



Initiative commune
BACnet et KNX :
évolutions 2019

Les enjeux de la
transposition de la
DPEB 2018 en France

La pédagogie des
protocoles ouverts pour
les futurs techniciens

Gestion et efficacité éner-
gétique au service du de-
sign suédois

6

10

17

19



10



16



19

Édito

Massification des actions des rénovations énergétiques avec BACnet 3

Association

Appel à la filière pour réussir 4

Tendances et évolutions technologiques

Initiative BACnet et KNX ensemble : évolutions 2019 6

Rôle déterminant des protocoles de communication standardisés ouverts dans la nouvelle Directive 8

Les enjeux de la transposition de la DPEB 2018 en France pour les industriels de la Régulation et GTB 10

Venez nous rencontrer à Nantes le 10 octobre 2019 à EnerJ-meeting ! 12

Références

« Les ateliers Gaîté », le nouveau cœur du quartier Montparnasse 14

Les choix de l'intégrateur pour une GTB ouverte reposant sur le protocole BACnet 16

La pédagogie des protocoles ouverts pour les futurs techniciens 17

Gestion et efficacité énergétique au service du design suédois 19

De la régulation au suivi énergétique à travers le protocole BACnet 21

Produits

Nouvelles vannes intelligentes Siemens 22

Le protocole BACnet permet l'intégration du contrôle d'éclairage avec la GTB 23

Une gestion d'alarmes simple, autonome et pérenne pour vos bâtiments 24

BACnet News

BACnet est au cœur de votre métier : Optimisez son intégration 25

Les événements auxquels BACnet France va participer prochainement 26



Douzième édition | Octobre 2019

« Les Ateliers Gaîté », le nouveau cœur du quartier Montparnasse, équipés avec la solution de supervision Panorama E2 couplée à une communication native BACnet France.

Photo ©MVRDV et SRA ARCHITECTES

A télécharger sur
www.BACnetfrance.org

Initiative commune BACnet et KNX : évolutions 2019

6

Les enjeux de la transposition de la DPEB 2018 en France

10

La pédagogie des protocoles ouverts pour les futurs techniciens

17

Gestion et efficacité énergétique au service du design suédois

19

Massification des actions des rénovations énergétiques avec BACnet

Chers lecteurs,

Malgré des efforts à tout niveau pour massifier la rénovation énergétique des bâtiments, on doit constater que le rythme souhaité et nécessaire n'a pas encore été atteint.

Le contexte politique est favorable et il y a urgence, mais la rénovation énergétique reste un exercice complexe. La première difficulté est d'identifier le point de départ, et la deuxième est de choisir, parmi la palette des solutions possibles, celles qui permettent d'atteindre le but fixé aux moindres coûts et dans le temps imparti.

Pour faire simple, on peut modéliser le bâtiment en trois parties, par ailleurs piliers de la performance énergétique : l'enveloppe, les systèmes techniques du bâtiment (systèmes de chauffage, de refroidissement, de ventilation, d'eau chaude sanitaire et d'éclairage) et la façon dont ces systèmes sont utilisés.

L'enveloppe du bâtiment a un cycle de vie évalué à 50 ans pour les constructions neuves, mais le patrimoine français est un exemple de longévité. C'est le premier paramètre à prendre en compte pour déterminer les besoins énergétiques du bâtiment. Sa rénovation consistera à l'isoler pour réduire les besoins énergétiques à usage constant ou à la détruire pour la reconstruire. Or pour la plupart des cas, ce type de rénovation s'avère lourd en investissements et en temps.

Les systèmes techniques de bâtiments ont généralement une durée de vie qui ne dépasse pas celle des composants de l'enveloppe et leur performance est assurée par leur conception améliorée de manière continue par les industriels. Le « bon sens » de la rénovation consiste dès lors à remplacer un équipement par son successeur plus performant. C'est la philosophie même de la réglementation dite « élément par élément » en France, qui fonctionne si la compatibilité ascendante et l'évolutivité de l'équipement sont assurées. Ce type de rénovation s'étale sur un cycle moyen de 10 ans. Pour la plupart des cas, les économies d'énergies réalisées sont à la hauteur de l'investissement réalisé sur quelques années.

Enfin, l'utilisation de ces systèmes techniques à travers les dispositifs de Régulation et GTB et tous ses composants, inclus les réseaux et protocoles de communication, n'est à ce jour traité que superficiellement. Ceci est notamment dû au retard en instrumentation des bâtiments par rapport à l'offre industrielle, et au décalage évident entre la conception, le commissionnement et l'utilisation d'un bâtiment. Or la gestion dynamique du bâtiment est indispensable à la performance énergétique sur au moins deux aspects : optimisation en fonction de la demande réelle (de l'émission à la génération et non le contraire) et mise en place de scénarios d'usages adaptés. Une communication entre les équipements tout au long du processus de transformation de l'énergie (génération, stockage, distribution et émission) grâce aux protocoles de communication est donc indispensable, et les fonctions d'optimisation et les scénarios doivent être mis à jour régulièrement.



Ainsi, les caractéristiques indispensables d'un protocole de communication qui assurent les fonctions susmentionnées sont : technologie ouverte à tous les métiers (usages) ; fonctionnant sur tous les media de communication (inclus IP) ; pas de royalties d'utilisation ; protocole adopté par consensus (standardisation) ; évolutivité avec compatibilité ascendante ; interopérabilité par certification ; documentation et formations disponibles ; API dans le domaine public ; offre de produits larges et variées ; part de marché très importante. Et ces caractéristiques sont bien celles de BACnet et de sa certification BTL !

Pour rénover efficacement, l'architecture « client/serveur » d'un système BACnet est particulièrement adaptée. Le client, où se trouvent les optimisations (énergie, confort, santé, etc..) et les scénarios, reconnaîtra les serveurs anciens et nouveaux et les utilisateurs seront peu perturbés. L'investissement est modeste et le retour sur investissement est de l'ordre de quelques mois, et au maximum de 3 ans.

Vu la part des systèmes de régulation et GTB sur BACnet, il suffit d'utiliser un backbone BACnet (ou de faire migrer vers BACnet les protocoles utilisés) pour atteindre la massification des systèmes énergétiques des bâtiments en sachant qu'il ya une très large offre de clients natifs BACnet qui assurent les fonctions, les optimisations et les scénarios de l'efficacité énergétique !

Un autre article dans ce journal montre d'ailleurs l'évolution réglementaire (Directive DPEB) vers ce type de solutions et leur rôle primordiale pour massifier la rénovation énergétique. ■

Jean Daniel Napar
Président de l'association BACnet France

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 maîtrisés 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 !



**Éditeur de logiciel,
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 CO₂. Toutes les solutions développées par INNEASOFT intègrent en standard le protocole BACnet. Plus d'informations sur www.inneasoft.com



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.



Organisme de formation

Le lycée Hippolyte Fontaine de Dijon forme plus de 200 étudiants 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 renouvelées 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.



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.



Association

L'association SBA (Smart Buildings Alliance for Smart Cities) a pour but d'organiser la promotion de la filière des Smart Buildings au sein des Smart Cities en associant un groupement de professionnels de l'offre. La SBA élabore le référentiel R2S (« ready to service ») pour le développement des bâtiments connectés et communicants qui repose notamment sur l'interopérabilité et l'utilisation des protocoles de communication standardisés ouverts comme BACnet. Filière sur l'ensemble du territoire national.

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, Hyper-visibility 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.

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, MICROMEDIA a choisi de développer son offre spécifique au bâtiment en s'appuyant sur le protocole BACnet.

La Smart Building Alliance for Smart Cities devient membre de BACnet France et réciproquement

L'association BACnet France est heureuse de compter désormais la Smart Building Alliance for Smart Cities (SBA) parmi ses membres. Par effets croisés, BACnet France devient aussi membre de la SBA tout comme l'association KNX France.

L'association SBA a pour but d'organiser la promotion de la filière des Smart Buildings au sein des Smart Cities en associant un groupement de professionnels de l'offre. La SBA élabore le référentiel R2S (« ready to service ») pour le développement des bâtiments connectés et communicants qui repose notamment sur l'interopérabilité et l'utilisation des protocoles de communication standardisés ouverts comme BACnet et KNX.

tés et communicants qui repose notamment sur l'interopérabilité et l'utilisation des protocoles de communication standardisés ouverts comme BACnet et KNX.

En juillet 2018, sous l'impulsion du président de l'association BACnet France, Dan NAPAR, et celui de la SBA, Emmanuel François, une commission SBA « Réseaux et protocoles » est ouverte afin d'élaborer une cartographie des réseaux et protocoles existants (ou à venir) et leurs principaux champs d'applications dans les bâtiments. En effet, parmi la multitude des réseaux et protocoles existants et leurs divers champs d'application, il apparaît essentiel pour la réussite des objectifs poursuivis par l'association SBA de clarifier le vaste panorama des solutions existantes en identifiant des critères de choix tels que le degré d'ouverture, le soutien de la filière, la couverture géographique, la compatibilité ascendante ou encore l'évolution par conception.

Ce travail doit aboutir courant 2019 avec la publication d'un guide visant à accompagner la filière dans les choix des réseaux et protocoles, qu'ils soient à usage unique ou multi-usages, pour massifier les développements des bâtiments connectés et communicants, accompagner l'innovation et répondre au cadre réglementaire français et européen.

R2S[®]
READY²SERVICES

LE CADRE DE RÉFÉRENCE NOUVELLE GÉNÉRATION POUR DES BÂTIMENTS CONNECTÉS ET COMMUNICANTS



Initiative commune BACnet KNX: évolutions 2019

Dans la continuité des articles concernant « l'initiative BACnet et KNX ensemble » dans les éditions précédentes de votre journal, l'élément clé à retenir cette fois est le lancement de la mise en œuvre de la solution. Il s'agit en effet maintenant pour les constructeurs de passer de la phase projet à celle du lancement des produits, systèmes et services. La visibilité de ces avancées sera dévoilée aux salons professionnels courant 2020.

Quatre avancées majeures

Premièrement, il faut toujours penser à la projection vers l'avenir de l'adressage dans les réseaux utilisés par les protocoles BACnet et KNX. Le choix fondamental qui est fait, est d'aller vers un réseau maillé qui cible un adressage IP et pour être plus spécifique, un adressage IPv6. Les spécifications ont été développées collectivement dans le Group Thread. Ceci assure aussi une compatibilité avec les connexions IoT point à point entre les nouveaux produits et ceux déjà installés.

Ensuite, il fallait organiser les stack des protocoles entre les couches 4 et 7 du modèle OSI pour assurer la convergence des applica-

tions et systèmes de régulation et GTB (Building Automation and Control) avec les moyens informatique et l'internet des objets. Chaque point de données et chaque capteur seront en mesure de communiquer et d'interagir entre eux, et de bénéficier d'une sécurité de bout en bout pour tous les appareils connectés. Ainsi, la compatibilité avec les applications et systèmes installés est assurée. Les spécifications ont été développées collectivement dans la Fairhair Alliance.

« Data is gold ». De plus en plus, cette phrase signifie que les données disponibles doivent être utilisées en temps réel pour les applications développées dans ce but et ensuite permettre l'archivage et le traitement différé des données par d'autres types de services disponibles aujourd'hui et dans l'avenir.

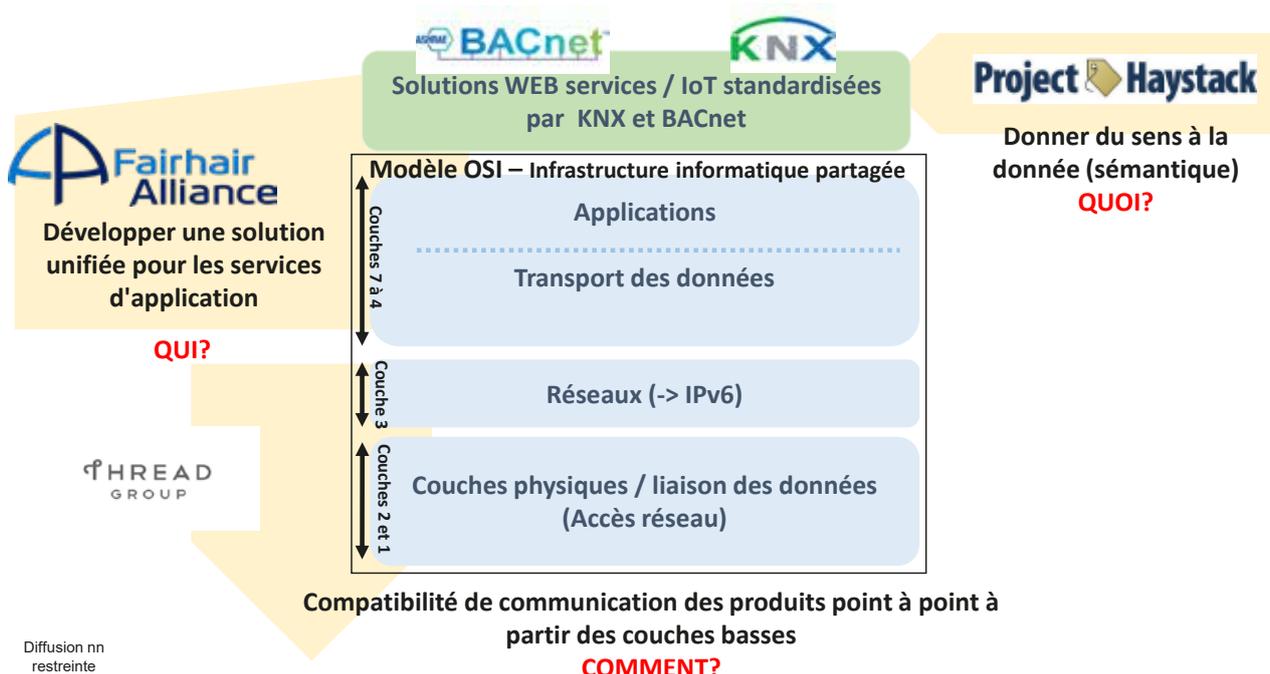
Par exemple, il peut s'agir d'améliorer la gestion des espaces de travail, en l'occurrence des bureaux, non pas seulement en fonction d'une planification à priori, mais aussi en fonction de la présence des occupants, en leur assurant le confort, la productivité ainsi que les paramètres nécessaires à une bonne santé. Autre exemple, la géolocalisation peut être utilisée non seulement pour gérer une flotte de

véhicules, mais aussi pour anticiper l'arrivée d'un occupant à proximité de son logement en déclenchant le mode confort du système de chauffage et ainsi réaliser des économies d'énergie.

Pour ce faire donc, deux évolutions majeures s'imposent

- La mise à disposition des services web/IoT standardisés pour BACnet et KNX : à ce jour, les appareils développés sur BACnet et KNX sont des serveurs web. Au-delà de la gestion par application smart phone par exemple, il s'agit de pouvoir développer des services utilisant l'accès aux données indépendamment du type d'appareil utilisés.
- Une présentation des données sous une forme plus évoluée pour donner du sens à la donnée (représentation sémantique). Lors d'une connexion de systèmes hétérogènes dans un bâtiment, des protocoles ouverts et standards aident mais pour d'autres services en temps différés, l'information doit avoir d'autres propriétés pour être utilisées d'une façon aisée. Historiquement, vous devez examiner les points d'une GTB pour interpréter ce que signifient les données.

Outils de développement simple, sûr et efficace du SMART BUILDING



Vous pouvez avoir des indications suffisantes pour identifier un morceau de donnée comme étant une température, mais de quelle sonde provient-elle ? Quelle unité de mesure (Celsius, Fahrenheit) ? Dans quelle salle ? Quel type de fluide et à quel moment (ex : air de retour) ? Il n'y avait pas de moyens pour détailler les informations et ainsi répondre à ces questions et communiquer entre les systèmes et applications. De nos jours, un catalogue des significations sémantiques, tags et données interoperables (exemple un capteur de présence peut être utilisé par un système de chauffage mais aussi pour la ventilation pour surveiller la quantité de CO₂) sont réunis dans le projet international Haystack. BACnet et KNX ont rejoint cette communauté pour offrir pour les données disponibles sur BACnet et KNX dans ce catalogue.

Quelles sont les conséquences de ces avancées ?

Le plus important est de respecter l'approche systémique. Le sujet de la liaison entre les systèmes qui utilisent BACnet et KNX et le cloud (nuage informatique) est critique mais il ne faut pas confondre les buts et les moyens. L'évolu-

tion de l'informatique introduit de plus en plus de concepts qui vont être décrits ci-après le plus simplement possible : le Edge Computing et le Fog Computing.

L'Edge computing est un ensemble de technologies qui permet de faire de l'analyse de données au plus proche de la source dont elles sont issues, en périphérie (« edge ») du réseau. Il est à l'architecture distribuée ce que le cloud est à la centralisation. C'est un moyen de rendre les objets connectés plus autonomes, plus rapides et plus efficaces. Il ne se substitue pas au cloud, il tire parti de ses ressources (puissance de calcul, machine learning, big data...), mais seulement périodiquement. Plus l'appareil peut se passer du cloud, plus on gagne du temps : celui qui met l'information pour effectuer son trajet aller-retour jusqu'au nuage. Pour certains objets connectés, cette latence est critique ou peut provoquer des résultats qui peuvent être le contraire du but sou-

haité. C'est le cas notamment pour la régulation et le risque d'avoir des automatismes instables et non déterministes.

Le Fog computing, l'informatique géodistribuée, l'informatique en brouillard, ou encore l'infonébulisation, consiste à exploiter des applications et des infrastructures de traitement et de stockage de proximité, servant d'intermédiaire entre des objets connectés et une architecture informatique en nuage classique. Le but est d'optimiser les communications entre un grand nombre d'objets connectés et des services de traitement distants, en tenant compte d'une part des volumes de données considérables engendrés par ce type d'architecture (mégadonnées) et d'autre part de la variabilité de la latence dans un réseau distribué, tout en donnant un meilleur contrôle sur les données transmises. ■

Jean Daniel Napar
Président de l'association BACnet France



PcVue 12

PcVue® Solutions

La plateforme **SCADA/IoT** :
Mobile, Connectée et Sécurisée



Rôle déterminant des protocoles de communication standardisés ouverts dans la nouvelle Directive

La révision en 2018 de la Directive Performance Énergétique des Bâtiments (Directive 2018/844 – voir article page précédente) introduit les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments (SACB – ou « régulation et GTB » dans le langage courant) parmi les systèmes techniques du bâtiment. Ainsi, comme pour les autres systèmes techniques (chauffage, refroidissement, etc.) des exigences de conception, de dimensionnement, d'installation et de mise en service doivent s'appliquer désormais à ces systèmes afin d'optimiser leur performance effective.

Pour les systèmes les plus énergivores, la Directive Performance Énergétique des Bâtiments s'appuie sur des régimes d'inspections depuis sa version 2010. Désormais, elle rend obligatoire les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments pour les équipements de chaud et/ou froid cumulant plus de 290 kW de puissance dans tous les bâtiments à l'horizon 2025, et elle exempte d'inspections les systèmes de toute puissance qui auraient mis en œuvre une régulation et GTB définie de la manière suivante (voir articles 14 et 15, paragraphe 4).

Que peuvent faire les systèmes de régulation et GTB ?

Les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments (= régulation et GTB) sont capables :

- de suivre, d'enregistrer et d'analyser en continu la consommation énergétique et de permettre de l'ajuster en continu
- de 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
- de 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.

L'utilisation des protocoles de communication standardisés ouverts joue un rôle primordial

Une telle définition correspond à des systèmes de régulation et GTB de classe B voire A selon la norme européenne NF EN 15232-1 :2017 et implique l'utilisation des protocoles de communication standardisés ouverts comme BACnet ou KNX.

En effet, cette définition s'inscrit dans une approche globale de la performance énergétique des bâtiments qui vise à optimiser les installations sur l'ensemble de la chaîne de diffusion de l'énergie (génération -> stockage -> distribution -> émission) pour « produire seulement ce qui est nécessaire » !

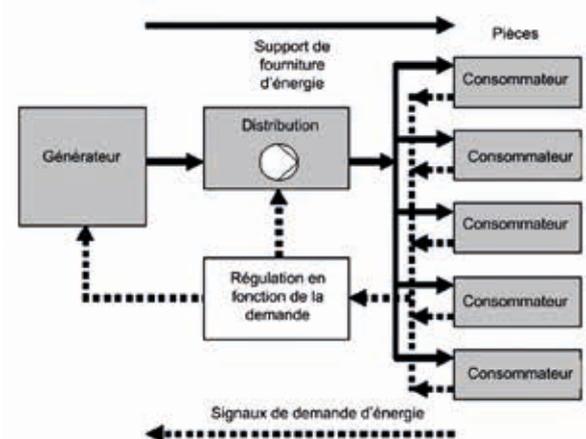
Cette gestion de la demande en fonction des besoins réels nécessite une mise en communication des équipements « producteurs d'énergie » (chaudières, groupes froid, production ECS) et des « consommateurs d'énergie » (circuits radiateurs, CTA, ventilo-convecteurs, planchers chauffants). Ainsi, les générateurs ou producteurs, tiennent compte de l'aval (émission / distribution) pour produire du chaud ou du froid dans les conditions les plus économiques (régimes de températures plus bas, plus de condensation chaudière, meilleur COP, etc.).

La mise en communication selon les protocoles de communication standardisés ouverts et interopérables, à travers les régulateurs, permet l'échange

d'informations indispensables (températures, pressions, débits, CO₂, etc.) et se révèle particulièrement efficace en mi saison et pour les systèmes à basse température.

Un exemple typique de fonctionnement d'un système de génération en fonction de la demande, est celui des centrales de traitement d'air. En mode de fonctionnement classique, la production de la centrale est gérée simplement en fonction de la température extérieure. Lorsqu'on met en œuvre le mode de fonctionnement selon les besoins, le régulateur de traitement d'air demande de l'eau moins chaude à la production et compense en ouvrant la vanne. Par conséquent, il y a un meilleur rendement du système et moins de pertes en ligne.

C'est pourquoi les protocoles de communication standardisés ouverts comme BACnet et KNX jouent un rôle primordial dans l'atteinte des objectifs d'économies d'énergie et leurs caractéristiques essentielles que sont la comptabilité ascendante et l'évolution par conception en font des outils également particulièrement adaptés pour relever le défi de la mise à niveau du parc des bâtiments existants et le maintien des performances sur l'ensemble du cycle de vie. ■



Florent TROCHU

Délégué général Association BACnet France

contact@bacnetfrance.org | www.bacnetfrance.org

Nous connaissons BACnet - donc vous n'avez pas à le faire



KNX vers BACnet



BACnet vers le cloud



BACnet Router



Modbus vers BACnet

- Cartographie facile des données
- Nouveau design élancé
- Cloud activé

La plate-forme leader BACnet s'est améliorée. FieldServer, récemment acquis par MSA Safety, est la marque de confiance pour l'automatisation des installations et les passerelles de protocole IloT.

Nous connaissons BACnet - donc vous n'avez pas à le faire

www.SierraMonitor.com/Field-and-Cloud-Connectivity-Products

Les enjeux de la transposition de la DPEB 2018 en France pour les industriels de la Régulation et GTB

Comme annoncé dans le numéro de 11 de votre Journal BACnet France, la Directive Performance Énergétique des Bâtiments (DPEB) a été révisée le 19 juin 2018 (cf Directive 2018/844). Comme tous les Etats Membres de l'Union Européenne, la France a jusqu'au 20 mars 2020 pour publier les textes de transposition de cette Directive. D'ores et déjà, les autorités administratives françaises ont ouvert de nombreux chantiers de révision des dispositifs réglementaires et l'ensemble du secteur est actuellement mobilisé pour relever le défi d'une transposition réussie.

Une mobilisation de tous les acteurs de la filière

La Directive 2018/844 accentue fortement le rôle de la régulation et de la gestion technique du bâtiment (GTB) pour atteindre les objectifs d'économies d'énergies et faire croître la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique européen. En effet, elle introduit enfin la régulation et GTB (ou « systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments » selon la

traduction officielle, ou Building Automation and Controls – BACS en anglais) comme nouveau système technique du bâtiment, et les rend obligatoires à l'horizon 2025 pour tous les bâtiments dont les systèmes chaud et froid cumulent une puissance supérieure à 290 kW.

Par ricochet donc, l'ensemble des dispositifs réglementaires français qui fixent des exigences sur les systèmes techniques des bâtiments s'appliqueront désormais à la régulation et GTB. C'est le cas par exemple de la réglementation thermique des bâtiments neufs et existants, des certificats de performance énergétique (ou Diagnostic Performance Énergétique des Bâtiments – DPE en France) ou encore des régimes d'inspection et d'entretien des équipements.

Les industriels de la Régulation et GTB sont donc pleinement mobilisés, tant au niveau européen (association eu.bac) qu'au niveau national (Syndicat des Automatismes du génie Climatique et de la Régulation, ACR), pour faciliter une transposition harmonieuse et ambitieuse de cette Directive. C'est pourquoi, eu.bac et ACR ont réalisé des lignes directrices pour faciliter la mise

en œuvre par les Etats Membres des exigences relatives à la régulation et GTB. Ce travail, réalisé concomitamment avec les recommandations aux Etats Membres élaborées par la Commission Européenne, présente de manière pédagogique et didactique les interprétations possibles de la Directive, les pistes à suivre par les Etats Membres et les gains énergétiques potentiels associés sans oublier une évaluation des coûts.

La France a toujours anticipé les évolutions du cadre réglementaire européen

Suivant une tradition ambitieuse entamée dès 1974 avec la première réglementation thermique des bâtiments imposant des objectifs en termes de performance de l'enveloppe, la France a toujours anticipé les évolutions du cadre réglementaire européen. C'est le cas avec la réglementation thermique 2000 qui anticipait la première version de la Directive Performance Énergétique des Bâtiments de 2002, puis avec la fameuse RT2012.



Aujourd'hui, la Direction de l'Urbanisme, de l'Habitat et du Patrimoine (DHUP), en charge du dossier au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, a lancé une vaste expérimentation dite E+C- de la future réglementation environnementale des bâtiments neufs. Ces travaux impliquent à la fois une mise à jour de la méthode de calcul de la performance énergétique des bâtiments et un réajustement des niveaux d'exigences minimales de performance (E+), conformément au processus d'amélioration continue institué par la Refonte de la DPEB en 2010. En complément, l'Etat Français expérimente l'évaluation du poids carbone du bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie (C-). Ce qui devrait à terme constituer un critère déterminant dans l'arsenal réglementaire français représente néanmoins un challenge très ambitieux, et unique au monde : fixer un critère d'exigence minimale de poids carbone des bâtiments neufs. Ce mouvement précurseur représente une opportunité pour certains, mais elle pourrait également conduire à une sur transposition de la Directive qui mettrait en difficulté les acteurs transnationaux.

Par ailleurs, les produits et services de régulation contribuent déjà significativement à réduire la consommation énergétique des bâtiments. Et en prenant en compte le poids de la consommation énergétique dans l'analyse du poids carbone d'un bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie, la future réglementation RE 2020 renforce donc encore le rôle de ces produits et ser-

vices. Pour les industriels de la régulation et GTB, les modalités de mise en œuvre de cette méthode d'évaluation seront alors particulièrement déterminantes. Ceux-ci souhaitent en premier lieu que soit assuré la cohérence avec la Directive Eco-conception en cours d'application à ces produits (Lot 38 – BACS) qui fixe également des exigences en termes de contribution au poids carbone des produits et services de régulation et GTB.

Tout comme pour le neuf, les nombreux dispositifs applicables aux bâtiments existants devront être révisés pour intégrer les exigences relatives aux produits et services de régulation et GTB. Ainsi, les industriels militent pour que la méthodologie des classes de système de régulation et GTB décrite dans la norme NF EN 15232-1 : 2017 soit valorisé comme leviers d'actions privilégiés permettant d'atteindre les objectifs d'économies d'énergie qu'impose le Décret Tertiaire en cours d'adoption aux propriétaires de grand bâtiments tertiaire. Les réglementations thermiques de l'existant, dites « éléments par éléments » et « globale » pour les rénovations lourdes, devront donc être révisées à terme pour

améliorer la prise en compte de la régulation et GTB en ligne avec la Directive.

Enfin, le chantier ouvert dès 2018 par le ministère pour fiabiliser la Diagnostic Performance Energétique (DPE) est une occasion forte pour mettre à jour la méthode d'évaluation dite 3-CL en intégrant les nouvelles technologies de régulation et GTB comme par exemple les robinets à têtes électroniques ou encore les vannes d'équilibrages dynamiques.

En conclusion, la nouvelle Directive 2018/844 représente une opportunité forte pour l'Etat Français de mettre à jour son arsenal réglementaire en intégrant pleinement les technologies de régulation et GTB selon une approche globale de la performance énergétiques de bâtiments. Avec un potentiel d'économies d'énergies estimés) 17% à l'horizon 2025, l'Etat Français a tout intérêt à suivre cette voie pour atteindre ses propres objectifs et ceux de l'Union européenne en matière d'économie d'énergie et de développement des énergies renouvelables. ■



Florent TROCHU

Délégué général Association BACnet France
contact@bacnetfrance.org | www.bacnetfrance.org

 		<p>Nouveauté 2019</p> <p>Disponibilité de la version</p> 	
		<p>Editeur des logiciels BACnet / IP</p>	<p>Membre de l'association BACnet France</p>
			
		<p>Spécialiste du suivi énergétique</p> <p>www.inneasoft.com</p>	



Venez nous rencontrer à Nantes le 10 octobre 2019 à EnerJ-meeting !

EnerJ-meeting - Journée de l'Efficacité Énergétique et Environnementale du bâtiment - est un événement qualitatif dont l'objectif est de faire le point sur la réglementation et les tendances. De par son caractère dynamique et son innovation sur les thématiques énergie-environnement, c'est la ville de Nantes et toute la région Pays de la Loire - Bretagne, qui a été choisie pour la première édition régionale d'EnerJ-meeting.

L'événement est atypique car il est dédié exclusivement à la prescription et aux décideurs-clés du bâtiment dans un cadre qualitatif propice aux échanges.

Ce sont plus de 600 maîtres d'ouvrage, et maîtres d'œuvre du bâtiment et plus de 30 conférenciers référents qui animeront cette première en plein cœur de Nantes, dans un lieu à caractère qu'est l'espace Titan, hangar à bananes, sur l'île de Nantes

Réglementations et tendances 2020, c'est la thématique majeure qui animera les discussions d'EnerJ-meeting Nantes. Le point sera fait sur la Rénovation Énergétique du Bâtiment et sur la prochaine Réglementation Environnementale 2020, avec un bilan à date du label E+C-, une présentation du prochain décret tertiaire, de la prochaine RT existant, ... ; soit un contenu inédit tourné vers les annonces et les retours d'expérience.

Des personnalités référentes des institutions interviendront, comme Jean-Christophe VISIER (CSTB), Emmanuel ACCHIARDI (DHUP), Philippe PELLETIER, Président du PBD, Alain MAUGARD (RBR 2020 et copilote nommé par l'Etat du Plan de Rénovation des Bâtiments),...

L'échange sera enrichi grâce aux conférenciers locaux et reconnus comme l'architecte Marika FRENETTE de Wigwam, l'architecte Xavier BOUANCHAUD de Forma6, Marc PATAY, directeur général de Nantes Métropole Habitat, Alain BERTRAND directeur général adjoint de l'aménageur Samoa, Laurent ROSSEZ directeur général adjoint AIA Life Designers et président de Novabuild, Vincent BRAIRE directeur associé du BET Pouget, etc, ... Est également invitée pour couronner l'ampleur de l'événement, Johanna ROLLAND, Maire de Nantes et présidente de Nantes Métropole.

L'animation de la journée sera réalisée par Pierre-Yves LEGRAND, directeur du cluster Novabuild.

La Journée de l'Efficacité Énergétique et Environnementale du Bâtiment bénéficie du « haut patronage de Monsieur Emmanuel MACRON, Président de la République » et du soutien des partenaires tels que le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, le Ministère de la Cohésion et du Territoire, l'ADEME, le CSTB, et bons nombres d'institutions professionnelles référentes.



Philippe Nunes
Directeur de EnerJ-meeting



Maîtres d'Ouvrage et Maîtres d'œuvre sont invités à participer à cette journée unique à Nantes pour s'enrichir échanger sur les nouvelles réglementations et tendances

Inscriptions gratuites réservées sur invitation aux maîtres d'ouvrage et aux maîtres d'œuvre sur <https://nantes.enerj-meeting.com/enregistrez-vous>

Plus d'infos sur
<https://nantes.enerj-meeting.com>

Panorama

Suite

au cœur du Bâtiment intelligent



IoT



Analytics



CVC



Contrôle d'accès



Eclairage



GTE



Nouveaux usages



Sécurité-Sûreté



Vidéo-Surveillance



Automates



Intelligence Building Systems

Stand E8



follow us

CODRA

Codra.net

« Les Ateliers Gaîté », le nouveau cœur du quartier Montparnasse



Ilot « Les Ateliers Gaîté », transformation du quartier Montparnasse

©MVRDV et SRA ARCHITECTES

Le quartier Montparnasse constitue un pôle d'affaire et d'habitation majeur dans Paris. Particulièrement bien desservi et connecté, c'est plus de 8000 personnes qui y travaillent quotidiennement.

Dans le cadre de la rénovation du quartier, c'est la solution de supervision Panorama E2 couplée à une communication native BACnet qui a été retenue pour la GTB de nombreux bâtiments dont le nouvel îlot repensé et nommé « Les Ateliers Gaîté ».

Cette métamorphose représente l'un des plus ambitieux projets d'aménagement urbain de la capitale.

Le périmètre du projet

La bibliothèque sera dans un 1er temps déplacée dans de nouveaux locaux sur rue du Commandant René Mouchotte et renommée « Benoîte Groult », la mettant ainsi en exergue.

L'hôtel Pullman et son centre des congrès se verront rénovés améliorant confort et design. Le parking souterrain fera également « peau neuve » et ses accès seront réaménagés. De nouveaux espaces commerciaux nommés « Les Ateliers Gaîté » verront le jour.

A terme, environ 100 boutiques, restaurants et services (espace/centre fitness) se déploieront sur trois niveaux.

Cet îlot commercial est conçu pour faire coexister les espaces de bureaux, commerciaux et d'habitation du quartier Montparnasse.

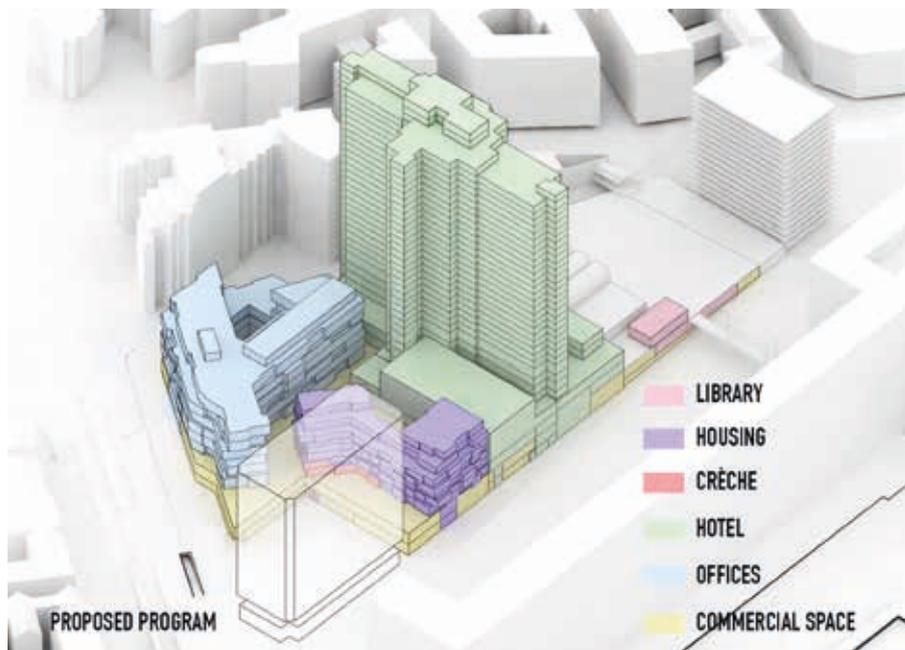
À l'image des ambitions d'une Smart City, c'est avant tout un lieu de vie qui autorisera tous les usages.

Une GTB en Panorama E2

Reconnue pour sa souplesse d'adaptation et, de fait, taillée pour les projets d'envergure comme

celui de la rénovation du quartier Montparnasse, c'est la solution de supervision Panorama E2 qui a été retenue. L'offre a été portée par notre partenaire, la société APILOG Automation. Le maître d'ouvrage, Unibail Rodamco Westfield, a sélectionné cette proposition autant pour la technique de l'intégrateur, APILOG Automation, que pour son savoir-faire dans le domaine de la GTB.

L'objectif du projet est d'exploiter et de maintenir les différents bâtiments découpés en 4 lots de supervision, chacun autonome, tout en envisageant de possibles expansions du projet. Tarik AMMARI, Responsable Commercial chez APILOG Automation nous explique : « Nous avons choisi Panorama E2 car c'est un logiciel de supervision (orienté objet) et compte tenu de notre expérience sur cet outil, nous avons pu proposer à notre client un temps de réalisation et une maintenabilité des applications optimisées. Cette même approche « objet » étant au cœur du protocole de communication BACnet, il était donc logique de retenir ces deux tech-



Programme immobilier concerné par la Supervision Panorama E2

©MVRDV et SRA ARCHITECTES

nologies ». Il poursuit : « La conception d'une bibliothèque d'objets standardisés et sécurisés permet également de développer une application évolutive. Celle-ci sera amenée à s'adapter aux futurs besoins des exploitants tout en garantissant des vues homogènes et design, répondant aux enjeux actuels d'ergonomie applicative. Par exemple, le lot « Bureaux » sera paramétré et livré en standard selon les caractéristiques demandées par le maître d'ouvrage. Cependant, la partie Exploitation sera adaptée en fonction des demandes particulières des différents bailleurs qui arriveront au fur et à mesure dans les locaux.

C'est aussi ce qui fait la force d'acteurs indépendants, s'appuyant sur des Standards éprouvés comme BACnet ».

Renommé pour son interopérabilité, Panorama E2 a également été retenu pour son interfaçage simple avec des systèmes tiers.

« La supervision sera couplée à d'autres logiciels comme Quantaflow destiné à compter les flux visiteurs des centres commerciaux afin d'analyser la fréquentation ; ou bien au logiciel Oracle Hospitality offrant au client un service personnalisé dès son arrivée à l'hôtel. Autre exemple pour finir, la supervision sera interfacée avec le système de contrôle d'accès des bureaux. Ainsi le RIE pourra produire le nombre suffisant de repas correspondant au taux d'occupation des bureaux », nous informe Xavier POUZERATTE - Chargé d'Affaires chez APILOG Automation.

Le choix de la communication BACnet

Devenu aujourd'hui une norme internationale pour les professionnels de la GTB, Unibail Rodamco Westfield s'est orienté vers le protocole de communication ouvert BACnet qui permet la communication de données de manière unifiée entre les systèmes de ventilation, climatisation, éclairage, contrôle d'accès, sécurité incendie... Il permet une remontée d'information plus importante contrairement aux protocoles classiques du marché.

De plus BACnet et Panorama E2 se ressemblent en de nombreux points : programmation objet, ouverture, interopérabilité, ... le choix de ce protocole convient au projet évolutif et à forte extension comme « Les Ateliers Gaîté ».

Une solution d'efficacité énergétique ?

L'immeuble de bureaux est inscrit dans une démarche de double certification HQE™ et BREEAM®. Les espaces commerciaux s'inscrivent dans une démarche de faible consommation énergétique disposant eux-mêmes de la certification BREEAM®.

Par conséquent, une solution d'Hypervision est en réflexion côté client permettant ainsi de remonter l'ensemble des informations des 4 lots de supervision afin d'analyser les données d'exploitation et ainsi pouvoir diminuer la consommation d'énergie tout en améliorant la performance des bâtiments.

Le projet de rénovation verra le jour en 2020...

En chiffres :

Hôtel Pullman :
 2ème hôtel parisien en capacité, 957 chambres
 12.000m² de bureaux sur 6 étages
 27.770m² GLA de centre de shopping
 1500 places de parking
 62 logements



Vue d'accueil de la GTB Panorama E2

©MVRDV et SRA ARCHITECTES



Kim CLOUTET

Chargée de Communication chez Codra
k.cloutet@codra.fr | <https://codra.net>

Les choix de l'intégrateur pour une GTB ouverte reposant sur le protocole BACnet

Asterm a livré en fin d'année 2018, pour le compte d'Eiffage Energie Systèmes, la GTB de l'immeuble « Le Baltard » de la nouvelle cité d'affaires Nogent-Baltard conçue par le cabinet Jean-Paul Viguier et Associés, à Nogent-sur-Marne. L'immeuble de 5 500 m² de bureaux et commerces en rez-de-chaussée vise les certifications NF HQE Bâtiment tertiaire niveau Excellent et BREEAM « very good ».

BACnet de la production à la régulation terminale

Pour la gestion du confort, nous avons fait le choix de la solution de régulation terminale Siemens Desigo TRA (Total Room Automation) basée sur le protocole BACnet IP. Le fait de pouvoir gérer sur un même produit l'éclairage, les stores et le ventilo-convecteur permet de pouvoir bénéficier de la puissance des solutions globales développées par Siemens dans une optique de confort combiné à de la performance énergétique. Le fonctionnement des stores illustre bien cette idée :

- En mode économie (hors plages horaires), les stores fonctionnent selon les besoins énergétiques de la pièce en fonction des apports solaires mesurés par la station météo. Si la pièce est en demande de chaleur et que les conditions de rayonnement solaire sont favorables, les stores s'ouvrent pour profiter des apports. A l'inverse, si le rayonnement est fort et que la température ambiante augmente, les stores se ferment pour retarder l'utilisation de la climatisation.
- En mode pré-confort (dans les plages horaires), la stratégie privilégiée est l'anti-éblouissement. Ainsi, l'inclinaison des lamelles des stores suit la position du soleil au cours de la journée, façade par façade, pour que l'utilisateur qui entre dans son bureau soit protégé de l'éblouissement.
- En mode confort (détection de présence), les stores restent dans leur position en cours et ne peuvent être actionnés que par une action manuelle de l'utilisateur, pour ne pas le polluer avec des mouvements automatiques indésirables.

Nous avons également émis une recommandation auprès du lot CVC sur le choix de l'automate de production chaud/froid afin qu'il puisse assurer une parfaite interopérabilité avec le système de GTB, en BACnet. Les interactions pour le basculement de l'installation change-over en mode été ou hiver, la remontée des alarmes et la distribution des programmes horaires en sont ainsi facilitées.

L'utilisation de BACnet tant au niveau de l'automate de la production qu'au niveau de la régulation terminale garantit une parfaite indépendance des couches automation et management.

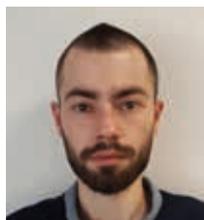
Les données fédérées en BACnet IP

Sur ce bâtiment, le savoir-faire de ASTERM en tant qu'intégrateur GTB aura été mis à profit pour tirer le meilleur parti de chacun des 5 différents protocoles utilisés au niveau terrain. Ainsi, la gestion de l'éclairage en DALI combinée à l'utilisation de KNX pour les périphériques et BACnet pour les interactions multi-métiers, l'acquisition des données de comptage d'eau en Mbus, de calories, frigorifiques et d'électri-

cité en Modbus, ou encore l'interfaçage avec les vannes des sanitaires en BACnet MS/TP dans le cadre de la détection des fuites d'eau, auront été mis en œuvre avec succès dans ce bâtiment.

La fédération de toutes les données en BACnet IP fait de ce système un système ouvert, prêt pour les défis du bâtiment intelligent, au premier rang desquels la performance énergétique.

Par ailleurs, la mise en œuvre d'une solution complète de régulation terminale en BACnet IP pour la gestion du confort nous permet aujourd'hui d'aborder sereinement les travaux de cloisonnement liés à l'arrivée progressive des occupants.



Melaine THÉBAULT

Technicien Régulation

melaine.thebault@asterm.com | www.asterm.com



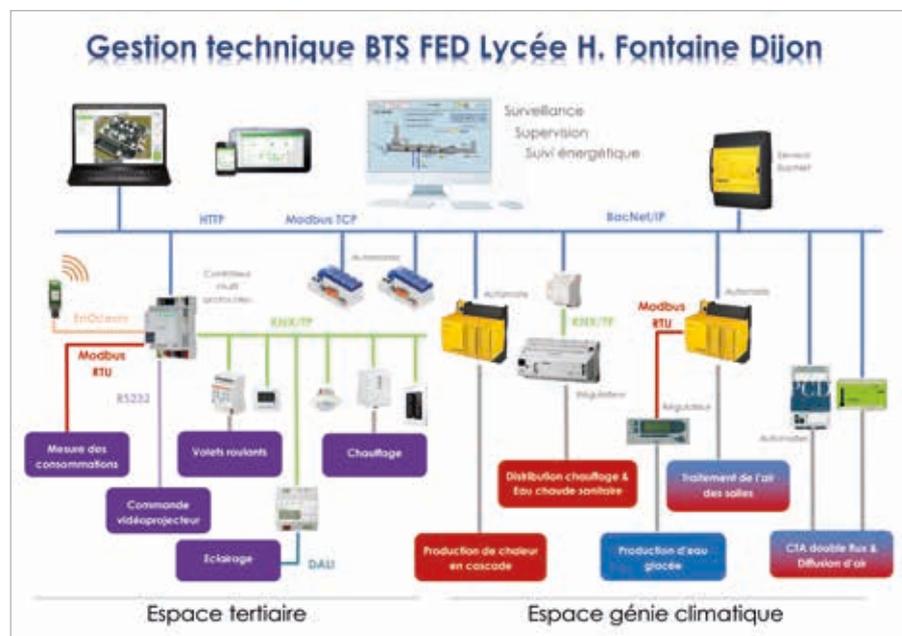
Yann Pastorelli

Chargé d'affaires Régulation et Intégration

yann.pastorelli@asterm.com | www.asterm.com



La pédagogie des protocoles ouverts pour les futurs techniciens



Activités

Les étudiants en BTS Fluides Energies Domotique s'appuient sur ces installations pour découvrir et comprendre les automatismes et les réseaux de communication, paramétrer les régulateurs et vérifier leurs bons fonctionnements. La programmation d'automates leur permet de mettre en œuvre les automatismes, les régulations, les communications (BACnet/IP et modbus TCP) avec les équipements, la web-supervision. La conduite des systèmes, via les supervisions, permet d'aborder la gestion technique des bâtiments, la gestion des alarmes, l'exploitation des historiques de mesures pouvant servir au suivi énergétique.

Ces installations performantes et innovantes doivent permettre d'améliorer encore l'attractivité de la filière auprès des jeunes.

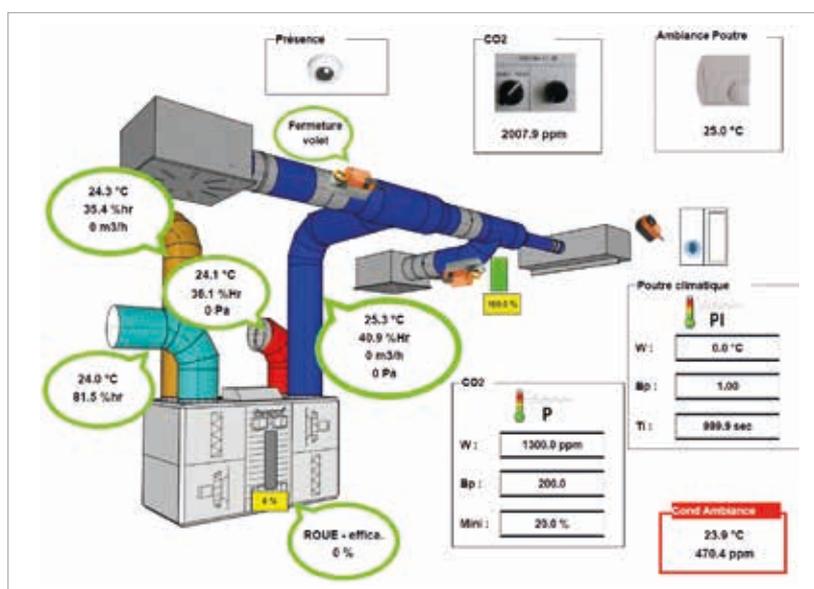
Le lycée Hippolyte Fontaine de Dijon forme des étudiants au niveau BAC+2 et BAC+3 dans le domaine des énergies du bâtiment. Leurs domaines de compétence sont la compréhension, la conception, le paramétrage, la programmation, la mise en service et la maintenance des installations.

Matériels

La structure des installations pédagogiques permet d'aborder la diversité des équipements techniques correspondant aux besoins des bâtiments actuels. Elles sont réalisées avec du matériel qui correspond à la réalité industrielle. Le pilotage des systèmes se fait par des régulateurs paramétrables et/ou par des automates programmables.

Protocoles

Les protocoles de communications sont ouverts et non propriétaires ; BACnet et KNX ont été privilégiés sur l'ensemble des installations pour une supervision globale. Les communications au niveau de la couche terrain nous ont conduits à utiliser des protocoles spécialisés : DALI pour l'éclairage, EnOcean pour les communications radios, Modbus RTU pour le comptage et le pilotage de machines... La mise en œuvre de passerelles et de contrôleurs multi-protocoles permet de mettre en application l'interopérabilité des réseaux.



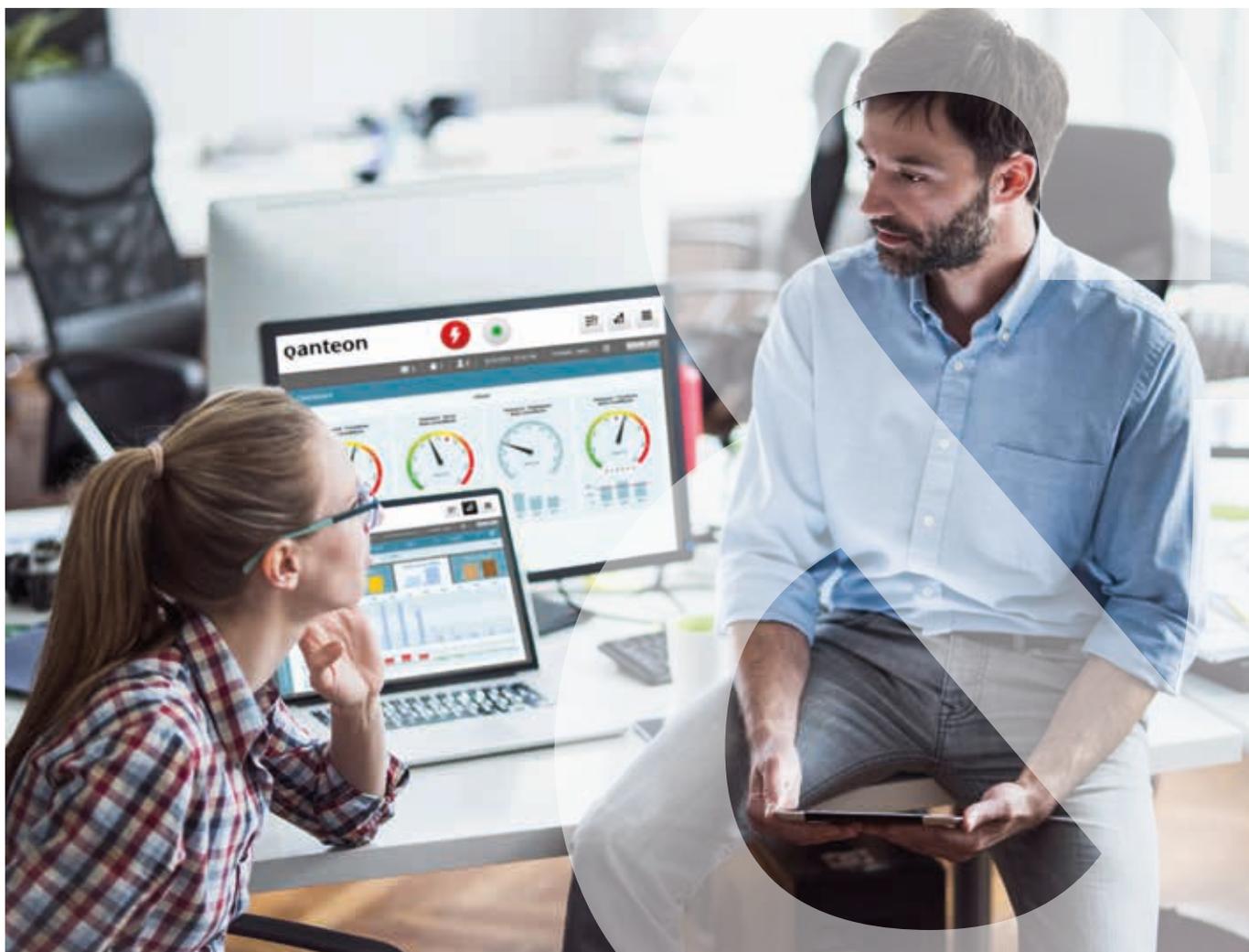
Web-supervision d'une installation de ventilation double flux



Francis Cunin

Professeur agrégé en ingénierie électrique
francis.cunin@ac-dijon.fr | www.lyceehfontaine.fr





Kieback&Peter

QANTEON

LA REVOLUTION ORANGE

POUR UN MONDE PLUS VERT

Un système, deux certifications :
gestion de bâtiment certifiée B-AWS et
gestion de l'énergie certifiée ISO 50001
Natif BACnet® et LON®



Gestion et efficacité énergétique au service du design suédois

IKEA ouvrira prochainement à Lyon Vénissieux son premier magasin arborant son tout nouveau design sur 40 000 m².

Un concept novateur

L'enseigne suédoise va implanter son plus grand magasin de France au cœur du site dit du « Grand Parilly-Le Puisoz ». Le périphérique lyonnais borde cette terre promise d'activités sur 20 hectares. Ce projet d'aménagement urbain a été conçu pour jouer un rôle majeur dans le développement de la ville avec pour vocation un rayonnement territorial.

Le futur bâtiment commercial sera développé sur quatre niveaux comprenant deux niveaux pour le déploiement des 9000 références du magasin. Le parvis aménagé d'espaces paysagers ; véritable trait d'union entre les différentes enseignes, sera dédié aux piétons. Le respect de l'environnement est au cœur du projet du Grand Parilly : éco-conception des bâtiments, grande place accordée aux espaces verts, valorisation des eaux de pluie sont autant d'actions mises en oeuvre pour favoriser la place de la nature au cœur du projet.

Des acteurs impliqués pour une électricité verte

Développé par de nombreux acteurs, ce projet clairement affiché comme vitrine et entrée de ville, ne pouvait se passer d'une identité architecturale forte :

- Un projet d'aménagement développé par des architectes (TETRARC) et des paysagistes.
- Une cohésion architecturale : un projet unique pour deux des enseignes majeures

Concrètement, le groupe suédois développe sur ces différents sites des solutions lui permettant de produire lui-même l'énergie dont il a besoin, pour contribuer à son objectif d'indépendance énergétique. L'architecture des structures inclus également la pose de 1800 panneaux photovoltaïques et 5000m² de terrasses de verdure sur les toits des enseignes.

La force de BACnet

Kieback&Peter a été sélectionné pour gérer les équipements des lots CVC et GTB. La solution



©TETRARC_Inter IKEA Systems B.V.

BACnet ; au cœur du système est parfaite pour communiquer avec l'ensemble des équipements.

Toutes les armoires électriques CVC et GTB sont équipées d'automates DDC de chez Kieback&Peter. La production calorifique et frigorifique du site sera réalisée par 2 pompes à chaleur autonomes complètement intégrées via BACnet IP 16484-5 de nos automates DDC4200e. Les 8 centrales de traitement d'air du magasin seront régulées par 2 DDC4200e BACnet IP avec écran tactile couleur. L'ensemble du site compte 24 centrales DDC420 et 6 DDC4200e natives BACnet IP.

Le système de supervision Qanteon permettra à l'utilisateur final de contrôler et gérer l'ensemble du bâtiment. La gestion des 10 000 variables BACnet du site seront nativement intégrées dans le nouveau système de GTB Qanteon. L'enseigne pourra également se connecter avec des smartphones et tablettes grâce à la technologie HTML5.

Le système BACnet Qanteon permettra la gestion simultanée des équipements techniques et de l'Énergie selon la norme ISO50001. Celle-ci

favorise l'amélioration de la performance énergétique, dans une perspective de réduction de la consommation et donc des coûts.

16 Gateway BACnet IP permettent l'intégration des 120 compteurs d'énergies électriques et eau froide. Grâce à ces mesures, un impact environnemental réduit sera constaté et permettra d'envisager une certification BREEAM very good.

Notre solution clé en main contribuera à l'efficacité énergétique du magasin IKEA, enseigne engagée pour le développement durable.

En Bref :

- 10 000 variables BACnet
- Une gestion complète de l'énergie
- HTML5 responsive design
- Qanteon ISO50001

Les intervenants :

- Installateur CVC & GTB = EIMI
- Installateur CFo & CFa = INEO
- Maître d'œuvre BET = EGIS
- Maître d'ouvrage = IKEA France



Jean-Marie LE ROCH

Chef d'agence PACA | Kieback&Peter
leroch@kieback-peter.fr | www.kieback-peter.fr

Kieback&Peter

the ART of Building Sustainability



1 **CERTIFIED OPEN STANDARDS**

Ensure a strong level of interoperability by using open protocols which have third-party listing laboratories to verify adherence to your protocol's form and function.

2 **SECURE DATA**

Employ a single sign on (SSO) architecture with compliance to scalable credentialing architectures and secure tunneling methodologies such as BACnet virtual private networks (B/VPN).

3 **INTEGRATED FAULT DETECTION & DIAGNOSTICS**

Specify integrated FDD (IFDD) that delivers real-time fault detection, step-by-step root-cause diagnostics while using all your existing cabling structures, including twisted-pair networks.

4 **OWNERSHIP OF ANALYTICS**

Insist on timely analytics for all stakeholders with complete control of formatting and scheduling while retaining full ownership of your data and the reports generated.

5 **SINGLE-APP EXPERIENCE**

Create better-connected spaces with real-time access to occupancy, lighting, ventilation, and thermal comfort levels, using a holistic single app on the occupant's mobile device.

Select lifecycle-centric manufacturers who minimize the negative impacts of waste with long-term warranty and repair services while adhering to WEEE, RoHS and LEED directives.

6 **MIMIMAL WASTE**

Enjoy the long-term benefits of suppliers who engineer a path forward to new technologies while remaining backwards compatible without third-party gateways or hardware replacement.

7 **BACKWARD COMPATIBLE**

Stay on top of regular advances in technology with supplier-certified, multi-lingual online educational videos, technical documentation, software updates, and advanced face-to-face classroom courses.

8 **OPERATOR TRAINING**

Choose from a global network of factory-certified service partners who are passionate about long term, consistent, local support for you and your buildings.

9 **FACTORY-CERTIFIED SERVICE**

Sustainability requires a high level of integration between HVAC, lighting, and security systems. The art of building sustainability skillfully combines this integration with other technological and supporting elements that must endure over the long term. When these additional elements are maintained over the life of your building, true building sustainability emerges. To learn more about the ART of Building Sustainability please visit www.reliablecontrols.com.au/TABS

Better by design™

Reliable[®]
controls

De la régulation au suivi énergétique à travers le protocole BACnet



En 2012, la société ASTERM a été missionnée par le responsable technique de l'usine BIC Conté à SAMER (62) afin, d'une part de remplacer les automates CVC du site qui ne donnaient plus satisfaction et basés sur un protocole propriétaire, et d'autre part, de mettre en place un système GTB afin d'avoir une vue globale des installations techniques CVC et des reports d'alarmes de ces derniers.

BACnet, lien fédérateur des automates à la GTB

Nous avons tout naturellement proposé des automates et logiciels basés sur le protocole BACnet IP afin de permettre une interaction des différents systèmes et l'ouverture aux futures installations techniques.

- Pour les automates et la GTB, le choix s'est porté sur la gamme SIEMENS Desigo PX et Desigo Insight puis son évolution vers Desigo CC. Architecture technique déjà mise en place avec succès sur une autre usine BIC et qui après avoir donné satisfaction à l'installation, continue à se déployer tous les jours.

- Le système de report d'alarmes est quant à lui assuré par le logiciel ALERT de chez Micromédia, totalement indépendant de la GTB et surveillant les installations techniques, directement connecté aux automates grâce à son driver BACnet embarqué.

Une démarche environnementale accompagnée par BACnet

Dans la continuité, la société BIC Conté, dans une démarche environnementale, a décidé de la mise en place d'un suivi énergétique pour

réduire ses consommations et son empreinte carbone.

Pour accompagner notre client dans cette démarche, et au-delà de l'installation de compteurs électriques, eau, gaz, air comprimé, nous avons décidé de nous appuyer sur le réseau BACnet existant et d'intégrer l'ensemble des Compteurs sur le logiciel AREE BUILDING de chez Inneasoftware. Ce logiciel, via son driver BACnet, a permis de récupérer l'ensemble des compteurs existants – y compris les tendances native BACnet –, ainsi que les nouveaux compteurs mis en place au fur et à mesure qui viennent se greffer sur les automates, soit aujourd'hui une centaine.

L'édition des rapports et le suivi énergétique au travers du logiciel AREE Building ont permis de mettre en évidence les éléments les plus énergivores et de fait, la mise en place d'actions d'efficacité énergétique pour réduire ces consommations. L'ensemble des acteurs de la société BIC Conté est investi dans ce projet. Des techniciens de maintenance, pour détecter et minimiser

les pertes énergétiques, aux informaticiens qui déploient les écrans de consommations dans les ateliers des différents bâtiments (écrans directement connectés aux listes de diffusion HTML5 gérées par AREE Building) ce sont tous les maillons de la chaîne de production qui sont sensibilisés et mobilisés pour la bonne cause. Le nouvel objectif est d'intégrer le comptage de production afin de réaliser les ratios énergétiques de chaque unité de production.

BACnet, un choix stratégique pour l'avenir

Le choix stratégique, décidé en 2012 pour le protocole BACnet, a montré, durant ces 7 dernières années, toute l'ouverture et la puissance de ce protocole au travers des différentes installations demandées par le client. Le protocole BACnet, au travers des compétences techniques d'ASTERM, devrait continuer à servir le groupe BIC pour ses nouveaux projets et pour les années à venir. Pour 2019 c'est l'intégration des 2 derniers bâtiments en construction et rénovation sous protocole BACnet.



Thierry Chenavas

Directeur Commercial | Co-gérant INNEASOFT
thierry.chenavas@inneasoftware.com | www.inneasoftware.com



Yann Pastorelli

Chargé d'affaires en régulation et intégration
yann.pastorelli@astern.com | www.astern.com



Nouvelles vannes intelligentes Siemens : des vannes dynamiques auto-optimisées pour l'efficacité énergétique des installations CVC

Siemens a développé une gamme de vannes dynamiques auto-optimisées avec connexion au cloud afin de répondre aux multiples problématiques rencontrées dans la conception, l'installation, la mise en service et l'exploitation des installations CVC. Ces vannes présentent de nombreux avantages et offrent une efficacité et une flexibilité inégalées.

Les vannes intelligentes dynamiques de Siemens contrôlent en permanence la température, le débit et la puissance hydraulique dans les groupes de chauffe ou les centrales de traitement d'air.

Elles se composent

- d'une vanne de régulation 2 voies,
- d'un servomoteur haute résolution,
- d'un débitmètre à ultrasons,
- de deux sondes de températures,
- d'un boîtier de contrôle intelligent.

Une conception modulaire qui offre une grande souplesse lors de l'installation.

Les vannes intelligentes dynamiques améliorent notamment l'efficacité énergétique des installations, participent à la réduction des consommations



d'énergie et des coûts d'exploitation tout au long de leur cycle de vie.

L'un des avantages des vannes intelligentes de Siemens est, de permettre une installation et une mise en service simples et rapides. Une fois installées, la mise en service s'effectue rapidement et en toute sécurité à l'aide de l'application gratuite Siemens « ABT Go » et une connexion WLAN. Tous les paramètres sont ensuite accessibles via cette application. Il est également possible de les consulter et les ajuster si nécessaire avec le logiciel « ABT Site » en BACnet IP, ou encore via une connexion au cloud.

Grâce à la création d'un jumeau numérique du bâtiment, le gestionnaire a par ailleurs la possibilité de configurer, consulter ou modifier l'ensemble des paramètres à tout moment et à distance, en toute sécurité. L'ensemble des valeurs mesurées par le boîtier de contrôle sont enregistrées, actualisées et stockées.

Grâce à la mesure en continu des températures et débits, le boîtier de contrôle vérifie que les réglages sont adaptés à l'échangeur de chauffage ou de refroidissement et les corrige si nécessaire. Résultats : des économies d'énergie pouvant atteindre 25 % pour une efficacité énergétique accrue des systèmes de CVC (Chauffage, Climatisation et Chauffage).

Pour le confort des utilisateurs, les vannes intelligentes assurent une température ambiante stable dans le bâtiment, en compensant de manière dynamique toutes les variations de pression.

Les vannes intelligentes dynamiques de Siemens sont la garantie d'une grande souplesse d'installation, d'un confort permanent et d'une efficacité énergétique totale tout au long de la vie de l'installation. ■



SIEMENS

Alexandre Hatt

Chef de produits confort | Siemens Smart Infrastructure
alexandre.hatt@siemens.com | www.siemens.fr



Le protocole BACnet permet l'intégration du contrôle d'éclairage avec la GTB



Les solutions de contrôle d'éclairage proposées par Lutron peuvent ainsi être intégrées aux systèmes de Gestion Technique du Bâtiment (GTB).

Les systèmes offrant une intégration native BACnet IP avec la GTB sont respectivement Quantum et VIVE pour les bâtiments tertiaires, et myRoom pour la gestion des chambres d'hôtel. Ces systèmes sont certifiés par les laboratoires de test BACnet (BTL).

VIVE

VIVE (prononcé « Va-ï-ve ») est une solution de contrôle d'éclairage très simple, évolutive, et sans fil pouvant être installée dans un seul espace ou sur plusieurs bâtiments. Les composants d'une solution VIVE communiquent entre eux sans fil et les modules de contrôle de luminaires utilisent l'infrastructure électrique existante. L'intégration à la GTB se fait via la passerelle BACnet du hub VIVE.

VIVE est ainsi adapté à tout type de projet (bâtiments neufs ou rénovation d'espaces existants), tout en répondant aux exigences les plus récentes de la régulation thermique et aux contraintes budgétaires des décideurs. Via un PC, une tablette ou un smart phone, VIVE fournit la flexibilité nécessaire pour gérer facilement l'installation et la maintenance sur site, limitant les interruptions de service et les visites complémentaires d'intervenants extérieurs.

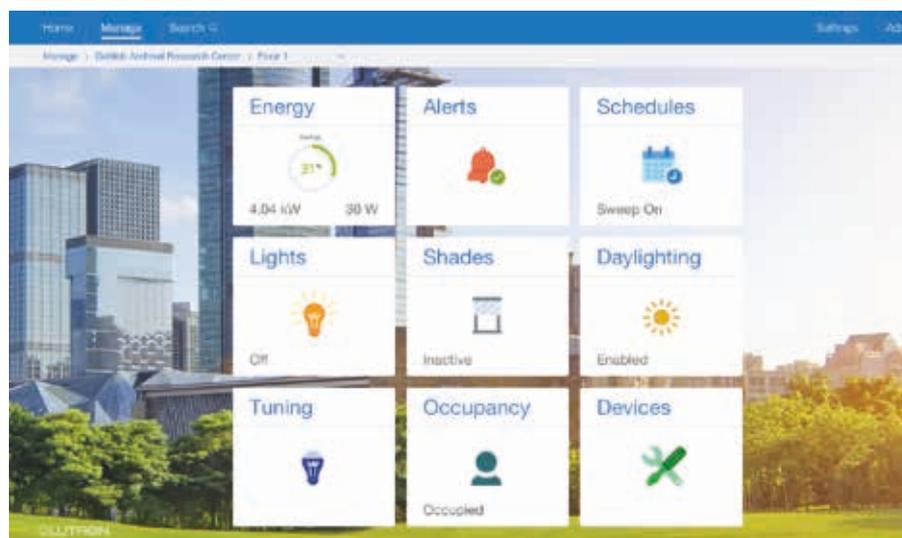


Facile à installer et à configurer, la solution VIVE apporte ainsi aux Facility Management / gestionnaires de bâtiment des outils simples, efficaces pour améliorer le confort des occupants et l'efficacité énergétique des bâtiments, avec des données immédiatement exploitables.

Quantum

Les solutions Quantum de Lutron sont adaptées aux nouvelles constructions (plateaux de bureaux,

bâtiments tertiaires, campus etc...). Avec Quantum, les Facility Managers peuvent gérer, configurer, surveiller et ajuster l'illumination du bâtiment, artificielle et naturelle (stores enrouleurs d'intérieur automatisés), pour créer le meilleur environnement et confort visuel pour les occupants tout en réduisant les consommations d'énergie. Les systèmes Quantum sont conçus pour répondre à un large éventail d'exigences avec une technologie intelligente intégrée fournissant des données exploitables, simplifiant la gestion des bâtiments tout en optimisant leurs performances.



Thierry Forin

Directeur commercial | France, Monaco & BeNeLux chez Lutron Electronics
lutronfrance@lutron.com | www.lutron.com/europe



Une gestion d'alarmes simple, autonome et pérenne pour vos bâtiments



ALERT Building, déclinaison du logiciel de notification et de gestion d'alarmes ALERT, est une solution conçue pour répondre aux besoins spécifiques de la gestion des alarmes techniques dans le bâtiment derrière des installations automatisées ne disposant pas nécessairement de solution de supervision.

Une acquisition des alarmes à la source

Une interface simple et intuitive permet de configurer les alarmes en récupérant directement les informations sur les équipements terrains au travers des protocoles BACnet et Modbus. Ainsi, lorsqu'une alarme se déclenche, les opérateurs de maintenance seront instantanément avertis sur les médias de leur choix (SMS, message vocal, email, ... – tous les moyens de communication d'une solution ALERT standard) avec un maximum de détail pour un traitement efficace de celle-ci.

Sécurité renforcée et confort amélioré

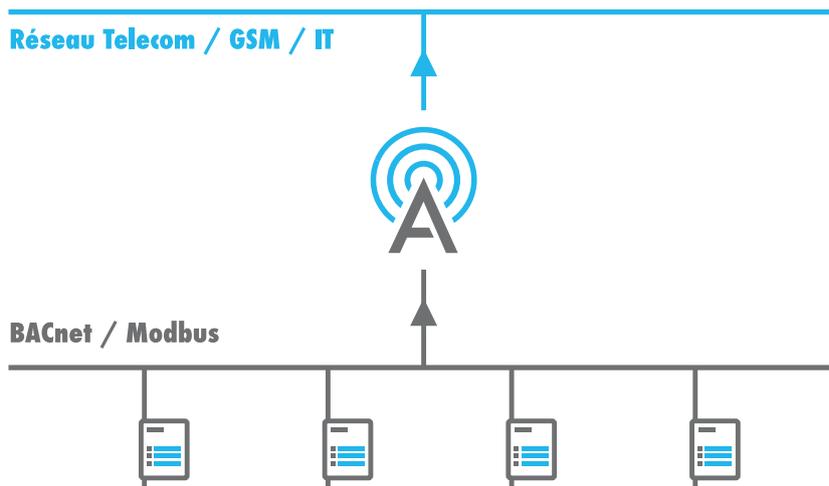
Afin d'offrir une plus grande sécurité et une haute disponibilité de service, une architecture redondante peut être mise en place. En cas de dysfonctionnement du poste principal, le poste redondant prend automatiquement la main en assurant la transmission d'alarme sans délai et sans perte d'informations.

La solution inclut également par défaut deux accès clients, permettant aux exploitants de consulter et traiter leurs alarmes confortablement à partir d'un poste distant (PC, tablette ou Smartphone), afin de faciliter encore plus leur travail au quotidien.

Une solution ouverte à des évolutions

Une licence ALERT Building est dimensionnée au plus près des besoins terrain, afin de pouvoir répondre aux contraintes techniques

et budgétaires - tout en permettant de migrer vers une solution ALERT standard en cas d'évolution des besoins liés à l'installation (gestion d'alarmes incendie, de contrôle d'accès, de sécurité des personnes (PTI), ...).



Jérémie Llonch

Directeur Commercial France | Micromedia International
jeremie.llonch@micromedia-int.com | <https://alert.micromedia-int.com>



BACnet est au coeur de votre métier : Optimisez son intégration



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 différente : bureaux d'études (BE), intégrateurs, exploitants.

Retour d'expérience **VOLTALIS**

Avec plus de 8 ans d'activité sur les marchés de l'électricité et près d'un million d'équipements connectés, VOLTALIS est aujourd'hui « la plus grande plateforme d'effacement au monde. » Les boîtiers connectés VOLTALIS installés chez les particuliers ou sur des sites tertiaires permettent de piloter la consommation de tous les appareils comme les radiateurs électriques, les ballons d'eau chaude ou encore les climatisations. En cas d'instabilité du réseau électrique national ou local lors des pics de consommation par exemple, VOLTALIS peut mettre en pause à distance certains équipements pour réduire la demande globale en temps réel. Par ailleurs, VOLTALIS offre à ses adhérents un espace en ligne permettant de suivre et d'analyser leur consommation électrique pour mieux la maîtriser. Ces solutions intègrent des communications BACnet.

Pour acquérir des compétences, la seule solution : les formations.

La formation s'est passée en 2 jours au sein de leurs locaux pour assurer une meilleure mise en situation de leurs dispositifs. Les stagiaires ont pu apprendre et valider leurs acquis à travers une formation menée par un expert BACnet. Leur but était d'optimiser le contrôle des infrastructures pour lesquelles ils travaillent en utilisant au mieux les capacités de communications de leurs équipements. L'équipe de VOLTALIS a aussi appris à effectuer les démarches de diagnostics et de maintenance du réseau BACnet.

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.



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

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.

Les prochaines formations

BACnet Engineer :
13 et 14 novembre 2019 à Tours (37).

Présentation BACnet :
15 novembre 2019 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, ...)



Les événements auxquels BACnet France va participer prochainement



Intelligent Building Systems, le rendez-vous annuel des systèmes intelligents pour la performance des bâtiments, revient les 2 et 3 octobre 2019, au Parc des Expositions (Porte de Versailles - Paris). L'association BACnet France y sera présente sur le stand B3 aux côtés de l'association KNX France. Cette année BACnet FRANCE interviendra lors de la table ronde « Les protocoles de communication (5G, KNX, Zigbee, ...) et l'IoT : où en est-on ? »

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



Le Syndicat ACR et l'Association BACnet France sont partenaires d'EnerJmeeting, la Journée de l'efficacité énergétique et environnementale du bâtiment. Pour la première fois cette année, l'édition nationale du 7 février 2019 au Palais Brongniart à Paris, est accompagnée d'une édition régionale le 10 octobre à Nantes ! L'année prochaine, l'édition nationale retournera au Palais Brongniart à Paris le 20 février 2020, avant de partir en région à Lyon le 17 novembre 2020.

Plus d'informations sur :
www.enerj-meeting.com



L'association BACnet France sera représentée au salon BIM World 2020 qui se tiendra du 31 mars au 1er avril 2020 à Porte de Versailles, Paris. Comme en 2020, 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 :
www.bim-w.com



L'association BACnet France sera également de retour au salon INTERCLIMA les 7 et 8 novembre 2019, aux côtés de l'association KNX France, du Syndicat des Automatismes du génie Climatique et de la Régulation (ACR) et de l'association européenne eu.bac.

Plus d'information sur :
www.interclima.com

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-Yves Bois (Agilicom)
 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

© 2019 – 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).

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

Adhérez à BACnet France

Rejoignez la communauté BACnet pour Former-Informer-Documenter



1 centre de formation agréé,
inclut une session de formation gratuite



+ de **1000**
industriels déclarés

3 supports vidéos par
l'Université de Rennes

11 adhérents en 2019 représen-
tant la filière (constructeurs, centres
de formation, intégrateurs, éditeurs
de logiciels, etc.)

1 journal annuel
BACnet France



2007
Création de l'association



1 réseau 
européen et international

1 norme
internationale de
spécifications des tests
EN ISO 16484-6

1 norme internationale pour
communiquer avec le SMART
GRID (ISO 17800)

1 bus de
communication standardisé
ouvert EN ISO 16484-5

1 groupe de travail de
développement permanent
SSPC 135 depuis 1987



+ des participations aux manifestations nationales :
IBS, BIM WORLD, EnerJmeeting, Interclima



Pour nous contacter :

BACnet France - 11-17 rue de l'Amiral Hamelin, 75016 Paris
Tél. : 01 45 05 71 22 - email : contact@bacnetfrance.org - www.bacnetfrance.org



SIEMENS

*Ingenuity for life**

La vanne intelligente s'installe en un claquement de doigt

La vanne dynamique auto-optimisée avec connexion au cloud

Plannings serrés, modifications de conceptions ou manque de place : des difficultés facilement surmontables avec la vanne intelligente de Siemens. L'installation est rapide et sans effort. Le boîtier de contrôle peut être monté sur le débitmètre ou fixé au mur. Raccordé avec des connecteurs codés en couleurs, il détectera automatiquement le débitmètre et le servomoteur. Grâce à l'application ABT Go gratuite de Siemens, vous pouvez charger les paramètres directement sur la vanne via le réseau local sans fil (WLAN). L'application vous permet également de lancer le test de débit et de consulter directement les résultats. **Utilisez la vanne intelligente en un claquement de doigt !**

siemens.fr/vanne-intelligente



2 & 3 octobre 2019
PARIS PORTE DE VERSAILLES
PAVILLON 2.2

Le salon de la performance
énergétique des bâtiments

Retrouvez
nous

Stand F02

*L'ingéniosité au service de la vie