

advizeo

Comment les nouveaux systèmes GTB permettent de massifier les économies d'énergie



Décrets Tertiaire et BACS :
Répondre aux objectifs réglementaires

Sommaire

Qu'est-ce que la Gestion Technique du Bâtiment ?	p. 05
Définition du smart building	
L'envolée du marché de la Gestion Technique du Bâtiment en France	p. 08
Zoom sur le décret BACS	
Usages et limites de la GTB	p. 12
Les principaux usages de la GTB	
Les limites des systèmes de GTB	
Repenser la GTB au service des économies d'énergie	p. 15
Des systèmes interopérables pour des parcs multisites	
Zoom sur la cybersécurité	
L'efficacité énergétique au centre des préoccupations	
Démocratiser l'accès à la GTB	p. 21
Financer sa GTB avec les CEE	
Zoom sur la fiche CEE BAT-TH-116	
Ils ont déployé une solution de supervision multisites pour allier performance opérationnelle et efficacité énergétique	p. 23
Présentation de la solution cockpit by advizeo	p. 24
Glossaire	p. 26





EDITO

L'urgence climatique et la crise énergétique que nous traversons nous poussent à réduire notre consommation énergétique.

Avec 44% de l'énergie nationale consommée, les bâtiments tertiaires représentent un levier d'action important. C'est pourquoi le plan de sobriété énergétique initié en France à l'été 2022 prévoit des mesures pour adresser spécifiquement ce secteur. Par ailleurs, la réglementation a évolué pour répondre à ces défis.

Les décrets Tertiaire et BACS (Building Automation & Control Systems) imposent ainsi pour la première fois aux entreprises et collectivités des obligations de réduction des consommations d'énergie en exploitation et la mise en œuvre d'actions concrètes sur les bâtiments existants.

Mais au-delà de la mise en conformité réglementaire, il s'agit de repenser notre façon d'exploiter l'énergie dans les bâtiments. Grâce à l'Energy Management et aux nouveaux systèmes de Gestion Technique du Bâtiment (GTB), il est possible de parvenir à un usage plus sobre des bâtiments tout en limitant les investissements.

Alors que le marché du smart building est en plein essor, il convient de mettre l'efficacité énergétique au centre des préoccupations et de repenser la gestion technique des bâtiments à l'échelle des patrimoines immobiliers pour maximiser l'impact sur les émissions de GES et les consommations d'énergie.



Qu'est-ce que la Gestion Technique du Bâtiment ?

La Gestion Technique du Bâtiment (GTB) également appelée BMS en anglais (Building Management System), est un système informatisé connecté à des capteurs et des automates permettant de contrôler à distance plusieurs lots techniques d'un bâtiment à usage tertiaire ou industriel (chauffage, climatisation, éclairage, ventilation...).

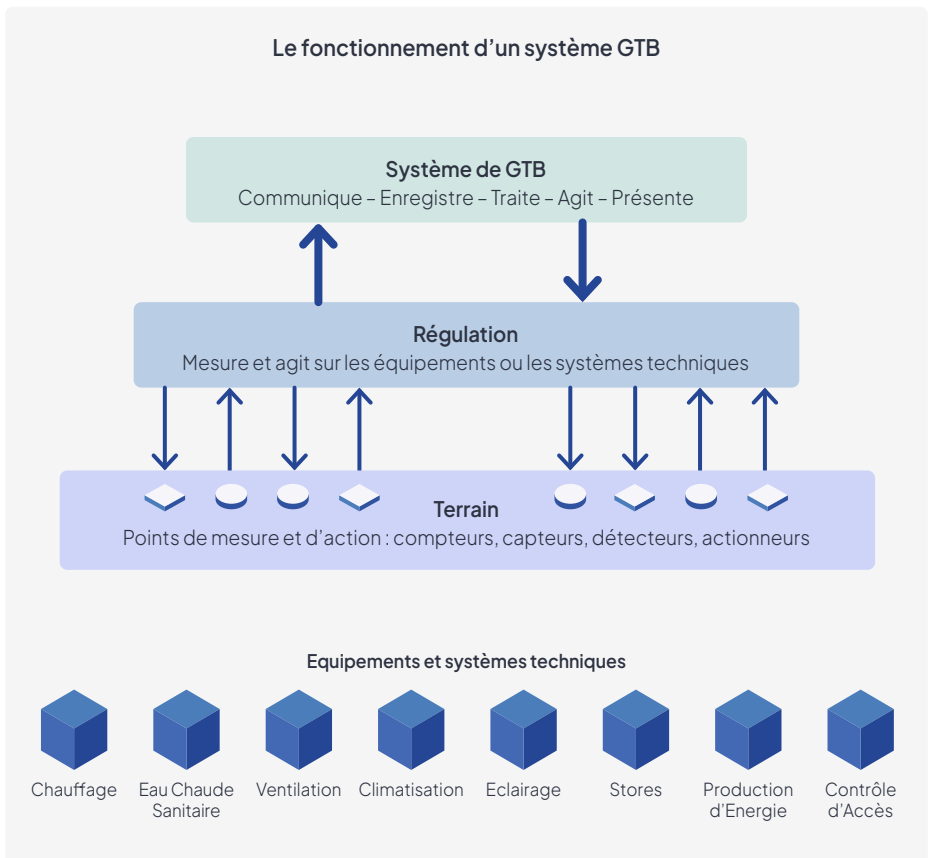
La GTB englobe à la fois la partie technique, c'est-à-dire les services consistant à superviser (exploitation), surveiller (maintenance) et suivre les consommations (suivi énergétique) et le système de GTB (système informatisé) qui est un moyen d'aide à l'exécution de ces services.

La régulation des équipements techniques et le système d'aide à la gestion technique doivent être associés pour capter les informations, les partager et permettre au gestionnaire d'exploiter les fonctions de gestion technique et de régulation.

Ainsi, les systèmes GTB comprennent trois niveaux :

- **Le terrain** : les points de mesures placés sur les différents équipements techniques

- **La régulation** : les automates et autres appareils permettant d'actionner les équipements et piloter les systèmes techniques
- **La gestion technique** : le système informatisé permettant de transmettre, traiter et présenter les données aux gestionnaires



Les différentes classes de GTB

Il existe plusieurs classes de GTB, définies par la norme « Performance énergétique des bâtiments - Impact de

l'automatisation de la régulation et de la gestion technique du bâtiment », dite EN-15232.

Classe A

Régulation GTB à fort rendement énergétique

- Automatisation, Régulation, Maintenance périodique, Suivi et optimisation énergétique

Classe B

Régulation et GTB avancée

- Automatisation, Régulation, Suivi énergétique

Classe C

Régulation et GTB standards

- Automatisation des installations primaires
- Non-éligible au décret BACS

Classe D

Régulation et GTB non rentables d'un point de vue énergétique

- Non-éligible au Décret BACS

Définition du smart building

La Smart Building Alliance (SBA), définit le smart building comme le « bâtiment à haute efficacité énergétique, intégrant dans la gestion intelligente du bâtiment les équipements consommateurs, les équipements producteurs et les équipements de stockage de l'électricité, tels que les véhicules électriques. [...] Le concept de bâtiment intelligent correspond à l'intégration de solutions de gestion énergétique dans l'habitat et les bâtiments d'entreprise, notamment pour parvenir à des bâtiments à énergie positive. »

A l'heure actuelle, il existe peu de bâtiments en France intégrant l'ensemble de ces fonctions et répondant à la définition de smart building telle que définie par la SBA.





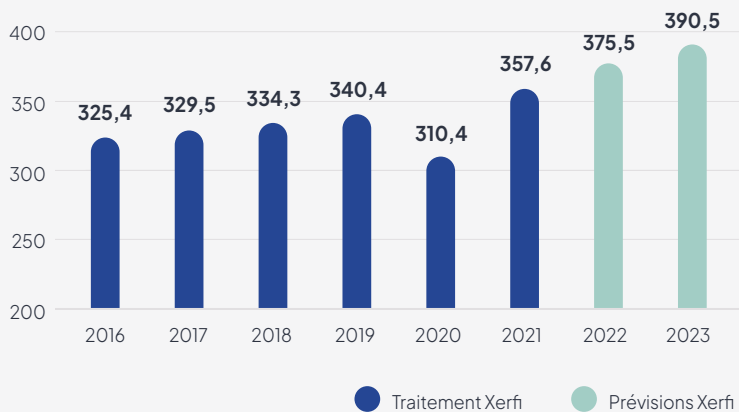
L'envolée du marché de la Gestion Technique du Bâtiment en France

Dans un contexte où les politiques en faveur de la transition énergétique se multiplient et les prix de l'énergie s'envolent, les besoins en bâtiments éco-efficients s'accroissent. La gestion technique du bâtiment (GTB) s'avère une brique essentielle pour atteindre les objectifs réglementaires et réussir le pari de la décarbonation des bâtiments tertiaires en France.

Ainsi, alors que le marché de la GTB a très peu évolué ces dernières années, en hausse de seulement 2% entre 2014 et 2019, il s'élève à près de 360 M€ en 2021, en hausse de 5% comparé à 2019.

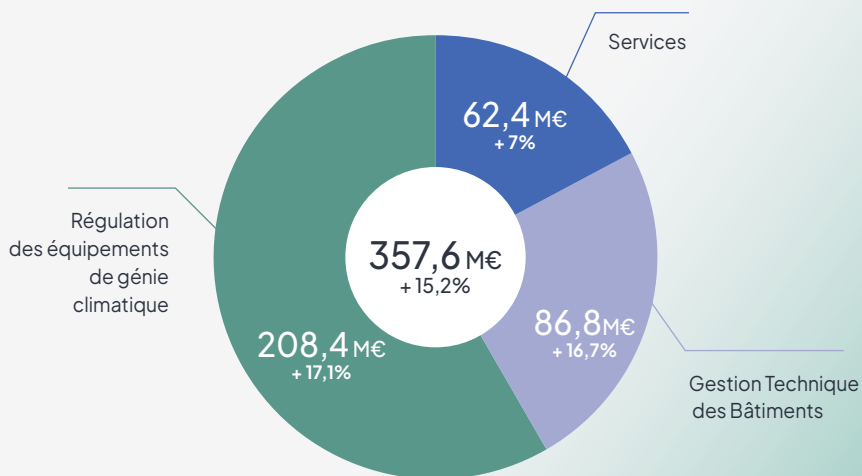
Portée par la réglementation, cette croissance devrait se poursuivre en 2023 pour atteindre une taille de marché équivalente à 390 M€.

Le marché français de la régulation et de la gestion du bâtiment en million d'euros



Source : ACR Syndicat

Le marché de la régulation et de la GTB en chiffres - 2021



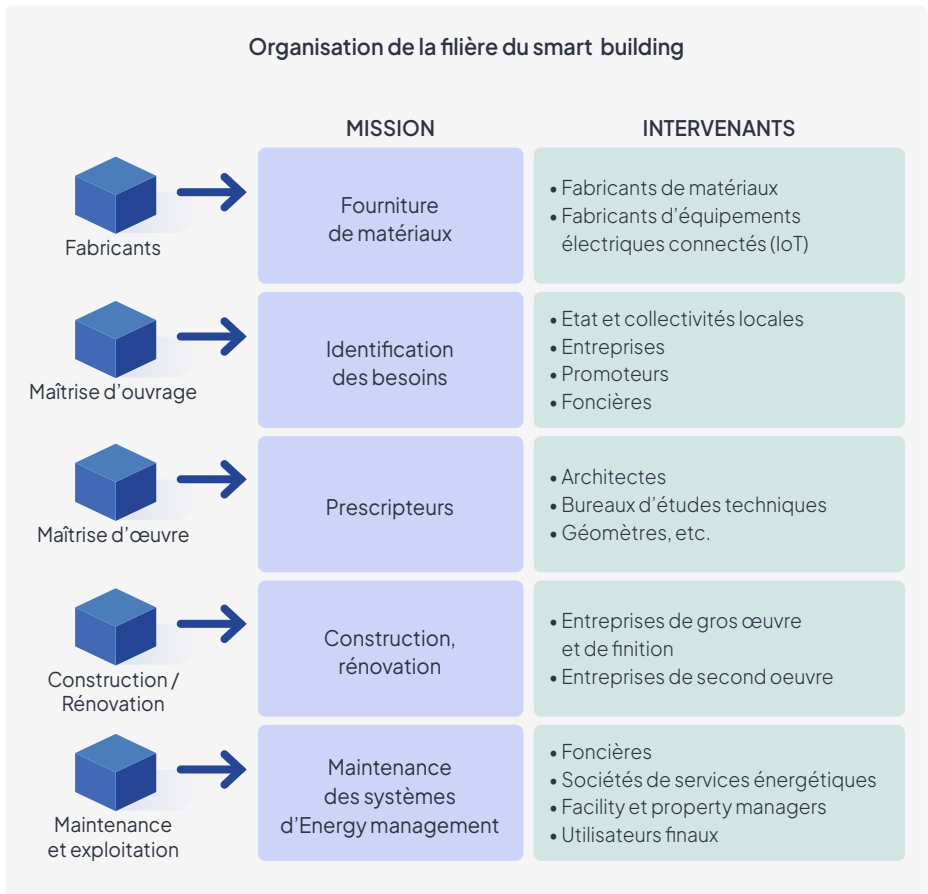
Source : ACR Syndicat

De nombreuses start-up ont émergé sur le marché du smart building et de la GTB ces dernières années, qui est devenu un marché d'innovation. Le contexte très favorable de l'efficacité énergétique a permis à certaines d'entre elles de devenir des références dans le domaine.

Aux côtés des start-up, les acteurs historiques, grands équipementiers et leaders de la construction et des services multitechniques, continuent de s'imposer durablement sur le marché. Les équipementiers se diversifient, ils développent des plateformes

performantes pour le contrôle et la maintenance des équipements et s'imposent dans le domaine clé des Building Operation Systems (BOS). Les leaders de la construction et des services multitechniques, s'imposent quant à eux comme des prescripteurs et ou des installateurs incontournables du fait de leur connaissance accrue des bâtiments.

Enfin, les énergéticiens tirent également leur épingle du jeu en proposant notamment des solutions de pilotage de l'énergie.



Zoom sur le décret BACS

Le décret BACS (Building Automation & Control Systems) transpose en droit français une directive européenne relative à la performance énergétique des bâtiments tertiaires. Publié au journal officiel en juillet 2020, il vient compléter le décret Tertiaire en imposant une obligation de moyen pour parvenir aux objectifs de réduction des consommations des bâtiments tertiaire.

Le Décret BACS impose aux bâtiments tertiaires qui ont un système de chauffage et de climatisation d'une puissance nominale dépassant 290 kW, d'être équipés avant le 1er janvier 2025 d'un système d'automatisation et de contrôle avec un rendement énergétique élevé, selon la classification de la norme EN 15232.

Ainsi, la plupart des bâtiments de 2 000 m² et plus sont assujettis au décret en fonction de la performance énergétique du bâtiment

Plusieurs contraintes s'imposent aux gestionnaires et exploitants pour répondre à cette obligation réglementaire. Alors que le décret BACS impose de collecter des données sur un temps long, les systèmes de GTB n'ont pas été conçus pour cela. Il faut donc les adapter pour permettre d'enregistrer les données en masse, les restituer et les fiabiliser.

Pour cela, l'association de professionnels de l'Energy Management s'avère utile afin de s'assurer que le système GTB répondra à l'objectif final de réduction des consommations énergétiques.

Enfin, les systèmes de GTB classiques n'intègrent pas d'indicateurs de référence permettant de comparer la performance des bâtiments, ce qui représente un frein à la réalisation d'économies à l'échelle d'un parc immobilier.





Usages et limites de la GTB

L'installation d'un système de GTB permet de piloter les équipements de Chauffage, Ventilation, Climatisation (CVC), les plus énergivores dans les bâtiments. Si la GTB peut permettre de réaliser des économies d'énergie et de faciliter l'exploitation des bâtiments, de nombreux freins à son utilisation optimale sont constatés sur le terrain.

Les principaux usages de la GTB

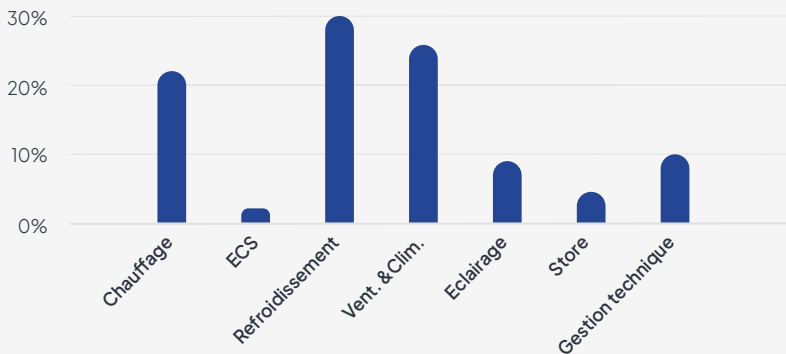
Les fonctionnalités de la GTB sont variées et englobent à la fois des fonctions de régulation et de pilotage ainsi que des fonctions d'aide à la gestion technique.

- **Information** : température, état des installations ;
- **Surveillance et alerting** : suivi des défauts, présence tension, problème de communication ;
- **Paramétrage et programmation** : gestion des consignes, programmation horaire, gestion des cascades, cloisonnement des espaces ;
- **Analyse des tendances** : suivi des points de mesure dans le temps.

La GTB est principalement exploitée pour gérer les lots techniques suivants :

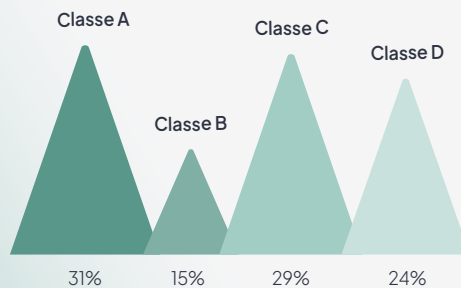
- **Le refroidissement** : gestion des consignes de température en été ;
- **La ventilation** : renouvellement de l'air neuf, traitement des conditions hygrothermiques, traitement climatique ;
- **Le chauffage** : gestion des consignes en hiver, traitement de l'ECS ;
- **l'éclairage** : intérieur, extérieur, gestion de l'éclairage naturel et appoint artificiel.

Utilisation de la GTB selon les lots techniques



Source : Ademe, Evaluation de systèmes de GTB dans le tertiaire - 2015

Répartition des critères de la norme EN 15232 selon les 4 classes, tous usages confondus



Source : Ademe, Evaluation de systèmes de GTB dans le tertiaire - 2015

Suivant la norme EN 15232, moins de 50% des fonctions sont de classe A ou B et près de 25 % des fonctions sont même de classe D.

Les limites des systèmes de GTB

Une étude de l'Ademe sur les systèmes de GTB dans le tertiaire met en lumière différentes problématiques, et notamment celle d'un fort déficit de la connaissance des intervenants sur le fonctionnement général d'un système de GTB¹. L'étude révèle également que les systèmes installés sont rarement ouverts et deviennent rapidement obsolètes du fait de problèmes de compatibilité, soit entre tranches de rénovation, soit entre matériels de fournisseurs différents.

La maintenance s'avère également complexe et coûteuse car il est difficile de faire intervenir les prestataires sur les systèmes de GTB existants. Enfin, l'étude met en avant le déficit d'économies d'énergie générées par la GTB.

Autre frein : la GTB est généralement pensée à l'échelle d'un bâtiment et ne répond pas aux problématiques des propriétaires multisites qui doivent

assurer et optimiser l'exploitation de dizaines voire de centaines de sites simultanément. La problématique est renforcée par la difficulté à homogénéiser un parc d'équipements sur la durée. Les différentes marques, modèles, protocoles de communication incompatibles ne permettent pas de disposer d'un système de GTB harmonisé à l'échelle d'un patrimoine immobilier. Ainsi il est difficile pour les gestionnaires de patrimoine multisites de faire vivre et de renouveler un parc de GTB dans le temps.

Ainsi, la complexité des systèmes d'information, des protocoles de communication, le manque de maintenance et le manque de formation des gestionnaires entraînent une sous-valorisation de la GTB, notamment sur les questions liées à l'efficacité énergétique.

“Il ressort de cette analyse que les économies observées sont essentiellement liées à la partie automatismes des systèmes, les gains liés à la gestion énergétique ayant été rarement observés, en l'absence d'un usage « gestionnaire » des fonctions de haut niveau par les utilisateurs. Des gains atteignant 30% sont possibles, dans certaines situations, c'est notamment le cas des opérations de CPE conduites qui, toutes à l'exception d'une seule ont permis d'atteindre des économies de l'ordre de 25 à 30%, niveau de l'engagement pris dans le cadre du CPE.¹”

¹ Source : Ademe, Evaluation de systèmes de GTB dans le tertiaire - 2015



Repenser la GTB au service des économies d'énergie

Dans un contexte de croissance du marché de la régulation, les décrets Tertiaire et BACS ainsi que le plan de sobriété énergétique viennent contribuer à dynamiser la filière. Un système de GTB bien exploité représente un levier important pour réaliser des économies à l'échelle d'un parc immobilier. Pour atteindre les objectifs réglementaires et répondre à l'urgence climatique, il est nécessaire de mettre la GTB au service de l'efficacité énergétique.

Des systèmes interopérables pour des parcs multisites

Pour réussir le pari de la décarbonation des bâtiments à horizon 2050, il est nécessaire d'installer largement des systèmes interopérables, permettant d'offrir aux propriétaires, en particulier multisites, des solutions de pilotage des bâtiments simples et peu coûteuses.

La GTB a beaucoup évolué ces dernières années et des systèmes exploitants des protocoles ouverts se sont développés. Ils permettent l'intégration d'équipements de marques différentes et sont particulièrement intéressants pour réaliser du pilotage à distance à l'échelle d'un parc immobilier.

Avant de se lancer dans l'installation d'un système GTB, il est intéressant de procéder à un audit des installations existantes, de vérifier leur compatibilité et de rédiger un cahier des charges précis sur les besoins et résultats attendus.

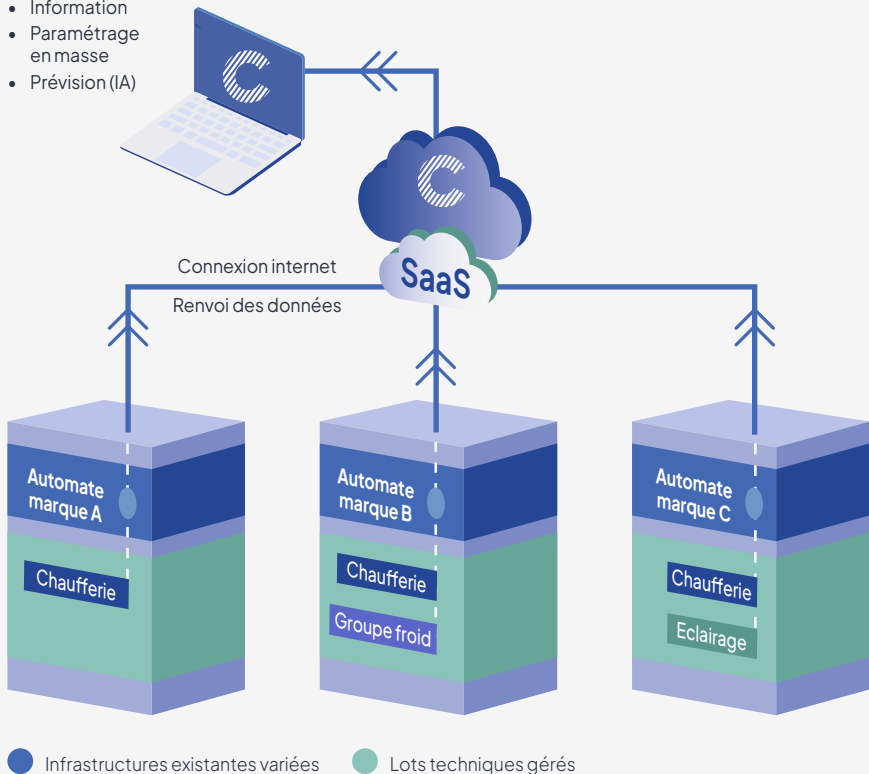
Conseil

Exploiter au mieux une GTB implique que les opérateurs maîtrisent non seulement les protocoles de communication et les automates installés, mais également qu'ils possèdent une bonne connaissance des équipements pilotés.

Les innovations en matière de GTB permettent désormais de déployer rapidement des systèmes multiprotocoles couplés à des applications SaaS (Software as a Service) disposant d'interfaces simplifiées. L'enjeu est triple : faire remonter les données émanant des bâtiments, les analyser, et permettre la supervision à distance des équipements à l'échelle d'un parc pour agir rapidement et de façon groupée.

Interface de supervision multisites :

- Information
- Paramétrage en masse
- Prévission (IA)



Les protocoles ouverts

IBACnet, LonWorks et KNX sont les trois protocoles normalisés au niveau international. Ils permettent d'assurer l'interopérabilité entre des équipements de différentes marques. Il existe également des protocoles non normalisés, tel que

Modbus, permettant également l'échange d'informations entre les équipements. Il est possible d'utiliser différents protocoles sur un même système GTB en utilisant des passerelles de communication.



Maximiser les économies d'énergie avec un système GTB multisites

AUJOURD'HUI → DEMAIN

GTB monosite

Système de pilotage et de régulation du bâtiment



EMS multisite

Système de monitoring énergétique multisite



GTB multisite

Système de pilotage et de régulation multisite



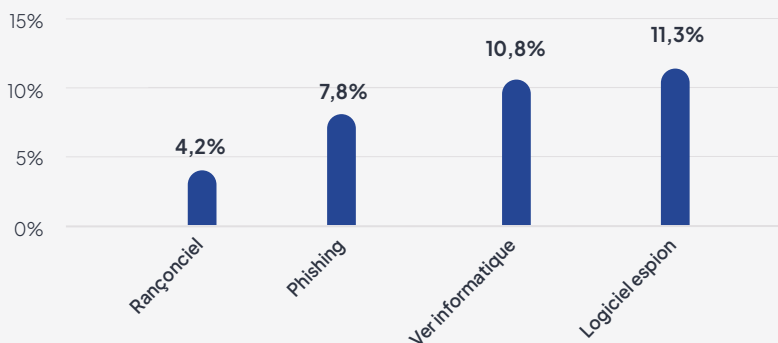
Zoom sur la cybersécurité

Le développement des nouveaux systèmes de GTB basés sur l'utilisation d'applications SaaS (Software as a Service) et le développement de l'IoT (Internet of Things) imposent aux exploitants de prendre en compte le sujet de la sécurité informatique. En effet, la multiplication du nombre de données exploitées fait du bâtiment intelligent une cible de choix pour le lancement de cyberattaque : prise de contrôle à distance d'installation, vol de données confidentielles et personnelles.

Plusieurs mesures peuvent être prises pour sécuriser les infrastructures numériques du bâtiment tout au long de son cycle de vie :

- la protection des différents appareils utilisés (ordinateurs, logiciels, applications)
- la protection des réseaux et des accès au réseau
- les mesures de protection au niveau des processus

Principaux types d'attaques ciblant les systèmes connectés du bâtiment en pourcentage du nombre de systèmes attaqués



Source : Kaspersky

L'efficacité énergétique au centre des préoccupations

La crise COVID a mis en lumière l'inadaptation de la plupart des systèmes de pilotage de bâtiment existants avec les enjeux de sobriété énergétique actuels. Au regard des taux d'occupation importants des bureaux, les économies d'énergie constatées pendant cette période au sein des bâtiments tertiaires ont été largement en-deçà de ce qui aurait pu être réalisé avec des systèmes techniques plus flexibles et mieux maîtrisés par les acteurs du bâtiment.

Au-delà de cette période particulière, cela dénote un manque de coordination entre le déploiement des systèmes de GTB d'une part et la manière de les utiliser au service de la performance énergétique d'autre part.

Désormais, l'installation ou la mise à niveau d'un système GTB dans le cadre du décret BACS doit être pensée en lien avec la réponse au Dispositif éco-énergie

tertiaire et avec les enjeux de sobriété énergétique. En effet, la GTB peut permettre de faciliter et d'accélérer la réalisation d'économies d'énergie, à condition qu'elle soit dimensionnée pour. Les parties prenantes doivent ainsi tenir compte de l'obligation de réduction des consommations énergétiques pour les bâtiments tertiaires de plus de 1000 m² afin de sélectionner des solutions techniques leur permettant de répondre à cet objectif final, en limitant les investissements.

Le déploiement de solutions de pilotage à distance des équipements, couplé à l'accompagnement par des Energy Managers et à l'utilisation d'une plateforme EMS (Energy Management System) représente une solution efficace pour réaliser des économies significatives avec une rentabilité court terme, à l'échelle d'un parc immobilier.



L'automaticien

- Il déploie et configure les équipements adaptés à vos bâtiments
- Il s'assure du bon fonctionnement des installations
- Il permet le pilotage à distance d'un grand nombre de bâtiments



BÉNÉFICES

- Des installations optimisées
- Un gain de temps important pour les analyses à l'échelle d'un parc
- Des fondations solides pour la stratégie d'investissement



L'Energy Manager

- Il porte la vision terrain : connaissance du patrimoine et des équipements
- Il optimise le réglage des équipements et confronte les données à des valeurs de référence
- Il s'assure de la cohérence des données dans le temps

Zoom sur

le Contrat de Performance Energétique

Le Contrat de Performance Energétique (CPE) est un accord contractuel liant un opérateur d'efficacité énergétique et un client en vue d'améliorer la consommation énergétique des bâtiments de ce dernier.

L'installation d'une GTB dans le cadre d'un CPE constitue un excellent moyen de garantir la rentabilité de l'investissement en assurant le bon fonctionnement du système et les économies d'énergie associées.



Nos conseils pour maximiser vos économies d'énergie grâce à la GTB

- Penser décret BACS et décret Tertiaire ensemble
- Réaliser un diagnostic des installations GTB existantes pour s'assurer de la faisabilité et choisir la solution adéquate
- Sélectionner une solution ouverte, interopérable et évolutive dans le temps
- Gérer les interfaces entre les lots techniques et s'assurer de la pertinence des analyses fonctionnelles
- Engager l'ensemble des acteurs autour d'un même objectif de performance énergétique
- Être accompagné par des professionnels de type bureau d'études et s'assurer de l'expertise en Energy Management pour inclure les aspects de performance énergétique à tous les niveaux du cahier des charges



Démocratiser l'accès à la GTB

Dans un contexte de hausse du prix de l'énergie et de renforcement des obligations réglementaires, l'installation de systèmes de pilotage techniques performants devient incontournable pour les gestionnaires d'énergie et de patrimoine. Aujourd'hui, ces systèmes restent majoritairement l'apanage des sites d'une surface supérieure à 3 000 m², notamment du fait du coût prohibitif et de la complexité de déploiement pour les bâtiments de plus petite taille.

L'évolution du marché de la GTB offre désormais des solutions alternatives accessibles en termes de prix, de déploiement et de maintenance. Là où les anciennes générations de gestion technique du bâtiment étaient très coûteuses, avec un coût moyen compris

entre 25€ et 50€ par m², les nouvelles générations de GTB permettent de diviser le prix par trois voire plus.

Par ailleurs, la maintenance d'un système GTB utilisant des protocoles ouverts est plus facile et moins coûteuse.

Financer sa GTB avec les CEE

Le décret BACS impose l'usage de GTB pour le tertiaire neuf ou rénové. Pour les propriétaires, ces chantiers importants peuvent représenter un coût non négligeable. Pour aider au financement des travaux, la fiche CEE BAT-TH-116 accompagne les exploitants dans l'installation d'un système de gestion technique du bâtiment sur le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

Le système GTB acquis ou amélioré assure, par un système d'automatisation centralisé, les fonctions de régulation de classe B ou A au sens de la norme ISO 52120-1 pour l'usage chauffage et, le cas échéant, les autres usages exploités.

Pour bénéficier des CEE, l'installation doit être réalisée par un professionnel.

Zoom sur

la fiche CEE BAT-TH-116

La fiche CEE BAT-TH-116 concerne la mise en place d'un système de gestion technique du bâtiment pour un usage chauffage et, le cas échéant, eau chaude sanitaire, refroidissement/ climatisation, éclairage et auxiliaires.

La fiche concerne soit l'achat d'un système neuf de gestion technique du bâtiment, soit l'amélioration d'un système GTB existant. Dans le cas de l'amélioration d'un système GTB existant, le système existant avant l'opération est au plus de classe C au sens de la norme ISO 52120-1.

Exemple de financement CEE pour l'installation d'un système GTB de classe A*

Pour un bâtiment tertiaire de bureaux d'une surface de 4000 m², la prime CEE s'élève à 19 470 € soit 3 894 000 kWh cumac



Pour un bâtiment d'enseignement d'une surface de 5 000 m², la prime CEE s'élève à 9 382 € soit 1 876 500 kWh cumac

Pour un commerce de 2000 m², la prime CEE s'élève à 7 047 € soit 1 409 400 kWh cumac

Simulation réalisée en septembre 2022, avec un prix du kWh cumac équivalent à 5€

Ils ont déployé une solution de supervision multisites pour allier performance opérationnelle et efficacité énergétique

Réseau de résidences EHPAD

Le réseau comprend 180 résidences en France intégrant plus de 16 solutions différentes de régulation de chauffage. L'enjeu était d'interconnecter l'ensemble des solutions afin d'assurer un pilotage à distance de toutes les résidences.

Un diagnostic des installations existantes a été réalisé afin de sélectionner les protocoles à déployer pour assurer le pilotage des équipements. Deux solutions ont été préconisées en fonction du site, avec de l'interfaçage API ou l'utilisation du protocole BACnet IP. Le paramétrage des automates par des Energy Managers dès la mise en service a permis d'optimiser la consommation des bâtiments dès l'installation de la solution.

A travers l'interface cockpit, les gestionnaires et mainteneurs peuvent désormais piloter les équipements CVC (chauffage – ventilation – climatisation) à distance et ajuster au mieux la régulation des bâtiments. Le contrôle-commande permet également d'assurer un meilleur

confort des occupants en réduisant les délais d'intervention sur le terrain.

L'objectif de cockpit est de parvenir à 15% d'économies d'énergie sur le parc, avec un retour sur investissement inférieur à trois ans tout en réduisant significativement les interventions terrain.

Le projet :

- 180 résidences à connecter
- 16 solutions de régulations différentes
- Utilisation du protocole ouvert BACnet IP
- 15% d'économies d'énergie
- Retour sur investissement < 3 ans
- Une équipe spécialiste de l'Energy Management

Connectez vos bâtiments et pilotez leur performance à distance



Réduisez les interventions terrain par la supervision des bâtiments à distance



Pilotez les installations techniques en masse avec des fonctionnalités dédiées



Mettez-vous en conformité avec le décret BACS d'ici janvier 2025

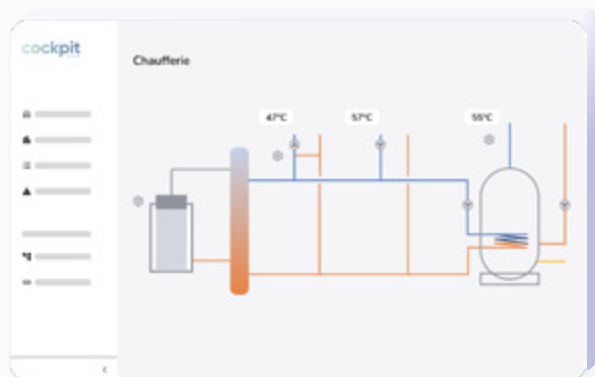
cockpit, une solution adaptée aux parcs multisites



- ✓ Une supervision multisites et multiprotocoles
- ✓ Une interface simple à utiliser

- ✓ Cartographie des points
- ✓ Alertes en cas d'anomalies

Une solution ouverte et évolutive



- ✓ Des protocoles de communication terrain ouverts natifs
- ✓ Un matériel approuvé et maîtrisé par de nombreux intégrateurs pour assurer la maintenance ainsi que l'ajout de fonctionnalités
- ✓ Une connexion à distance sécurisée via un routeur VPN
- ✓ Un automate évolutif pouvant intégrer de nombreuses fonctionnalités additionnelles et concevoir une GTB complète



cockpit.advizeo.io

Glossaire

Application Programming Interface (API) : L'API ou interface de programmation applicative est une solution informatique qui permet à des applications de communiquer entre elles et de s'échanger mutuellement des services ou des données.

Building Operating System (BOS) : Le BOS est le cœur du système d'information bâtiminaire BIS. C'est un logiciel ou un ensemble de logiciels « cœur de plateforme » (middleware) « building centric », qui organise, gère et partage le référentiel commun du bâtiment et met en œuvre les règles du contrat de gouvernance des données partagées.

Internet of Things (IoT) : L'IoT ou Internet des objets regroupe les objets et équipements connectés à Internet et les technologies qui s'y rapportent, et par extension l'universalité de tout ce qui peut être connecté via le réseau Internet pour recevoir et/ou émettre des données.

La Gestion Technique du Bâtiment (GTB) :

La GTB est l'un des composants du smart building. La GTB, également appelée BMS en anglais (Building Management System), est un système informatisé connecté à des capteurs et des automates permettant de contrôler à distance plusieurs lots d'un bâtiment à usage tertiaire (chauffage, climatisation, éclairage, ventilation...).

La Gestion Technique Centralisée (GTC) :

La GTC contrôle toutes les installations techniques d'un seul lot. Par exemple, pour le lot électricité la GTC gère l'éclairage, la détection de présence, la consommation d'énergie électrique... L'ensemble est géré par un hyperviseur qui peut piloter plusieurs GTC.

Software as a Service (SaaS) : Le SaaS est une solution logicielle applicative hébergée dans le cloud et exploitée en dehors de l'organisation ou de l'entreprise par un tiers, aussi appelé fournisseur de service. La solution SaaS est accessible à la demande via une connexion Internet.

Smart Building : Le smart building est bâtiment à haute efficacité énergétique, intégrant dans la gestion intelligente du bâtiment les équipements consommateurs, les équipements producteurs et les équipements de stockage de l'électricité, tels que les véhicules électriques. L'efficacité énergétique dépend également des techniques de construction du bâtiment, de l'isolation par exemple. Le concept de bâtiment intelligent correspond à l'intégration de solutions de gestion énergétique dans l'habitat et les bâtiments d'entreprise, notamment pour parvenir à des bâtiments à énergie positive.



cockpit
by advizeo

advizeo

Paris - Lyon - Vitrolles - Nantes
01 82 51 45 34
contact@advizeo.io
cockpit.advizeo.io | advizeo.io