

**Ils partagent leur
expérience...**

Dans ce numéro :

Les défis environnementaux du
bâti hospitalier, horizon 2030/2050

CONGRÈS A.F.T.S.H

Bois du cazier

LE 7 OCTOBRE 2021

« les défis environnementaux du bâti hospitalier
horizon 2030/2050 »

AFTSH
asbl

n° **14**

aftsh info

Décembre 2021

« TOUTES LES INFORMATIONS EN UN SEUL PROGRAMME, C'EST PLUS CLAIR »

La clinique Saint-Jean à Bruxelles est le premier hôpital à utiliser le module bilingue Technologie Médicale d'Ultimo. Cela facilite grandement la vie des employés du service biotechnique, surtout en combinaison avec un abonnement à la plateforme SaaS OPERA. Mme Evy Snauwaert : « Avec le recul, tout a été moins compliqué que je ne l'avais prévu, y compris l'implémentation sur le lieu de travail. »

Le système Ultimo est en service depuis le début de cette année. « Nous avons examiné différents logiciels. Les facteurs décisifs ont été la connexion avec OPERA et la possibilité d'intégrer les analyses de risques dans Ultimo. De plus, Ultimo offre une solution complète basée sur l'expérience dans le secteur des soins de santé », déclare Mme Snauwaert.

La clinique Saint-Jean a une histoire qui remonte à plus de huit cents ans. L'hôpital compte 548 lits répartis sur trois sites à Bruxelles. Evy Snauwaert est responsable du service biotechnique. Ce service est composé de sept personnes qui s'occupent des réparations, de la maintenance et des contrôles obligatoires de tous les équipements médicaux, soit près de quatre mille dispositifs.

Bilingue

Evy Snauwaert a mené le processus de mise en œuvre de manière autonome, avec le soutien de consultants d'Ultimo. « Cela s'est déroulé relativement bien. Il y a encore quelques points à ajuster, comme les différences au niveau de l'utilisation du néerlandais et du français dans le système. Nous sommes en fait le premier hôpital à utiliser un système de gestion bilingue. » Chaque employé dispose d'un compte personnel auquel est associé le paramètre linguistique approprié.

OPERA

La clinique a également souscrit un abonnement SaaS

(« Software as a Service ») pour l'utilisation d'OPERA, la base de données en ligne qui contient les protocoles de maintenance et les analyses de risques de sept hôpitaux belges et qui est entièrement intégrée dans Ultimo. « Ainsi, vous ne devez pas réinventer la roue à chaque fois, car en tant que collègues de différents hôpitaux, nous avons uni nos forces. Sur nos quatre mille équipements, environ mille sont différents. Pour chacun d'entre eux, il faut effectuer une analyse de risque spécifique. En fournissant ces informations, OPERA nous fait gagner énormément de temps. » Plus question d'oublier

« OPERA fait une proposition, et c'est à vous de l'accepter ou de la modifier dans l'environnement Ultimo. » Si l'analyse des risques dans OPERA impose qu'un appareil spécifique soit contrôlé tous les six mois, le système génère automatiquement un ordre de travail. « Plus question de l'oublier. Le logiciel vous aide également à assurer le suivi de la société de maintenance et à vérifier les factures. Toutes les informations en un seul programme, c'est plus clair. » Tous les manuels d'équipement se trouvent également dans la base de données en ligne, ce qui permet de disposer d'un dossier complet sur les équipements. Il est aussi prévu de rendre OPERA bilingue.

Dans une prochaine étape, Mme Snauwaert voudrait placer tous les contrats de maintenance dans Ultimo. « Grâce à l'automatisation des contrats, vous pouvez faire générer automatiquement des rappels, par exemple lorsqu'un contrat arrive à échéance ou dans le cadre d'accords de service avec le fournisseur. Vous pouvez lier des équipements au contrat, de sorte qu'en cas de défaillance ou de panne, vous pouvez immédiatement voir si vous avez un contrat et s'il existe des accords de service. »

« Grâce à OPERA, vous ne devez pas réinventer la roue à chaque fois »

Sommaire

Décembre 2021

- 5 Éditorial
- 6 Les défis environnementaux du bâti hospitalier, horizon 2030/2050
- 32 Remerciements
- 35 Présentation de l'AFTSH aujourd'hui



aftshinfo

Décembre 2021

Revue de l'AFTSH

Association Francophone des Responsables Techniques, Énergie et de Sécurité des Institutions Hospitalières et Maisons de Repos

Rédacteur en chef

Jean-Luc Régal
Jean-Luc.regal@live.be

Rédaction générale

Aftshinfo n°14

Doucet Brigitte

Régie Publicitaire

Ds RP
Rue du Dessus 70
1420 Braine l'Alleud
Gsm : 0479/01.66.15
TVA : BE 711 754 128

© A.F.T.S.H. asbl

Siège social

CHU Brugmann
4 place Arthur Van Gehuchten
1020 Bruxelles
N° entreprise : 461.996.548



ARDA
MEDICAL

Aides médicales pour l'hygiène personnelle dans les soins de santé

- Aide à l'aménagement de la salle de bains centrale
- Produits innovants pour l'élaboration de la douche de soins
- Solutions hygiéniques pour l'élimination des déchets humains

Vos dispositifs médicaux en sécurité, sous un seul contrôle

- Entretien, inspection et réparation de marques croisées
- Inspecteurs accrédités STIGAH
- Gestion de votre parc d'appareils au moyen d'un passeport virtuel

www.ardamedical.be ou info@ardamedical.be



LDL
GROUP

Le LDL Groupe propose des solutions professionnelles de buanderie qui facilitent le travail quotidien de l'utilisateur final et contribuent à la réduction des coûts

- Machines à laver
- Séchoirs
- Calandreuses
- Tables à repasser

Un seul partenaire pour votre buanderie interne

- Propre service-technique de 35 personnes
- Entrepreneur agréé classe 4 pour l'aménagement des buanderies
- SCC agréé

www.ldlnv.be ou info@ldlnv.be



ULTIMO



brussels · antwerp · liège · paris · luxembourg · assar.com

ÉDITORIAL



Jean-Luc Régal

Curieuse année que cette année 2021, nous étions tous en attente d'une pleine reprise de nos activités, nous avons cru que la crise était derrière nous, quelle étrange période, quel choc que ces vagues successives ! Faute de pouvoir faire, l'inertie s'est accentuée. Le temps semblait s'être arrêté, le taux d'activités de nos hôpitaux chutait, avec toutes les conséquences que ça implique ; et si le télétravail faisait apparaître de nombreux avantages ce fut pour beaucoup, je pense, le début d'une prise de conscience que partager nos journées de travail avec nos collègues est une véritable chance. C'est dans ce contexte que le montage du troisième congrès de l'AFTSH s'est réalisé : Vous nous avez manqué ! Nous nous sommes manqués ! Cependant, lorsque que l'on croit profondément en un projet, que celui-ci est partagé avec quelques personnes motivées, il ne peut que devenir réalité. C'était, cet automne, 14 orateurs de qualité ont partagé avec nous leurs visions des nouveaux défis environnementaux du bâti hospitalier – Horizon 2030/2050. Dans les pages qui suivent, nous vous offrons le résumé de ce congrès qui, en pleine crise COVID, porté par une petite équipe, a pu rassembler 180 personnes, nous confirmant ainsi le besoin de chaque participant de communiquer et de partager. Ce congrès dont nous avons parfois pensé que c'était le dernier nous a booster pour l'avenir.

Merci pour vos encouragements qui nous motivent à continuer et à ouvrir notre mouvement vers d'autres partenaires. Dans cette optique, l'AFTSH rejoindra, cette année, l'association « GLOBAL GREEN HEALTHY HOSPITALS » dont le but est l'innovation, l'ingéniosité et l'investissement pour transformer le secteur de la santé et favoriser un avenir sain pour les personnes et la planète. Feront également partie de notre ouverture : L'IFHE EU (Fédération internationale de l'Ingénierie Hospitalière) ainsi que l'Association nationale française des cadres et experts techniques hospitaliers : H360. L'AFTSH compte aujourd'hui 320 membres. Nous sommes heureux de vous annoncer que programme de l'année 2022 sera particulièrement riche. Nous débuterons l'année au CHR de Mouscron chez notre collègue Jeremy Leleu ; il y sera principalement traité une synthèse des différents moyens et avancées en matière de lutte contre la légionelle. Au printemps nous aurons l'occasion de visiter le nouvel Hôpital Bordet avec ses 80.000m², qui, additionnés à ceux de l'hôpital Erasme représentent quelques 220.000m² dédiés aux soins. Nous finirons l'année, au GhDC où son directeur Pierre Jacqmin nous présentera toutes les facettes du nouvel hôpital. Espérant toujours pouvoir répondre à vos attentes, je vous souhaite une bonne lecture de ce nouveau numéro de votre AFTSH info !



“LES DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX DU BÂTI HOSPITALIER”

7 OCTOBRE 2021



Sommaire

- Défis environnementaux : investir plus et mieux
- Derrière la législation, l'impact économique...
- Les 3 périmètres du Protocole GES et le bilan carbone
- “Durabiliser” le bâti hospitalier : une vision sur le long terme
- Quelques bonnes pratiques et conseils
- L'action des Régions

La crise climatique est la plus grande menace du 21^{ème} siècle - à de multiples égards (économique, social, environnemental, sanitaire...) et le secteur de la santé y contribue largement.

Selon l'ONG Health Care Without Harm, les institutions hospitalières représentent 4,4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Si le secteur de la santé était un pays, il serait le 5^{ème} plus gros émetteur de la planète

Les établissements belges sont même plus “impactants”, avec une part de 5,5% des émissions nationales, alors que la moyenne européenne est de 4,7%.

« Les établissements du secteur de la santé sont le centre opérationnel des prestations de services, pour protéger la santé, traiter les patients et sauver des vies. Mais les établissements sanitaires sont aussi une source d'émissions de carbone qui contribue au changement climatique. Les établissements sanitaires du monde entier produisent du CO2 en utilisant d'importantes ressources et des équipements énergivores. Cela peut paraître ironique, puisque notre engagement en tant que professionnel de la santé est “tout d'abord, (de) ne pas nuire”. Les lieux de soin devraient ouvrir la voie, et non contribuer à aggraver la maladie. » Dixit Tedros Adhanom Ghebreyesus, directeur général de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Il est dès lors impératif que le secteur de la santé et les institutions de soins (ainsi que leurs dirigeants) prennent conscience du rôle qu'ils ont à jouer dans la transition énergétique et écologique que nous vivons actuellement. Ils doivent, dès maintenant, agir et prendre des décisions responsables en faveur et pour la protection de l'environnement. Et ce, dans le droit fil de leur mission première: Etre des acteurs de la préservation ou restauration de la santé de la population, en évitant autant que possible tout impact négatif sur la santé.

C'est dans cet esprit qu'avait été imaginé le thème du congrès 2021 de l'AFTSH: « Les défis environnementaux du bâti hospitalier — et les réponses qu'on peut y apporter ».

La réalité des enjeux climatiques et environnementaux ne cesse de gagner en acuité. Mais c'est loin d'être le seul paramètre qui vient brouiller les cartes et remettre en jeu certaines certitudes, voire stratégies de gestion du bâti hospitalier.

D'autres paramètres ne cessent, eux aussi, de gagner en importance et en diversité: vieillissement de la population, multiplication et accentuation des maladies chroniques, défi des financements, changement de comportements et d'attentes de la part des patients, transformation des pratiques médicales et sanitaires vers le concept de continuum de soins et de désenclavement des acteurs, remise en question du rôle historique des établissements hospitaliers — hier tours d'ivoire, demain pièces essentielles d'une chaîne intégrée de soins et de suivi de « *mieux-être* »... La liste est loin d'être limitative.

A cela s'ajoute le réveil brutal que fut la récente - et toujours présente - crise sanitaire de Covid-19. Comme le déclarait Jean-Luc Régal, président de l'AFTSH, en préambule du congrès, la crise a mis en lumière différents paradoxes : Envergure physique grandissante des hôpitaux et nécessité de concentrer le champ des soins sur une problématique précise ; fréquentation en baisse mais augmentation des consommations énergétiques ... Pour n'en citer que deux. « *Il y a là une indéniable prise de conscience que nos modes de fonctionnement sont fragiles face à des défis qui, eux, sont durables* ».

DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX : INVESTIR PLUS ET MIEUX.



Thomas Dermine

Les défis sont énormes. Et la montagne semble être de taille à décourager les plus volontaires. Pourtant, des messages d'espoir, doublés de clés et leviers qui sont à notre portée, ont été distillés tout au long du congrès. Pour les résumer en un slogan : « *Oui, nous pouvons le faire !* » Comme le soulignait **Olivier Toma, consultant français spécialisé en RSE et en santé environnementale**, dernier intervenant de la journée, « *les compétences nécessaires, les professionnels du secteur hospitalier, notamment, les possèdent* ». Encore faut-il les faire connaître, les partager, les enrichir et les activer.

Dès le début du congrès, **Thomas Dermine, secrétaire d'État pour la Relance et les Investissements stratégiques, adjoint au ministre de l'Économie et du Travail**, a d'ailleurs donné le ton en rappelant que ce n'était pas la première « *transition* », le premier changement de paradigme auquel l'humanité et, à notre échelle, la Belgique, était confrontée.

Il rappelait ainsi qu'avec l'arrivée du charbon, nous avons construit des mines, mais aussi des canaux, le réseau de chemin de fer... A l'ère du pétrole, nous avons construit des autoroutes, des centrales électriques et des lignes haute tension, le terminal de Zeebrugge... A chaque fois, nous avons investi massivement, de l'ordre de 5 à 15% du PIB. A chaque fois, la transformation des infrastructures, des comportements, des compétences, des priorités énergétiques fut un passage obligé - et réussi.

« *La modification des comportements n'est pas plus impossible que lors des transitions antérieures. L'économie décarbonée est possible* ». Son message est triple: « *Il faut investir plus et, surtout, mieux. Le Plan de Relance et de Résilience (PRR) ne peut être qu'une première réponse. A faire suivre et à compléter par d'autres initiatives* ».

« **Il faut investir plus et, surtout, mieux** »

En termes d'investissements dans les infrastructures publiques (en ratio du PIB), la Belgique figure malheureusement parmi les derniers de la classe européenne. « *Nous ne préservons même pas notre stock de capital public net, c'est-à-dire notre capacité à maintenir voire à renouveler l'existant. Que dire des exigences nouvelles ?* »

Le secteur du bâtiment représentait 18,3% des émissions totales belges de GES en 2017. Le taux de rénovation est inférieur à 1% alors qu'il devrait être de 3%. Le stock de capital net du secteur public a suivi une baisse tendancielle en Belgique. Il est passé de 50% du PIB en 1995 à 41% en 2019. Autrement dit, les investissements publics réalisés au cours des dernières décennies se sont révélés nettement insuffisants pour maintenir constant le stock de capital existant en proportion du PIB.

Selon Thomas Dermine, il convient d'accélérer sensiblement le tempo, de tripler par exemple le pourcentage de surfaces bâties rénovées chaque année si l'on veut pouvoir respecter les objectifs de décarbonisation décidés par l'Europe — et adoptés par la Belgique. Psychologiquement, rien n'empêche de s'y atteler puisqu'investir dans la diminution des émissions de CO2 au niveau des bâtiments ne grève aucunement le confort de chacun, des patients par exemple, et n'a pas d'impact négatif sur les activités industrielles [le monde de la construction]. Bien au contraire, déclarait-il en substance.

Son raisonnement se retrouve dans ces quelques lignes puisées dans le Plan de Relance et de Résilience à ce sujet: « *Rénover est une initiative-phare (...). Les projets (...) visent à améliorer l'efficacité énergétique et l'efficacité des ressources des bâtiments publics et privés et à contribuer au doublement du taux de rénovation et à l'encouragement des rénovations profondes d'ici 2025. Les objectifs de la vague de rénovation visant à améliorer l'efficacité énergétique et l'efficacité des ressources ainsi que l'utilisation des énergies renouvelables dans les bâtiments sont triples : transition écologique, emplois et croissance, et résilience sociale.* »

Quelques chiffres...

2019: la Belgique investit 2,9% de son PIB dans des infrastructures publiques
 Objectif 2024 (à la fin de la présente législature): 3,5%. Soit 13 milliards d'euros à investir en plus, à tous les niveaux de pouvoir.
 Parmi les 7 milliards du Plan de Relance et de Résilience, un peu plus d'un milliard est alloué à la rénovation des bâtiments (dont 63% de bâtiments publics). Les investissements à prévoir plus spécifiquement pour le secteur hospitalier relèveront davantage de l'intervention de la SFPI (société fédérale de participations et d'investissement), par le biais de co-financements avec des acteurs privés.



Cédric Cassiers

DERRIÈRE LA LÉGISLATION, L'IMPACT ÉCONOMIQUE...

Les directives européennes auront pour le secteur hospitalier, comme pour tous les autres, un impact non négligeable.

Le programme "Fit for 55" de l'Europe est l'une des composantes du Green Deal européen, un programme global d'actions qui vise notamment une réduction nette d'au moins 55% des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030.

En ce qui concerne le secteur hospitalier, les initiatives régulatrices prises par l'Europe auront essentiellement deux implications directes, soulignait **Cédric Cassiers, expert en neutralité carbone chez Luminus**. D'une part, les Etats-membres ont l'obligation de s'atteler plus activement à la rénovation des bâtiments publics et parapublics, ce qui concerne certains établissements hospitaliers. D'autre part, il faut sans doute s'attendre à ce que le marché d'échange de quotas d'émission (ETS) s'étende au chauffage des bâtiments et aux transports, et s'applique également aux hôpitaux.

« *Au-delà des variations davantage conjoncturelles auxquelles on a assisté ces derniers temps, on constate, depuis 2018, une tendance haussière pour le prix de la tonne de CO2.* » En plus de peser potentiellement sur le marché d'ETS, c'est un des composants qui influence les prix de l'énergie. Et on peut s'attendre à encore plus d'augmentation à l'avenir. Son collègue et responsable projets, Frédéric Demaret, l'exprimait autrement : « *Le coût de la tonne équivalent CO2 se situe aujourd'hui aux alentours des 60 euros. Quid s'il passe demain à 300 ou à 1.000 euros? Ce prix sera-t-il répercuté sur la facture du patient? Peut-être une telle réflexion peut-elle pousser le secteur hospitalier à investir...* »

Autre aspect des choses, le bilan carbone devient progressivement un élément obligatoire que les entreprises sont tenues d'intégrer dans leurs rapports annuels. Pour l'heure, un projet de loi est sur la table pour les grandes entreprises, sociétés et associations de plus de 500 personnes.

Le PRR est une première réponse 5 axes stratégiques



- Rénovation des bâtiments
- Réseau de transport de H2 et CO2
- Îlot énergétique offshore
- Etc.



- Couverture des zones blanches par des réseaux de fibre optique
- Développement d'un institut d'IA
- Connectivité des écoles



- Corridors pour vélos
- Extensions de tramway et de métro
- Investissements ferroviaires
- Infrastructure de tarification



- Nouvelles unités de logement pour les groupes vulnérables
- Nouvelles unités de garde d'enfants
- E-health : numérisation du secteur de la santé



- A6KE6K-Pôle d'innovation et de formation
- École européenne de biotechnologie et pôle santé
- Pôle de recyclage

Secretary of State for Recovery and Strategic Investments, in charge of Scientific Policy



Conséquences économiques du CO2 aujourd'hui Quota de CO2 européen (EUA – European Emission Allowance)



ALLÉGER L'IMPACT DU SECTEUR HOSPITALIER.



Thomas Feys

Bénédicte Potelle

Pour savoir par où commencer, il faut savoir où agir et donc connaître les activités d'où proviennent ces émissions. Le bilan carbone va plus loin que le bilan énergétique, surtout si l'on fait l'effort de bien étudier le périmètre 3 du Protocole GES. (voir l'article *Les 3 périmètres du protocole GES*).

Et cela en vaut la peine car la part du scope 3 dans l'empreinte mondiale du secteur de la santé est évalué à 71%, soulignait **Bénédicte Potelle, auteur d'un mémoire de master en sciences de la santé publique portant sur l'intégration d'exigences environnementales dans les Marchés Publics des hôpitaux**, qui lui a valu d'être lauréate 2020 du prix HERA.

Au Royaume-Uni, une étude a montré que les plus gros contributeurs aux émissions du secteur de la santé se trouvent dans la chaîne d'approvisionnement : 20% étant les médicaments et les produits chimiques et 10% les équipements médicaux. Un service de néphrologie a réalisé une étude sur son empreinte carbone. Sur les 3006 tonnes de CO2 émis par an, 72% sont associés aux achats.

Les achats et la chaîne d'approvisionnement sont dès lors des cibles à privilégier, selon Bénédicte Potelle. De manière plus large, « *il faut agir sur les modes de consommation afin de les rendre plus durables. Il faut aussi acheter moins et mieux. Mais est-ce possible pour les hôpitaux ? L'un des leviers à utiliser est une nouvelle réglementation des marchés publics, qui intègre de plus en plus des critères environnementaux.* »

Lors de son exposé, Bénédicte Potelle citait quelques exemples d'actions possibles, à intégrer dès à présent dans les marchés publics: choisir des équipements moins énergivores ; imposer la reprise de l'ancien équipement et sa revalorisation ; opter pour le partage d'équipements IRM ; faire preuve de plus de discernement dans les choix de matériaux de construction, de vernis écologiques, d'emballages, d'autoclaves... ; sélectionner davantage les fournisseurs selon leur capacité à diminuer le volume de déchets ; instaurer des approvisionnements en quantités précises et les optimiser pour minimiser les cycles de transport ; privilégier des fournisseurs locaux...

« *Il faut négocier et pousser les fournisseurs à changer mais il faut aussi former les acheteurs, se donner du*

temps afin que les concepts durables soient consciencés et adoptés et que les compétences requises soient acquises. »

Pour commencer, elle conseille de viser les marchés pour lesquels l'impact environnemental des produits ainsi que les options écologiques sont manifestes, et pour lesquels un gain financier en découle. « *Cela permettra aux responsables hospitaliers d'acquiescer de l'expérience et de l'assurance pour s'attaquer aux marchés publics écologiques concernant des produits et services pour lesquels le processus sera plus difficile.* »

Milena Bruyninckx (VK Architects & Engineers): « *Des livraisons mieux étudiées, c'est moins de trajets de camions. Donc moins de pollution et moins de cancers. Et, en conséquence, moins de traitement et moins d'utilisation d'IRM qui, eux aussi polluent. Cercle vertueux...* »

Olivier Toma, fondateur de Primum Non Nocere (société française de conseils et coaching en RSE et santé environnementale), tenait un discours et un raisonnement similaires.

Lui aussi soulignait la nécessité de se tourner vers l'analyse de solutions alternatives, vers la circularité, vers l'apprentissage de gestes et de comportements économes en ressources (transports, eau, matières premières...), vers la responsabilisation des politiques d'achats, avec surveillance stricte des engagements pris par les fournisseurs... En terminant sur une belle note d'espoir : « *Les compétences nécessaires, les professionnels du secteur hospitalier, notamment, les ont. La solution est dès lors notamment à chercher dans le partage des expériences.* »

Olivier Toma (Primum Non Nocere, France): « *Pour une opération de la cataracte qui dure 20 minutes et se pratique désormais en ambulatoire, l'impact environnemental, ce sont notamment les dizaines de milliers de kilomètres que parcourant les médicaments et les équipements utilisés à cette occasion. En provenant de plus d'une dizaine de pays...* »

UN HÔPITAL « EFFICACE », INTELLIGENT ET VERT. TOUT CELA EST-IL « COMPATIBLE » ?



David Labeau

Comment faire face, efficacement, aux défis environnementaux actuels ? Comment adapter l'existant - en termes de bâti et d'infrastructures hospitalières ? Comment anticiper les contraintes et réalités futures ? Comme planifier et concevoir dès aujourd'hui, l'"hôpital de demain" (c'est-à-dire celui de 2050 et au-delà), pour une pérennité se calculant en dizaines d'années, quand les contraintes du secteur lui-même et celles des enjeux socio-climatiques sont à ce point changeantes et imprévisibles ?

Comment concilier défis du vieillissement, des maladies émergentes ou spécifiques, du changement de rôle de l'hôpital, de la neutralité carbone, de l'implémentation de technologies ayant déjà fait leurs preuves sans être pour autant désuètes ?

A cette question à multiples tiroirs, **David Labeau, architecte pour la société Assar**, ajoutait cet autre défi : « *les surfaces et consommations du bâti hospitalier s'accroissent. Faut-il plus d'arbitrage en termes de superficie, de*

confort et de technologie afin d'atteindre les objectifs de neutralité ? Et comment prendre en compte la création de réseaux de soins, le déport annoncé de certains rôles de l'hôpital vers d'autres acteurs et vers les lieux décentralisés de soins à domicile ? »

Nouveaux parcours, nouvelle organisation des soins et nouvelles technologies auront un impact sur le bâti, sur sa configuration, sur sa dématérialisation, sur l'intégration qui sera faite entre pôle hospitalier, devenu centre de référence, surveillance à distance et compétences de proximité.

Réponse ? « *Une approche future proof exige la flexibilité du bâti, en termes techniques et fonctionnels, avec possibilité de l'optimiser dans toutes les directions, sans déstructurer l'organisation des flux. Le maître d'ouvrage doit être conscient des enjeux et de l'impact de toute modification future, par exemple sur les flux.* »

REXEL

Rexel, votre partenaire en solutions & services électriques pour le secteur des soins de santé

- Large assortiment produit
- Logistique fiable
- Spécialistes dédiés
- 38 agences
- Webshop avancé
- Services & formations

Pour plus d'informations, contactez-nous:

V. Wilmes +32 474 01 69 69 P. Verstraeten +32 475 63 2519

www.rexel.be

LES 3 PÉRIMÈTRES DU PROTOCOLE GES.



Le protocole GES (Gaz à Effet de Serre, ou GreenHouse Gas Protocol-GHGP en anglais) est un protocole mondialement reconnu de comptabilisation et de gestion des émissions GES des entreprises.

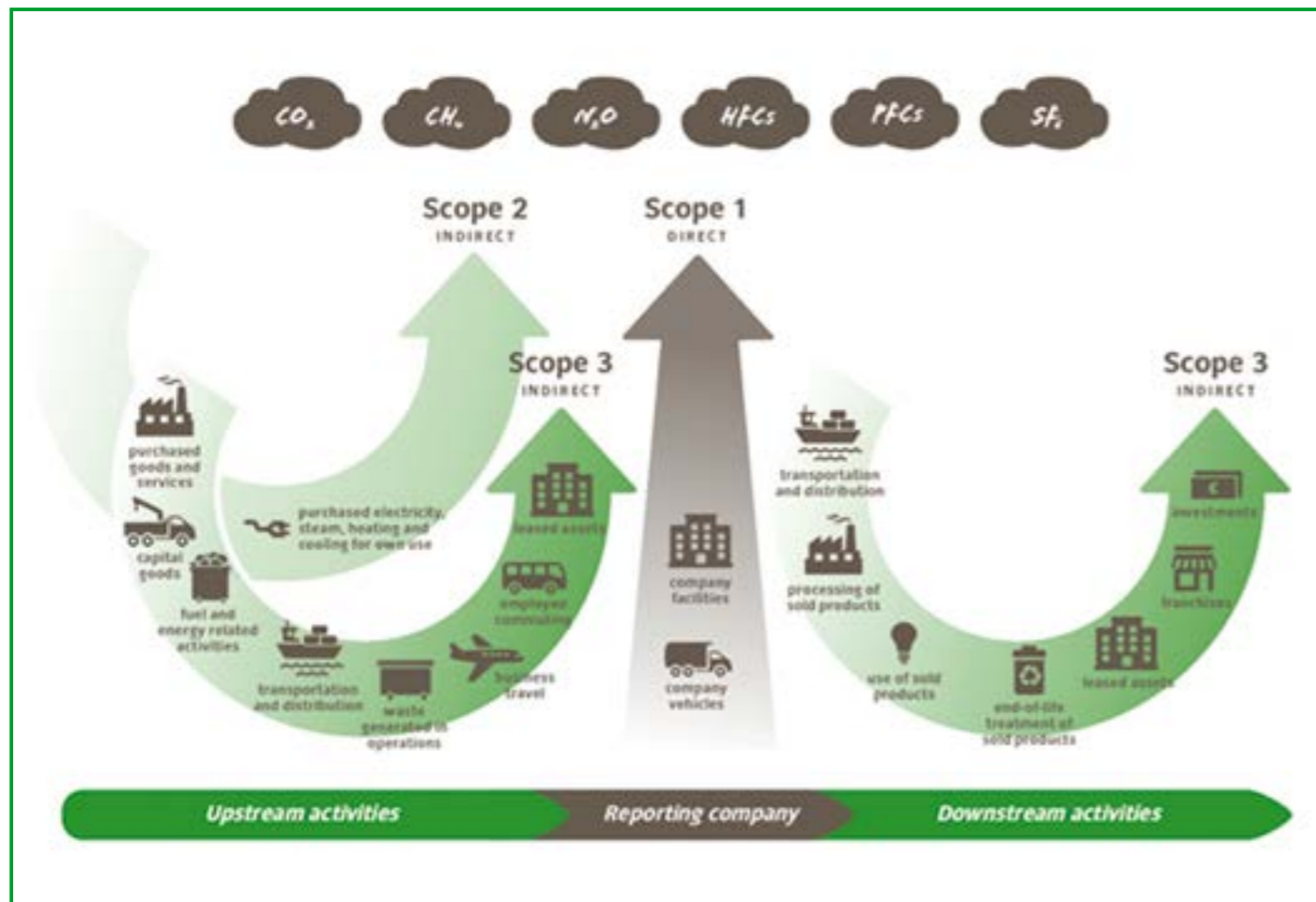
Il comptabilise six gaz à savoir, le dioxyde de carbone ou CO₂, le méthane, le protoxyde d'azote, l'hydrofluorocarbure, le perfluorocarbure et l'hexafluorure de soufre. Ces cinq derniers gaz sont convertis en équivalents carbone et le résultat final du "bilan carbone" est exprimé en tonnes équivalent CO₂.

La composition du bilan a été structurée en trois périmètres ou "scopes". Le « scope 1 » concerne les GES émis directement par une entreprise ou une organisation. Exemples: combustion de carburant pour le chauffage et pour les groupes électrogènes, utilisation de gaz hilarant, fuites de

gaz réfrigérants, émissions générées par la flotte de véhicules appartenant à l'entreprise...

Le « scope 2 » concerne les émissions indirectes liées à l'activité, soit principalement la production de l'électricité achetée sur le réseau ou d'autres vecteurs énergétiques achetés sur un réseau local.

Enfin, le « scope 3 » regroupe des émissions indirectes générées lors des autres étapes du cycle de vie (extraction et transport de matières premières, approvisionnement, utilisation, fin de vie...). Sont ainsi concernés les achats de produits, de services, les opérations de packaging, les activités logistiques ou de nettoyage (par exemple, dans le secteur hospitalier, lavage de draps, nettoyage de locaux...), les transports et déplacements du personnel, la gestion des déchets...



COMMENT DRESSER SON BILAN CARBONE?



Le bilan carbone est un outil de diagnostic qui vise à « évaluer la quantité de gaz à effet de serre émise (ou captée) dans l'atmosphère sur une année par les activités d'une organisation ou d'un territoire », selon la définition de l'ADEME.

Pour être considéré comme valable, le bilan carbone doit être effectué selon l'un des protocoles de mesure reconnus par la loi pour l'évaluation et la comptabilisation de l'empreinte carbone. Citons ici le Bilan carbone de l'ADEME, le GHG Protocol (d'origine britannique), la norme internationale ISO 14064, la méthode BEGES (Bilan des émissions de gaz à effet de serre) ou encore la norme PAS2050 de BSI.

Ces protocoles servent de fil conducteur et de cadre concret pour le bilan.

Pour ce qui est de la manière de se lancer dans ce genre d'exercice, **Cédric Cassiers, expert en neutralité carbone chez Luminus**, recommande de commencer par définir un cadre précis, par exemple en commençant par

un site bien déterminé avant d'étendre l'exercice à l'ensemble d'une entreprise.

Le bilan du scope 3 est le plus difficile à établir. Notons toutefois qu'il n'est pas obligatoire de couvrir chaque item de ce scope mais il faut par contre justifier pourquoi certains sont exclus.

Le calcul, lui, se fait en deux étapes : l'"avant" - calcul d'empreinte avant la mise en oeuvre de mesures d'économie ou d'optimisation - et l'"après" - évaluation de l'effet des mesures prises.

Un double conseil : profiter de l'audit de départ pour « identifier les leviers sur lesquels on agira en priorité » et continuer de mesurer au fil du temps, afin de s'améliorer sans cesse.

Afin de décrocher la certification « neutre en carbone », lorsque l'on ne parvient pas à atteindre cette neutralité par ses propres moyens, il reste à compenser ses émissions résiduelles en soutenant des projets de compensation.

Quality flooring solutions

creating better environments

Forbo
FLOORING SYSTEMS

« DURABILISER » LE BÂTI HOSPITALIER : UNE VISION SUR LE LONG TERME.



Pierre Demesmaecker

Comment évoluer vers un bâti respectueux des objectifs de décarbonisation ?

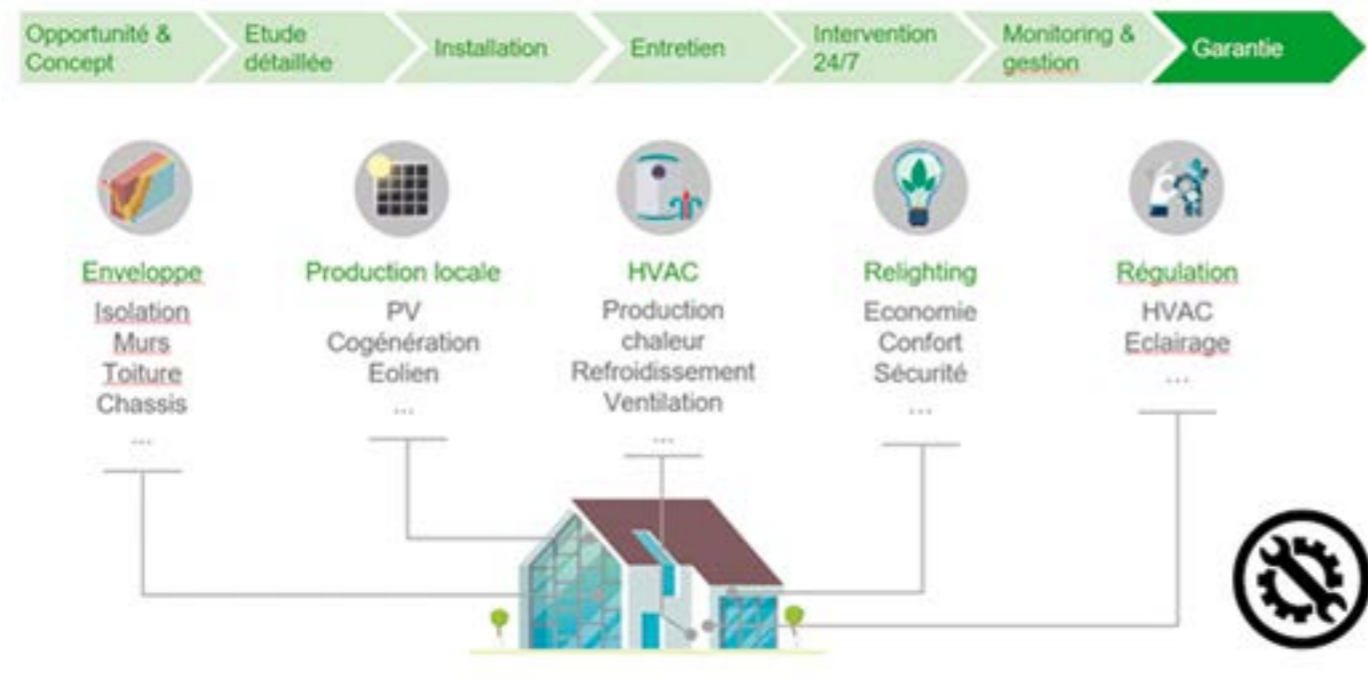
Quelques bonnes pratiques et conseils ont été distillés tout au long du congrès 2021 de l'AFTSH. Nous avons déjà évoqué la manière de procéder à un bilan carbone - exercice qui, à terme, pourrait devenir obligatoire également dans le secteur hospitalier.

De manière plus fondamentale et transversale, viser la neutralité carbone et l'efficacité énergétique maximale ne peut se faire sans une réflexion en profondeur. Se limiter aux mesures rentables à court terme, comme le préconisent encore les audits énergétiques classiques, ne suffit pas et peut même être contre-productif. Comme le rappelait **Pierre Demesmaecker, facilitateur URE pour la Région wallonne**, « Il ne s'agit pas de procéder plic ploc. La réflexion doit s'installer dans le long terme, en connaissant son objectif global final. Il faut procéder dans le bon

ordre: calculer, mesurer, anticiper, planifier, formaliser sa vision stratégique, intégrer les différentes dimensions de la rénovation pour ne pas devoir sans cesse recommencer. Il faut veiller à la continuité des différents éléments. Une autre bonne pratique consiste à agréger les projets »... toujours dans un souci de cohérence et de pérennité.

C'est ce même argument de cohérence, de "vision globale" que l'on retrouve dans le principe de CPE - Contrat de Performance Energétique - que proposent les ESCO (acronyme de "energy service company"). Un seul prestataire, un seul contrat, pour définir et assurer le suivi des différentes mesures de rénovation énergétique du ou des bâtiments, prises ou à prendre dans différents registres (enveloppe du bâtiment, isolation, éclairage, chauffage, HVAC, voire production locale d'énergie...).

Le CPE – Approche cohérente



Ce type de contrat suppose non seulement une réflexion et approche globalisée mais aussi une phase d'observation, d'analyse et de préparation, soulignait Frédéric Demaret, responsable projets chez Luminus. Et, chose importante, un engagement de performance.

Condition sine qua non à ne pas perdre de vue, « la nécessaire existence, du côté du client, de compétences techniques pointues. Le client doit être en mesure de dialoguer valablement avec les entreprises et les professionnels qui interviennent dans le trajet de rénovation énergétique. »

Un contrat CPE s'inscrit toujours dans la durée (10 ans minimum) - non seulement en raison de la variété et de l'ampleur des travaux à réaliser et mesures à concrétiser mais aussi pour en mesurer l'impact et le retour sur investissement. Suivi, maintenance et itérations sont donc des

éléments importants d'un tel contrat.

Mais les contrats de CPE actuels ne sont pas forcément suffisants pour atteindre la neutralité. Si l'approche est ambitieuse, il ne faut pas croire que les économies financières les travaux. Il faut voir à plus long terme que les 10-15 ans habituels et établir un budget cohérent.

Frédéric Demaret (Luminus): « Un contrat CPE est l'un des meilleurs outils qui soient pour tendre vers la neutralité carbone, dans la mesure où il implique l'engagement d'un expert et une vision globale. Conditions sine qua non de réussite toutefois, de la volonté, de l'implication et un effort de sensibilisation. Si le projet n'est pas assez ambitieux, cela veut souvent dire que l'on ne touche pas au nœud du problème. »

CHOISIR LES BONS « OUTILS ».



Que ce soit ou non dans le cadre d'un contrat CPE, l'un des éléments essentiels est de pouvoir s'appuyer sur des outils de mesure, de suivi et d'analyse efficaces et pertinents. Frédéric Demaret citait notamment le protocole international IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol), « approche normalisée, rigoureuse, auditable et opposable pour mesurer les économies d'énergie réalisées et valider l'impact de chaque mesure, par exemple le remplacement d'une chaudière. » Il est d'autant plus essentiel de recourir à ce type de méthodologie documentée et étalonnée que les variables entrant dans l'évaluation de la "performance" et de l'optimisation énergétique sont aussi nombreuses que diverses - en ce compris des paramètres naturels (météo...), le taux ou type d'occupation (et ce, de manière granulaire par exemple pour l'occupation de salles ou de lits en milieu hospitalier), la mise en oeuvre de telle ou telle méthode de ventilation, les horaires de fonctionnement des

équipements, etc.

Ces calculs et évaluations se font à tous les stades : en amont (simulation et/ou mesure de l'existant), pendant et après mise en œuvre. S'y ajoute idéalement, soulignait encore Frédéric Demaret, la dimension prédiction : simuler ce qui est prédictible. « Par exemple quand on sait que telle aile de l'hôpital sera supprimée dans 5 ans. Quel en sera l'impact sur les mesures à prendre ? »

Le CHR de Huy a par exemple conclu un contrat CPE de 10 ans, avec un engagement de performance équivalent à une réduction de consommation énergétique de 26%. Les mesures ont concerné les chaudières à condensation, une unité de cogénération, une gestion technique centralisée, des systèmes de récupération d'énergie sur l'air extrait, le remplacement des pompes et circulateurs...



CONGRÈS A.F.T.S.H
Bois du cazier
LE 7 OCTOBRE 2021
« les défis environnementaux du bto hospitalier
horizon 2030/2050 »

AFTSH asbl







NON JEF, T'ES PAS TOUT SEUL...

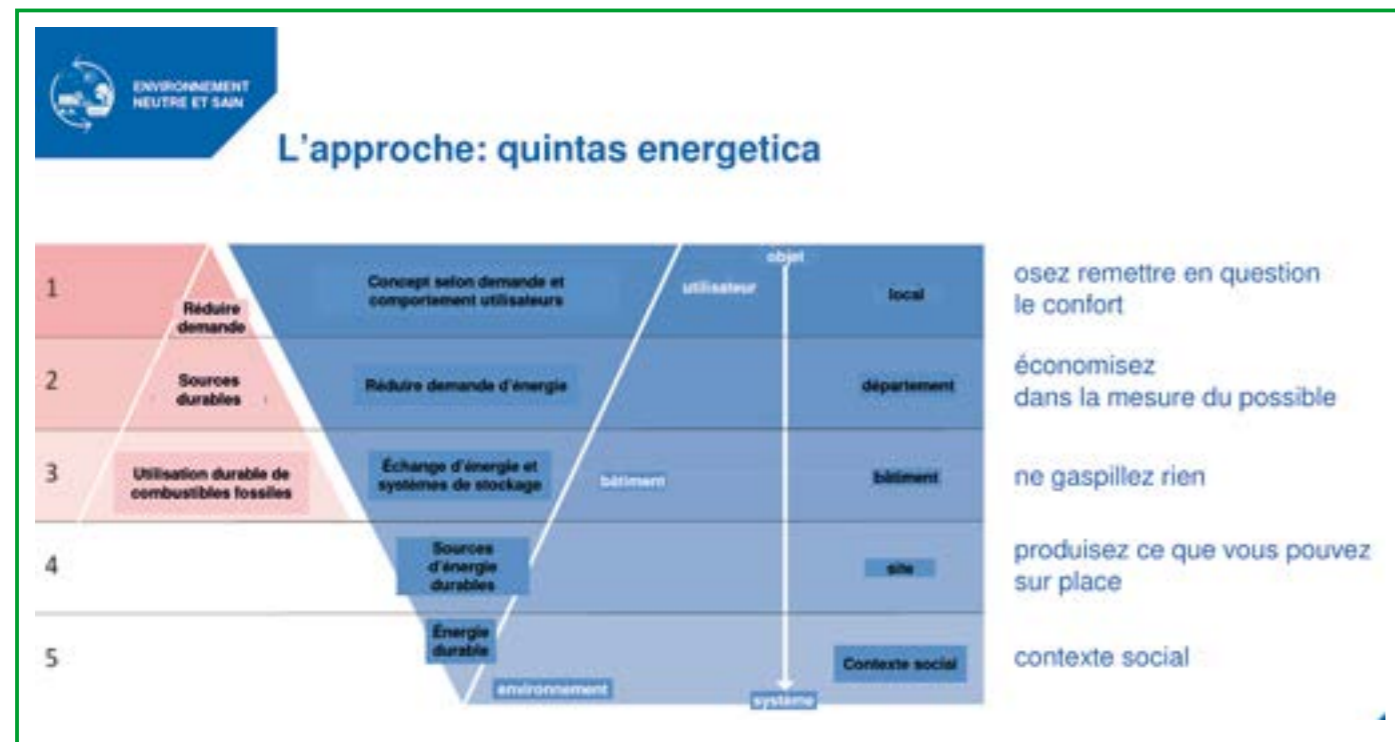


Si les établissements hospitaliers, eux aussi, doivent passer à l'action afin d'adapter, de (re)concevoir ou de (re)construire des infrastructures contribuant à l'effort général de décarbonisation, leur action esseulée, aussi efficace et vertueuse soit-elle, ne suffira pas. Même s'ils agissent sur l'ensemble des indicateurs et des leviers: chauffage, enveloppe, consommation, échange, stockage et production d'énergie...

C'est ce que soulignait **Simon Ossieur, de VK Architects & Engineers**: « Arriver à la neutralité carbone en 2050 ne sera pas possible pour un hôpital, à lui seul. Nous pouvons certes agir sur nos émissions directes mais il faut aussi que la société, dans son ensemble, suive. Par exemple au travers de production d'énergies renouvelables. »

Il présentait également son approche du *quintas energetica*: « **Il faut oser remettre le confort en question, en agissant sur le comportement des utilisateurs. Il faut ensuite économiser, dans la mesure du possible, ne rien gaspiller, produire ce que l'on peut sur site et agir au niveau du contexte social, innover, en ce compris dans les comportements et les procédures.** »

A cela s'ajoute le caractère unique de chaque hôpital, de son environnement et de ses contraintes. « Chacun doit esquisser une feuille de route et un plan spécifique, même s'il convient de s'inspirer de bonnes pratiques. Il faut en outre être toujours prêt à rectifier le tir dans une perspective d'objectifs plus lointains. Et être conscient que les dernières étapes sont les plus difficiles... »



L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL - « À VIE » - D'UN HÔPITAL.



Milena Bruyninckx

Lorsque l'on parle d'optimisation énergétique, d'évaluation et de surveillance de l'empreinte environnementale d'un bâtiment, d'une infrastructure, l'une des erreurs encore trop commises est de se limiter à certains paramètres - au stade de la construction ou de l'usage. Or, l'impact, le vrai, doit se concevoir et se mesurer dans la durée, tout au long du cycle de vie - depuis la génération, production ou extraction des sources premières jusqu'à leur mise au rebut ou réinsertion dans le cycle.

Autre aspect crucial : évaluer l'impact environnemental d'un point de vue quantitatif mais aussi qualitatif. Les deux se complètent et sont nécessaires pour avoir une image précise de la réalité - et des mesures qui s'imposent.

Milena Bruyninckx, ingénieure-architecte chez VK Architects & Engineers, est l'auteur d'une thèse de doctorat intitulée "Towards a sustainability assessment of hospital buildings in Flanders". Elle a développé un outil d'évaluation de la durabilité d'un bâtiment hospitalier en adoptant l'optique du cycle de vie complet, d'un point de vue tant qualitatif que quantitatif, en étudiant le cas de l'hôpital Sint-Maarten à Malines.

Des outils font aujourd'hui leur apparition qui le per-

mettent. C'est le cas notamment de la solution Totem (Tool to Optimise the Total Environmental impact of Materials) qui vise à "évaluer l'impact environnemental des éléments de construction ou les bâtiments dans leur ensemble".

Milena Bruyninckx: « Parmi les messages à retenir pour les établissements hospitaliers: réfléchir et agir en termes de flexibilité du bâtiment, intégrer la dimension de l'économie circulaire, procéder par séparation en couches (hot floor, séjour, zone factory...) pour comprendre où les changements et améliorations sont possibles. »

Toutefois, sur le terrain, on se contente encore trop souvent des six indicateurs CEN (Comité Européen de Normalisation) pour évaluer la performance environnementale: réchauffement global, destruction de l'ozone, acidification, eutrophication, génération d'ozone, épuisement des ressources. « D'autres indicateurs sont nécessaires », souligne Milena Bruyninckx. « Toxicité humaine, matériaux spéciaux, écotoxicité, radiations, utilisation des sols et du territoire, rareté de la ressource en eau. »



L'ensemble de ces indicateurs (CEN et CEN+) permettent d'évaluer le "coût environnemental" d'un bâtiment, c'est-à-dire son impact en termes de dommages occasionnés à l'environnement. Un impact qui est ensuite traduit en valeur monétaire. « Dans la mesure où l'on chiffre l'impact environnemental et financier, on peut mieux comparer et agir sur les causes. » Il faut toutefois noter que dans cette approche, les coûts environnementaux tels que définis

restent faibles par rapport aux coûts financiers. Le concept de "cycle de vie" est important en ce sens qu'il permet de placer tout ce qui est stratégie et prise de décision dans une perspective à long terme. En ce compris donc la nécessaire "flexibilité" d'un bâtiment. « C'est important si on veut être en mesure d'optimiser en permanence, tout au long de la vie du bâtiment... ».

QUELQUES BONNES PRATIQUES ET CONSEILS



Geert De Wael

Simon Ossieur

L'exemple du Master plan de l'UZ Gent visant la neutralité carbone d'ici 2050 est inspirant. Quels en sont les grandes lignes?

En termes de production d'énergie, l'UZ Gent s'est doté d'une feuille de route évolutive avec différents jalons, dépendants des opportunités et défis futurs. Actuellement, l'UZ Gent bénéficie de la chaleur fatale de l'incinérateur de l'intercommunale gantoise de gestion des déchets Ivago. L'avenir dépendra dès lors des capacités de son partenaire à réduire ses émissions, à demeurer rentable, etc. L'UZ Gent s'est déjà défini des scénarios bis, qu'il faudra évaluer dans une perspective d'avenir: cogénération, géothermie profonde, pompes à chaleur...

L'UZ Gent a également élaboré un projet de nouveaux bâtiments économes pour 2029 ainsi qu'un plan de rénovation prévoyant que tous les bâtiments soient rénovés d'ici 2040.

Des choix fondamentaux doivent être fait pour permettre

cette trajectoire, en particulier par rapport aux régimes de température, sans quoi certains choix de technologies seront impossibles : chauffage à basse température 45/35°C et refroidissement à haute température 12/18°C.

Un hôpital est un environnement unique dans lequel des courants d'énergie opposés sont présents à tout moment. Ceci permet un échange instantané chaud/froid à l'aide d'une pompe à chaleur (PAC), ce qui est possible avec les régimes précités. Pour un investissement de 75.000 euros, la PAC produit 30% de la chaleur et 40% du refroidissement du site, avec un TR inférieur à deux ans.

Le stockage saisonnier, avec un système BTES, s'avère cependant plus coûteux. Une alternative intéressante a été trouvée en utilisant le réservoir de sprinklage comme tampon thermique pour les machines de froid et une pompe à chaleur. Pour un investissement de 50.000euro, la PAC produit 7,5% de la demande de chaleur restante, avec un TR de 16 ans.



PRO

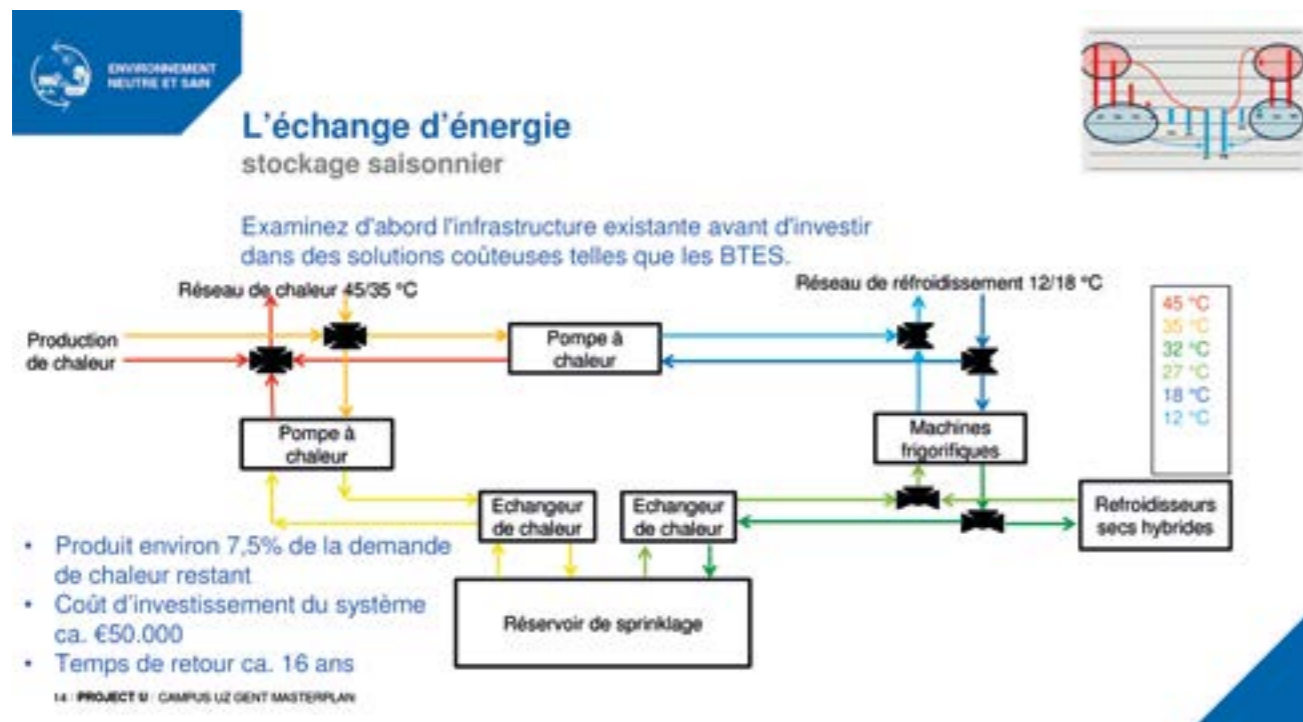
Des purificateurs d'air modèle PRO 110

- Purification de l'air de la chambre par des filtres HEPA 14 (EN1822) et charbon actif
- Efficacité jusqu'aux niveaux ISO7-ISO6
- Des résultats immédiats (dans les 30 minutes)
- Purification continue 24/24 heures, 7/7 jours
- Maintient l'intégrité de la qualité de l'air
- Installation mural par des supports métalliques (en 1 heure)
- Pour les salles d'opération, les soins intensifs, les patients immuno-déprimés (oncologie, néonatalogie, grands brûlés, transplantations, ...), les patients infectieux (tuberculose, grippe, varicelle, SRAS, S. Aureus, ...) et contre les aspergillose lors des travaux.

ISO


Chambres d'isolation en pression positive ou négative par le modèle ISO 520

- Installation rapide (en ½ journée)
- Des résultats immédiats (dans les 2 minutes)
- Des écarts de pression jusqu'à 20 Pascal
- Télécommande RC200 avec surveillance intégrée des écarts de pression (Pa) entre les deux zones, alarme, programmation automatique, fonctionnement facile
- La qualité d'hygiène est garantie par la cartouche filtrante - niveau ULPA 15 (EN1822)
- Clapet de contre pression d'air: circulation d'air unidirectionnelle
- Pour les salles d'opération/blocs opératoires et les chambres d'isolation pour protéger les patients immuno-déprimés (pression positive) ou les patients contagieux (pression négative).



Le réseau de vapeur centralisé existant est abandonné progressivement en raison des pertes réseau très importantes. L'humidification à la vapeur a été limitée aux seuls soins intensifs et bloc opératoire. Il est regrettable qu'une humidification adiabatique soit interdite en Belgique, les risques de légionellose pouvant être maîtrisés. Toute évolution en la matière nécessiterait une révision législative. Pour les autres zones, l'UZ Gent a prévu une roue thermique (avec échange de vapeur d'eau) et envisage un recours à une production locale centralisée de vapeur pour la stérilisation.

L'étude à laquelle il a été procédé a démontré que les pertes de lignes représentent 70% de la consommation des boucles d'eau chaude sanitaire. La solution a été radicale : **seules les unités de soins ont encore « droit » à une boucle d'ECS**. Celle-ci est à basse température, basée sur le réseau de chaleur en 45/35°C, avec un booster 70/45°C permettant de résoudre le problème de légionellose. Pour tous les autres services, les circuits d'ECS ont été éliminés. Pour les quelques zones nécessitant encore de l'eau chaude (vestiaires centralisés, kitchenettes), une génération locale (PAC) est prévue.

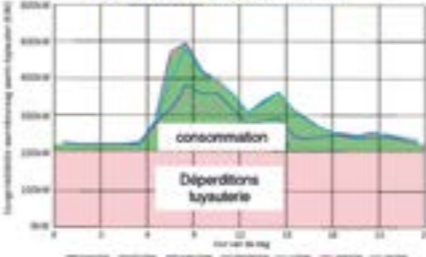


Production d'eau chaude sanitaire

LIMITER!


	Coûts d'énergie	Émissions CO2	Coûts d'investiss.	Future proof?
	Euro/an	Tonne CO2/an	Euro	
chaudière à gaz à alimentation directe	27.491	178	460.000	Non
Flow through + tampon (trigo)	15.806	838	472.000	Non
Basse température + booster	17.931	82	790.000	Oui
Pompe à chaleur air-eau	26.626	117	700.000	Oui
Flow through décentralisés électriques	18.372	64	864.000	Oui

70% de consommation d'énergie = pure perte des conduites




Seules les **unités de soins** ont encore "droit" à un système complet d'ECS avec réseau de circulation.
 → Réseau à chaleur 45/35° + booster 70/45°C
 → "Legionella-proof"

Tous les autres services pas si l'ECS est encore nécessaire, par génération locale.



16 PROJECT 01 CAMPUS UZ GENT MASTERPLAN



Ces mesures ne doivent pas être mises en œuvre en piochant par elles comme dans un menu à la carte. Seule l'application de la totalité de ces mesures permettra à l'UZ Gent d'atteindre la neutralité carbone.

Il subsistera évidemment toujours une part d'émissions indirectes (électricité) qui ne pourra pas être résolue par l'hôpital lui-même et qui nécessite qu'une **électricité de sources renouvelables** soit disponible sur le marché.



L'ACTION DES RÉGIONS



A leur niveau, les Régions sont appelées à définir et à mettre en œuvre des mesures et stratégies contribuant aux objectifs environnementaux globaux. Rapide survol de ce qui a été décidé dans chacune d'elles.

Au-delà des initiatives et mesures prises ou à prendre au niveau fédéral, chaque Région est amenée à se fixer à la fois des objectifs et des moyens d'action afin de tendre vers la décarbonisation et les niveaux de réduction d'émissions décidés au niveau européen et adoptés à l'échelle nationale. Actuellement, l'objectif de réduction est de 40% des émissions directes d'ici 2030 et de 90% à l'horizon 2050. L'Europe venant de revoir l'objectif 2030 pour le fixer à -55%, certains objectifs et moyens devront être réévalués. A très court terme car... 2030, c'est déjà demain!

Chaque Région, à l'occasion du congrès AFTSH 2021, est dès lors venue exposer certains éléments de sa stratégie. Si l'objectif est commun, les modalités de mise en œuvre diffèrent parfois, en termes de priorité, de calendrier, de secteurs ou acteurs sur lesquels faire porter l'effort au fil du temps.

L'amélioration, rénovation, reconstruction du parc immobilier existant ou les préceptes pour la construction et la gestion de nouveaux bâtiments et infrastructures occupent une place de choix dans les stratégies.

Petit rappel, ci-dessous, de ce qui a été décidé, Région par Région...

- Pour le secteur résidentiel, l'objectif de consommation en énergie primaire est de

Wallonie	Bruxelles	Flandre
≤ 85 kWh/m2/an (label A)	≤ 100 kWh/m2/an (label C)	≤ 100 kWh/m2/an

- En ce qui concerne le secteur tertiaire, chaque région ambitionne un parc immobilier neutre en énergie ou en carbone en termes de chauffage, de production d'eau chaude, de refroidissement et d'éclairage.

Pour les autres infrastructures immobilières:

- La stratégie wallonne prévoit que, d'ici 2050, la grande majorité des bâtiments utiliseront des sources d'éner-

gie neutres en carbone pour la production de chaleur et d'eau chaude. Cela se fera principalement par le biais de pompes à chaleur, mais aussi par l'utilisation de la biomasse, de la chaleur solaire, de la cogénération et (principalement dans les villes) des réseaux de chaleur. Si, dans des cas exceptionnels (par exemple dans des bâtiments protégés comme patrimoine), des combustibles fossiles sont encore utilisés, cela se fera à l'aide de technologies très efficaces.

- La stratégie flamande vise également à rendre l'approvisionnement énergétique des bâtiments plus durable d'ici 2050. Elle mise, dans la mesure du possible, sur les réseaux de chaleur, qui sont alimentés en chaleur résiduelle ou en chaleur verte produite de manière centralisée. Pour les bâtiments plus dispersés, la chaleur solaire et l'électrification (principalement les pompes à chaleur) seront privilégiées.

- La stratégie de Bruxelles prévoit que la diminution de la consommation d'énergie dans les bâtiments s'accompagnera d'une utilisation accrue des énergies renouvelables adaptées au contexte urbain, les principaux exemples étant l'énergie solaire thermique et photovoltaïque combinée à des pompes à chaleur.



Source: Document officiel présentant la stratégie belge.

ZOOM SUR QUELQUES MESURES



Julien Berry

Isabelle Sobotka

A Bruxelles...

La Région de Bruxelles-Capitale a défini une série de dates-butoir concernant le recours aux différentes sources d'énergie:

- 2021: arrêt du recours au charbon pour les installations de chauffage
- 2030: abandon des systèmes et infrastructures de chauffage au mazout
- 2030: finalisation d'une étude évaluant les conditions et/ou la faisabilité d'une interdiction des systèmes de chauffage au gaz naturel.

Dans le même temps, la Région se penchera sur la place du bois de chauffage et sur les alternatives au gaz naturel. Et ce, « en supplément et en parallèle à la stratégie à développer en matière d'énergies renouvelables », soulignait Julien Berry, expert climat et énergie auprès de Bruxelles Environnement.

Reprenons le calendrier bruxellois... D'ici 2040, les logements et les bâtiments publics devront tendre vers un parc neutre en énergie et en carbone. L'échéance est 2050 pour le secteur privé.

La stratégie bruxelloise met l'accent sur l'économie circulaire, la réduction de l'extraction des matières premières et de la production de déchets.

En matière d'immobilier et de construction, les mots d'ordre sont dès lors maintien de l'acquis et augmentation de la durée de vie ; récupération et réemploi des éléments de chantiers ; récupération et réinjection dans les circuits de fabrication ; et, en dernier recours, recyclage.

Julien Berry (Bruxelles Environnement): « Tous les bâtiments publics doivent montrer l'exemple et sont donc prioritaires. L'objectif de -55% à l'horizon 2030 nécessite une action accélérée sur les bâtiments non résidentiels et l'exemplarité des pouvoirs publics. »

De nouvelles bonnes pratiques devront dès lors nécessairement devenir monnaie courante, en ce compris dans le secteur des soins de santé. Ainsi le programme Renolab sera mis en place afin de soutenir l'innovation et les projets de rénovation durable et circulaire du bâti bruxellois.

Une transition de modèle vers une économie circulaire

- > réduire la production de déchets
- > réduire l'extraction de matières premières



Du côté hospitalier...

Le vaste phénomène de regroupement hospitalier en réseaux et de modernisation du parc immobilier hospitalier est l'occasion de repenser les principes sous-jacents du bâti. En la matière, plusieurs modèles sont préconisés, ayant chacun leurs avantages et désavantages: construction en hubs (ou pôles) thématiques reconfigurables, construction en strates...

Comme exemple de chantier nouveau ayant appliqué de nouvelles pratiques vertueuses, Isabelle Sobotka, coordinatrice de la stratégie Rénovation à Bruxelles Environnement, évoquait celui de l'Hôpital Joseph Bracops (réseau IRIS Sud).

Principes mis en oeuvre? Economie circulaire, emploi de matériaux locaux et durables, réversibilité des bâtiments (permettant la réaffectation des espaces et la réutilisation des éléments techniques), principe zéro énergie...

Le Plan Local d'Action pour la Gestion énergétique (en abrégé PLAGE) de la Région de Bruxelles-Capitale a établi des échelles d'efforts auxquels les différents acteurs (publics, parapublics, privés...) devront se plier pour respecter les objectifs fixés. Le secteur hospitalier en fait naturellement partie. En cas de non-respect, des pénalités, calculées par kWh seront imposées.

Voici comment se présentent les échelles d'efforts pour les hôpitaux, les centres de soins et autres maisons de repos.

Tableau 12 : Echelle d'effort pour les hôpitaux

Consommation énergétique initiale du bâtiment (kWhEP/m²/an)	≤ 0	1 à 48	49 à 96	97 à 144	145 à 192	193 à 240	241 à 288	289 à 336	337 à 384	385 à 432	433 à 480	481 à 528	529 à 575	576 à 623	624 à 671	672 à 815
Objectif individuel pour les bâtiments de cette catégorie (%)	0	0	0	0	1,4	2,8	4,2	5,6	7	7	7	8,4	9,8	11,2	12,6	14

Tableau 13 : Echelle d'effort pour les Centres de santé et services similaires

Consommation énergétique initiale du bâtiment (kWhEP/m²/an)	≤ 0	1 à 35	36 à 71	72 à 106	107 à 142	143 à 177	178 à 213	214 à 248	249 à 284	285 à 319	320 à 355	356 à 390	391 à 425	426 à 461	462 à 496	497 à 603
Objectif individuel pour les bâtiments de cette catégorie (%)	0	0	0	0	0	2,4	4,8	7,2	9,6	12	12	12	14,4	16,8	19,2	24

Tableau 14 : Echelle d'effort pour les maisons de repos, maisons de réhabilitation et de soins, et services similaires

Consommation énergétique initiale du bâtiment (kWhEP/m²/an)	≤ 0	1 à 41	42 à 82	83 à 123	124 à 164	165 à 205	206 à 245	246 à 286	287 à 327	328 à 368	369 à 409	410 à 450	451 à 491	492 à 532	533 à 573	574 à 695
Objectif individuel pour les bâtiments de cette catégorie (%)	0	0	0	0	0	1,8	3,6	5,4	7,2	9	9	9	10,8	12,6	14,4	18

Pour maximiser les chances des divers acteurs de se couler dans ces nouvelles règles et nouveaux comportements, la Région se dit parfaitement consciente qu'il lui faudra « investir, faciliter la mobilisation des investissements, réglementer, renforcer le cadre normatif, sensibiliser, documenter, accompagner et simplifier les procédures », notamment pour faciliter la vie des maîtres d'ouvrage.

En Wallonie...

Du côté de la Wallonie, les préoccupations et les intentions d'action rejoignent à maints égards celles de la Région de Bruxelles-Capitale.

Le calendrier est le même pour le secteur résidentiel, à savoir la neutralité en 2040 pour les logements et en 2050 pour le secteur privé. Il est par contre plus ambitieux pour le secteur tertiaire, pour lequel la neutralité devrait être atteinte pour tous en 2040, voire en 2035 pour certains.

L'accent est toutefois davantage mis sur le levier Rénovation. Pour ce faire, il est nécessaire de renforcer le cadre et les capacités du secteur de la rénovation et cela passe par la promotion de l'innovation pour accélérer le mouvement, optimiser les pratiques, alléger la charge de la main d'œuvre...

Conditions corollaires: former mieux et davantage, en ce compris dans les registres énergie durable, respect environnemental et PEB, et mieux structurer le réseau d'intervenants engagés dans des chantiers de rénovation, reconstruction ou nouvelles constructions. « Il s'agira notamment de renforcer l'offre de fournitures et de services pour stimuler la demande via, entre autres, le financement d'actions », déclarait Pierre Demesmaecker, facilitateur URE (Bâtiments non résidentiels) pour la Région wallonne.

« Il faut par ailleurs aider le secteur de la construction à faire face à cette demande qu'on veut susciter, dans une perspective d'ambitions de rénovation qui devront nécessairement être plus ambitieuses et agressives, selon un tempo à accélérer. »

L'utilisation thermique de l'électricité pour les bâtiments énergétiquement performants sera optimisée par les dernières technologies (pompes à chaleur, ventilation avec récupération de chaleur, ...) et les synergies entre les usages (par exemple les besoins de chaud et de froid).



Du côté hospitalier...

Un conseil de Pierre Demesmaecker: « Pensez dès maintenant à vos projets de rénovation ou de construction, afin de pouvoir échelonner les travaux. »

Et d'ajouter : « La Région mettra bientôt à disposition un outil pour baliser les audits de bâtiments tertiaires. Le but sera qu'une stratégie immobilière globale et à long terme soit élaborée par tous les propriétaires, occupants et gestionnaires. Les règles seront plus strictes pour les logements. Les gestionnaires de parcs bénéficieront quant à eux de davantage de liberté, compte tenu des difficultés de terrain. A eux de prendre les rênes pour concrétiser les objectifs ».

Cet outil d'aide aux audits viendra ainsi s'ajouter au vademecum « Comment maîtriser les consommations d'énergie des bâtiments non résidentiels », téléchargeable via le site du SPW Energie. LIEN <https://energie.wallonie.be/fr/comment-maitriser-les-consommations-d-energie-des-batiments-non-residentiels.html?IDD=11803&IDC=9482>

En guise d'exemple de rénovation réussie dans le secteur hospitalier, on peut citer celui du CHM (Centre hospitalier de Mouscron). Suite à l'audit énergétique réalisé, une série de mesures ont été prises, en isolation (rénovation des parois, remplacement des châssis), installation de centaines de panneaux photovoltaïques (qui devraient pourvoir à environ 5% de la consommation annuelle), remplacement des chaudières à condensation, passage à la tri-génération...

En Flandre...

En Région flamande, c'est la cellule de financement régionale des soins de santé VIPA (Vlaams Infrastructuurfonds voor Persoonsgebonden Aangelegenheden), qui définit les règles et le soutien pour le secteur.

Dès 2017, le secteur a pris 13 engagements climat. Exemples d'engagements? Réduction annuelle de 2,09% des émissions de CO2. Obligation pour tout nouveau bâtiment, dès 2018, d'adopter une approche basse énergie. Lancement d'un plan climat. Privilégier des choix d'énergies renouvelables et les achats d'électricité verte. Réalisation d'audits énergétiques, subsidiés par le Fonds Climat du VIPA. Allocation de subsides pour la mise en oeuvre de mesures d'économie d'énergie (primes climat pour amener le retour sur investissement des mesures à 5 ans).

PRO 1: Geïntegreerd proces						
CON 1.1: Duurzaam ruimtegebruik (Trias Toponoma)						
CON 1.2	TURN OFF THE LIGHT	KEEP IT WARM	KEEP IT COOL	CON 1.3	KEEP IT HEALTHY	REDUCE, REUSE, RECYCLE
Optimaliseer het ontwerp qua oriëntatie, compactheid, flexibiliteit en functievulling.				Optimaliseer het ontwerp wat betreft de inplanting, integratie in de omgeving of gemeenschap en de doelgroep.	<ul style="list-style-type: none"> MA 1.2: Inventaris van de bestaande netwerken MA 1.3: Milieutechnische kwaliteit - Overstromingsrisico MA 2: Socio-technische AQI MA 3: Milieutechnische kwaliteit - Duurzaamheid MA 3: Integrale toegankelijkheid 	<ul style="list-style-type: none"> MA 1.5: (Aanpak) bereikbaarheid ruimtelijke structuur MA 1.6: Functionele duurzaamheid MA 2: Maatschappelijke kwaliteit - Bodem- en ruimtegebruik MA 3: Bereikbaarheid van de site
Maak gebruik van de vrij beschikbare 'probi' energie zoals daglicht en wind.	<ul style="list-style-type: none"> BN 4.1: Daglichttoetsing BN 4.5: Zonlichttoetsing 			Maak gebruik van natuurlijke elementen om het gebruikskomfort te verhogen.	<ul style="list-style-type: none"> BN 4.4: (Zig)Zicht BN 4.5: Visueel contact met de buitenomgeving BN 3.4: Openen van ramen 	<ul style="list-style-type: none"> MAAT 1: Hergebruik van water OMG 1.1: Opmaak, montage- en onderhoud OMG 1.2: Verbetering BAF-indicator OMG 1.3: Buitenspaces
Zet in op passieve technieken die energiediensten leveren zonder aangekochte energie.	<ul style="list-style-type: none"> BN 4.1: Verbinding 	<ul style="list-style-type: none"> BN 2.2: Lokale thermische behoudzaamheid ENE 1.3: Lichtinvalbeperking 	<ul style="list-style-type: none"> BN 2.1: Zomercomfort 	Zet in op eenvoudige ontwerpmaatregelen die het comfort van het gebouw verhogen.	<ul style="list-style-type: none"> BN 2.3: Beperken van de emissies van bouwproducten in het binnenmilieu BN 4.6: Zicht naar buiten bij gesloten raamwerk BN 1: Akoestisch comfort 	<ul style="list-style-type: none"> MAAT 1: Waterverbruik beperken

CON 1.2	TURN OFF THE LIGHT	KEEP IT WARM	KEEP IT COOL	CON 1.3	KEEP IT HEALTHY	REDUCE, REUSE, RECYCLE
Vul de energiebehoefte met hernieuwbare energiebronnen.		<ul style="list-style-type: none"> ENE 1: Hernieuwbare warmte 		Zet in op de flexibiliteit van het ontwerp.		<ul style="list-style-type: none"> IOC 2.1: In welke mate is het gebouw multifunctioneel of flexibel voor de toekomst?
Beperk de overblijvende energiebehoefte met efficiënte technieken en praktijken.	<ul style="list-style-type: none"> BN 4.3: Besparen verlichting BN 4.7: Aanvullende maatregelen voor goed visueel comfort 	<ul style="list-style-type: none"> ENE 1.1: Energieoptimalisatie 	<ul style="list-style-type: none"> ENE 1.2: Isolering 	Zet in op technieken, materialen en praktijken die het comfort verhogen zonder de impact op het milieu te verhogen.	<ul style="list-style-type: none"> BN 2.1: Sluiten van de binnenruimte BN 2.2: Voorkomen van ventilatie- en verwarmingsproblemen OCB 1.1: Inwendige geluiden OCB 1.2: Inwendige oplossingen OMG 2: Impact op de omgeving BN 2.3: Relatieve vochtigheid 	<ul style="list-style-type: none"> MAAT 2: Afvoer van water MAAT 2: Maatschappij
		<ul style="list-style-type: none"> ENE 3: Energiezuivere installaties en toestellen IOC 1.1: Rekening IOC BN 1: Energieoptimalisatie 				

En 2022, un volet spécifiquement dédié Santé sera ajouté à l'indicateur GRO, « de quoi tout mesurer, pour tous les acteurs - depuis la crèche jusqu'au CHU », soulignait Thomas Feys, responsable Durabilité au VIPA. L'objectif est non seulement "philosophique" (tendre vers la décarbonisation) mais a également une dimension très pragmatique puisque ces critères et indicateurs GRO servent pour évaluer et calculer les octrois de subsides en infrastructures aux acteurs du secteur des soins de santé.

A ce jour, 76% des hôpitaux flamands ont effectué un audit énergétique gratuit, subventionné par le Klimaatfonds du VIPA. A l'issue de ces audits, des mesures ont été prises, essentiellement en matière d'éclairage, de chauffage et d'isolation.

Depuis 2020, les engagements du secteur incluent également la désignation d'un responsable climat et le lancement d'un plan climat pour chaque institution. En support, VIPA a développé plusieurs outils :

- le Plan Climat (Klimaat Visie Plan) est un outil simple servant à évaluer l'impact climatique d'une organisation ; il se compose d'une feuille de calcul (29 questions sur 6 thèmes) et d'un mode d'emploi.

- Sustacare, un outil plus complet conçu pour évaluer la durabilité d'une organisation. Basé sur l'outil Sustatool, il est plus spécifiquement adapté aux soins de santé. Le processus de gestion défini par Sustatool suit un cheminement progressif en 5 étapes, en mode amélioration continue.

Sustacare s'articule autour de 12 thématiques (et 27 sous-thèmes): déchets, énergie, eau, mobilité, infrastructure et biodiversité, achats, innovation, gestion, personnel, communication, santé, et sécurité. Le Ziekenhuis Netwerk Antwerpen est l'hôpital-pilote pour sa mise en oeuvre.

Ces deux outils sont disponibles gratuitement, mais n'existent qu'en néerlandais.

Un outil équivalent à Sustatool, plus international et développé en anglais, est l'ECG-Matrix. Il peut également être utilisé par les institutions flamandes mais n'est pas adapté aux hôpitaux.



En guise de conclusion nous nous permettons de reprendre les mots d'Olivier Toma : « Les compétences nécessaires, les professionnels du secteur hospitalier, les ont. Encore faut-il les faire connaître, les partager, les enrichir et les activer. La solution est dès lors à chercher dans le partage des expériences. »

Merçi!

C'est aussi grâce à eux que ce congrès a pu avoir lieu. Merçi!



REXEL



LUMINUS



TRIFLEX



AFFRO FILTERS



ASSAR



ULTIMO



PRESTO-SANIFIRST ET FORBO



SCHNEIDER



ORANGE CYBERDEFENSE



DELABIE



SALTO




VK GROUP




Présentation de l'**AFTSH** aujourd'hui.



Président :
Jean-Luc Régal
Gestionnaire Énergie
CHIREC



Vice président :
Pierre Jacmin
Directeur Département Infrastructures et Département Technologie et systèmes d'informations, Grand Hôpital de Charleroi – GHdC



Secrétaire :
Laurence Caussin
Gestionnaire Énergie
CHU Brugmann



Administrateur :
Samuel Desmanet
Responsable technique
CHR Mons-Hainaut



Trésorier :
Thierry Vanhavre
Directeur Logistique Adjoint
CHIREC



Administrateur :
Christophe Michel
Conseiller Technique & Infrastructures
UNESSA



Profitez d'une

PERFORMANCE

optimale garantissant la continuité de service maximale.



EcoStruxure™ for Healthcare : votre hôpital prêt pour l'avenir, offrant jusqu'à 30% d'économie d'énergie.

- Solutionnez 80% des problèmes à distance tout en économisant du temps et de l'argent.
- Surveillez votre infrastructure technique sans aucun logiciel supplémentaire.
- Gerez les priorités de maintenance pour une efficacité optimale des ressources.



EcoStruxure
Building Advisor