

Développement durable

## La réduction de l'empreinte carbone hospitalière fait preuve d'écoréalisme

Publié le 24/06/22 - 18h07

Les enjeux environnementaux et climatiques conduisent à questionner l'architecture hospitalière, dès la conception des projets immobiliers. Il en va de même pour la gestion énergétique lors de l'exploitation des bâtiments. Innovations, outils de gestion et démarches nouvelles s'enclenchent. La dynamique est en marche et doit s'intensifier.



La gestion des énergies est un levier fort de la transformation énergétique à l'hôpital.  
(Cacchia/BSIP)

L'empreinte carbone moyenne d'un hôpital, structure technique et énergivore, est d'environ 2 tonnes de dioxyde de carbone par mètre carré, dont 50% est à mettre au compte de la construction de l'établissement et 50% de son exploitation. Tendre vers un hôpital bas carbone voire zéro carbone est-il réaliste ? L'association des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF) a inscrit le sujet au débat lors de ses 62<sup>es</sup> journées d'études et de formation organisées ces 22 et 23 juin à Paris. D'après Géraldine Maurice, directrice de projets chez Groupe-6, il existe ainsi quatre leviers d'actions complémentaires afin d'optimiser l'empreinte carbone de l'hôpital : le choix des matériaux, le cycle de vie, les modes de construction, et la gestion des énergies. Différents projets de construction (restés ou non à l'état de projet) ont ainsi été détaillés, abordant les nombreuses possibilités et innovations.

### La performance bois à l'épreuve

La construction bois présente par exemple des avantages. Il figure parmi les matériaux les plus performants sur le plan durable, a expliqué Géraldine Maurice, puisqu'il stocke le carbone dans la construction, puisqu'il permet une construction sèche et le développement de filières hors site, puisqu'il permet une déconstruction décarbonée avec réemploi et recyclage, puisqu'il réduit la durée du chantier par rapport à une structure traditionnelle béton... Pour autant, le bois représente un surcoût qui effraie plus d'un maître d'ouvrage, à l'instar du CHU de Reims (Marne) qui a préféré, lors de l'appel d'offres, revenir à une structure traditionnelle plutôt qu'en bois pour son nouvel hôpital, a souligné la directrice de projets chez Groupe-6.

La sécurité incendie est également un sujet épineux pour la construction bois en hospitalier, a relevé Peggy Le Bihan, ingénieure et directrice de projets chez AIA Life designers. Les hôpitaux sont en effet classés en première catégorie nécessitant une stabilité au feu des structures de degré 1h30 ce qui rend complexe la conservation de la structure bois apparente. Pour le projet de la nouvelle clinique de Moselle (groupe Elsan), son cabinet s'est donc basé sur un système mixte bois-béton dont l'avis n'était valable que jusqu'à 1h. Et il a œuvré avec le contrôleur technique pour classer en deuxième catégorie les plots d'hébergement, tout en prenant à sa charge les essais au feu en laboratoire (avec la collaboration des services d'incendie) afin de réviser l'avis technique correspondant. Une procédure longue mais qui a payé, a annoncé la directrice de projets chez AIA Life designers.

## La force des ressources locales

S'agissant du futur CH Princesse-Grace de Monaco, débuté en 2012 pour une livraison en 2032, les ambitions environnementales ont évolué au fil des années et des innovations, a raconté Peggy Le Bihan. Entre autres mesures, la performance énergétique s'appuie sur les ressources locales : la mer grâce à une sous-station d'échange sur eau de mer implantée en pied de bâtiment et connectée aux pompes à chaleur permettant un chauffage-rafraîchissement gratuit ; le soleil avec l'installation de panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire ; l'air grâce à une ventilation double flux à récupération d'énergie très haut rendement.

## L'enjeu de la récupération

Le projet U de Gand (Belgique), qui cherche à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, la production frigorifique sera rassemblée en une installation centralisée reliée au système de chauffage de manière intelligente et, si nécessaire, aux installations de stockage afin d'obtenir un système complètement fermé (réseau intelligent pour le chauffage et la climatisation). La sobriété énergétique par la mise en place d'une boucle de récupération est aussi un leitmotiv du projet de la nouvelle clinique de Moselle. L'enjeu consiste en premier lieu à identifier les pertes d'énergie et à les récupérer pour ensuite les valoriser en les mettant à disposition d'un lieu de consommation. Si les besoins relatifs à l'eau chaude sanitaire et ceux aux process sont relativement constants sur l'année, les besoins de confort et de chauffage sont variables en fonction des saisons. Peggy Le Bihan a alors suggéré d'équilibrer les besoins en intersaison. Après avoir détaillé le dispositif imaginé, elle a estimé à moins d'un an le retour sur investissement de cette solution.

## L'intelligence des réglages

De manière concrète et d'ores et déjà opérationnelle, le groupe hospitalier universitaire Paris psychiatrie et neurosciences a décidé d'expérimenter les systèmes intelligents de d'automatisation et de contrôle du bâtiment de la société Enerbrain pour la surveillance et la régulation des systèmes de chauffage, de refroidissement et de ventilation sur certains des plus de 170 bâtiments du complexe hôtelier. Le partenariat mis en place entre l'entreprise et le groupe hospitalier a débuté en mars 2018 sur un bâtiment. Les résultats concluants ont conduit à l'installation du système dans neuf autres bâtiments depuis lors. Les économies d'énergie se sont élevées à plus de 20% de réduction de la consommation d'énergie thermique pour le chauffage dans tous les bâtiments. Le retour sur investissement est ici estimé entre trois et quatre ans.

## Le succès de la mutualisation

Les établissements de santé doivent désormais intégrer la gestion de l'énergie et des enjeux environnementaux dans leur stratégie d'établissement et leur gestion patrimoniale. C'est un enjeu de performance, a conclu Camille Devroedt, responsable

des services techniques du CH de Millau et Saint-Affrique (Aveyron). Afin que chaque structure, quelles que soient sa taille et ses ressources, puisse s'engager dans la démarche et être soutenue dans la mise en œuvre des actions, elle juge nécessaire d'allier forces, efforts, compétences et expériences. Aussi a-t-elle plaidé en faveur de la création de postes d'économiste de flux et de la mutualisation des ressources. Et de citer comme modèles les collaborations initiées par le réseau Mutualité française de l'Isère, celle du réseau des établissements de santé en transition en Bourgogne-Franche-Comté ou encore le dispositif de la mission d'appui à la performance des établissements sanitaires et services en Pays de la Loire. La dynamique est en tout cas initiée avec le déploiement d'un réseau de conseillers en énergie au niveau national.

---

**Pia Hémerly, à Paris**

---

Les informations publiées par Hospimedia sont réservées au seul usage de ses abonnés. Pour toute demande de droits de reproduction et de diffusion, contactez Hospimedia ([copyright@hospimedia.fr](mailto:copyright@hospimedia.fr)). Plus d'informations sur le copyright et le droit d'auteur appliqués aux contenus publiés par Hospimedia dans la rubrique [droits de reproduction](#).

**Pas encore abonné à HOSPIMEDIA ?**

Testez gratuitement notre journal en vous rendant sur  
<http://www.hospimedia.fr>

**Votre structure est abonnée ?**

Rapprochez-vous de votre référent ou contactez nous au 03 20 32 99 99 ou  
sur <http://www.hospimedia.fr/contact>