

FOCUS 3

Piloter les bâtiments avec la GTB

La GTB (gestion technique du bâtiment) repose sur une chaîne de valeur complète (capteur, actionneur, et régulateurs) sur des usages plus ou moins étendus selon les sites (chauffage, ventilation, climatisation, éclairage, etc.). Maîtriser le bon fonctionnement de la GTB est nécessaire pour un pilotage optimisé d'un bâtiment.

Plusieurs pathologies sont rencontrées sur le terrain :

1. Des installations désoptimisées, des réglages par défaut pour satisfaire rapidement les sollicitations de l'occupant (plaintes sur le confort thermique, sur le bon fonctionnement...). Ce point est souvent lié à un manque de dialogue entre utilisateur et exploitant, le plus simple pour régler les sollicitations sera de désoptimiser (le confort passe avant l'énergie).
2. Mauvaise exploitation des GTB liée à :
 - a) une perte de la connaissance technique des installations GTB lors d'une rotation de contrat ou un changement de technicien par exemple ;
 - b) un manque de connaissance, voire de compétence ;
 - c) un manque de moyens humains. Prenons par exemple une école de 2 000 m², si l'exploitation est gérée en « diffus » (c'est-à-dire aucun technicien posté sur site), il est peu probable qu'il soit aisé de maintenir une GTB trop complexe et non supervisable simplement à distance.
3. Des installations GTB peu, mal ou pas commissionnées pour les bâtiments récents ou re-commissionnées pour les bâtiments en exploitation.
4. Une inadéquation entre les besoins des utilisateurs du bâtiment, le mode d'exploitation sur certains sites « diffus » et des installations GTB. L'exploitation en diffus d'un bâtiment implique qu'aucun technicien n'est posté sur site.

Notons qu'une étude menée par l'Ademe en 2015 sur un échantillon d'une dizaine de sites révèle qu'environ 70 % des GTB sont peu ou mal utilisées¹.

¹[1] Évaluation de systèmes de GTB dans le tertiaire, Enquête et Audit d'opérations, Décembre 2015, Ademe.

Adapter la conception de la GTB en cas d'exploitation en mode diffus

Comme évoqué précédemment, l'exploitation en diffus d'un bâtiment implique qu'aucun technicien n'est posté sur site. La surface pivot de 15 000 m² est un premier repère qui pourra être précisé selon l'activité du site, l'offre de services associée, etc.

La programmation des GTB implique des coûts d'investissement et d'entretien nécessaires sur un temps long. Les coûts initiaux comprennent l'acquisition du matériel et des logiciels nécessaires, ainsi que les frais de configuration et d'installation. De plus, les coûts opérationnels incluent les dépenses liées à la maintenance, aux mises à jour logicielles et aux interventions techniques régulières. Ces coûts peuvent constituer une limite pour certaines organisations qui pourraient avoir des ressources financières limitées pour investir dans la programmation des GTB.

Cette recommandation pourrait donner lieu à la constitution d'un groupe de travail pour élaborer un cahier des charges pour une GTB adaptée aux sites en mode d'exploitation diffus sur la chaîne de valeur complète : niveau terrain (capteur, actionneur), automates (régulateur), et de pilotage (superviseur et/ou hyperviseur). Ce cahier des charges pourrait être complété d'un clausier d'exploitation maintenance minimal sur la GTB, à adapter selon l'offre de service souhaitée sur le bâtiment.

Généraliser le commissionnement des bâtiments tertiaires neufs de plus de 15 000 m² et inciter aux campagnes de re-commissionnement tous les 3 à 5 ans notamment au travers de subventions

Le commissionnement est une démarche globale qui apparaît clé pour garantir le bon fonctionnement d'un bâtiment et leur efficacité énergétique optimale, et au passage, la GTB. Cette démarche de commissionnement s'inscrit sur un cycle long de l'acte de construire :

« Le commissionnement est une démarche globale qui apparaît clé pour garantir le bon fonctionnement d'un bâtiment et leur efficacité énergétique optimale, et au passage, la GTB. »

conception, réalisation et mise en service lors des opérations préalables de réception, et la première année d'exploitation lors de la garantie de parfait achèvement.

À nouveau, la surface seuil de 15 000 m² est un premier repère qui pourra être précisé dans un groupe de travail selon l'activité du site, l'offre de services associés, l'engagement sur les résultats énergétiques, etc.

Notons par ailleurs que par expérience, le bon fonctionnement du bâtiment ne peut être assuré qu'après avoir finement calé l'ensemble des réglages sur un cycle complet. Il est bien souvent utile de prévoir dans la démarche de commissioning, une phase de « preuve des résultats » d'un an pouvant être superposée à la GPA (garantie de parfait achèvement).

Pour le re-commissionnement, le périmètre de cette recommandation va plus loin que la vérification périodique envisagée tous les 5 ans dans le cadre du décret BACS, « Décret n° 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires ».

Le re-commissionnement inclut cette vérification périodique mais va beaucoup plus loin puisqu'il vérifie l'ensemble des équipements techniques (hydraulique, électrique et aéraulique). Prenons un exemple : un système de pilotage parfaitement réglé et exploité ne parviendra pas à faire un réductif effectif de chauffage si les radiateurs ne sont pas purgés, désemboués et équilibrés hydrauliquement.

Ainsi, de nombreux acteurs interrogés ont mis en place le plan de sobriété en commençant par re-commissionner leur GTB « nous avons procédé à une reprogrammation totale de la GTB », ou par l'améliorer « dans certains de nos bâtiments, nous avons développé des objets connectés pour suivre à distance nos installations (GTC), donc nous savons en permanence les températures de soufflage, les températures d'eau chaude sanitaire, de chambre froide, ce qui aide à piloter et à vérifier que les actions du plan de sobriété soient bien mises en œuvre ou non ». En outre, il est essentiel d'intégrer les usages des occupants et les propriétés du bâtiment, notamment les besoins spécifiques pendant les weekends et les jours fériés. Une bonne gestion de ces périodes peut générer des économies significatives d'énergie. Par exemple, le simple fait d'arriver à bien gérer les quinze jours fériés d'une année en adaptant les plages horaires de fonctionnement du chauffage et de la climatisation permet de réaliser quasiment un mois d'économies d'énergie.

Documenter systématiquement la GTB pour faciliter son exploitation

L'IFPEB recommande de systématiser *a minima* l'élaboration dès la phase de conception des documents suivants :

- un **plan de comptage** pour comprendre les données énergétiques monitorées (chauffage, climatisation, etc.). Il apparaît essentiel de standardiser ce document clé pour que la GTB devienne un outil standard de référence pour suivre les consommations d'énergie de façon aisée ;
- une **analyse fonctionnelle narrative** expliquant le mode optimisé sur l'efficacité énergétique, les réglages par défaut et les modes dégradés ;
- la présentation de la **formation à la GTB** auprès de l'ensemble des parties prenantes : gestionnaire technique et technicien d'exploitation.

Développer un plan complet de montée en compétence des métiers de la GTB et du commissionnement au niveau national à l'horizon 2030

6 % du parc tertiaire est équipé d'une GTB en France.² Le décret BACS conduira progressivement à une généralisation des systèmes d'automatisation et de contrôle. Les bâtiments avec une puissance nominale de chauffage supérieure à 70 kW seront concernés.

² Les clés pour réussir son BACS, présentation du 22 mai 2023, DHUP : Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages, GIMELEC et Construction 21.

« Ce qu'il faut, c'est des outils qui viennent aider les gestionnaires. On parle de plus en plus souvent de la "juste tech", pas de la technologie à tout prix. »

Nous saluons l'existence de la qualification OPQIBI sur le commissionnement pour les bureaux d'études (19.10) ainsi que la certification CBCP® Certified Building Commissioning Professional³ justifiant des compétences et de l'expérience d'un professionnel sur le commissionnement. Mais trop peu de structures/personnes sont qualifiées⁴.

C'est donc un défi majeur pour la filière (concepteurs, agents de commissionnement, intégrateurs GTB, metteurs au point, energy manager) qui doit collectivement monter en puissance. Mettre en valeur ces métiers pour développer les compétences par la formation initiale ou continue afin de faire face à la demande croissante.

« On pense souvent à outiller les immeubles, pas forcément à outiller les acteurs qui interviennent sur la gestion. Ce qu'il faut, c'est des outils qui viennent aider les gestionnaires. On parle de plus en plus souvent de la "juste tech", pas de la technologie à tout prix. »

La GTB est un muscle essentiel de la performance. Le cœur reste l'usager.



Réglementation : [Décret n° 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires](#)



Aide : [Fiche CEE « Système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement/climatisation, l'éclairage et les auxiliaires »](#)



Ressource : [Guide BACS](#)

³ Formation certifiante réalisée en France par Beelas Group pour le compte de l'AEE, association of Energy Engineers. <https://www.aeecenter.org/certified-building-commissioning-professional/>

⁴ <https://aicvf.org/comite-technique/files/2020/02/5-2eme-universite-dete-de-laicvf-opqibi.pdf>