes de l'architecture bioclimatique, qui permet de traiter de façon passive la plupart des exigences de confort.

Spring reprend les engagements Green Office  $\!^{\tiny{(\!0\!)}}$  :

- Consommer moins : une conception bioclimatique
- Produire de l'énergie : panneaux solaires et géothermie
- Consommer autrement : accompagnement de l'utilisateur vers de nouvelles pratiques écologiques

Green Office® Spring a ainsi obtenu la certification NF HQE Exceptionnel en phase conception

et atteint 8 cibles HQE® (sur 14) au niveau « Très Performant ».

Green Office® Spring vise les labels :

Breeam Europe Commercial 2013 niveau Very Good

Bepos Effinergie 2013

#### Régulation performante

La production de chaud et de froid est effectuée par une thermo frigo pompe. Cet équipement, couplé à un puit de géothermie sur nappe, permet la production calorifique et frigorifique du bâtiment.

Cet équipement à haut rendement énergétique très favorable (COP et EER) participe pleinement à la réduction des consommations énergétiques. Le chauffage et la climatisation sont également assurés par ventilo-convecteurs à Haute Efficacité Énergétique.

Les automates des UTL CVC sont gérés en BACnet®/IP en solution performante DDC4000. Sur ce site, Kieback&Peter a mis en place la remontée de zone via notre gamme BACnet®/IP de type ETC4000 sur la base d'un réseau

de terrain en LON®, pour la gestion d'éclairage (LCC), de stores (SCC) et de CVC (RCN).

Notre gamme BACnet®/IP a été choisie pour ses performances éprouvées et notre gestion terrain. L'installateur nous a renouvelé sa confiance pour le Bâtiment A.

#### Pilotage et intégration

Green Office® Spring anticipe les attentes et les besoins des utilisateurs, en innovant et en leur proposant une haute qualité environnementale et à consommation énergétique optimale ; un pari réussi.

Les principes de synergie avec l'environnement, associés à des équipements performants, assurent un confort thermique, visuel et acoustique optimum. Cet immeuble intelligent gère automatiquement ces équipements en temps réel via la Gestion Technique du Bâtiment. La GTB Kieback&Peter permet de gérer les installations techniques et d'assurer le confort de l'occupant. La GTB pilote le chauffage, la ventilation, le rafraîchissement, l'éclairage et la commande des stores motorisés. Elle permet la régulation et la programmation des appareils.

De plus, 5 000 capteurs et 200 points de mesure permanents sont répartis sur le bâtiment (température, détecteur de présence, luminosité ...). Ainsi, l'éclairage basse consommation des bureaux est asservi à la détection de présence et à la luminosité, les stores sont pilotés en fonction des horaires d'ensoleillement. La solution Kieback&Peter native BACnet®/IP a permis d'intégrer la solution CPE (Contrat Performance Energique) du mainteneur.

#### En bref:

- Concept BacNet®/IP et LON® embarqué : garant d'un système ouvert
- GLT Neutrino native BacNet®/IP
- Intégration des points BacNet® vers solution CPE tierce



**Sophie Sauvageot**Responsable Marketing & Communication
sauvageot@kieback-peter.fr | www.kieback&peter.com

Kieback&Peter



## Efficacité énergétique : Le choix du protocole BACnet pour le nouveau bâtiment de CentraleSupélec

BACnet, le choix stratégique pour une efficacité énergétique maximale sur le nouveau bâtiment Gustave Eiffel de CentraleSupélec à Gif-Sur- Yvette (91), au cœur du Campus Paris-Saclay. ASTERM a proposé et installé AREE Building, le logiciel de suivi et de comptabilité des énergies consommées de l'éditeur français Inneasoft.

Ce nouveau bâtiment de 48 000m² livré en 2017 intègre différents espaces dédiés aux cours et au travail collaboratif, des salles d'expérimentations, des amphithéâtres et un grand espace restauration.

Le système de GTB récupère plus de 7 000 points sur l'éclairage, la distribution électrique, la CVC, les façades, la plomberie, les fluides spéciaux, la météo. Cela se traduit en termes d'architecture système par une multitude de marques et l'utilisation de nombreux protocoles de terrain tels que Lon, Modbus, KNX, DALI, Mbus et DMX. Toutes les données sont fédérées en BACnet sur un réseau fibré, en particulier via des automates SIEMENS des gammes Desigo PX et Desigo TRA, TREND, SAUTER, WAGO, NEWRON SYSTEMS, vers un superviseur SIEMENS Desigo CC.

AREE Building centralise sur ce bâtiment près de 520 compteurs d'énergie électrique, 60 compteurs d'eau et une douzaine de compteurs d'énergie thermique.

En tant qu'intégrateur GTB, ASTERM recherche constamment des solutions simples, évolutives et rapides à mettre en œuvre, ce que nous offre le logiciel AREE Building pour le comptage d'énergie, notamment par sa gestion native de BACnet.

#### La force de BACnet au service du logiciel

Une trentaine d'heures auront été nécessaires pour la mise en place de l'architecture du projet, l'ajout des 600 compteurs remontés en BACnet, et la création des compteurs virtuels calculés. La configuration du logiciel AREE Building se fait intégralement via l'interface web, mais il est également possible, grâce à l'import CSV, de préparer toute la configuration hors ligne, à l'aide des fichiers EDE des automates, fournis par chaque lot.

Grâce à la puissance du protocole, l'ajout d'un point de comptage se fait très facilement, par découverte. Les données visibles sur un réseau BACnet ont l'avantage d'être déjà traitées et renseignées notamment avec leur unité et des-

cription, ce qui réduit considérablement le temps nécessaire à l'intégration, et les risques d'erreurs

Afin de fiabiliser l'acquisition des données, nous privilégions dès que possible la lecture des objets de tendances (trend log), parfaitement supportée par le logiciel, et qui a l'avantage de permettre, dès la mise en œuvre du logiciel, la visualisation des historiques stockés dans les automates. Il est aussi possible de lire la valeur actuelle d'un point (present-value), ce qui permet d'historiser, outre des compteurs d'énergie, tout type d'information de nature à mieux évaluer les performances d'un bâtiment tels que des températures, des temps de fonctionnement, des informations de présence ... A cet égard, le protocole BACnet permet une évolutivité totale.

## Impliquer l'exploitant grâce à des outils simples et puissants

L'interface web de AREE Building propose nativement pour chaque compteur des tendances, des histogrammes, des « heat map », des graphiques de répartition par emplacement, par nature ou par compteur, et plusieurs fonctionnalités d'analyse telles que la comparaison avec l'année précédente, la pondération en fonction des DJU ou des m², ou encore la gestion des tarifs. Il met également à disposition des exploitants des outils d'édition de rapports et de création de tableaux de bords très simples à prendre en main.

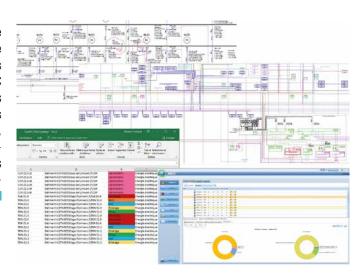
Sur ce projet, le logiciel AREE Building cohabite avec la GTB sur un serveur dédié, pour des facilités d'exploitation et en l'absence de contraintes particulières au niveau IT. L'interface web permet d'accéder à AREE Building depuis n'importe quel point du réseau GTB, et il serait possible de mettre en place un accès à distance si le client en ressentait le besoin.

La difficulté principale, de par la multitude des compteurs, l'architecture du bâtiment en blocs, et la diversité des équipements desservis, fût d'établir le plan de comptage. AREE Building fournit pour cela une aide précieuse en permettant d'organiser les compteurs par emplacement, par groupes et par nature, et de glisserdéposer les sous-compteurs dans les compteurs généraux. Le logiciel calcule automatiquement les cumuls par emplacement et permet de filtrer par nature. Ainsi, on peut choisir d'afficher uniquement les consommations d'eau des sanitaires et les visualiser d'un coup d'œil par périodicité (jour, semaine, mois, année) et par emplacement (un bloc, une aile, un étage, le bâtiment complet), avec la répartition à chaque niveau.

Le support d'autres sources de données (Modbus, OPC, bases de données externes ...) permet de récupérer des informations disponibles sous d'autres formes ou issues d'un système de GTB installé en parallèle, et de fournir une solution complètement indépendante et ouverte pour des évolutions futures, grâce à BACnet.

Nous apprécions le support et l'écoute des demandes d'amélioration par INNEASOFT, qui fournit régulièrement des mises à jour du logiciel avec de nouvelles fonctionnalités.

# toute notre expérience et notre savoir-faire dans le réglage des installations de CVC pour proposer des solutions d'économies d'énergie et parvenir, ensemble, à améliorer les performances énergétiques des bâtiments.



#### L'intégrateur au cœur des enjeux

AREE Building est pour ASTERM un moyen de valoriser la finalité de ses choix techniques lors de la conception des systèmes reposant sur le protocole BACnet, et de proposer à ses clients une offre de services autour du suivi énergétique de leurs bâtiments. De leur côté, les exploitants ont à leur disposition un outil à leur portée intégrant tous les rapports basiques, et qui leur permet de prendre en main la gestion des consommations d'énergie. S'ils souhaitent approfondir l'analyse, à l'aide de formules mathématiques par exemple, ils peuvent à tout moment faire appel à nous pour le développement de rapports avancés. Nous pouvons également apporter



Melaine THÉBAULT,
Technicien Régulation
melaine.thebault@asterm.com | www.asterm.com





Thierry Chenavas
Directeur Commercial | Co-gérant INNEASOFT
thierry.chenavas@inneasoft.com | www.inneasoft.com



















#### Nouveauté 2018

#### Intégration de l'IOT dans la gamme AREE

Prise en charge des réseaux LoRa privés, opérés par l'entreprise

Editeur de logiciels BACnet / IP Membre de l'association BACnet France



Spécialiste de l'efficacité énergétique

www.inneasoft.com

## La Team Jia +, troisième du solar Décathlon Chine 2018



Valentin Gicquel et Qi QI étudiant –e, Université de Rennes1, en charge du monitoring et de la supervision experte de l'installation

Dezhou, Chine, le 18 août 2018 - En ce lendemain de résultats du Solar Décathlon Chine 2018, suite à près de six semaines de compétition, dont plus de 15 jours d'épreuves après avoir construit le prototype en trois semaines, nos premiers retours d'expérience nous confirment que la simplicité d'installation, l'interopérabilité des systèmes et la facilité d'usage est au cœur de la performance.

Le jour J, le 2 aout à 18h, nous étions prêts, les premiers résultats du lendemain nous classaient en position de leader suite à la première épreuve de monitoring de confort de la nuit : les deux premiers points acquis sur les 1 000 de l'ensemble de la compétition, par 35°C à l'ombre avec 80% d'humidité.

Le Solar Decathlon, c'est un peu les Jeux Olympiques de la maison durable. 19 équipes venues du monde entier s'affrontent pour construire la maison la plus performante, écoresponsable et bioclimatique. Seule équipe francochinoise, depuis le 5 juillet, à Dezhou, en Chine, 23 étudiants rennais et 30 chinois, des enseignants étaient à pied d'œuvre pour monter en 3 semaines un prototype industrialisé. Ce prototype a été monitoré toutes les nuits de 18h à 8h. Différents capteurs mesurent toutes les quinze minutes la température, le taux d'humidité, le CO2, ou les particules fines PM 2.5. Des tâches sont imposées pour mettre le pro-

totype dans des conditions réelles d'utilisation, 20km doivent être effectués tous les jours avec un véhicule électrique chargé grâce aux panneaux photovoltaïques. Au terme des 15 jours de la compétition, la balance énergétique Production — Consommation doit être positive. Des jurys internationaux ont testé la maison sur cinq critères : architecture, innovation, attractivité du marché, ingénierie et communication.

Pour une simplicité de câblage, une solution KNX RF a été retenue, associée à une technologie d'objets connectés RF. Des boutons de commande sans fil et sans pile KNX RF assurent l'extinction et la mise en service des équipements. Des capteurs KNX pour le contrôle des paramètres de confort régulent les équipements. Des compteurs d'énergie de tableaux remontent toutes les 5 minutes les bilans énergétiques pour suivre la balance énergétique. Des fabricants français et chinois ont mis à disposition les équipements, nécessitant de mettre en place des passerelles d'interopérabilité pour obtenir la

performance souhaitée : une première couche au niveau des équipements en créant des objets virtuels KNX ; une seconde au niveau supervision par un réseau BACNET ; une troisième au niveau des web services. Durant la compétition, un processus de référencement des capteurs a été mis au point pour être au plus près des relevés retenus par le jury.

Pour préparer la compétition, un simulateur temps réel à été réalisé pour simuler le comportement du bâtiment dans les conditions de la compétition, tant du point de vue de son comportement physique en fonction des éléments météorologiques de Dezhou, que des activités devant s'y dérouler. Ce simulateur générait en temps accéléré les différents états des différentes variables au format BACNET, décrivant ainsi le comportement du bâtiment en activité permettant dans le même temps de valider le design et la pertinence des interfaces réalisées pour la compétition.

Le processus de « conception réalisation exploitation » s'est appuyé sur une conception BIM. Des démonstrateurs de réalité virtuelle et de réalité augmentée ont été réalisés, démonstrateurs connectés à l'installation réelle : BIM connecté à une domotique connectée, reliant un bâtiment virtuel en France à un bâtiment réel en chine ; commissionnement d'équipement en cours d'installation ; exploitation connectée.

Tout au long des trois ans de préparation, les étudiants « domoticiens » de l'Université de Rennes1 ont travaillé en inter filière, interdisciplinarité avec les étudiants architecte, génie civil, charpentier, thermicien, électrotechnicien, économiste, communication, etc., français et chinois. 23 d'entre eux se sont déplacés en Chine cet été. Une expérience, déjà très professionnelle, inoubliable.

Pour plus d'information voir sur les réseaux sociaux les aventures de la Team Solar Bretagne http://domotique.univ-rennes1.fr



Patrice Barbel
Responsable du master ITEA,
ingénierie des TIC pour les éco-activités
patrice.barbel@univ-rennes1.fr | www.univ-rennes1.fr



# Une nouvelle option « Domotique et Bâtiments Communicants » au sein du BTS Fluides Energies Domotique

Dans le cadre de la rénovation du BTS formant les étudiants dans le domaine des équipements techniques du bâtiment, en 2014, le lycée Hippolyte Fontaine de Dijon décide d'ouvrir une nouvelle option « Domotique et Bâtiments Communicants ».

#### Un plan d'équipements, financé par la région Bourgogne, a permis la rénovation de la gestion technique devenue obsolète

Après avoir rencontré de nombreux fabricants, nous avons opté pour des protocoles ouverts, couramment utilisés dans la région, et promis à un bel avenir. Nous avons retenu le protocole KNX pour les bâtiments connectés et le protocole BACnet pour le pilotage des installations CVC.

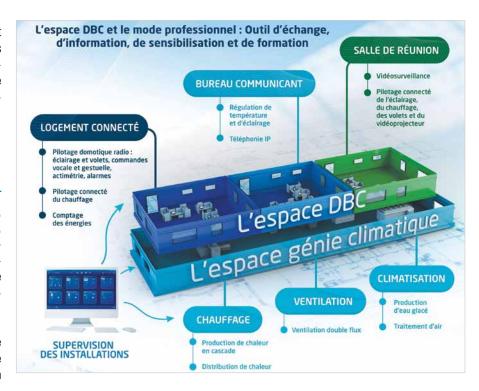
Un nouvel espace réservé à la domotique a été créé en utilisant des structures données par le cluster GA2B (Gestion Active des Bâtiments en Bourgogne) qui simulent un logement connecté, un espace bureau et une salle de réunion.

#### Les installations de génie climatique existantes depuis 1993 ont permis de développer la partie BACnet

Une CTA, un groupe d'eau glacée et une cascade chaudières sont pilotés par un ensemble SAUTER avec 2 Modu 525 Bacnet/IP Web. Une sous station chauffage est pilotée par des régulateurs SIEMENS RMH. Le tout est supervisé par un Moduweb 500 BACnet qui communique avec les RMH par une passerelle IP KNX et le groupe d'eau glacée par une passerelle Modbus.

Récemment, nous avons changé notre CTA double flux pour une CTA SWEGON full BACNET, associé à un automate SAIA (qui pilote les différentes antennes de soufflage). Les écrans de visualisation ont été créés à partir de la maquette BIM réalisée par l'entreprise.

Un Vlan spécifique a été créé pour la sécurité. Les équipements pédagogiques y sont reliés. Avec un navigateur web nous pouvons explorer le réseau, identifier les objets BACnet, faire des requêtes d'état et de valeurs.



Avec tout ce matériel les étudiants peuvent découvrir de vraies installations, comprendre leur fonctionnement, les paramétrer et les optimiser au long de leur formation.

Le protocole BACnet permet d'avoir une grande ouverture pour l'amélioration et le développement de nos installations de CVC.





## **Michel BERTRAND**Professeur agrégé de Génie Climatique mbertrand@ac-dijon.fr | www.lyceehfontaine.fr





# Une gestion du bâtiment plus simple et abordable pour vos bâtiments de petite à moyenne taille

Desigo CC Compact a été conçu pour les projets de petite à moyenne taille afin de créer des lieux d'exception pour leurs utilisateurs. Malgré son nom de « compact », il inclut les fonctions révolutionnaires de Desigo CC pour répondre aux besoins des bâtiments de taille moyenne. Installé sur la plate-forme Desigo CC, Desigo CC Compact est adaptable et extensible au besoin, démontrant que la gestion de bâtiment peut être simple et abordable. Par conséquent, même des bâtiments de taille modeste peuvent bénéficier d'une gestion de bâtiment réservée jusqu'à présent aux grands

La solution présente les caractéristiques suivantes : une navigation par boutons symboles, un navigateur d'application généré automatiquement avec les données d'ingénierie, un volet d'exploitation spacieux pour afficher plus confortablement les graphiques, une affectation possible à plusieurs groupes d'utilisateurs

Les avantages de cette solution sont une interface utilisateur allégée pour faciliter encore plus le travail des opérateurs, des applications standard disponibles et une configuration automatique sans besoin d'ingénierie supplémentaire

#### Intégration transparente de sous-système

Desigo CC Compact reconnaît les sous-systèmes Siemens et de nombreux protocoles de communication tels que BACnet, OPC DA, et Modbus TCP, pour intégrer rapidement, facilement et en toute souplesse des produits et systèmes tiers.

Une seule plate-forme pour tous les types de bâtiment



- Plusieurs installations ou petits bâtiments
- Projets de petite à moyenne taille
- Spécialisation par discipline (Gestion technique uniquement, ou gestion du danger uniquement)
- Comprend les applications essentielles

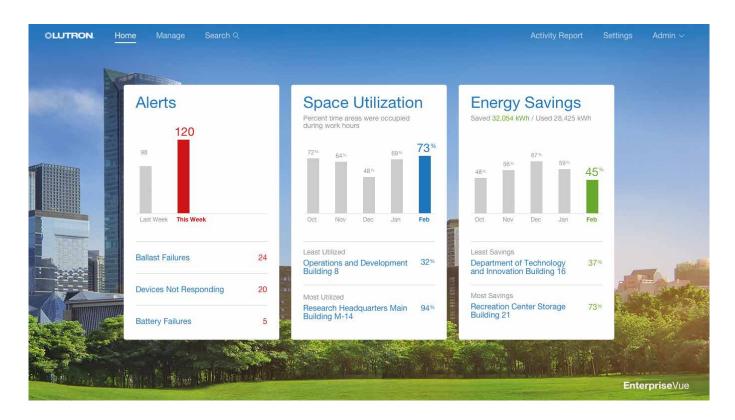


- Plusieurs installations, toute taille de bâtiment ou de site
- Projets de taille moyenne à grande
- Intégration d'une ou de plusieurs disciplines
- Choix d'applications avancées

#### **Didier Mavit**

Product Manager | Siemens Building Technologies didier.mavit@siemens.com | www.siemens.fr/ingenuity-for-life

#### **SIEMENS**



# Une nouvelle plate-forme pour le contrôle de l'éclairage et des stores et la gestion de l'énergie

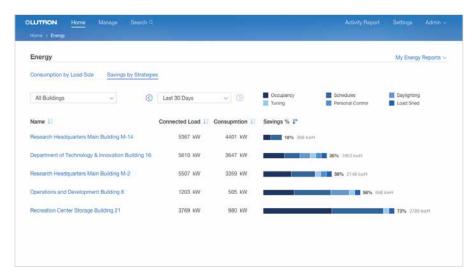
Lutron lance Entreprise Vue, une nouvelle plate-forme pour le contrôle de l'éclairage et des stores et la gestion de l'énergie. Avec une seule interface intuitive, contrôler plusieurs bâtiments sur plusieurs sites devient plus facile avec le système Quantum qui s'intègre facilement à une GTB/BMS via le protocole international ouvert BACnet/IP.

Quantum est le principal système de contrôle de l'éclairage et de gestion de l'énergie de Lutron pour les bâtiments commerciaux, qui permet une gestion complète de la lumière en réunissant la gamme la plus complète de contrôles d'éclairage, de stores motorisés, de ballasts numériques, de drivers LED et de capteurs à l'intérieur d'une solution logicielle unique. Quantum est idéal pour des constructions nouvelles comme pour des applications de rénovation et peut facilement être déployé depuis une seule zone jusqu'à tout un bâtiment.

Avec Quantum, les Facilities Managers peuvent concevoir, configurer, maintenir et régler la lumière naturelle et la lumière artificielle dans tous les espaces des bâtiments, afin de créer l'environnement le mieux adapté à chaque projet au bon moment. Quantum permet également de recueillir et de visualiser des données utili-

sables pour une gestion simplifiée des bâtiments et une optimisation de leurs performances énergétiques.

La nouvelle plate-forme logicielle Enterprise Vue de Lutron s'appuie sur l'Internet des Objects (loT) pour fournir des tableaux de suivi intuitifs et immédiatement opérationnels concernant plusieurs bâtiments, permettant aux facilities managers, de visualiser, d'interpréter et d'agir sur des données concernant plusieurs bâtiments utilisant les systèmes Quantum au niveau de toute une entreprise.



#### Jérémie Bellet

Directeur des Ventes Senior | Lutron France jbellet@lutron.com | www.lutron.com

**\$LUTRON** 







## Le Smart Building avec BACnet, mais pas que ...

#### Norme innovante

En à peine plus de 10 ans, BACnet a démocratisé l'utilisation du concept objet dans la gestion du bâtiment. Ce protocole de communication s'est imposé comme norme ouverte, extensible et non propriétaire. Dans cet environnement, rares sont les outils de Supervision conçus sur ces mêmes principes.

La première intégration de BACnet dans Panorama E² a été réalisée en 2008, étoffant ainsi sa gamme de protocoles natifs. Indépendant des constructeurs, Panorama E² est un outil fédérateur, ouvert et Objet! Tout comme BACnet, vous pouvez sélectionner les meilleurs équipements spécialisés propre à chaque métier.

#### Elargir son périmètre

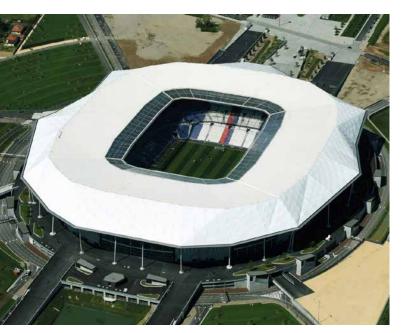
La plateforme Panorama, permet d'exploiter toute la puissance BACnet mais aussi d'aller audelà avec un double principe d'interopérabilité :

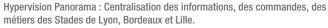
- Des protocoles pour rendre le bâtiment connecté et intelligent avec la convergence IT et OT : BACnet, OPC, SNMP, IoT ...
- Des métiers pour étendre la GTB à la vidéo-surveillance ou à la protection périmétrique ...

Ce principe permet de disposer d'une supervision unique et centralisée, qui optimise maintenance et exploitation. Elle peut être complétée par des modules experts Panorama tels que l'efficacité énergétique.

#### BACnet 2016 et la Suite ...

Dans sa nouvelle version, Panorama Suite 2019, intègre nativement BACnet 2016. Elle apporte entre autres des objets de gestion de contrôle d'accès, de relectures d'historiques d'alarmes ou de restauration des devices post cyberattaque ... Ces fonctions complètent les mécanismes de Cybersécurité de Panorama, indispensables au bon fonctionnement des Smart Buildings.







Julien Egalon
Ingénieur Marketing Produit Codra
j.egalon@codra.fr www.codra.net



### Gestion technique des bâtiments : « nous vous avons entendus! »



Fournir un système facile à maitriser avec une

approche intuitive d'accès aux informations

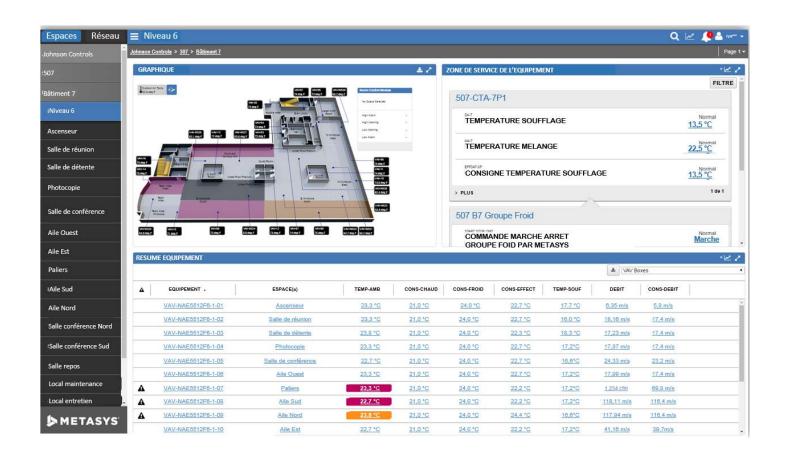
Représenter clairement les relations entre les espaces et les équipements

Accéder à Metasys à partir de tout appareil client Web sans installation d'aucun logiciel

Réduire les temps de dérangement en signalant proactivement les dysfonctionnements

Personnaliser Metasys en fonction des habitudes de travail des utilisateurs

Procurer un système prêt à l'emploi sans nécessité de configuration complexe



Suivez-nous!









## Avec nos formations, les participants font la différence : Smart people pour Smart building

Les besoins et les produits d'infrastructure réseau intelligent pour le marché des automatismes du bâtiment ne cessent d'évoluer. Pour rester maître à bord de votre bâtiment, il est important que les acteurs aient des connaissances sur le protocole BACnet. Chaque corps de métier a besoin de cette compétence mais avec une vision différents : bureaux d'études (BE), intégrateurs, exploitants.

### Pour acquérir ces compétences, la seule solution : les formations

AGILICOM est l'unique organisme de formation français certifié par BACnet. Nous vous proposons 3 types de formation inter ou intra entreprise. Elles sont réalisées sur des maquettes multi-constructeurs témoins de l'interopérabilité des équipements communicants sur BACnet.

- Présentation BACnet permet d'acquérir les notions fondamentales pour communiquer sur vos projets avec vos interlocuteurs.
- BACnet Bureaux d'Etudes (BE) est centrée sur la maîtrise des points clés du réseau BACnet pour la conception et l'exploitation des projets multi-métiers GTB/GTC.
- BACnet Engineer s'adresse aux intégrateurs et développeurs en présentant le standard BACnet plus en détail. Des notions plus pointues sont abordées comme les outils et méthodes pour diagnostiquer un système BACnet via l'analyse des données du réseau.

Notre expérience de terrain nous a permis de trouver le bon équilibre entre la partie théorique, les échanges d'expériences et les apports théoriques.

## Témoignage de Monsieur Papon de l'entreprise Hervé Thermique

« Afin de reposer les bases du protocole et valider nos acquis par l'expérience, nous avons suivi auprès de la société Agilicom une formation BACnet.

Orientée couche physique et réseaux, elle nous a permis de réviser les règles de l'art et de nous conforter dans notre choix de ce protocole pour nos installations en génie climatique. Une formation à recommander. »

#### Les prochaines formations

- BACnet Engineer : 14 et 15 novembre 2018 à Tours (37).
- Présentation BACnet : 13 novembre 2018 à Tours (37).

#### Distributeur officiel Loytec

Nous vous proposons une gamme de passerelles et d'interfaces de communication pour le marché bâtiment afin d'interfacer les différents protocoles que vous utilisez : GTC/GTP (LON, BACnet, KNX, M-Bus, Modbus, ...)



Jean-Yves Bois
Directeur commercial
jy.bois@agilicom.fr | www.agilicom.fr



# Les événements auxquels BACnet France va participer prochainement







Intelligent Building Systems, le rendez-vous annuel des systèmes intelligents pour la performance des bâtiments, revient du 7 au 8 novembre 2018, au Parc des Expositions (Porte de Versailles - Paris). L'association BACnet France y sera présente sur le stand C01. Les tables rondes, conférences et/ou ateliers dans lesquels BACNET FRANCE intervient sont :

- Architectures et protocoles réseaux de communication pour la connectivité du smart building
- Objets connectés sans fil ou réseau de terrain : que faut-il choisir ?

Plus d'informations sur : http://www.ibs-event.com

Le Syndicat ACR et l'Association BACnet France sont partenaires d'EnerJ-meeting Paris 2019, Journée de l'efficacité énergétique et environnementale du bâtiment. En cette période stratégique pour la construction et la rénovation des bâtiments, l'événement dédié aux prescripteurs et décideurs-clés du bâtiment va de nouveau battre son plein le 7 février 2019 au Palais Brongniart à Paris. Plus d'informations sur : www.enerj-meeting.com

L'association BACnet France sera représentée au salon BIM World 2019 qui se tiendra les 2 et 3 avril 2019 à La Défense, Paris. Comme en 2018, l'association BACnet France est partenaire de l'évènement avec le Syndicat des Automatismes du génie Climatique et de la Régulation (ACR). Plus d'informations sur : https://www.bim-w.com/

#### Le calendrier des événements de la communauté BACnet

Datum   Date	Ort   Location	Veranstaltung I Event	Kontakt   Information
2018	Updates are available on www.big-eu.org/en/events		
October 09-11	Durham/NH, USA	BACnet International Plugfest Interoperability Event 2018	BIG-EU Office, info@big-eu.org
October 18	Conference Call	Expert Group Meeting "BACnet in German speaking Markets"	BIG-EU Office, info@big-eu.org
October 18	Zurich Airport, Switzerland	1 day KBOB training "BACnet for planners and builders" conducted in German	BIG-EU Office, info@big-eu.org
October 30	Utrecht, Netherlands	1 day BACnet training conducted in Dutch	www.bacnetacademy.org, info@big-eu.org
November 06–07	Las Vegas/NV, USA	NFMT Building Operating Management's	BBACnet International, david@bacnetinternational.org
2019	Updates are available on www.big-eu.org/en/events		
January 12–16	Atlanta/GA, USA	SSPC135 Meetings at ASHRAE Winter Conference	BACnet Committee, mosborne@reliablecontrols.com
January 14–16	Atlanta/GA, USA	AHR Expo	BACnet International, natalie@bacnetinternational.org
March 11–15	Frankfurt/Main, Germany	"BACnet® – Most Successful Standard in Building Automation" BACnet Joint Booth at ISH 2018	BIG-EU Office, info@big-eu.org
May 21-23	Philadelphia/PA, USA	Lightfair International	BACnet International, david@bacnetinternational.org
May 20	Krefeld, Germany	BIG-EU Advisory Board Meeting, hosted by MBS	BIG-EU Office, info@big-eu.org
May 21	Krefeld, Germany	BIG-EU Working Group Technique Meeting, hosted by MBS	BIG-EU Office, info@big-eu.org
May 21	Krefeld, Germany	BIG-EU Working Group Marketing Meeting, hosted by MBS	BIG-EU Office, info@big-eu.org
May 22-24	Krefeld, Germany	13th European BACnet Plugfest, hosted by MBS	www.bacnetplugfest.org, info@big-eu.org
June 05-06	München, Germany	Conference Buildings 4.0/2019 – Assuring quality in the life cycle with building automation	TÜV SÜD, ga2019@tuev-sued.de
October 08	location will be determined	BIG-EU Advisory Board Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
October 08	location will be determined	BIG-EU General Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
October 09	location will be determined	BIG-EU Working Group Technique Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
October 09	location will be determined	BIG-EU Working Group Marketing Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org

# Merci à tous nos membres !







#### Notes de la rédaction

#### BACnet France Journal ISSN 2190-9431

#### Diffusion

Vous pouvez commander ce journal par mail à : brun@mardirect.de

#### Diffusion en ligne

Au format PDF sur BACnetfrance.org

#### **Editeur**

Association BACnet France

#### Comité de direction

Président : Jean Daniel Napar (Siemens) Vice-Présidents : Lucien River (Kieback&Peter), Hervé Jules (Johnson Controls) Trésorier : Jean-Marc Lartigue (Sauter) Délégué Général : Florent TROCHU

#### Secrétariat

E-mail: contact@BACnetfrance.org

#### Rédaction et publicité

MarDirect Marketing Direct GbR Sophie Brun et Bruno Kloubert Tel: + 49 231 42 78 67 31 E-mail: brun@mardirect.de; kloubert@mardirect.de

#### Photos

BACnet France et entreprises indiquées.

#### Copyright/Tous droits réservés

© 2018 – En cas de publication d'un des articles merci de faire référence aux sources, d'envoyer une copie de la parution ou l'URL à brun@mardirect.de

Le client est entièrement responsable du contenu ou de recevabilité juridique des annonces et photos parues dans ce magazine. Il se porte garant que les droits des tiers ne sont pas affectés par cette publication. Le cas échéant le client devra répondre de toute réclamation qui pourrait être effectuée par un tiers. Le client devra indemniser le fournisseur, en l'occurrence MarDirect, de toute réclamation découlant de la violation du droit d'auteur. Le fournisseur, n'est pas tenu de vérifier si les droits des tiers sont affectés par ses ordres et les annonces.

BACnet® est une marque déposée de l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).

#### BACeve 2.0

#### VISUALISATION ET ANALYSE DES RÉSEAUX BACNET

BACeye fournit un accès facile aux périphériques BACnet et à leurs objets et propriétés. De plus, des fichiers EDE «listes de points de données BACnet» peuvent être générés, et les données de tendances peuvent être lues, affichées graphiquement et exportées. BACeye 2.0 soutient désormais la révision 14 du protocole BACnet et fournit par ailleurs, une liste d'observations étendue, avec des fonctions de collecte, d'historisation et d'exportation des données. BACeye 2.0 fournit aussi la fonction de gestion des périphériques et vous offre la possibilité d'effectuer des captures durant l'échange de communication BACnet.

- BACnet Révision 14
- Device Management
- BACnet Profile: B-OWS
- Verification des COV
- Commandabilité
- Export EDE/CSV



