



Gestion d'énergie en fonction de la demande réelle : la norme EN 15232-1 :2017

10

Intégration full BACnet/IP sur un immeuble de bureaux

14

Un bâtiment connecté, sur et intelligent pour une meilleure performance énergétique

25

Passez à la gestion supérieure dans la gestion de vos bâtiments

28



Édito

BACnet : évolutions et contributions dans les bâtiments pour la mise en œuvre du plan de transition écologique énergétiques avec BACnet

3

Association

Appel à la filière pour réussir

4

Tendances et évolutions technologiques

Initiative « BACnet et KNX ensemble » : retours sur les évolutions 2020

5

Accélérer la rénovation énergétique grâce à la régulation et GTB avec les Décrets « Tertiaire » et « BACS », 2 dispositifs réglementaires amplifiés par le Plan de Relance !

8

Gestion d'énergie en fonction de la demande réelle : la norme EN 15232-1 :2017, et sa mise en œuvre avec BACnet

10

Construire et rénover le bâtiment « Objectif 2050 »

13

Références

Intégration full BACnet/IP sur un immeuble de bureaux

14

Surfez sur la glace du Maine-et-Loire : BACnet relève le défi !

15

La Fondation de l'hôpital St. Joseph à Dresde opte pour une solution connectée pour la gestion et la sécurisation de ses bâtiments

17

Groupement Hospitalier Portes de Provence

18

Produits

Exploiter la performance énergétique des bâtiments grâce à l'IoT intelligente en CVC

19

Intégrateur de solutions multimarques, multi-protocoles

22

Connectez, testez, terminé !

23

Un bâtiment connecté, sûr et intelligent pour une meilleure performance énergétique

25

Certificats BACnet pour automates et logiciels

27

Passez à la vitesse supérieure dans la gestion de vos bâtiments

28

Avec AGILICOM, formez-vous sur BACnet pour gagner en efficacité

29

BACnet News

Calendrier

30

Treizième édition | Décembre 2020

C'est au cœur du quartier St Serge que la ville d'Angers a choisi d'implanter sa patinoire, au pied de la station de tramway.

Photo © Julien Gazeau - UCPA - 00092132

A télécharger sur
www.bacnetfrance.org
www.bacnetjournal.org



BACnet : évolutions et contributions dans les bâtiments pour la mise en œuvre du plan de transition écologique

Chers lecteurs,

Les sujets technologiques qui dominent le monde du bâtiment sont l'interopérabilité et la cybersécurité, et ensuite plus globalement la performance énergétique et l'empreinte carbone. C'est dans cette direction que les bâtiments vont.

A BACnet France, nous avons toujours pensé, pour faire court, que « ou le bâtiment va, BACnet va ». Cette expression découle de son nom : BACnet : Building Automation and Control Network – réseau de communication standardisé ouvert pour les bâtiments. Autrement dit, en utilisant ses fondamentaux (développement « par conception », compatibilité ascendante, interopérabilité assurée par la standardisation mondiale, certification BTL et plugfest - tests volontaires de validation entre les constructeurs pour la mise en œuvre - , couverture de tous les usages du bâtiment), BACnet devient l'épine dorsale pour les constructions neuves et facilite la rénovation énergétique performante à coûts maîtrisés.

Donc BACnet France va s'orienter vers deux axes de préoccupation majeure pour ses actions qui consiste d'un part en l'évolution continue de protocole lui-même, et en sa mise en œuvre et son utilisation d'autre part.

L'évolution du standard consiste en plusieurs points. Premièrement, le déploiement du BACnet Secure Connect (BACnet/SC). En termes simples, BACnet/SC fournit les moyens de créer des connexions de communication sécurisées entre les appareils de Building Automation and Control (Régulation et GTB), à la fois sur le cloud et au sein des installations. Ensuite, la tendance qui consiste à partager l'infrastructure réseau du bâtiment pour les protocoles et l'informatique de gestion amène une concertation des communautés diverses concernées, parmi lesquelles BACnet. Il s'agit de l'initiative IP-BLIS.

IP-BLIS n'est pas une nouvelle organisation, mais plutôt le nom d'une initiative prise en commun avec la contribution des communautés concernées qui vont assurer la mise en œuvre et le déploiement. Le but de IP-BLIS est de rendre les bâtiments commerciaux plus sensibles aux besoins des utilisateurs en promouvant une solution sécurisée, multistandards, basée sur IP.

Comme depuis plusieurs numéros de votre Journal BACnet France qui décrit l'évolution de BACnet, BACnet/SC et IP-BLIS feront l'objet des articles dans ce journal.

Le réchauffement climatique qui devient de plus en plus visible de nos jours, demande une sobriété énergétique et une réduction drastique des émissions des Gaz à effet de serre. Les bâtiments doivent amener leurs contributions. La France, dans son programme de relance économique pour donner suite à la crise sanitaire due au COVID-19, a prévu un tiers de ses investissements (100 milliards d'euros au total) pour la transition écologique. Le sujet sera développé dans le journal, et notamment la partie dédiée aux bâtiments et à l'action de rénovation énergétique sous ses aspects de « consommer moins » et « consommer mieux ».



Quant aux solutions techniques qui contribuent aux massifications des rénovations, BACnet est une solution à privilégier. Il y a une liaison directe entre BACnet et les classes de la Régulation et GTB référencées dans la norme NF EN 15232-1 : 2017. Le principe fondamental introduit par la norme est le contrôle des transformations énergétiques des énergies primaires en fonction de la demande, et non par surdimensionnement de la fourniture. Il s'agit en effet de permettre au bâtiment de « produire uniquement ce qui est nécessaire ». Cette transformation est un modèle physique en 4 pas : Génération, Stockage, Distribution et Emission. Entre les équipements qui travaillent ensemble pour assurer cette transformation circulent des signaux énergétiques à partir de l'émission jusqu'à la génération. C'est le rôle des protocoles de communication standardisés ouverts d'assurer cette communication, dont BACnet bien sûr. La classe de systèmes de régulation et GTB à partir de laquelle cette fonctionnalité est mise en œuvre est la classe B de la norme susmentionnée. Un descriptif sera détaillé dans un article de ce journal.

Fondée suite à l'initiative du Syndicat ACR en 2007, BACnet France a su prendre sa place dans la communauté BACnet et rendre visible en France ce protocole de bus standardisé ouvert. S'adressant à tous les acteurs économiques concernés (constructeurs, distributeurs, installateurs, exploitants, prescripteurs), l'association s'est donnée comme but le développement harmonieux du protocole sur l'axe de l'information, la formation, l'aide à la prescription, la mise en service, l'exploitation des projets BACnet, l'assistance aux développements des produits et l'assistance sur des projets réels.

Après cette phase de déploiement et de croissance des nombres des projets et d'utilisateurs, le suivi des mises à jour grâce à l'évolution par conception, et l'impératif de compatibilité ascendante des solutions, BACnet s'impose aujourd'hui comme une solution à moindre coût pour la rénovation énergétique, participant ainsi à croître l'efficacité énergétique et réduire l'empreinte carbone des bâtiments. Rejoindre BACnet France c'est participer à cette réussite industrielle, et nous vous attendons en nombre !

Jean Daniel Napar
Président de l'association BACnet France

Appel à la filière pour réussir

ATEMIA a rejoint l'association BACnet France.



ATEMIA, Spécialiste en supervision et automatismes depuis 2001, propose ses services de conseil et prestation dans les domaines de la Gestion Technique de Bâtiment et de la régulation pour des ensembles immobiliers tertiaires, entrepôts et ensembles industriels.

Son expertise en supervisions et automates multimarques, sur des protocoles ouverts ou propriétaires lui permet de vous proposer des solutions techniques durables.

ATEMIA / 66 Avenue des Champs Elysées, 75008 Paris France / 0145630781
 atemia@atemia-integration.com / www.atemia-integration.com

ATEMIA intervient sur des projets neufs, en rénovation de bâtiments, mais également en maintenance et audits.



⇒ 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 !

Initiative « BACnet et KNX ensemble » : retours sur les évolutions 2020

Aboutissement de l'approche standardisée du Smart Building sûr et efficace (qui, quoi, comment), cybersécurité et Initiative IP-BLiS : le temps des alliances et de la mise en œuvre !

Débutée en 2015, l'évolution standardisée des protocoles et des réseaux des bâtiments sont de plus en plus visible dans l'offre, la prescription et les projets. BACnet Journal France a commencé à délivrer ces messages depuis 2016 et chaque année depuis dans le journal BACnet France qui sont disponibles en téléchargement gratuit sur le site de l'association BACnet France <http://www.bacnetfrance.org/>.

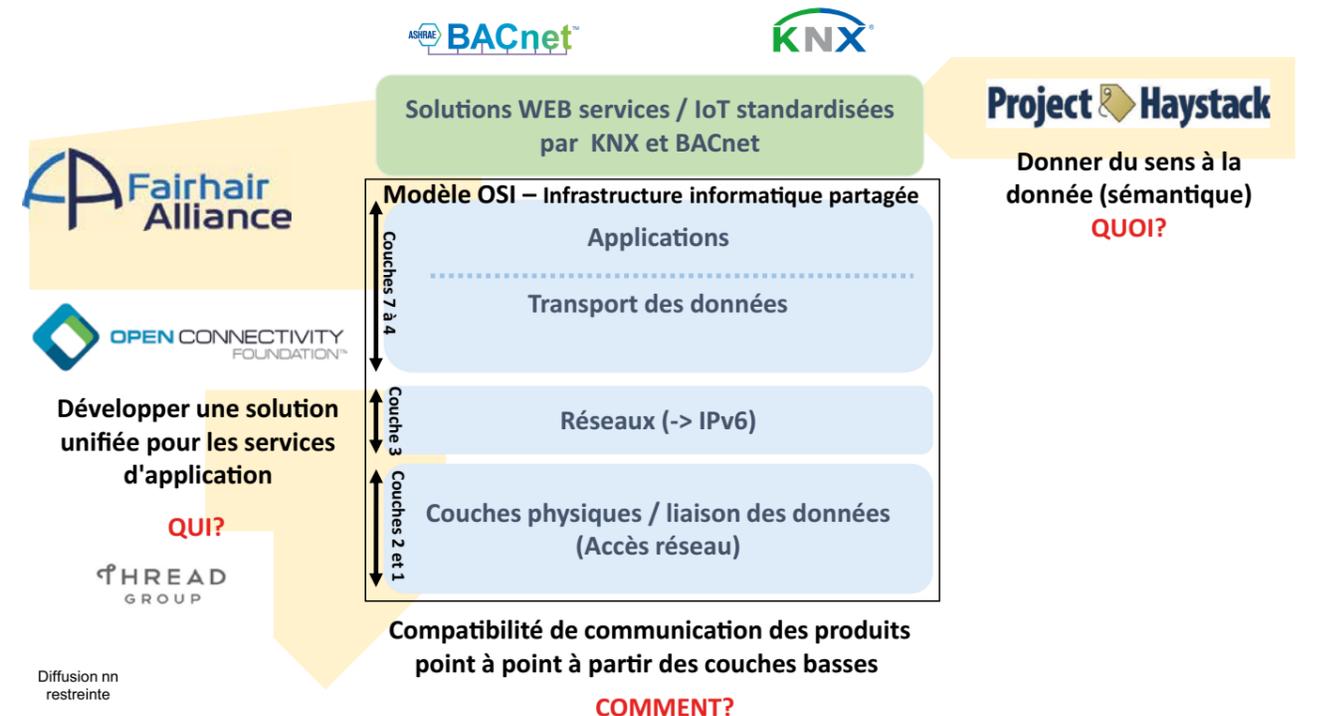
Pour rappel, l'illustration ci-dessous synthétise les évolutions, les buts à atteindre et leurs motivations :

COMMENT : il s'agit de faire en sorte d'aller vers IPv6, compte tenu de l'augmentation exponentielle des appareils à adresser. Les appareils IPv4 et IPv6 doivent coexister sur le même réseau. Ceci doit être assuré par une compatibilité ascendante qui permettra la pérennité des investissements. C'est la politique de développement par conception de BACnet et KNX qui assure cette compatibilité ascendante. De plus, les certifications assurées selon les spécifications et les essais du groupe THREAD permet d'utiliser les appareils THREAD avec les autres appareils présents sur le réseau jusqu'à la couche 3. On peut identifier majoritairement comme des appareils IoT (Internet of Things, ou objets connectés). Les informations des IoT doivent aussi pouvoir être utilisées par des applications développées par INTERNET (avec adresse IP).

QUI : L'Alliance Fairhair réunie des entreprises d'éclairage, d'automatisation des bâtiments et de l'informatique pour développer un cadre d'intégration sécurisé basé sur la propriété intellectuelle pour l'éclairage et la régulation et gestion technique des bâtiments commerciaux. Sa mission consistant à créer un cadre d'intégration sécurisé, a été réalisée et documentée dans le cadre des spécifications Fairhair.

L'Open Connectivity Foundation (OCF), un organisme de spécification techniques de premier plan pour l'Internet des objets (IoT), a annoncé le 29 octobre 2019, que les travaux de l'Alliance Fairhair visent à faciliter l'intégration des IoT dans les bâtiments commerciaux seront intégrés aux spécifications OCF. L'octroi de licences des spécifications Fairhair se poursuivra sous le nom de OCF. Cette intégration permettra de faire pro-

Outils de développement simple, sûr et efficace du SMART BUILDING



gresser l'interopérabilité et la sécurité au sein du bâtiment automatisé et de l'éclairage via des IoT en combinant les deux cadres respectifs, éprouvés et fiables. Grâce à cet accord, l'OCF maintiendra et améliorera les spécifications actuelles de Fairhair en les certifiant Fairhair selon une norme internationale par l'intermédiaire de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) et du Comité Electrotechnique International (IEC). Ainsi Fairhair prolongera les spécifications actuelles de l'OCF, les programmes de certification et les implémentations open source, tout en réduisant le délai de mise sur le marché en établissant des cadres d'intégration et d'application normalisés pour les systèmes de contrôle de l'éclairage et de gestion des bâtiments.

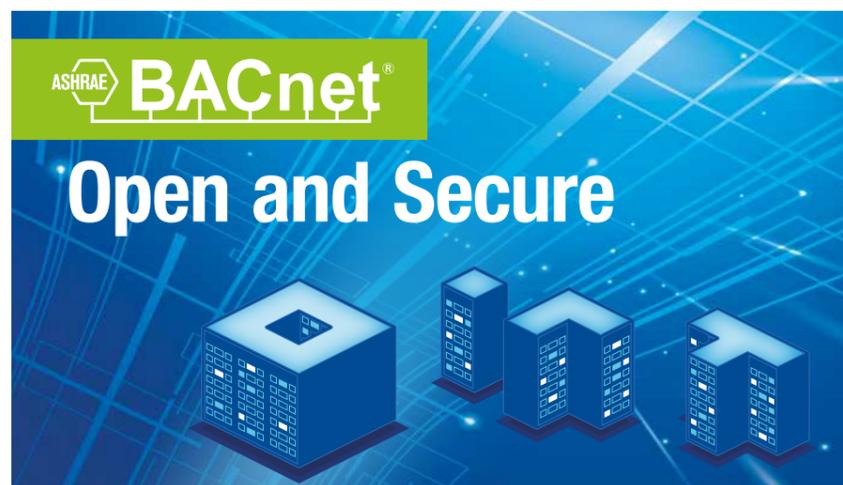
QUOI : Le 2 mars 2018, le comité ASHRAE BACnet (<http://www.bacnet.org>), le Projet Haystack (<http://www.project-haystack.org>) et Brick Schema (<https://brickschema.org>) ont annoncé qu'ils collaboraient activement pour intégrer les concepts de marquage Haystack et de modélisation des données Brick dans le nouveau projet de norme ASHRAE 223P pour le marquage sémantique des données de construction.

ASHRAE Standard 223P désigne et classe des balises sémantiques pour les données de construction en fournissant un dictionnaire de balises (TAGS) sémantiques pour le marquage descriptif des données de construction, inclus l'automatisation des bâtiments et les systèmes associés. L'intégration des concepts de marquage Haystack et de modélisation des données Brick avec la prochaine ASHRAE Standard 223P, permettra l'interopérabilité de l'information sémantique dans l'ensemble de l'industrie du bâtiment, en particulier dans l'automatisation des bâtiments. Cet effort unifié vise une solution de modélisation des données d'application formellement normalisée qui peut être implémentée de diverses façons. Par exemple, il pourra être utilisé pour échanger des données sur des protocoles de communication établis comme les services Web Haystack ou BACnet, ou être appliqué sur des données stockées dans des bases de données et des applications cloud.

L'INITIATIVE IP-BLiS : Les principales alliances technologiques s'unissent derrière l'IP en tant qu'élément clé pour l'automatisation des bâtiments

LE 25 JUIN 2020, **BACnet International, KNX Association, OCF, Thread Group et Zigbee Alliance** ont annoncé s'associer pour faire en sorte que les bâtiments commerciaux répondent mieux aux besoins des utilisateurs en matière de

connectivité, et pour améliorer l'intégration des solutions de bâtiments intelligents. Les organisations à l'origine des normes technologiques reconnues dans le secteur de l'automatisation des bâtiments travaillent ensemble à cette nouvelle initiative : « IP Building and Lighting Standards » (IP-BLiS). Ensemble, ils souhaitent promouvoir une infrastructure IP multistandards sécurisée comme élément clé de l'automatisation des bâtiments, afin de remplacer l'utilisation de solutions cloisonnées, qui, bien que répandues, sont inefficaces. Pour ce faire, les principales normes technologiques doivent être harmonisées pour réduire la fragmentation de la connectivité des bâtiments et pour inciter à une plus large utilisation des solutions coexistantes.



Les solutions cloisonnées, des obstacles coûteux

Il n'existe à l'heure actuelle aucune technologie d'automatisation qui couvre tous les cas d'utilisation nécessaires à l'automatisation complète d'un bâtiment commercial. Des ascenseurs à la gestion de l'énergie, en passant par l'éclairage, l'approvisionnement en eau et la climatisation, jusqu'aux systèmes de contrôle d'accès et de surveillance : les scénarios d'application des technologies dans les bâtiments intelligents sont innombrables. Toutefois, certains systèmes individuels ont encore recours à une grande variété de solutions propriétaires, lesquelles nécessitent souvent des passerelles et des infrastructures matérielles distinctes. Cette fragmentation entraîne des coûts plus élevés en matière de planification, d'installation, de maintenance et d'administration des projets de bâtiments intelligents. Les opportunités de synergie à long terme restent en outre inexploitées.

L'IP, l'avenir

Pour affronter ces obstacles, les membres de l'initiative IP-BLiS souhaitent combiner les systèmes de contrôle de l'éclairage et de gestion des bâtiments avec les réseaux informatiques, en utilisant une configuration sécurisée 100 % IP, tout en harmonisant en conséquence le fonctionnement de leurs normes techniques. Cette configuration permettra d'accéder aux informations provenant de nombreux systèmes via une adresse IP unique.

Bien sûr que tout ce travail qui verra enrichir l'offre de constructeurs doit aussi tenir compte d'une mise en œuvre soignée de la sécurité des réseaux et protocoles (cybersécurité).

BACnet/SC : la cybersécurité appliquée !

BACnet est une norme internationale largement utilisée dans les systèmes d'automatisation des bâtiments depuis sa publication en 1995. Des décennies d'utilisation et le déploiement de plus de 25 millions d'appareils dans le monde ont généré une mine de connaissances sur les avantages et les enjeux liés à cette technologie.

Au cours de cette période, les professionnels des technologies de l'information (TI) ont été de plus en plus exposés à BACnet. La confluence des meilleures pratiques acceptées dans le monde de l'informatique et dans BACnet a mis en évidence des possibilités d'amélioration. À cette fin, SSPC-135 IT-WG a travaillé au cours des cinq dernières années pour définir de nouveaux mécanismes pour BACnet qui s'intègrent plus naturellement avec l'évolution des meilleures pratiques informatiques.

L'une des principales préoccupations de toutes les parties est la sécurité du réseau et de l'information et l'intégrité de l'infrastructure. Avec un intérêt croissant pour les applications basées sur le cloud, les propriétaires, les gestionnaires, l'industrie de la régulation et GTB et les professionnels de l'informatique ont un fort désir de créer des infrastructures de systèmes d'automatisation qui fournissent des niveaux très élevés de sécurité. En même temps, du côté des technologies de l'information, il existe un ensemble mature de pratiques exemplaires pour la mise en œuvre et la gestion de l'infrastructure de communication sécurisée. Les tentatives précédentes de BACnet pour répondre à ces préoccupations ont été menées dans une direction différente de celle de la communauté informatique, ce qui a finalement frustré les efforts visant à obtenir l'acceptation.

Conscient de ces préoccupations, le GROUPE SSPC-135 IT-SC a élaboré une nouvelle proposition axée sur la sécurité des communications exclusivement en utilisant les meilleures pratiques informatiques acceptées : « BACnet Secure Connect (BACnet/SC) ».

Autrement dit, BACnet/SC fournit les moyens de créer des connexions de communication sécurisées entre les appareils BA à la fois dans le cloud et à l'intérieur des installations. BACnet/SC utilise les dernières techniques de sécurité et s'intègre facilement à l'infrastructure informatique. Dans le même temps, BACnet/SC conserve 100 % des fonctionnalités et est compatible avec tous les déploiements et périphériques BACnet existants. L'alignement de BACnet/SC avec les normes informatiques et les meilleures pratiques existantes permet de créer une infrastructure d'automatisation du bâtiment très sécurisée et de débloquer de nouvelles applications basées sur le cloud. Il permettra également d'être à l'épreuve de l'investissement dans l'automatisation du bâtiment à mesure que de nouvelles innovations en matière de sécurité seront disponibles.

BACnet offre aujourd'hui toutes les capacités d'interconnexion des périphériques BACnet au sein d'un système d'automatisation du bâtiment, y compris :

- Interopérabilité généralisée entre plus de 1000 fournisseurs
- Prise en charge de plusieurs domaines d'application, y compris le CVC, l'éclairage, le contrôle d'accès, les ascenseurs, et plus encore

- Compatibilité à l'envers entre les versions anciennes et plus récentes de BACnet
- Évolutivité du système, des appareils à faible coût aux appareils et postes de travail avancés
- Une norme ouverte et libre d'utilisation qui continue d'évoluer pour répondre aux besoins changeants des systèmes BA

Pourquoi BACnet/SC est-il nécessaire ?

En termes simples, certains aspects des systèmes BACnet existants sont parfois problématiques parce qu'ils s'écartent des politiques et pratiques informatiques communes, bien que ceux-ci varient d'une situation à l'autre. D'un point de vue informatique, BACnet/SC résout de nombreux problèmes courants :

- BACnet/SC fournit une solution de sécurité réseau sophistiquée qui utilise des normes largement acceptées par la communauté informatique.
- BACnet/SC élimine le besoin d'adresses IP statiques, réduisant ainsi le fardeau des groupes informatiques et peut réduire les coûts de location pour les utilisateurs.
- BACnet/SC ne dépend pas de la messagerie de diffusion en réseau.
- BACnet/SC élimine les périphériques de gestion de la diffusion BACnet/IP (BBMD) et leur configuration et tolère les changements dans la topologie du réseau.
- BACnet/SC fonctionne facilement avec des périphériques de pare-feu courants dans l'infrastructure informatique.

Les systèmes d'automatisation du bâtiment sont de plus en plus sophistiqués et doivent souvent être intégrés à d'autres infrastructures informatiques. Les propriétaires exigent plus d'informations sur les opérations et les coûts des bâtiments, ce qui fait que les gestionnaires d'installations chargent le système d'automati-



Jean Daniel Napar
Président de l'association BACnet France

sation du bâtiment de fournir plus de données plus souvent à partir d'un plus grand nombre d'appareils sur le réseau. Les services informatiques, déjà chargés de travaux réguliers d'infrastructure informatique.

BACnet Secure Connect (BACnet/SC) fournit une infrastructure d'automatisation du bâtiment qui utilise le protocole Internet standard (IP) et des méthodes de sécurité standards largement utilisées, éliminant une grande partie des préoccupations et du travail pour un département informatique. Étant donné que BACnet/SC peut traverser l'ensemble du réseau, il fournit au gestionnaire des installations un chemin sécurisé et efficace pour obtenir les données dont le propriétaire a besoin.

Accélérer la rénovation énergétique grâce à la régulation et GTB avec les Décrets « Tertiaire » et « BACS », 2 dispositifs réglementaires amplifiés par le Plan de Relance !

Application concrète de la loi Energie Climat en France pour l'un, et traduction française de la Directive Européenne sur la Performance Energétique des Bâtiments (Directive 2018/844) pour l'autre, le Décret « Tertiaire » et le Décret « BACS » sont deux outils ambitieux récemment publiés pour accélérer enfin la rénovation énergétique des bâtiments, en conférant un rôle central aux « systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments » (Building Automation and Control en anglais, ou « BACS »), plus communément connu sous le terme générique régulation et GTB (Gestion Technique des Bâtiments).

Ces dispositifs réglementaires ont vocation à être fortement amplifiés par l'adéquation du calendrier avec celui du Plan de Relance de l'économie française qui promet au moins 100 milliards d'investissements sur 2 ans, dont le tiers consacré à la transition écologique avec environ 7,5 milliards fléchés directement sur le secteur du bâtiment. Pour une part significative, les objectifs et exigences de ces dispositifs se traduiront par la mise en œuvre de systèmes de régulation et GTB très performants pour maîtriser la consommation énergétique d'un bâtiment dans la durée et à coûts maîtrisés.

Plus général que le second décret évoqué ici, le Décret « Tertiaire » traduit l'ambition de la loi Energie Climat de 2019 de répondre à l'urgence climatique et écologique en s'appuyant sur une très forte baisse de la consommation énergétique des bâtiments à usage d'activité tertiaire (bureaux, commerces, mais aussi hôpitaux, salles de sports, etc.). En effet, le secteur du bâtiment dans son ensemble représente le tiers des consommations énergétiques. Les bâtiments tertiaires, publics et privés, qui représentent environ la moitié du parc, sont donc une cible privilégiée pour atteindre rapidement un effet volume conséquent, et selon la doctrine de diffusion des innovations, « tirer l'ensemble du marché vers des techniques de rénovation efficaces ».

Concrètement, il s'agit d'obliger les propriétaires de bâtiments tertiaires d'une surface supérieure à 1000m² à réaliser des économies d'énergie par rapport à une période de référence (pas après 2010) de 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050. Pour ce faire, les assujettis devront évaluer leur niveau de consommation de référence, en la modulant par rapport à une valeur cible selon le climat, l'altitude ou encore les contraintes architecturales ou technico-économique, et établir un plan d'actions de réduction des consommations énergétiques. Ce plan d'actions devra reposer principalement sur les 4 piliers suivants :

1. la performance énergétique des bâtiments (enveloppe) ;
2. l'installation d'équipements performants et de dispositifs de contrôle et de gestion active de ces équipements ;
3. les modalités d'exploitation des équipements ; et
4. l'adaptation des locaux à un usage économe en énergie et le comportement des occupants.

Dans ce cadre, les produits, les systèmes et les services de régulation et GTB sont appelés à jouer un rôle tout à fait fondamental. En effet, **c'est en mettant en œuvre de manière efficace ces outils que l'on parvient à « produire uniquement l'énergie qui est nécessaire », quel que soit le type d'énergie, et pour tous les usages, en priorité ceux dits réglementaires (chaud, froid, eau chaude sanitaire, ventilation et éclairage), tout en assurant un confort optimal et en préservant la santé.**

En s'appuyant sur ces outils, les propriétaires pourront mettre à niveau leurs installations avec un retour sur investissement en matière de gains énergétiques beaucoup plus rapide (moins de 6 ans), que par une rénovation de l'enveloppe du bâtiment (environ 30 ans) ou par le remplace-

ment des équipements (environ 15 ans). Il est d'autant plus judicieux que l'installation de « dispositifs de contrôle et de gestion active » (c.à.d. la régulation et GTB) soit réalisée en priorité parmi les actions de réduction des économies d'énergie identifiées, afin de s'adapter (« réguler ») aux évolutions futures liées à la réduction des besoins énergétiques (« rénovation de l'enveloppe ») et aux réductions des pertes et amélioration de rendement des équipements (« installations d'équipements performants »).

C'est alors que l'utilisation des protocoles de communication standardisés devient absolument nécessaire pour réaliser ces importants travaux de rénovation à coûts maîtrisés. Grâce aux propriétés fondamentales de ces protocoles que sont la comptabilité ascendante (« génération future toujours compatible avec la génération précédente »), et l'évolution par conception (« design évolutif selon les cas réels les plus courants d'utilisation et non au cas par cas »), les propriétaires pourront être confiants sur la longévité de leur installations et la pérennité de leurs investissements, pour autant que l'ensemble des intervenants respectent la consigne de mise en œuvre de ces équipements avec les protocoles de communication standardisés ouverts comme BACnet, KNX et d'autres.

Il s'agit ici non seulement de suivre la consommation énergétique d'un bâtiment grâce à son instrumentation (capteurs), mais aussi de maîtriser sa consommation en fonction de ses besoins (confort, santé, occupation) grâce aux automatismes (régulateurs et actionneurs), tout en permettant une mutualisation de l'infrastructure GTB pour valoriser des données bâtimentaires standardisées.

Quant à lui, le Décret dit « BACS », pour Building Automation and Control Systems, établit une série d'exigence de moyens conformes à la Directive Européenne 2018/844 qui amende la Directive Performance Energétique des Bâti-

ment de 2010. Cette Directive issue du Paquet Climat Energie européen est structurante pour la politique énergétique de l'Union Européenne et vise à élaborer un cadre commun d'évaluation de la performance énergétique des bâtiments (méthode de calcul, exigences minimums, certification et affichage) qui se traduit notamment en France par la Réglementation Thermique des Bâtiments neufs (RT2012 en vigueur).

Dans notre précédent journal, nous avons déjà informé nos lecteurs que la Directive 2018/844 accentuait fortement le rôle de la régulation et

tif EN 15232-1, en cours d'adoption au niveau international sous la référence EN ISO 52120-1, précise l'ensemble des fonctions concernées et leur classification : classe D (fonctionnement manuel, pas de régulation), classe C (référence, régulation simple), classe B (régulation avec communication entre les postes consommateurs et producteurs d'énergie) et classe A (optimisation globale).

En termes d'obligation, la Directive stipule 2 éléments majeurs : l'obligation d'installation de systèmes de régulation et GTB de classe B pour les

gies tout en bénéficiant d'un très court temps de retour sur investissements. Ainsi, grâce à la mise en œuvre de solutions standardisées, communicantes et interopérables garanties par la conformité aux protocoles de communications ouverts comme BACnet ou KNX, non seulement la rénovation des installations et le développement de bâtiments intelligents, sûrs et efficaces se fera à coûts maîtrisés, mais les bâtiments atteindront un très haut niveau de performance et d'évolutivité de leur infrastructure numérique permettant de répondre aux besoins et attentes des occupants, des propriétaires, des gestionnaires, etc..

Système conforme à la directive BACS

Classes de performance de la GTB la norme EN 15232-1:2017



- **Classe A : Régulation et GTB à fort rendement énergétique**



- **Classe B : Régulation et GTB avancée**



- **Classe C : Régulation et GTB standards (prisec comme référence)**



- **Classe D : Régulation et GTB non rentables d'un point de vue énergétique**

GTB pour atteindre les objectifs d'économies d'énergies et faire croître la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique européen en les reconnaissant enfin comme système technique du bâtiment (article 1). Cette disposition, qui peut sembler abstraite, conduit à traduire dans les textes réglementaires l'approche dite globale (ou « holistique » selon les travaux normatifs internationaux) de la performance énergétique des bâtiments. Selon cette approche standardisée (voir EN ISO 52000-1:2017), les fonctions de régulation et GTB (hiérarchisées selon leur performance) s'appliquent à tous les usages énergétiques et tout au long du processus de transformation de l'énergie (génération, stockage, distribution, émission) quel que soit le type de bâtiment et le type d'énergie fournie. On peut ainsi aboutir à une classification des fonctions de régulation et GTB permettant de déterminer la performance du système et les économies d'énergies associés au passage d'une classe à une autre. Le référentiel norma-

installations de chaud et de froid les plus énergivores (supérieur à 290 kW) dans tous les bâtiments tertiaires d'ici 2025, et l'obligation d'installation d'une régulation pièce par pièce (régulation terminale intelligente) dans tous les bâtiments neufs et lors du remplacement du générateur dans les bâtiments existants.

De cette manière, le parcours d'évolution de la performance énergétique du parc de bâtiment est balisé car les assujettis au Décret Tertiaire et au Décrets BACS déploieront les systèmes de régulation et GTB pour atteindre les obligations réglementaires d'économies d'éner-

C'est la voie à suivre pour réussir la transition énergétique du secteur du bâtiment en répondant aux exigences économiques et aux attentes du marché. L'industrie de la régulation et GTB, avec la filière réunie au sein de l'Association BACnet France, est pleinement mobilisée au niveau national, européen et international pour faire de cette stratégie un succès. Alors rejoignez-nous pour y contribuer !



Florent TROCHU

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



Gestion d'énergie en fonction de la demande réelle : la norme EN 15232-1 :2017, et sa mise en œuvre avec BACnet

Tout d'abord, un peu d'historique de la norme européenne EN 15232. Elle est la réponse de l'industrie BAC (Building Automation and Control – en français « Régulation et GTB ») pour donner suite à deux mandats successifs de normalisation (standardisation) de la Commission Européenne, les mandats M/343 puis M/480. Un mandat de normalisation est une demande de la Commission européenne aux organisations européennes de normalisation pour qu'elles élaborent et adoptent des normes européennes en appui des politiques et de la législation européennes.

Les normes européennes, même élaborées dans le cadre d'un mandat et d'une législation européenne, restent volontaires dans leur utilisation. Néanmoins, les normes sont les règles de l'art d'une industrie et sont utilisées par le pouvoir publics pour l'élaboration des Directives Européennes et/ou des réglementations nationales.

Le Mandat M/480 a été donné au CEN, au CENELEC et à l'ETSI pour l'élaboration et l'adoption de normes définissant une méthode de calcul de la performance énergétique des bâtiments et de promotion de leur efficacité énergétique, conformément aux conditions énoncées dans la refonte de la Directive sur la performance énergétique des bâtiments (2010/31/UE). Après plusieurs années de travail, une série de norme, dites « normes EPB », a été publiée en 2017 sous l'ombrelle d'une norme cadre (EN ISO 52000-1) qui détermine la performance énergétique d'un bâtiment, quel qu'il soit, selon une approche dite holistique ou globale. La norme EN 15232-1 s'inscrit dans cette série de norme et définit la contribution de la régulation et GTB sur la performance énergétique d'un bâtiment.

Pour rappel, le rôle de la régulation et GTB est d'assurer l'équilibre entre le confort humain souhaité (confort thermique et hygrométrique), santé, productivité, etc. qui doit être maximale, et la consommation énergétique nécessaire pour atteindre ces objectifs qui doit être minimale !

Ainsi, on peut finalement décrire l'approche globale de la performance énergétique d'un bâtiment autour de 3 piliers :

- 1. L'ENVELOPPE** du bâtiment : elle détermine les besoins en énergie pour assurer le confort, la santé et la productivité des occupants
- 2. LA QUALITE DES SYSTEMES TECHNIQUES DU BÂTIMENT** (pour le chauffage, refroidissement, ventilation, l'eau chaude sanitaire et éclairage) : soit la performance intrinsèque de ces équipements et de leurs régulations pour qu'ils utilisent le moins d'énergie possible lors de la transformation d'énergie, par exemple une chaudière qui transforme le gaz en eau chaude).
- 3. LA GESTION ou l'USAGE** de ces systèmes techniques des bâtiments pour atteindre le confort, la santé et la productivité en utilisant le moins d'énergie possible pour une enveloppe et un niveau de qualité des systèmes techniques des bâtiments **donnés**. Le Système Technique de Bâtiment qui assure cette adéquation est le système de régulation et GTB (Building Automation and Control Systems) ou selon la Directive 2018/844 « le système d'automatisation et de contrôle du bâtiment ». Ce système est par ailleurs l'interface entre l'occupant et son environnement de vie et/ou de travail.

La question se pose alors de savoir comment quantifier et visualiser la contribution des systèmes de régulation et GTB pour les parties intéressées, qu'ils soient concepteurs, investisseurs, installateurs, exploitants de bâtiments ou encore propriétaires d'immeubles. Dans ce cadre, la norme EN 15232 est bien connue depuis des années (15) comme norme européenne décrivant, classifiant et évaluant les différentes fonctions BAC et TBM (Technical Building Management, soit la couche management de la GTB) ayant une contribution sur la performance énergétique des bâtiments. Ces fonctions de régulation sont appliquées à la chaîne physique de



transformation de l'énergie, c'est-à-dire de la génération au stockage, puis à la distribution et à l'émission d'énergie. Pour rappel, dans les bâtiments, 3 types des vecteurs énergétiques sont utilisés : l'eau, air et électricité. Alors, pour les systèmes performants, les régulateurs communiquent le long de cette chaîne et entre les différents usages (ex : chauffage, refroidissement, ventilation, etc.) via un bus ouvert normalisé, tels que BACnet, KNX ou LON, ...

Habituellement, les fonctions implémentées dans les régulateurs peuvent être programmées ou ajustées en choisissant certains paramètres. Dans la norme EN 15232, les fonctions de régulation présentes dans un système BAC ou TBM, sont organisées selon la matrice donnée par la structure modulaire de la série de « normes EPB » (cf mandat M/480). Cette matrice commence par l'émission de chauffage, sa distribution, son stockage et sa génération, puis reproduit cette structure pour tous les usages, soit le refroidissement, la ventilation, l'eau chaude sanitaire et l'éclairage. Chaque fonction est décrite en détail, en fonction de son type (niveau): du niveau inférieur (niveau 0 = pas d'automatismes, ce qui signifie que l'équipement fonctionne en manuel) aux niveaux supérieurs. Pour des raisons pratiques, quatre classes d'efficacité (A, B, C, D) de ces fonctions de régulation et GTB sont définies, à la fois pour les bâtiments résidentiels ainsi que pour les bâtiments non résidentiels (tertiaire). Cette classification standardisée est le moyen le plus rapide de spécifier un BAC ou un TBM. En

voici une description résumée :

- La classe D correspond à un système de régulation et GTB (BACS) non économe en énergie. En effet, il n'y a pas de régulation des équipements, et ceux-ci fonctionnent donc en manuel ! Les bâtiments équipés de ces systèmes doivent être rénovés car extrêmement énergivore. Les nouveaux bâtiments ne doivent pas être construits avec de tels systèmes.
- La classe C correspond à un BACS standard ou de référence communément acceptée. Pour être dans la classe C, le minimum des fonctions de régulation et d'automatisation qui peuvent être définies au niveau national (ex : RT2012) doivent être mis en œuvre. Pour faire simple, chaque équipement a son régulateur, et pour chaque usage (chaud, froid, etc.) Ces usages peuvent avoir une couche management (TBM) par usage mais il n'y a pas de gestion combinée des usages, ni d'échange d'informations énergétiques (communication) dans la chaîne de transformation de l'énergie.
- La classe B correspond à un système de régulation et GTB (BACS) avancé, soit des fonctions de régulations performantes et certaines fonctions de management (TBM) spécifiques. Pour être dans la classe B, il est nécessaire que les régulateurs terminaux (au niveau de la pièce) soient en mesure de communiquer avec un TBM tout au long de la chaîne de transformation énergétique, et ceux usage par usage, et entre les usages ! **Ce système permet une communication entre les postes consommateurs d'énergie et les postes producteurs d'énergie, pour consommer uniquement ce qui est nécessaire pour assurer le niveau de confort souhaité !** Ainsi, la classe B assure la consommation « en fonction de la demande réelle » et assure notamment la fonction d'asservissement (i.e. interlock) pour éviter que les systèmes de chaud et froid fonctionnent en même temps !
- La classe A correspond à un système de régulation et GTB (BACS) très performants, soit des fonctions régulation (BAC) et de gestion technique (TBM) à fort taux d'efficacité énergétique. Pour être dans la classe A, les régulateurs de la pièce doivent être en mesure de contrôler la demande CVC (par exemple en fixant le point d'adaptation en fonction de la détection de présence, de la qualité de l'air, etc.) et mettre en œuvre des fonctions



intégrées supplémentaires pour les interrelations multidisciplinaires entre CVC et divers usages, par exemple la gestion combinée avec celle de l'éclairage et des stores, ou encore la relation avec les réseaux énergétiques (Smart Grid).

Ainsi, la norme EN 15232-1 donne une liste de référence des fonctions minimales des systèmes de régulation et GTB pour chaque bâtiment. Sauf indication différente, cette liste est utilisée :

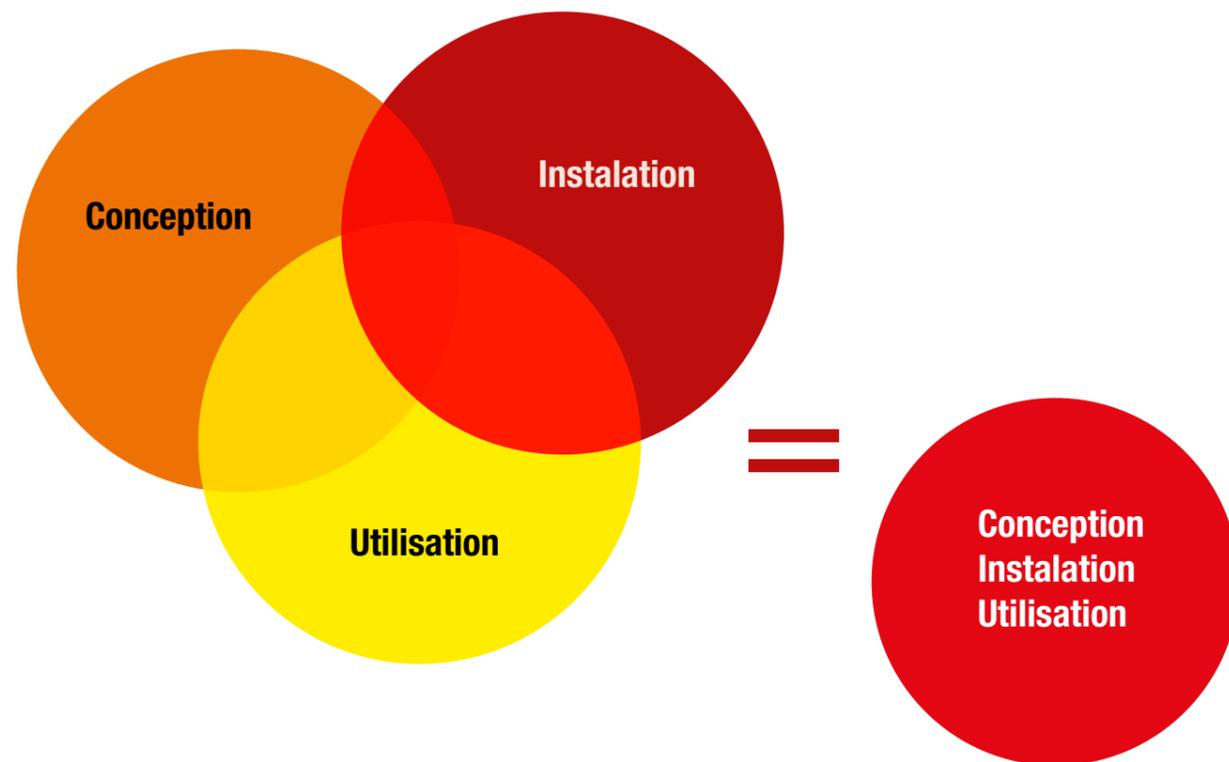
- Pour préciser les fonctions minimales à mettre en œuvre pour un projet
- Pour définir les fonctions minimales à prendre en compte dans le calcul de la performance énergétique d'un bâtiment lorsque celles-ci ne sont pas définies en détail
- Pour calculer les gains énergétiques associés au passage d'une classe à une autre selon la méthode des facteurs d'efficacité énergétique

Allons plus en détail ! La consommation d'énergie du bâtiment et les conditions intérieures dépendent de la précision de régulation qui est le degré de correspondance entre la variable finalement régulée (ex : température) et la valeur idéale (ou « point de consigne ») définie dans une boucle de régulation avec feedback négatif. La variable régulée peut être n'importe quelle variable physique telle qu'une température, un niveau d'humidité ou de pression, etc. Le point de consigne est établi par l'utilisateur (occupant) lorsqu'il détermine son niveau de confort. Il est clair que la boucle de régulation inclut tous ses éléments constitutifs, tels que les capteurs, les

vannes et les actionneurs. Ainsi, selon la norme EN 15232-1 et la série de norme EPB, l'impact des fonctions BAC sur la performance énergétique d'un bâtiment (soit sa consommation « annulée » ou « évitée ») peut être calculé soit par une méthode détaillée, soit par une méthode dite de facteur d'efficacité BAC. La méthode détaillée modélise très en détail les effets physiques CVC nécessitant ainsi beaucoup d'informations techniques sur la configuration du système et ses algorithmes de régulation, tandis que la méthode du facteur BAC simplifie cette approche pour une estimation pratique en tenant compte des configurations typiques du bâtiment et du CVC.

Pour l'instant, il faut garder à l'esprit que l'approche de calcul définie dans les normes EPB est basée sur une gestion en fonction de la demande réelle (« demand oriented control »). Habituellement, ces stratégies mettent en œuvre le sens du flux d'énergie (de la génération à l'émission) avec le flux de calcul (partant des besoins arrivant à l'énergie livrée). Habituellement, pour cette stratégie de contrôle complexe, un TBM est nécessaire avec une régulation spécifique à chaque système technique qui communiquent au sein d'une infrastructure systémique.

Pour être plus clair, une gestion en fonction de la demande fonctionne tel que suit : lorsque le confort est atteint dans la zone d'émission, le régulateur de l'émetteur envoie le message au régulateur en charge de la distribution pour arrêter de distribuer de l'énergie, qui envoie le message au régulateur en charge du stockage de stocker l'énergie, ou si le stockage ne peut pas stocker plus d'énergie, envoie le message au régulateur en charge de la génération d'arrêter de produire plus d'énergie.



En outre, un système de gestion technique du bâtiment peut être installé (selon la taille du bâtiment et la complexité de la tâche de gestion) si plusieurs systèmes techniques sont utilisés dans un bâtiment. Des fonctions globales spécifiques nécessaires pour atteindre le rôle clé mentionné ci-dessus sont alors mis en œuvre. Habituellement, dans ce cas, une interrelation avec le bâtiment en tant que tel se produira, principalement pour prendre en considération les besoins du bâtiment ; par exemple en raison de la température extérieure, l'inertie du bâtiment sera prise en compte lorsque la régulation atteindra le point de consigne fixé dans une pièce. Un système BAC orchestré par un TBM permettra l'optimisation globale de la performance énergétique du bâtiment. Par conséquent, l'optimisation du système de régulation et GTB, ou stratégie de contrôle, est appliquée pour atteindre un objectif. Les stratégies de contrôle optimales offrent un niveau de contrôle souhaité à un coût minimum. Une STRATÉGIE DE CONTRÔLE peut consister en une FONCTION DE CONTRÔLE ou par un groupe de FONCTIONS DE CONTRÔLE.

Pour aller plus loin, une autre norme (EN 16947) a été élaborée dans le cadre du M/480 pour décrire les fonctions TBM et BMS (Building Management System). Cette norme couvre plusieurs fonctions de l'application du système de gestion du bâtiment.

Maintenant, il faut noter que pour de multiples raisons, mais surtout à cause la discontinuité trop souvent constatée entre les phases clés de la construction (ou rénovation) d'un bâtiment que sont la conception, la mise en service et l'exploitation, le BAC et le TBM ne transformeront pas une mauvaise conception et mise en services en une opération d'exploitation efficace !



Jean Daniel Napar
Président de l'association BACnet France

Autrement dit, on constate le pire lorsque , ce qui a été conçu, installé, et prévu d'utiliser, est différent d'une étape à l'autre ! Il est donc de la responsabilité de l'ensemble de la filière de concevoir, installer, mettre en œuvre et exploiter de façon standardisée pour aboutir à une gestion efficace (contrôlée) de la consommation énergétique des bâtiments

Construire et rénover le bâtiment « Objectif 2050 »

1ère édition régionale d'EnerJ-meeting à Lyon, le 22 juin 2021

C'est confirmé ! EnerJ-meeting Lyon accueillera le 22 juin prochain à la Bourse du travail de Lyon 1000 décideurs et prescripteurs du bâtiment de la région Auvergne Rhône-Alpes, pour découvrir et échanger autour du bâtiment d'aujourd'hui et de demain. Au programme : conférences, networking, exposition des innovations et rdv d'affaires pour construire et rénover le bâtiment « Objectif 2050 »

Plus de 20 thématiques d'actualités ...

Qui seront traitées aux travers de plénières, retours d'expérience et tables rondes autour des sujets d'actualités tels que :

- La réglementation environnementale 2020,
- quartier bas carbone, économie circulaire,
- construction hors-site,
- bâtiment connecté et mobilité,
- rénovation à énergie positive,
- nouveau plan de rénovation et financement,
- résilience du bâtiment face aux crises climatique et sanitaire, etc.

Un programme de conférences basé sur des retours d'expériences

Avec des personnalités de renom et conférenciers référents, nationaux et régionaux ont confirmés leur interventions en plénière. Citons à titre d'exemples :

- RE 2020, crises et nouvelles données, application et nouveau label. Avec Emmanuel Acchiardi, sous-directeur à

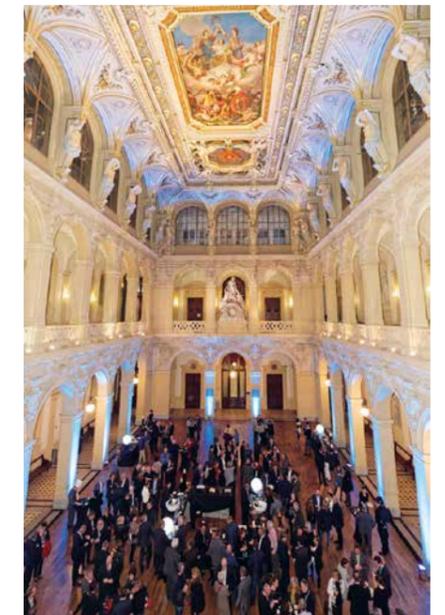
la DHUP et Julien Hans, Directeur énergie environnement, CSTB.

- Atlantech, 1^{er} quartier bas carbone, écoconstruction et mobilité durable. Par Sarah Ormazabal, Cheffe de projets énergie-EnR, Atlantech La Rochelle.
- Retour d'expérience de gestion intelligente des ressources : Silex 2 à La Part Dieu - HQE Excellent et BREEAM. Par Raquel Milagres, Architecte associée, Directrice de projet, Agence d'architecture Arte Charpentier.
- Le 1^{er} bâtiment en autoconsommation collective de France, YDEAL Confluence. Par la maîtrise d'ouvrage OGIC Lyon et l'architecte de l'opération
- Table ronde « Bâtiment connecté et mobilité vertueuse » Avec Emmanuel François - Président, SBA, Maxime Valentin - Responsable innovation et développement durable, SPL Lyon Confluence, Valérie Beaudichon - Directrice practice innovation et bâtiments évolutifs, Engie Solutions, Patrick Rakotondranahy - Directeur Enedis Lyon Métropole

Nouveauté : toutes les conférences seront filmées et disponible en VOD à J+2 pour les participants badgés !

EnerJ-meeting 2021 Lyon, c'est aussi ...

- Une exposition des innovations sur 800 m² avec 60 exposants de marques référentes du CVC et du bâtiment et 30 start-up.



- Une collaboration étroite avec les partenaires locaux que sont les CLUSTER Eco-Bâtiment et Ville Aménagement Durable qui assureront l'animation des conférences plénières
- EnerJ-meeting bénéficie du « haut patronage de Monsieur Emmanuel MACRON, Président de la République » et du soutien des Ministères de la Transition Écologique et Solidaire et de la Cohésion et du Territoire. Et de plus de 40 institutions partenaires dont Bacnet France

➤ **Inscriptions réservées aux décideurs et prescripteurs du bâtiment sur:**

www.lyon.enerj-meeting.com



Intégration full BACnet/IP sur un immeuble de bureaux

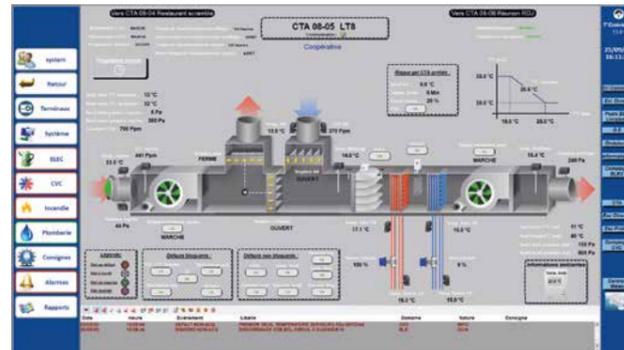
L'un de nos projets en BACnet/IP: l'immeuble à Maisons-Alfort.

Environnement :

Une surface utile de 30 000m² sur 9 étages de bureaux et 3 niveaux de sous-sols.

Contexte avant-projet :

Ensemble d'automates Siemens en protocole Lonworks pour la gestion des pompes à chaleur, des centrales de traitement d'air et productions.

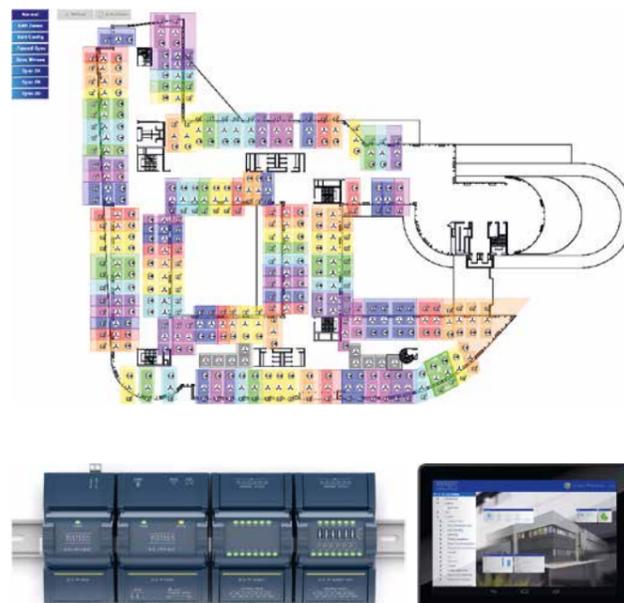


- Fourniture et intégration de 1200 régulateurs de marque Distech Controls avec protocole BACnet/IP pour la gestion des pompes à chaleur, ventilo-convecteurs et boîtes à débit variable.
- Supervision PcVue pour la remontée des équipements.
- Logiciel Niagara EC-NET Distech Controls pour les bases de données.
- Recloussonnements BACnet/IP via l'outil SpaceDynamix de Distech Controls.
- 30 automates de la gamme ECLYPSE pour la gestion des centrales de traitement d'air et des productions. Ecrans Tactiles HORYZON en façade des armoires électriques.



Solutions et évolutions mises en place :

- Fourniture et paramétrages de switch fibre de marque OPTIGO avec redondance des switch fédérateurs et splitter entre les niveaux.



ATEMIA : spécialiste en création, rénovation, maintenance et audits de systèmes et GTB multimarques



Flavien PICART

Président Directeur Général chez ATEMIA
atemia@atemia-integration.com | www.atemia-integration.com



Surfez sur la glace du Maine-et-Loire : BACnet relève le défi !

C'est au cœur du quartier St Serge que la ville d'Angers a choisi d'implanter sa patinoire, au pied de la station de tramway.

Avec ces 2 pistes de glaces, dont une de dimensions olympiques (56mx26m et 60mx30m), et dotée de 3 500 places en tribune ; ICEPARC Angers est la troisième patinoire de France, après Lyon et Marseille. De quoi enflammer les Ducs d'Angers, l'équipe de hockey sur glace de la ville.



© Julien Gazeau - UCPA - 00092132

Développé par de nombreux acteurs régionaux, le projet avait pour ambition de conjuguer glace et faible coût énergétique. Coefficient de performance et récupération de chaleur sont les ingrédients clé d'une efficacité énergétique optimale. C'est tout naturellement que la solution BACnet s'impose pour relever le défi.

Solution full BACnet IP

La gestion technique de bâtiment Kieback&Peter pour cet édifice de 13 000m² repose sur l'infrastructure informatique partagée et l'utilisation du protocole BACnet IP :

L'installation est composée de plusieurs automates de la gamme DDC4000 qui gèrent la chaufferie, la production frigorifique et l'ensemble des centrales de traitement d'air.

La remontée d'information ainsi que le contrôle de l'éclairage (scénique) est assurée par un ensemble de modules d'acquisition dans le TGBT et dans 16 tableaux divisionnaires.

Nos régulateurs terminaux RCN gèrent les parties administratives et d'exploitation.

Pour le suivi énergétique ; 20 compteurs sont repris via des modules et passerelles IP.

L'ensemble est supervisé par un serveur GTC Qanteon avec des fonctionnalités Web et EMS natives.

En bref:

- 13 000 m²
- 3 256 m² de glace
- 5 000 places
- 2 000 points BACnet
- ISO 50001
- Certification BACnet B-AWS

Building Life Cycle

Participer à l'élaboration d'un bâtiment c'est bien ; être acteur dans son cycle de vie d'exploitation, c'est mieux.

L'UCPA est en charge de l'exploitation des lieux, depuis son inauguration le 14 septembre 2019. C'est déjà une réussite avec plus de 124 000 personnes accueillis durant le premier trimestre d'ouverture.

Grâce au serveur Web Qanteon, l'exploitant a la possibilité de gérer tous les profils selon le type d'activités pratiqués : scolaires, clubs sportifs, matchs, mais aussi spectacles sur glace et même karting.

L'UCPA a confié la maintenance et la performance des systèmes CVC à un prestataire externe, pour une période de 5 ans.



© Julien Gazeau - UCPA - 00092061

Afin de gérer de manière plus efficace cette installation, l'exploitant s'est tourné vers Kieback&Peter pour assurer la maintenance du système de GTC.

Connectivité

Connectée au réseau informatique du bâtiment, la Gestion Technique Centralisée est directement accessible par le Wifi sur les interfaces mobiles des opérateurs.

Tablettes et smartphones sont les nouveaux outils du technicien, qui permettent une vision en temps réel de l'ensemble des variables, quel que soit leur lieu d'intervention. Gain de temps et productivité sont donc au rendez-vous.

Certifications

Certifiée ISO500001, la Gestion Technique Centralisée BACnet IP permettra l'atteinte des objectifs énergétiques de ce bel ouvrage d'art contemporain.

Qanteon est désormais également certifié BACnet Advanced Operator Workstation (B-AWS), selon protocole révision 1.20. L'équipe Kieback&Peter Nantes est fière d'apporter sa pierre à l'édifice.



David FREARD

Chef d'agence Nantes | Kieback&Peter
freard@kieback-peter.fr | www.kieback-peter.fr

Kieback&Peter

DÉTECTION DE DÉFAILLANCES ET DIAGNOSTIC INTÉGRÉS



IFDD FlexTiles™

IFDD FlexTiles de GrafXSet facilite la création d'interfaces simples, intuitives et flexibles pour les applications de détection de défaillances et de diagnostic (DDD). IFDD FlexTiles vous outille afin d'identifier et de résoudre les défaillances et d'améliorer les performances dans vos installations, tout en réduisant les coûts globaux des équipements de vos bâtiments, en plus de contrôler la sécurité et le confort des occupants. Contactez votre concessionnaire Reliable Controls autorisé dès aujourd'hui afin d'optimiser vos performances.

Better by design™



Trouvez un concessionnaire près de chez vous pour plus d'informations.
www.reliablecontrols.com/sales



La Fondation de l'hôpital St. Joseph à Dresde opte pour une solution connectée pour la gestion et la sécurisation de ses bâtiments

Le développeur de solutions de gestion de bâtiments PcVue, et GEZE, spécialiste de l'automatisation des portes et fenêtres, ont conçu ensemble un système pour la Fondation de l'hôpital St. Joseph pour la gestion complète de ses bâtiments.

Au grand classement des hôpitaux du FAZ 2019, la Fondation St. Joseph de Dresde a obtenu la sixième place dans la catégorie « 150 à moins de 300 lits ». La Fondation a également obtenu les meilleures notes pour l'organisation des procédures et le service. Afin que le personnel soignant et médical puisse se concentrer pleinement sur leurs patients, l'organisme responsable de l'hôpital investit régulièrement dans les infrastructures. La nouvelle solution de gestion complète de bâtiments développée par PcVue et GEZE en est un exemple.

Torsten Klotzsche, Responsable technique du site d'exploitation, explique ainsi : « La meilleure gestion de bâtiments est celle que l'on remarque à peine. Pour nous, cela signifie également qu'elle peut être adaptée facilement et de manière flexible aux besoins de notre établissement. Mon souhait était d'investir sans excès dans un système intelligent de supervision et de contrôle des bâtiments. L'objectif est de simplifier le travail quotidien des différents services spécialisés. »

Le site s'est développé au fil des années et continue de s'étendre. Actuellement, il est composé de quatre bâtiments principaux et de quatre annexes. Le système de visualisation était devenu obsolète. Les exigences actuelles nécessitent avant tout de pouvoir contrôler les accès en temps réel, adapter les issues de secours, ainsi que garantir des commandes asservies et l'échange efficace de données. Les responsables techniques ont opté pour la solution de gestion de bâtiments proposée par PcVue. Grâce à la bibliothèque numérique préconçue de GEZE, les techniciens sont en mesure de réaliser eux-mêmes les modifications correspondantes à tout moment. Ainsi, les ajustements liés à la pandémie de Coronavirus ont pu être effectués facilement. Ce sont trois centrales de portes, trois sas, une porte cintrée ainsi que quelques portes automatiques qui sont maintenant connectés au système. Des travaux de rénovation ont ainsi pu être réalisés sans fermeture et sans arrêt des processus dans le bâtiment.

La flexibilité grâce à un système interdisciplinaire

L'intégration des portes dans l'ensemble du système présente de nombreux avantages pour la gestion des accès. Les oublis de fermeture de porte ou encore les accès de personnes non autorisées ne seront désormais plus envisageables : les portes sont fermées automatiquement à une période définie et les autorisations d'accès sont contrôlés directement par le système. De plus, les portes seront connectées à une station météorologique. Ainsi, des paramètres, tels que l'intensité du vent ou encore le rayonnement solaire, vont pouvoir être prédéfinis sur chaque porte. À l'intérieur des bâtiments, les portes peuvent être programmées sur « Ouverture permanente » pendant des périodes précises, ce qui réduit considérablement les cycles d'ouverture et donc l'usure des portes. Grâce à l'intégration des portes dans le système de gestion de bâtiments utilisant le protocole de communication IP BACnet standardisé, la Fondation de l'hôpital St. Joseph de Dresde crée davantage de transparence, de confort et de sécurité pour les patients et le personnel.

L'interface IP BACnet ouverte permet une intégration facile

Grâce à l'intégration des portes dans le système de gestion de bâtiments utilisant le protocole de communication IP BACnet standardisé, la Fondation de l'hôpital St. Joseph de Dresde crée davantage de transparence, de confort et de sécurité pour les patients et le personnel.



© L'hôpital St. Joseph Dresden



© Annika Feuss / GEZE GmbH



Daniel Keinath
International Key Account Manager Smart Building | GEZE GmbH
d.keinath@geze.com | www.geze.com



Groupement Hospitalier Portes de Provence

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

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

L'automatisation des bâtiments aide aussi en temps de crise

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

De nombreuses années de collaboration fructueuse

En 2019, le Groupement Hospitalier Portes de Provence a modernisé et étendu son service des urgences. Dans le cadre de ce projet, SAUTER Vision Center (SVC) a été mis en place comme système de gestion des bâtiments et de l'énergie pour l'ensemble de l'hôpital. La centralisation de toutes les données au sein de SVC représente l'aboutissement de onze années de coopération



© OAS Open AutomationSystems

fructueuse. L'automatisation des bâtiments a été progressivement étendue, de l'installation du système de GTB novaPro32 2009 à SVC, en passant par l'intégration du logiciel de visualisation moduWeb Vision. Les automates terminaux des séries SAUTER EY-modulo 2, 5 et 6 sont installés dans les locaux du groupe hospitalier. La rétrocompatibilité a joué ici un rôle majeur : tous les appareils ont pu être intégrés dans la génération actuelle de logiciels grâce à la norme BACnet indépendante, aussi bien en termes de lots techniques que de fabricant, et au raccordement direct de moduWeb Vision via des services web.

L'analyse de 15 000 variables dans SVC garantit la fiabilité opérationnelle nécessaire dans les bâtiments de Montélimar. Si une erreur se

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



Jean-Marc Lartigue

Directeur technique France et Luxembourg

jean-marc.lartigue@fr.sauter-bc.com | www.sauter.fr



Exploiter la performance énergétique des bâtiments grâce à l'IoT intelligente en CVC

La directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments fixe de nouvelles normes d'efficacité énergétique qu'il est difficile de respecter sans rendre les bâtiments intelligents. Les bâtiments intelligents nécessitent des systèmes d'ingénierie intelligents, capables d'ajuster leurs performances en fonction des besoins en constante évolution du bâtiment. Il est bien connu que dans les bâtiments commerciaux et résidentiels, les systèmes CVC (Chauffage, Ventilation, Climatisation) sont souvent les plus consommateurs d'énergie, représentant en moyenne 40 % de l'énergie utilisée par le bâtiment. Ainsi, rendre les systèmes de CVC plus intelligents peut apporter des améliorations significatives à la performance énergétique des bâtiments.

Stimuler l'efficacité énergétique des procédés de CVC

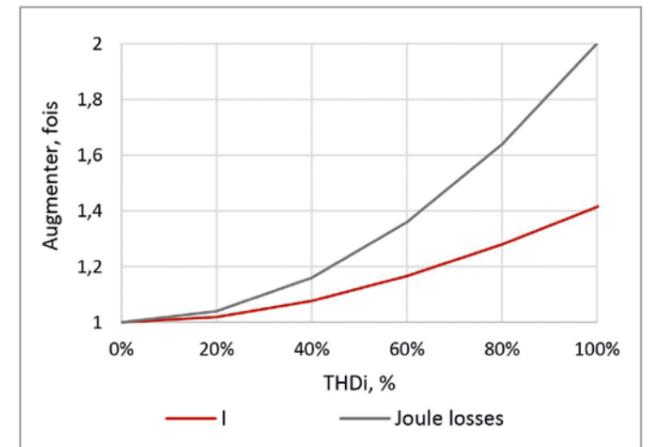
L'un des moyens les plus évidents d'améliorer l'efficacité énergétique des processus de CVC est d'appliquer une régulation de vitesse. Les entraînements à vitesse variable permettent de réduire la consommation d'énergie des ventilateurs, des pompes et des compresseurs de 20 à 60% en moyenne, en ajustant la vitesse de l'application en fonction des besoins du bâtiment. En même temps, il est important de se rappeler que les entraînements affectent l'efficacité non seulement des processus de CVC, mais aussi du réseau électrique. Comment cela se fait-il ?

Sans oublier la construction d'un réseau électrique

La réponse se trouve dans le principe de fonctionnement des variateurs : ils tirent le courant du réseau par impulsions, ce qui provoque sa distorsion. La distorsion est appelée harmonique, qui est une sorte de pollution électrique, ne faisant pas le travail proprement dit,

mais augmentant plutôt le courant de ligne et provoquant des pertes de puissance plus importantes ainsi qu'une surchauffe et une défaillance prématurée des équipements du réseau. Le contenu en harmoniques est mesuré en THD ou distorsion harmonique totale qui est le rapport entre la part de tous les courants harmoniques dans le réseau et le courant fondamental (un courant comme il le serait s'il n'y avait pas de distorsion harmonique).

Les variateurs standard à 6 impulsions avec selfs antiharmoniques intégrés ont un THD de courant de 30 à 40% en moyenne, ce qui entraîne des pertes de puissance environ 15% plus élevées que dans le cas où il n'y a pas de distorsion de courant dans le réseau. Les moteurs pilotés en vitesse variable aident à

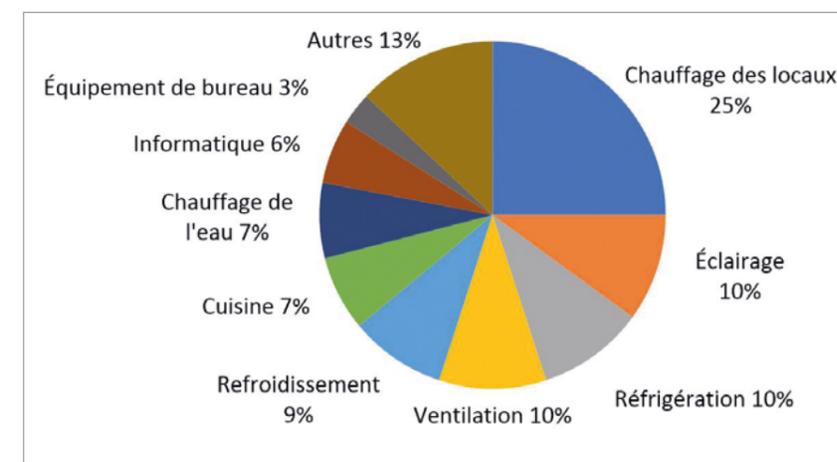


Courant de ligne et pertes dans le réseau électrique en fonction du THDi

réduire la consommation d'énergie dans les processus de CVC, ce qui rapproche les bâtiments des nouvelles normes d'efficacité énergétique, mais entraîne des pertes plus importantes dans le réseau électrique. (Courant de ligne et pertes dans le réseau électrique en fonction du THDi).

Mais si le bâtiment a une faible charge CVC, il n'y aura pas de perte massive d'énergie dans le réseau, même si des variateurs standards avec une distorsion harmonique d'environ 40% seraient utilisés pour le contrôle de vitesse. En même temps, si nous parlons de charges CVC importantes comme les refroidisseurs, la réduction des harmoniques peut faire une différence dans l'efficacité du réseau électrique du bâtiment. Il existe de multiples façons d'atténuer les harmoniques, comme l'utilisation de filtres d'atténuation qui permettent de réduire le THDi de 40% à moins de 10%. Mais il est toujours préférable d'utiliser un équipement qui ne crée pas de distorsion harmonique importante au départ. Les variateurs à redresseurs actifs (AFE) produisent un contenu harmonique exceptionnellement faible, de 3% ou moins, sans utilisation de filtre externe.

Vous vous demandez peut-être ce que vous préférez : des variateurs standards avec des filtres externes ou des variateurs à très faible taux d'harmoniques ? Les filtres d'harmoniques externes semblent être plus économiques, car ils pourraient être utilisés de manière centralisée lorsqu'un filtre gère les harmoniques provenant de tous les variateurs installés sur le site.



Consommation d'énergie typique d'un bâtiment commercial sur un an¹

L'inconvénient de cette approche peut être la taille importante du filtre, ce qui est particulièrement difficile pour les projets de modernisation avec un espace disponible limité. Et si un filtre harmonique centralisé tombe en panne, vous obtenez une augmentation immédiate du courant de ligne, de sorte que le système d'alimentation peut ne pas gérer.

Avec les variateurs à redresseurs actifs, qui sont une solution décentralisée d'atténuation des harmoniques, les harmoniques sont presque inexistantes, de sorte que vous obtenez toujours une alimentation électrique propre. Dans de nombreux cas de modernisation, lorsque l'extension de la charge électrique du bâtiment n'a pas été envisagée au départ, les entraînements AFE peuvent être la seule solution qui ne nécessite pas la rénovation complète ou partielle du réseau électrique du bâtiment, de sorte qu'il serait en mesure de transporter un courant de ligne plus élevé initié par des entraînements à vitesse variable standard.

courant, BACnet, qui garantit l'interopérabilité entre les différents systèmes et dispositifs dans les applications d'automatisation et de contrôle des bâtiments, ainsi que le partage des données entre différents types de dispositifs provenant d'un large éventail de fournisseurs.

Grâce au module BACnet du variateur, il est possible de donner des ordres de commande à distance, de réinitialiser les défauts, de lire les informations d'état et les valeurs réelles du variateur, et bien d'autres choses encore. Ainsi, la consommation d'énergie des applications de CVC commandées par un moteur peut être facilement surveillée via BACnet - c'est une bonne base pour l'optimisation de l'utilisation de l'énergie dans les bâtiments afin de se conformer à la directive européenne.

Dans le même temps, ABB commence à offrir dans certaines régions la prise en charge de l'IoT en utilisant non seulement des protocoles natifs, mais aussi des capacités sans fil

Ability™, les clients peuvent surveiller à distance l'état de leurs variateurs, les KPI opérationnels, les événements, les tendances des paramètres en temps réel et historiques grâce au téléchargement continu des données.

Conclusion

La directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments exige des mesures substantielles impliquant de multiples acteurs et disciplines. Mais en considérant que le CVC est l'un des plus gros consommateurs d'énergie dans les bâtiments et en investissant dans l'optimisation de l'utilisation de l'énergie du CVC, nous nous rapprochons des objectifs zéro carbone du secteur.

Le contrôle à vitesse variable des applications de CVC réduit considérablement la consommation d'énergie du bâtiment. Mais il est également important de s'assurer qu'il n'y a pas d'effet négatif des variateurs de vitesse sur l'efficacité du réseau électrique afin de maximiser le gain d'efficacité. Les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation doivent pouvoir s'intégrer facilement dans le système de gestion des bâtiments pour assurer la transparence du fonctionnement et améliorer l'efficacité énergétique globale.

Sources

1. Administration américaine de l'information sur l'énergie. Commission européenne - « Moniteur de transformation numérique. Bâtiment intelligent : application de l'efficacité énergétique », octobre 2017.
2. BACnet a progressivement étendu sa part du marché des protocoles de communication utilisés dans l'automatisation des bâtiments - 64% ont été signalés par le BSRIA pour 2017.
3. Pour plus d'informations <https://new.abb.com/news/detail/32589/new-panel-harvests-a-world-of-drive-data>.

Pour plus d'informations https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en.



Une plus grande efficacité grâce à une gestion optimisée des bâtiments basée sur l'IoT

Une étude menée par le Conseil américain révèle une économie de 24 à 32% grâce à l'utilisation de systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation et d'éclairage intelligents. Il est donc logique de tenir compte de « l'intelligence » des composants pour réussir le déploiement d'un système CVC intelligent

Les variateurs d'ABB ne servent pas seulement à utiliser efficacement l'énergie dans les applications CVC et le réseau électrique des bâtiments. Les variateurs permettent également une intégration facile dans le système de gestion des bâtiments pour une efficacité globale accrue. Outre de nombreux autres protocoles d'automatisation, ils prennent nativement en charge le protocole d'automatisation des bâtiments le plus

basées sur la microconsole et - en particulier, les réseaux GSM et une connectivité Bluetooth. Le panneau IoT permet également de lire facilement, mais aussi de visualiser, un large éventail d'informations provenant du variateur. Les clients peuvent exploiter des données telles que le comportement des moteurs et des variateurs, les macros de commande, les diagnostics, l'efficacité énergétique et les économies d'énergie dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, pour n'en citer que quelques-unes. Et grâce à la connectivité du panel aux services Cloud d'ABB



Stéphane Lafond
Responsable Produits Moteurs et Variateurs
Stephane.lafond@fr.abb.com | www.new.abb.com/fr



Pourquoi devenir membre de l'association ?

1. Le réseau

Profitez des contacts et du réseau qui s'offre à vous quand vous devenez membre de BACnet France. Vous êtes ainsi toujours au courant de l'évolution du standard, BACnet France travaillant en étroite collaboration avec le BIG-EU (BACnet interest Group Europe).

2. Visibilité

Profitez de la présence de BACnet à un salon pour mettre en valeur vos compétences dans le domaine ou de la publication de BACnet France Journal une fois par an pour publier un article sur une de vos produits ou encore exposer une référence.

3. BACnet et vos clients

Etre membre c'est aussi pour vos clients une preuve de compétence, d'intérêt de votre société pour le protocole et ses dernières évolutions.

4. Formations

En étant membre vous êtes informé en priorité des dernières formations tout niveau en France et à l'étranger.

5. Comment devenir membre

Les membres de l'association se réunissent à intervalles réguliers. Merci de bien vouloir adresser une « lettre de motivation » à l'adresse mentionnée ci-dessous expliquant le rapport de votre société à BACnet. Elle sera examinée par tous les membres et fera l'objet d'un vote. Vous serez informé de la décision prise dans les jours suivants.

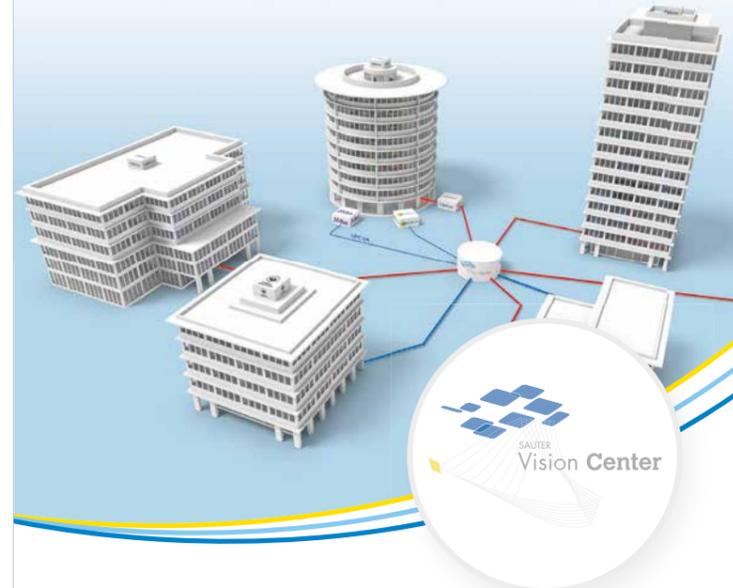
6. Informations

Notre bureau rue Hamelin se tient à votre disposition pour répondre à toutes vos questions ou vous mettre en relation avec des membres de la communauté BACnet France ou internationale. Veuillez contacter :

Florent TROCHU
Délégué Général Association BACnet France
11-17, rue de l'Amiral Hamelin, 75 783 Paris Cedex 16
Mobile : 06 84 86 39 52
contact@bacnetfrance.org

SAUTER Vision Center

Gestion universelle des bâtiments – facile et intemporelle



Solution intégrale :

Gestion technique des bâtiments

Gestion des régulations terminales

Gestion de l'énergie

Gestion de la maintenance

Efficacité maximale

- ▶ Facilite vos process
- ▶ Identifie les potentiels d'amélioration
- ▶ Temps de réponse courts

Facile à utiliser

- ▶ Solution web accessible sur smartphone, tablette et ordinateur
- ▶ Vues personnalisées pour les tâches spécifiques à l'utilisateur
- ▶ Régulation terminale flexible, effectuée en quelques clics
- ▶ Gestionnaire de scénarios pour les actions et événements récurrents

Protection des investissements

- ▶ Standards (BACnet/OPC) et modules d'extensions flexibles
- ▶ Client IoT intégré pour la connexion sécurisée d'autres appareils via MQTT
- ▶ REST API pour l'intégration directe d'applications

Sécurité et conformité

- ▶ Accès via HTTPS
- ▶ Fonctions étendues de sécurité des identifiants et mots de passe
- ▶ Enregistrement détaillé de toutes les activités de l'utilisateur dans le journal utilisateur
- ▶ Fonctions de sécurité spécifiques en conformité avec FDA et BPF
- ▶ Sauvegardes du projet et des bases de données



Informations complémentaires : www.sauter.fr

Systems
Components
Services
Facility Services



Intégrateur de solutions multimarques, multi-protocoles

Spécialiste en Automatismes, Régulation et Supervision, Atemia met à votre disposition son expertise depuis 2001.

Nous proposons nos services de conseil et prestations dans les domaines de la Gestion Technique de Bâtiment et de la régulation pour des ensembles immobiliers tertiaires, entrepôts et ensembles industriels.

Atemia intervient sur des Supervisions multimarques, PcVue, Panorama, Johnson Controls, Niagara, Schneider, etc. ainsi que sur des automates de différents constructeurs comme Distech Controls, Schneider, Honeywell, Trane, Johnson Controls, etc.

Membre du BACnet France et du LonMark Francophone, Atemia adhère à l'ouverture des protocoles standardisés, ouverts et interopérables.

PROJETS NEUFS

Bureaux, Industries, Centres commerciaux, Hôpitaux, Hôtellerie, nous construisons et réalisons avec vous les études et solutions techniques durables et reconnues.

RENOVATION

Etude de vos installations, optimisations des solutions techniques, évolutions progressives de vos installations.

MAINTENANCE

Maintenances préventives et curatives de vos installations, Atemia vous accompagne dans une démarche d'efficacité énergétique de vos bâtiments.

AUDIT

Audits sur votre supervision, automates, régulations ou Réseaux, nos préconisations vous permettent de faire les bons choix techniques.

SUPPORT

À l'écoute de vos besoins, notre formule Premium vous permet d'obtenir un interlocuteur capable de se connecter à distance sur votre poste de supervision, ou de programmer une intervention urgente par nos équipes.

REALISATIONS

IMMEUBLE LE BALTHAZAR

- Supervision
- 1400 régulateurs de climatisation Distech Controls en Lonworks
- Ensemble des automates de productions
- Ensemble des tableaux divisionnaires

IMMEUBLE KOSMO

- 1100 régulateurs de climatisation
- 340 contrôleurs d'éclairage
- 300 contrôleurs de stores

SIEGE D'ILIAD

- Supervision
- 300 régulateurs de climatisation

IMMEUBLE VIEW

- Supervision
- 900 régulateurs de climatisation Distech Controls en Lonworks
- 400 contrôleurs d'éclairage
- 200 contrôleurs de stores
- 500 compteurs en protocole Modbus
- Ensemble des tableaux divisionnaires en Lonworks



Flavien PICART

Président Directeur Général chez ATEMIA
 atemia@atemia-integration.com | www.atemia-integration.com



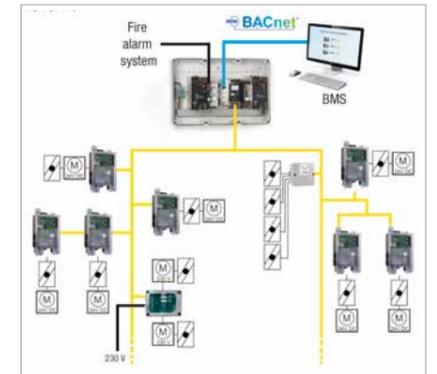
Connectez, testez, terminé !

Avec la commande autonome BW3545 pour clapets coupe-feu, Bihl+Wiedemann a conçu une solution complète préparamétrée, prête à être installée pour l'intégration efficace et rentable de jusqu'à 120 clapets coupe-feu (CCF) dans la gestion technique du bâtiment (GTB) basée sur BACnet.

La solution autonome pour CCF, qui combine les avantages d'ASi et de BACnet, est intéressante, notamment pour les systèmes CVC (HVAC) et de protection contre les incendies dans les écoles, les hôpitaux, les centres commerciaux, les bureaux, les hôtels ou d'autres bâtiments de dimensions similaires. Ces complexes sont souvent équipés et gérés par des entreprises locales spécialisées CVC. Grâce à la solution complète de Bihl+Wiedemann, toutes les opérations peuvent être effectuées sans devoir faire appel à un électricien supplémentaire ou un technicien CVC externe. « Même si une vingtaine de clapets coupe-feu seulement doivent être connectés, le câblage conventionnel se traduit par des kilomètres de câbles et des faisceaux de câbles volumineux », explique Christian Lang, directeur des ventes Allemagne chez Bihl+Wiedemann. « Et le test des clapets raccordés ou la recherche d'erreurs prennent également beaucoup de temps, sans parler s'il s'agit d'un bâtiment réhabilité ou modernisé. En effet, pour chaque nouveau clapet coupe-feu, il faudrait tirer deux câbles dans des conduits de câbles sur de longues distances jusqu'au poste GTB, à travers les murs, les cloisons et les plafonds et ce pendant le fonctionnement ». Le câblage des composants de l'équipement technique des bâtiments avec AS-Interface est nettement plus intelligent. Le cœur du système de commande autonome pour CCF de Bihl+Wiedemann est une passerelle ASi BACnet, à laquelle tous les clapets sont reliés et alimentés via un unique câble bifilaire profilé ou rond ou orange E90 résistant au feu, pour les données et la puissance – avec une totale liberté quant au choix de la topologie. Cela permet non seulement de réduire les risques d'incendie, mais aussi les coûts d'installation et de mise en service. Les faisceaux de câble et la communication sont contrôlés en permanence, les interruptions sont détectées et signalées en temps réel au système GTB.

Autonome, préparamétré pour une mise en service rapide

Des composants précâblés dans un boîtier plastique robuste, un logiciel utilisateur préinstallé au lieu d'une programmation individuelle, un affichage en texte clair et un diagnostic spontané sur la passerelle ainsi qu'une fiche pour prise – il a rarement été aussi facile et pratique de connecter jusqu'à 120 CCF dans de petits bâtiments, de commander des servomoteurs de clapet 24 VDC ou 230 VAC et de contrôler les positions des clapets non motorisés. Cependant, ce n'est pas seulement le concept clé en main de la solution autonome pour CCF avec ses possibilités de diagnostic étendues qui séduit, mais c'est aussi la simplicité de son intégration et de sa mise en service. « Il suffit de connecter les clapets préadressés. Le système lance ensuite un Quick Setup et un test de fonctionnement des clapets. Si ce dernier se termine sans erreur, la LED verte s'allume et la mise en service est terminée », explique Christian Lang. « Rien d'autre nécessite d'être paramétré, programmé ou câblé – il suffit de brancher la fiche dans une prise, de connecter les clapets configurés, de lancer le test, et le tour est joué. »



Intégration simple des clapets coupe-feu dans le système GTB avec la commande autonome pour CCF



Commande autonome BW3545 de Bihl+Wiedemann pour CCF: la solution complète préparamétrée, prête à être installée et utilisée pour le contrôle et la commande de clapets coupe-feu.

Thomas Rönitzsch

Communication Corporate
 troenitzsch@bihl-wiedemann.de | www.bihl-wiedemann.com



satisfaire les réglementations à venir. En utilisant ce protocole dédié au « Smart Building », nativement interfacé avec une GTB/GTC comme la plateforme Panorama, réhaussé de son module de suivi énergétique, vous disposez alors d'une Supervision unique et centralisée qui optimisera maintenance et exploitation.

Interfacer BACnet et un système de Gestion Technique Centralisée

BACnet est le Protocole orienté objet qui a démocratisé ce principe dans le secteur du bâtiment. Pour réaliser rapidement et de manière optimisée des applications de GTB/GTC, il est donc recommandé d'utiliser un progiciel de supervision de même philosophie et avec lequel il est possible de s'interfacer nativement. Ce qui est le cas avec la plateforme Panorama.

Ce « combo » BACnet/Supervision, **interopérable** et indépendant des constructeurs, convient parfaitement aux projets d'envergure. C'est ainsi que des infrastructures remarquables comme La Samaritaine, le nouvel îlot Gaîté Montparnasse ou encore les stades de Bordeaux ou Lille compte parmi les +2 000 sites installés en France ont fait confiance à l'éditeur Codra.

BACnet et Panorama : Un ADN commun

La simplification au service des équipes d'intégration. Avec la découverte automatique d'équipements BACnet (états et mesures) le temps de paramétrage est réduit de manière substantielle. L'approche Objet permet également d'aller encore plus loin dans la réduction des coûts d'intégration avec la mise à disposition de bibliothèques d'objets prêtes à l'emploi.

La sécurité au service des exploitants : Tout comme Panorama qui est la première plateforme de Supervision certifiée CSPN & qualifiée par l'ANSSI, BACnet prend à cœur les enjeux de Cybersécurité en proposant un module de sécurité avec le standard BACnet Secure Layer. Enfin, pour que les applications de GTB/GTC réalisées puisse recouvrir d'un niveau de qualité éprouvée, Panorama Suite intégrera dans sa prochaine version la certification BTL pour encore plus de fiabilité et de pérennité.

L'ouverture vers l'avenir : Cette philosophie d'innovation qui anime les acteurs de la norme BACnet et les équipes R&D de Codra ouvre un nouveau champ des possibles pour les acteurs du Bâtiment. Pour Codra l'avenir se joue aujourd'hui, c'est pourquoi la plateforme Panorama est déjà compatible avec les technologies émergentes et complémentaires à BACnet comme l'IoT, le BIM exploitation, la mobilité ou encore les services Cloud.

Bâtiments intelligents, Smart City, efficacité énergétique, transition digitale, êtes-vous prêt à écrire l'avenir ? ■

* source ADEME

Kim Ho

Chargée de communication | Codra
k.ho@codra.fr | www.codra.net



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



<http://alert.micromedia-int.com>

Certificats BACnet pour automates et logiciels

SAUTER est l'un des premiers fabricants européens à avoir utilisé des produits se basant sur la norme BACnet. Au printemps, SAUTER a reçu deux certificats supplémentaires BACnet.

L'unité de gestion locale modulo680-AS

modulo680-AS sert à la régulation, la commande, la surveillance et l'optimisation d'installations techniques dans les équipements CVC. Cette unité de gestion locale agit comme un serveur BACnet pendant le fonctionnement de l'installation. La certification BACnet selon la révision 16 est un label qualité par lequel cette unité de gestion locale se distingue de la gamme actuelle de produits. Elle garantit entre autres la compatibilité avec les appareils tiers. Grâce à la surveillance des valeurs limites dans les objets de points de données, les signaux de mesure erronés sont automatiquement détectés, marqués et signalés, et ce, sans besoin de programmation supplémentaire. modulo680-AS permet également aux utilisateurs d'activer et de désactiver facilement les alarmes pour certains destinataires via leur client BACnet. La certification se rapporte au « Profil B-BC » selon la révision 16.

Solution web SAUTER Vision Center pour la gestion et la commande des bâtiments

SAUTER Vision Center 6.3 est le premier client BACnet au monde à répondre aux exigences de la norme Cross-Domain Advanced Operator Workstation (B-XAWS) conformément à la révision de protocole 18. Ce client BACnet comprend, outre les fonctions de chauffage, de ventilation et de climatisation, des fonctions d'éclairage, de contrôle d'accès et de sécurité étendues. Il permet de commander et de contrôler tous les lots techniques d'un seul système.

Concrètement, cela correspond aux quatre profils BACnet suivants :

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



SAUTER France, Sauter Régulation S.A.S.
Site de la Fonderie – Bât. KMO
CS 82059
30, rue François Spoerry
68100 MULHOUSE Cedex
info@sauter.fr
www.sauter.fr



Jean-Marc Lartigue

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



Passez à la vitesse supérieure dans la gestion de vos bâtiments

Gérez des bâtiments à haute performance avec les contrôleurs Desigo PXC.

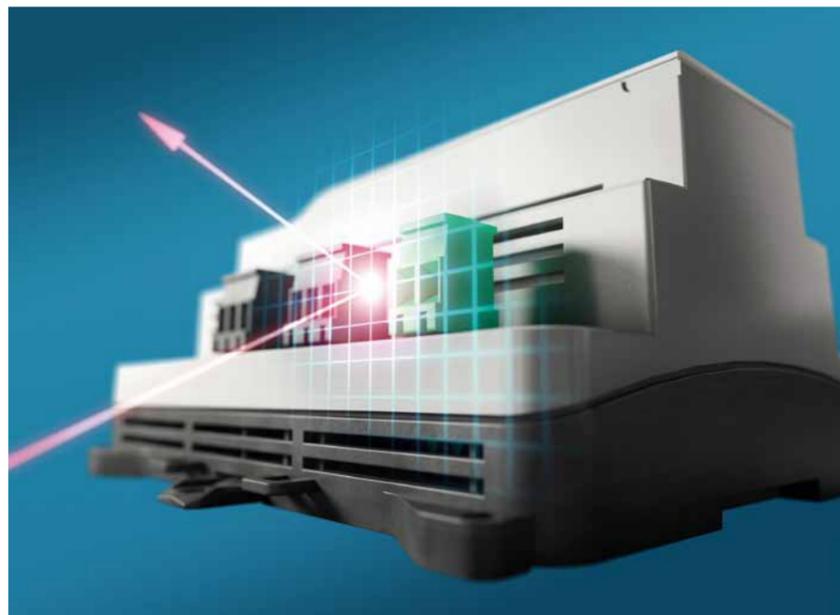
La technologie à votre service

Avoir un accès sécurisé local et distant aux appareils en toute simplicité afin d'éviter des déplacements et monopoliser les techniciens ? Pouvoir tester les entrées et sorties sans ordinateur ? Utiliser un automate après seulement quelques heures de formation en ligne ? Avec des outils gratuits et sans licence ?

Tout cela est désormais possible !

Accéder à vos appareils et données en local et à distance

Les PXC4 et PXC5 peuvent créer leur propre hotspot pour permettre un accès sans fil pour l'ingénierie et la mise en service par ABT Site ou ABT Go. Le hotspot peut également être utilisé pour accéder à l'interface Web. L'exploitation et l'ingénierie à distance du système peuvent être effectuées localement ou à distance via l'accès sécurisé Remote Access. L'accès distant ne demande aucune compétence IT ou modification de l'infrastructure réseau. Un accès internet et le tour est joué ! Une connexion sécurisée et encryptée de bout en bout sera possible depuis n'importe où et n'importe quand. Cette connexion permet de réaliser les mêmes tâches qu'en connexion local.



Travailler facilement et sans contraintes avec ABT Site et ABT Go

Le système d'ingénierie Desigo permet de travailler plus facilement et plus rapidement. ABT Site est l'outil pour l'ingénierie et la mise en service de Desigo PXC4 et PXC5. Il est gratuit, sans licence et téléchargeable librement. La prise en main et la formation durent quelques heures. Une bibliothèque personnalisée est également fournie avec de nombreux blocs de fonctions pour permettre de programmer les solutions selon ses besoins. L'application smartphone ABT Go offre de nouvelles fonctionnalités sur site. Depuis son smartphone, il suffit de télécharger l'application et cela permet de gagner en efficacité lors de la mise en service et de la maintenance avec le test d'entrées sorties facile et exportable, le forçage des points ou bien encore l'acquittement des alarmes.



Gabriel Bidault

Responsable portfolio Desigo Automation
gabriel.bidault@siemens.com | www.siemens.fr/contrôleurs-pxc

SIEMENS

Zoom sur les nouveaux automates programmables PXC4 et PXC5

Le Desigo PXC4 et le PXC5 sont des automates compacts librement programmables BACnet/IP. Le PXC4 possède 16 E/S embarquées et peut être étendu jusqu'à 40 E/S à l'aide de modules additionnels TX-I/O connectés directement sur le contrôleur ou déportés. Il possède un port RS485 dédié au Modbus RTU. Il est possible d'intégrer autant d'appareils en Modbus RTU ou TCP/IP que souhaité dans la limite de 40 points. Le PXC5 est utilisé avec nos régulateurs d'ambiance pour des fonctions systèmes comme le routage des alarmes, les programmes horaires, l'enregistrement de données, la surveillance d'appareils et les populaires fonctions centrales permettant aux installations d'être compatibles EN 15232 classe A. Il possède également des capacités d'intégration importantes et gère nativement le routage BACnet. Deux ports RS485 peuvent être configurés en BACnet MS/TP et/ou RTU Modbus, mais il est également possible d'intégrer des appareils en Modbus TCP/IP. Il est possible de gérer jusqu'à 500 points de données.



Avec AGILiCOM, formez-vous sur BACnet pour gagner en efficacité

Devant le défi que représente la gestion des énergies dans le bâtiment, chacun est amené à utiliser des technologies permettant de répondre à ses impératifs de responsabilité environnementale. BACnet est aujourd'hui une technologie incontournable pour la gestion des infrastructures et fait évoluer les comportements.

En effet, les besoins et les produits d'infrastructure réseau intelligent pour le marché des automatismes du bâtiment ne cessent de croître. Pour rester maître à bord de votre bâtiment, il est donc 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.

AGILiCOM, leader français de la RéseauGérance industrielle et unique centre de formations français certifié BACnet, propose des formations dédiées à ce protocole de la gestion des infrastructures répondant aux attentes de cette pluralité d'acteurs en apportant un socle de connaissances nécessaires pour chaque profil métier.



Jean-Yves Bois

Directeur commercial
jy.bois@agilicom.fr | www.agilicom.fr

AGILiCOM
RéseauGérance Industrielle

Retour d'expérience de KALOCONTROL



Florent ROBICHE, président

[Intégrateur - GTB et automate de chauffage – Ile de France]

L'objectif de KALOCONTROL est de développer ses activités dans la Gestion

Technique et Energétique des Bâtiments (GTEB), un point clef dans la réduction des consommations d'énergie suite au décret tertiaire paru en 2020 pour favoriser l'efficacité et la performance énergétique des bâtiments (réduction de 40% de la consommation d'énergie en France d'ici à 2030).

Les équipements CVC (Chauffage, Ventilation et Climatisation) ont maintenant leur propre système de régulation et communiquent pour la plupart en BACnet. Afin d'assurer le bon fonctionnement des équipements, les bureaux d'études préconisent de plus en plus d'utiliser les systèmes de régulation des fabricants, mais aussi de centraliser les données et les commandes vers un superviseur ou un automate centraliseur.

Pour répondre aux besoins de nos clients, il était donc important de nous former sur BACnet avec comme objectifs, d'élargir notre offre et de monter en compétences sur cette technologie pour nous permettre d'être autonome.

Ainsi, cette formation s'est déroulée, à distance, dans le contexte du confinement lié au COVID. 3 jours de formation avec un expert AGILiCOM, qui nous ont permis de comprendre les enjeux et la technologie BACnet grâce à des supports adaptés et des manipulations d'équipements. Une formation indispensable pour notre stratégie d'entreprise qui nous a fait gagner du temps et beaucoup d'énergie dans la compréhension de la philosophie de ce protocole.

Nos Formations certifiées BACnet France

- Présentation BACnet (1j) qui permet d'acquérir les notions fondamentales pour communiquer sur vos projets avec vos interlocuteurs. BACnet Bureaux d'Etudes (1j) centrée sur la maîtrise des points clés du réseau BACnet pour la conception et l'exploitation des projets multi-métiers GTB/GTC.
- BACnet Engineer (2j) qui s'adresse aux intégrateurs et développeurs en présentant le standard BACnet. Cette formation aborde également des notions plus pointues telles que les outils et méthodes pour diagnostiquer un système BACnet via l'analyse des données du réseau.

Distributeur officiel LOYTEC

AGILiCOM propose une gamme complète de passerelles et d'interfaces de communication pour le marché du bâtiment afin d'interfacer les différents protocoles : GTC / GTP (LON, BACnet, KNX, M-Bus, ModBus...)

Besoin de vous former sur BACnet ?
Contactez-nous

Date	Lieu	Événement	Contact
2021			
10.-11.03.2021	Paris	IBS Intelligent Building Systems	www.ibs-event.com
05.-07.05.2021	-	European BACnet Plugfest BIG-EU	www.bacnetplugfest.org/de
22.06.2021	Lyon	EnerJmeeting	www.lyon.enerj-meeting.com
05.-07.10.2021	Durham/NH, U.S.A.	21st BACnet International Annual PlugFest Interoperability Event	www.big-eu.org/veranstaltungen-2/21st-bacnet-international-annual-plugfest-interoperability-event
16.-19.11.2021	Paris	Interclima	www.interclima.com

BACnet France Journal



Présentation du numéro 14 – Novembre 2021

Thème principal : Interclima 2021, Paris

Date limite de rédaction et de publicité : 30 juin 2021

Date de parution : 4 novembre 2021

Nous nous réjouissons de recevoir vos contributions à l'adresse : baatout@mardirect.de.

Notes de la rédaction

BACnet France Journal
ISSN 2190-9431

Diffusion

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

Diffusion en ligne

Au format PDF sur www.bacnetfrance.org et
www.bacnetjournal.org/bacnet-journale/bacnet-france-journal/

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
Najah Baatout et Bruno Kloubert
Tel : + 49 241 889 708 15
E-mail : baatout@mardirect.de ;
kloubert@mardirect.de

Photos

BACnet France et entreprises indiquées.

Copyright / Tous droits réservés

© 2020 – 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 baatout@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).

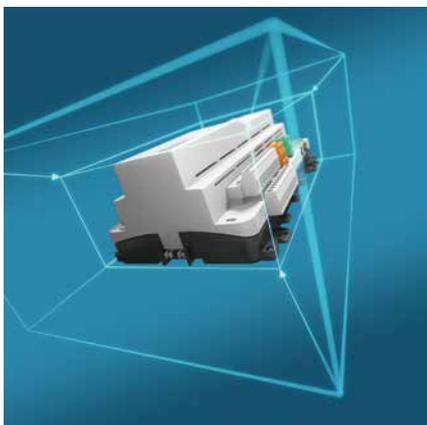
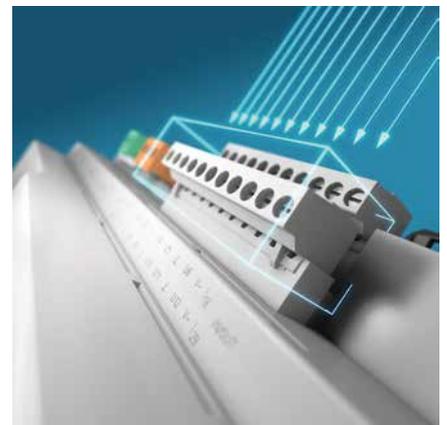


Variateurs ABB en CVC

Connectivité sans effort pour l'automatisation des bâtiments

Tous les variateurs CVC d'ABB, y compris la variante à très faible taux d'harmoniques (ULH), sont certifiés BTL BACnet MS/TP en standard et BACnet/IP en option. Cela permet une connectivité sans effort avec les principaux systèmes de contrôle et d'automatisation des bâtiments. Ces derniers peuvent avoir des bus de terrain différents, nous avons donc de multiples options disponibles pour satisfaire vos besoins. Pour en savoir plus, visitez le site <https://new.abb.com/drives/segments/hvac>





Relevez de nouveaux défis

Les bâtiments à haute performance engendrent de nombreux défis qui peuvent être maîtrisés grâce aux nouveaux contrôleurs Desigo PXC4 et PXC5.

