

**Ils partagent leur  
expérience...**

**Dans ce numéro :**

- CHC Montlégia : Présentation
- COVID : un premier échange d'expériences
- Traitement des déchets hospitaliers

n° **13**

**aftsh** info

Décembre 2020





## EcoStruxure™ contribue au développement des hôpitaux

Schneider Electric aide les hôpitaux à se développer à tous les niveaux, de la salle des urgences au bureau de la Direction, grâce à son architecture EcoStruxure™ adaptée à l'IoT.

EcoStruxure™ améliore l'efficacité de l'ensemble du Personnel, apporte un support aux Responsables des installations techniques du bâtiment, augmente la sécurité et le confort des Patients en communiquant les bonnes informations aux bonnes personnes n'importe où et à tout moment.

[www.se.com/be/fr](http://www.se.com/be/fr)

Schneider Electric nv/ssa - Service clients : +32 (0)2 37 37 501  
customer-service.be@schneider-electric.com - www.se.com/be/fr

Life Is On | Schneider Electric

# Sommaire

Décembre 2020

- 4 Éditorial
- 6 Les nouveautés technologiques d'un nouvel hôpital  
Journée d'études AFTSH – Montlégia
- 6 Inventivité et résilience en temps de coronavirus
- 8 La clinique CHC Montlégia
- 15 Les nouvelles infrastructures hospitalières : flexibilité, intégration et pragmatisme
- 25 Le rôle des données dans l'intégration technologique
- 28 Une solution belge 100% électrique et écologique pour traiter et décontaminer les déchets hospitaliers
- 30 Save the date  
Présentation de l'AFTSH aujourd'hui

# aftshinfo

Décembre 2020

**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°13

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



CEGELEC

Votre partenaire dans les techniques spéciales

[www.cegelec.be](http://www.cegelec.be)

Cegelec est depuis plus de 50 ans une entreprise pluridisciplinaire spécialisée dans la conception, l'optimisation et l'installation des techniques spéciales du bâtiment.

**Notre domaine de compétence :** toutes techniques spéciales du bâtiment (HVAC, électricité, sanitaire, détection incendie, froid industriel).

**Notre force :** l'expertise de nos collaborateurs chevronnés dans les domaines pointus et multiples et leur savoir-faire avéré nous permettent de satisfaire chacune des demandes de nos clients de manière innovante et rationnelle, et en garantissant une maîtrise absolue des coûts.

CEGELEC S.A.

Avenue du Bourget 44 - 1130 Bruxelles  
Tél : 02/775.90.30 - [www.cegelec.be](http://www.cegelec.be)



NOS AGREATIONS

Classe 8 – D16 – D17 – D18  
Classe 8 – P1 – P2  
Classe 8 – 54







Durant de nombreuses années, j'ai fait part au Conseil d'Administration et à l'Assemblée Générale, de mon inquiétude concernant la pérennité de notre association. En Juillet 2019, j'ai dû prendre un peu de recul par rapport au suivi journalier de l'association, et finalement je dois constater que depuis plus d'un an notre modèle de fonctionnement est au point. Je remercie particulièrement Graziella car elle fait un travail de fond administratif, indispensable au bon fonctionnement de l'association.

Madame Doucet Brigitte, journaliste, a rejoint l'équipe pour assurer pleinement le contenu de notre revue AFTSH info. Elle participe à toutes les journées d'étude et en fait le compte rendu minutieux pour notre plus grande satisfaction.

Enfin chaque personne de cette petite équipe, par ses impulsions, oriente à bon escient l'AFTSH.

Aujourd'hui, même si chacun de nous a le nez dans le guidon, nous sommes une association ayant passé son baptême de feu ; avec ses 310 membres, l'AFTSH confirme être un bel outil d'échanges et de partages d'expérience !

Les années 2019-2020 auront vu l'organisation de **5 Journées d'études** avec l'aide d'Institutions partenaires :

- Février 2019 : la journée au Gasthuisberg avait pour thème l'externalisation des pôles logistiques ;
- Mai 2019 : la Clinique Notre Dame de Grâce nous a permis de faire le Point sur la législation des MDD (Medical Device Directive) ;
- Septembre 2019 : Notre deuxième congrès à Namur était une prémonition ... le « risque 0 » reste un rêve que nous tentons de concrétiser ;
- Novembre 2019 : notre événement « maisons de repos et de soins » au Château d'Ochain, partageait son expérience sur la biométhanisation et son réseau de chaleur ;
- Septembre 2020 : le CHC Montlégia a pu mettre en évidence les avancées technologiques d'un nouvel hôpital.

A propos de ce dernier événement et vu le contexte "COVID", nous ne pensions même pas pouvoir le faire en 2020 et n'avions aucune certitude quant à son succès au niveau de la participation des membres. Nous avons dû clôturer anticipativement les inscriptions car

vous étiez plus de 70 à rejoindre l'événement, ce qui nous confirme que ces réunions présentielles sont importantes pour notre métier. Même si le virtuel ne remplacera jamais le présentiel, nous sommes cependant tous obligés de nous adapter. A cet effet, nous tenons à vous informer que notre site internet sera apte, dès 2021, à organiser des événements AFTSH virtuels.

En ce qui concerne le Conseil d'Administration, 2 nouveaux membres nous ont rejoint :

Samuel Desmanet : Responsable technique infrastructure et maintenance du groupe hospitalier Jolimont.

Christophe Michel : Conseiller en prévention & Facility manager /QHSE à la fédération UNESSA.

Nous sommes très heureux de les accueillir dans cette aventure qu'est l'AFTSH.

Une petite ombre au tableau : la démission de notre ami Daniel Leroy en raison de nouveaux défis pour lui.

### Quel sera le programme pour l'année 2021 ?

Contrairement aux habitudes, le programme 2021 n'est pas complet. Le COVID en est la cause. L'événement au C.H. Mouscron sur "Les avancées dans le traitement de l'eau sanitaire", initialement prévu en mai 2020, reporté en novembre et, malheureusement une fois de plus annulé, a été reporté en février 2021. Les inscriptions seront remises à 0, une nouvelle invitation vous parviendra en temps voulu.

D'autres activités de taille se profilent encore au Centre Hospitalier les Viviers GHdC, à l'institut Bordet (nouveau) ; à "Jolimont" ...

C'est aussi avec grande joie que nous pouvons vous annoncer le lancement de l'organisation de notre troisième congrès. Parmi les thèmes proposés, le thème « les défis environnementaux du bâti hospitaliers : horizon 2030 – 2050 ? » a obtenu l'unanimité des membres du Conseil. C'est au mois d'octobre 2021 qu'il devrait avoir lieu ; l'événement ayant un succès croissant, il ne nous sera plus possible de réitérer la version « Citadelle », un endroit plus approprié sera donc choisi ; nous espérons qu'il pourra avoir le même prestige mais il est clair que le château de Namur sera très difficile à concurrencer.

En tout cas l'avenir est prometteur et c'est avec grand plaisir que nous vous souhaitons bonne lecture de ce nouveau numéro de votre AFTSH info !

## DES SOLUTIONS INNOVANTES POUR DE MEILLEURS SOINS

**La combinaison d'une demande croissante de soins, de l'augmentation des coûts des soins de santé et d'un marché du travail tendu représente un défi majeur pour vous en tant que prestataire de soins de santé. Comment pouvez-vous fournir les meilleurs soins à vos patients, compte tenu de ces défis ? Cela exige de la créativité, de l'innovation et davantage d'efficacité, mais par où commencer ? Les prestataires de soins de santé recherchent la solution dans le cadre des processus de soutien. Comment vous assurer que les processus de soutien, tels que la maintenance de vos actifs (médicaux), vous offrent des facilités de manière optimale ? Il existe aujourd'hui de nombreuses solutions innovantes pour vous aider. Ces solutions innovantes garantissent de meilleurs soins.**

### Une maintenance minutieuse est une priorité absolue

Des équipements médicaux sûrs et de qualité sont d'une importance vitale dans le domaine des soins de santé. Voilà pourquoi une gestion et une maintenance correctes sont une priorité absolue. Diverses accréditations, telles que NIAZ, JCI et ACI, doivent garantir la sécurité et la qualité des soins. Il existe donc des raisons suffisantes d'utiliser un outil logiciel intégral pour soutenir professionnellement les processus de soutien. Le logiciel Ultimo Enterprise Asset Management est l'outil logiciel le plus utilisé dans le secteur des soins de santé et offre un soutien total et intégré. Cela permet aux établissements de soins de santé de se conformer à la législation et aux règlements essentiels, et les processus de maintenance sont structurés et donc plus efficaces. De plus, une maintenance rigoureuse et un enregistrement correct vous permettent de réduire les temps d'arrêt de vos précieux actifs médicaux.

### Projet OPERA - Une manière innovante de travailler ensemble

Un projet innovant est le projet OPERA. Le sigle « OPERA » signifie « Protocoles de maintenance et analyse des risques ». Quant aux protocoles de maintenance, les collègues de la plupart des hôpitaux sont confrontés au même problème : tout le monde doit pouvoir garantir et

assurer la sécurité de l'entreprise, la précision et la sécurité des technologies médicales au moyen de ressources et de personnel limités. Voilà pourquoi six grands hôpitaux ont uni leurs forces et ont lancé le projet OPERA. Avec OPERA, vous disposez d'une base de données en ligne contenant des milliers de types d'équipements, des classifications de risques, des schémas de maintenance, des documents et des attestations CE. OPERA est entièrement intégré à la plateforme SaaS du logiciel Ultimo Enterprise Asset Management. Cette manière innovante de travailler ensemble permet de réaliser d'énormes économies de temps et d'argent.

### Encore plus d'innovation avec Smart Healthcare

Contrôlez-vous parfaitement la maintenance et la gestion de vos actifs (médicaux) et êtes-vous prêt à passer à l'étape suivante pour obtenir de meilleurs soins, plus d'efficacité et une plus grande sécurité ? Pensez à cet égard également à des soins de santé intelligents (Smart Healthcare). Outre l'Internet of Things (IoT), il existe un large éventail d'autres solutions intelligentes. Pensez, par exemple, à l'application de capteurs intelligents ou à l'intégration avec des systèmes SCADA. Des capteurs peuvent mesurer des vibrations, la température, l'intensité lumineuse, le CO2 et l'occupation. En ajoutant des capteurs, vous remarquerez bien avant vos collaborateurs que quelque chose ne va pas. Grâce à l'intégration avec le logiciel Ultimo Enterprise Asset Management, par exemple, vous avez toujours une longueur d'avance sur les inconvénients et les désagréments. N'hésitez pas à nous contacter pour vous renseigner sur les possibilités. Vous serez étonné de ce qui est déjà possible.

### Laissez-vous surprendre par l'innovation :

En résumé : diverses solutions innovantes sont disponibles dans le domaine de la gestion et de la maintenance de vos actifs (médicaux). Découvrez les possibilités et laissez-vous surprendre par des solutions innovantes.





# LES NOUVEAUTÉS TECHNOLOGIQUES D'UN NOUVEL HÔPITAL

Le 16 septembre, la journée d'étude de l'AFTSH qui, en dépit du Covid et des contraintes de distanciation imposées pour raisons sanitaires, a accueilli une septantaine de participants venus des quatre coins de la Belgique francophone.

Le thème choisi pour la journée était celui des nouveautés technologiques tant dans le registre de la gestion opérationnelle ou logistique que dans celui des infrastructures techniques.

Il y fut beaucoup question aussi de la crise du Covid-19, de ses conséquences sur les établissements de soins et les professionnels, quel que soit leur rôle au sein des hôpitaux, et des leçons que l'on peut en tirer.

## I - Inventivité et résilience en temps de coronavirus

Confrontés à la violence soudaine et à l'urgence de la crise du coronavirus, les établissements de soins et les professionnels de la santé ont dû adapter nombre de leurs habitudes et procédures. Le défi s'est soudain matérialisé à de multiples égards : sanitaire, thérapeutique,

sécuritaire, logistique...

Plus que jamais, comme le soulignait d'emblée Jean-Luc Régal, président de l'AFTSH, en ouverture de cette journée d'étude consacrée aux nouveautés technologiques (crise ou non), "les métiers de l'ombre se sont mis au service de la santé des hommes". Avec une réactivité, une résilience, un sens de la débrouillardise - teintée d'innovation - que tout le monde leur reconnaît.



Distanciation sociale mais assemblée nombreuse et attentive lors du congrès annuel de l'AFTSH à la clinique du MontLégia à Liège...

Le témoignage de Christian Woiche, Health & Safety manager à l'hôpital Erasme (Bruxelles) jusqu'en juin 2020 (époque à laquelle il a pris sa retraite), a permis d'illustrer le rôle majeur, qu'en coulisses, les services techniques des hôpitaux ont joué et continuent de jouer pendant la crise du Covid-19 et combien ils ont dû faire preuve de réactivité et d'adaptabilité.

L'un des constats que les responsables techniques et logistiques ont été amenés à faire est que les scénarios PUH (plan d'urgence hospitalier) en place étaient inadaptés à ce type de crise.

### Quand l'urgence change de forme, les plans doivent s'adapter

La crise du coronavirus (Covid-19) a pris tout le monde de court au début 2020. Elle a aussi déclenché des alarmes dans les plans et procédures établies, bousculant les certitudes, obligeant les équipes - techniques, logistiques et sécuritaires - à revoir leur copie.

Même les hôpitaux qui avaient le plus progressé dans la définition et la mise en œuvre de Plans d'urgence PUH ont soudain dû constater combien les nouvelles circonstances mettaient à mal les scénarios même les plus imaginatifs.

Christian Woiche, Health & Safety manager à l'hôpital Erasme (Bruxelles) de ceux qui, en première ligne, ont très vite pris conscience que le PUH qui avait été élaboré et adopté en début d'année "était inadapté à ce type de crise. Un PUH est généralement prévu pour faire face à une crise de courte durée, tel qu'un incendie, une panne technique ou même un attentat. Le pic de la crise du Covid, lui, a duré trois mois. Cela ne cadrerait pas avec les plans d'urgence prévus pour une phase critique courte, même si elle doit être suivie d'un long processus de reprise..."

Soudain, le Covid devint l'unique sujet des discussions des équipes techniques de l'hôpital Erasme, reconfigurées en organe de discussion transversal. "Nous nous sommes rendu compte que la cellule de coordination telle qu'elle existait ne suffisait pas. Un secrétariat PUH a dès lors été créé, opérant comme seul et unique pôle de commandement." Assurant une gestion quotidienne de la crise et installé au cœur-même de l'hôpital, à deux pas du bureau de l'administrateur général, il a notamment eu pour mission de diffuser les décisions vers l'ensemble des acteurs de terrain.

Ce secrétariat a été maintenu jusqu'à la fin juin, recédant ensuite la place au CPPT plus traditionnel.

Pendant ces cinq mois de crise, le SIPP (service interne pour la prévention et la protection au travail), en sa qualité de cellule de gestion des risques, a joué un rôle central et moteur, prenant la direction du Secrétariat PUH "spécial Covid". Il a par exemple contribué aux analyses de risques Covid, donné des avis sur les aménagements, effectués des recherches sur les matériels de protection, et a joué un rôle-pilote dans l'approvisionnement en équipements de protection (même "faits maison" ou fabriqués par des fab labs locaux) ou encore la gestion des déchets...

Le service technique, lui aussi, fut sur tous les fronts, assumant un rôle essentiel pour tenir le cap face à cette urgence si inhabituelle - tant en ampleur qu'en durée. C'est à lui qu'incombèrent la réalisation des amé-

naments, ou encore la résolution des défis logistiques - notamment l'approvisionnement en équipements en tous genres, sans oublier les missions de sécurité, la gestion des installations...

### Les leçons de la crise du Covid

Au-delà du constat qu'il faudra sans doute sérieusement revoir les PUH ou, en tout cas, prévoir une version pour urgence au long cours, quels enseignements les établissements hospitaliers et leurs équipes (médicales, techniques, logistiques) ont-ils tirés ? Peut-on faire émerger quelques bonnes pratiques qui pourraient servir en cas de récurrence ? Quel rôle, quelle préparation, quelles compétences nouvelles éventuelles pour les services techniques ?

Cette journée d'étude fut l'occasion pour les participants de témoigner des difficultés rencontrées, des leçons qu'ils en ont tirées et de formuler quelques idées et propositions qu'ils formulent pour l'avenir.

**Pénurie d'EPI** - L'un des effets immédiats et critiques du pic de crise Covid, avec l'affluence de patients, fut la pénurie d'EPI (équipements de protection individuelle). Les services logistiques se sont retrouvés dans l'impossibilité d'y faire face en raison de stocks dégraissés voire inexistantes, d'une immense concurrence mondiale pour se les procurer et de chaînes logistiques soudain grippées ou à l'arrêt.

**Des équipes malmenées** - Si la pandémie a réorienté les priorités en interne, le confinement et la présence de multiples malades infectés ont également mis à mal la poursuite de certains projets. "Certains prestataires externes ont soudain pris la tangente ou refusaient de venir travailler dans l'hôpital", témoigne par exemple Marc Sonnet, directeur Technique et Infrastructures à la Clinique CHC MontLégia (Liège).

**Aménagement des lieux** - La réaffectation des chambres et des unités de soins ne fut pas la seule modification profonde apportée au fonctionnement des hôpitaux. Du côté des services techniques et logistiques, il a soudain fallu trouver ou imaginer de nouveaux espaces de stockage pour les équipements, pour les déchets (qui, souvent, s'amoncelaient, faute de pouvoir être pris en charge par des prestataires extérieurs soudain aux abonnés absents ou dépassés).

**Une logistique mise à mal** - Les approvisionnements en tous genres et la gestion des déchets sont deux exemples de processus logistiques qui ont dû être repensés et solutionnés dans l'urgence. Souvent avec les moyens du bord. Ou avec une inventivité nouvelle. Les maillons de la chaîne se sont souvent enrayés (comme par exemple les transferts des personnes décédées vers leur ultime destination).

**Une communication fédérale incohérente** - Dans de multiples registres (par exemple en matière de garantie de conformité des équipements ou de techniques efficaces de ventilation et gestion de la qualité de l'air - le débat pulsion-ventilation est loin d'être réglé), les directives, informations ou recommandations (quand elles existaient) qui sont venues du fédéral ou de sources censées être fiables sont apparues comme incohérentes, parfois contradictoires, souvent illisibles. "Chacun, souvent, a dû faire ses propres expériences", regrettait Jean-Luc Régal.



Les "cafouillages" dans les statistiques et chiffres officiels ont également pesé lourdement sur les états d'esprit.

#### Quelques propositions et pistes de réflexion

Les participants de la journée y sont également allés de quelques idées et propositions qui pourraient déboucher sur des solutions futures, histoire de ne pas retomber dans les mêmes pièges.

Pour éviter les ruptures de stocks et d'approvisionnement, certains participants préconisent de repenser la notion de "stock stratégique". Le fait est que les flux logistiques fonctionnent aujourd'hui en flux tendu. C'est la catastrophe quand les frontières se ferment et que les livraisons deviennent impossibles. Pourquoi ne pas constituer des stocks stratégiques de courte ou moyenne durée - "de quoi tenir quelques semaines" ? Ou encore aménager des stocks intra muros ou via des plates-formes (sub-)régionales pour se rapprocher de la source de besoins.

Autre scénario : une réactivation des productions locales (à l'échelon régional), voire l'organisation d'une production qui serait initiée par les hôpitaux eux-mêmes qui mutualiseraient l'effort, l'idée étant d'"investir dans les machines plutôt que dans les produits finis."

Autre piste possible : revoir en profondeur les conditions des marchés publics afin de permettre à de petits producteurs locaux de concourir valablement et éviter ainsi les pénuries pour cause de frontières cade-

nassées et de filières transnationales inopérantes.

#### La résilience comme marque de fabrique

Si l'on analyse la situation sous un angle plus positif, il apparaît clairement que la crise du Covid-19 fut aussi une situation d'où dégager de nouvelles opportunités. Exemples, ces deux déclarations de participants du Congrès AFTSH...

"Ce fut aussi l'occasion de se remettre en question, de renforcer la sécurité de fonctionnement des services, voire même du bloc opératoire". "Si les autorités ont cafouillé, les hôpitaux ont fait preuve d'inventivité, se tournant vers la fabrication 3D, faisant appel à des fab labs, imaginant des tenues de protection faites maison, en tissu avec serremanches bricolés, que l'on nettoie "à l'ancienne", avec comme avantage que le stock a toujours été disponible."

## II - La Clinique CHC MontLégia

La Clinique CHC MontLégia est un hôpital nouveau, planifié et préparé de longue date (le projet est né il y a près de dix ans), mais qui a dû procéder à une ouverture légèrement anticipée afin d'être prêt à entrer en action alors que la pandémie Covid-19 entrait en phase de croissance exponentielle en mars 2020.



# Nous sommes aux petits soins pour votre santé



**DEMEEUW**  
WE BUILD FUTURE

## DES POSSIBILITES INFINIES

Pour nous construire de manière circulaire n'est pas une manière, mais une vision. Une vision dans laquelle l'expansion est toujours possible, dans laquelle vous pouvez toujours adapter votre bâtiment et le réutiliser si nécessaire. Sur ce point, nous sommes spécialistes, efficaces et avons fait nos preuves. Les possibilités sont sans précédent. Littéralement, dans le sens où vous ne savez pas encore la moitié de ce qui est possible. Et au figuré, car De Meeuw continue d'innover dans ce domaine, et ce, depuis 90ans, avec une expérience dans les secteurs de care & cure, l'éducation, housing, gouvernement et business & industrie

La prochaine étape dans la construction, mobile et adaptable, à adaptations illimitées. De Meeuw construit l'espace d'aujourd'hui et demain.

FAST & FLEX



COMFORT & TECH



COMPLETE & DELUXE



De Meeuw NV - Koning Leopoldlaan 8 - B-2830 Willebroek  
T 03 860 71 50 - info@demeeuw.be - www.demeeuw.be





Chaque hôpital avait en outre grandi, en termes de structures, au fil des ans et des besoins, par additions successives qui ne favorisaient pas forcément l'efficacité opérationnelle.

La construction d'un nouvel hôpital accueillant les trois entités, plus moderne et paré pour les défis d'avenir, est donc apparue comme une évidence peu après l'an 2000. Sa construction, elle, a démarré en 2015. "Le but, dès le début du projet, fut d'optimiser l'efficacité, tant organisationnelle que médicale, de la prise en charge des patients et de viser une plus grande efficacité dans un esprit de rationalisation économique que permettent les économies d'échelle", confirme Marc Sonnet, directeur Technique et Infrastructures.

#### La clinique CHC MontLégia en chiffres

Construit sur le site de l'ancien charbonnage Patience et Beaujonc, sur les hauteurs de Liège, le nouvel hôpital propose une offre de soins complète (consultations, hospitalisation, examens médicaux) et compte 720 lits d'hospitalisation classique et 120 postes d'hôpital de jour.

#### La clinique CHC MontLégia en chiffres

- 100.000 m<sup>2</sup> de surface utile (emprise au sol : 35.000 m<sup>2</sup>)
- 2 ailes d'hébergement de 200 m de long sur une hauteur maximale de 6 niveaux (R + 5)
- 2.000 places de parking
- Investissement : 260 millions d'euros (parkings et abords compris, hors mobilier et matériel médical)
- Effectifs : plus de 2.000 salariés et indépendants (médecins, dentistes, kinésithérapeutes, psychologues...)
- Capacité :
  - 720 lits d'hospitalisation
  - 120 places d'hôpital de jour
  - ± 250.000 consultations par an
  - ± 58.000 urgences par an
  - ± 30.000 opérations par an
  - ± 4.500 accouchements par an

La Clinique CHC MontLégia est née d'un constat : trois établissements hospitaliers - les cliniques Saint-Joseph (Liège), de l'Espérance (Montegnée) et Saint-Vincent (Rocourt) - étaient nés et avaient opéré dans un quasi mouchoir de poche sur les hauteurs de Liège.

Certes, chacun avait ses "spécialités" - maternité et psychiatrie à Saint-Vincent, pédiatrie du côté de l'Espérance par exemple - mais la proximité cadrait mal avec le besoin d'optimiser et de rationaliser soins et ressources.

## Pourquoi un nouvel hôpital ?



La proximité géographique de plusieurs établissements de soins du groupe CHC fut l'un des facteurs ayant influencé la création d'un nouvel hôpital, moderne et repensé.



Clean air, our care **AFPRO FILTERS**

## Découvrez la gamme de produits AFPRO Filters pour les salles propres et la ventilation générale



Filter à poches HQ85 A+

- Les principaux avantages du filtre à poches HQ85 au label énergétique A+**
- Média filtrant innovant avec une pré-couche durable pour une installation facile
  - Extrêmement économe en énergie grâce à sa faible résistance à l'air
  - Efficace sur les particules fines (PM1)
  - Performance garantie par la certification Eurovent



Caisson de filtration HL-HD

- Les principaux avantages HL-HD**
- Grande flexibilité d'utilisation : Soufflage/ Reprise, installation murale ou plafonnrière
  - Version HL-HD-S disponible avec registre réglable depuis la salle
  - Installation facile par le bas



Grille de filtration HL-RB

- Les principaux avantages de la grille de reprise HL-RB**
- Utilisation pour la reprise d'air en salle propre
  - Ouverture / Fermeture de la grille sans outil
  - Prise de pression montée



Plafond filtrant HD-CE

- Les principales qualités du plafond de filtration HD-CE**
- Filtration de l'air totale au-dessus du champ opératoire, pour une hygiène adaptée aux salles propres
  - Perforation intégrale des grilles pour une diffusion sans zones mortes
  - Montage du caisson s'adaptant aux espaces de travail et systèmes d'éclairages en évitant les zones mortes

+32 (0)15 450 651

ventesbe@afprofilters.com

www.afprofilters.fr



### Quelques dates-clé

- 2002 : réflexion stratégique sur l'avenir du Groupe Santé CHC (plan Azimut) qui allait déboucher notamment sur la décision de regrouper l'activité de ses trois cliniques liégeoises (Saint-Joseph, Saint-Vincent et de l'Espérance) sur un seul site
- 2006 : décision du conseil d'administration de construire un nouvel hôpital remplaçant les trois cliniques
- 2008 : achat du site de Patience et Beaujonc, un ancien charbonnage situé à Glain, sur les hauteurs de Liège, le long de l'autoroute A602
- 2010 : choix des auteurs de projets (bureau d'architectes, bureaux techniques)
- 2013 : octroi du permis unique pour la construction de l'hôpital et du pont autoroutier
- 2014 : début des travaux (terrassement et assainissement du sol)
- 2015 : pose des premiers éléments de construction (premier bâtiment : médico-technique)
- 2016 : début du gros-œuvre ; pose du pont au-dessus de l'autoroute
- 2017 : fin du gros-œuvre fermé ; premiers parachèvement
- novembre 2019 : première activation de la clinique du MontLégia (livraison, installation et réception des nouveaux équipements)
- mars 2020 : déménagement des équipements et transfert des patients

### Une architecture pensée à neuf

La construction d'un nouvel hôpital est l'occasion rêvée de se pencher sur un agencement qui soit le plus efficace possible, dans une optique patient et soins, et qui, par ailleurs, puisse faire face aisément aux défis futurs et aux éventuelles nouvelles contraintes qu'ils risquent d'imposer.

L'architecture de la Clinique MontLégia a été pensée afin de faciliter et de rationaliser les flux - sanitaires, thérapeutiques, logistiques - tant internes qu'externes.

Le principe s'en trouve concrétisé à différents niveaux, par exemple en termes de multiplication des accès directs aux services maternité, revalidation/dialyse, psychiatrie, urgences, médecine générale, pharmacie et ambulances non urgentes. Idem du côté de l'héliport qui prévoit des accès directs vers les urgences et blocs opératoires, avec ascenseur dédié.

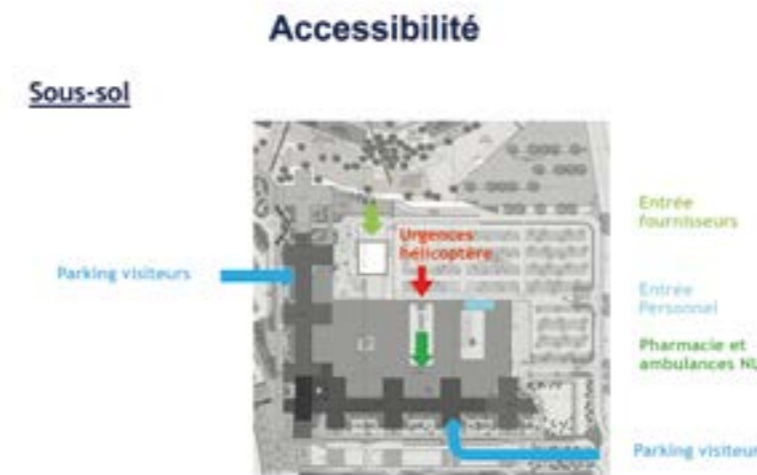
8 bâtiments d'hébergement ont été aménagés, selon une disposition individuelle en croix.

### L'hôpital - une histoire de flux

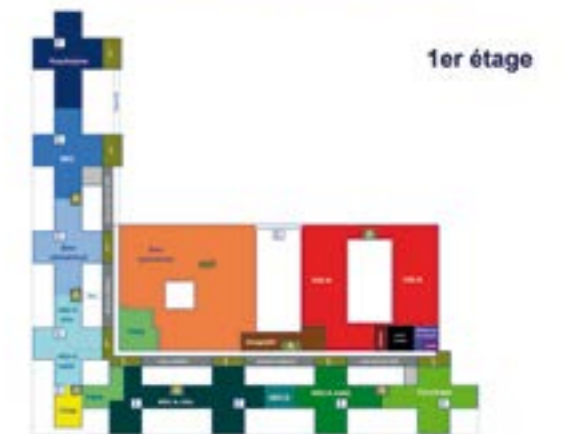
Le ballet des flux représente toujours un défi gigantesque dans le contexte hospitalier. L'organisation des services revêt donc une importance primordiale. Ici encore proximité et efficacité ont été les deux facteurs déterminants pour l'agencement des services.

Ainsi, une connexion directe a été prévue entre les urgences et la zone Imagerie médicale. Au premier étage, l'aile Soins intensifs adultes bénéficie d'un accès direct au bloc opératoire situé au même niveau. On évite ainsi les transferts de patients via ascenseurs et les incidents potentiels pour cause d'attente ou de panne.

Selon la même logique, l'aile Hôpital de jour chirurgical a été positionnée plus près du bloc opératoire que la zone Hôpital de jour non chirurgical.



### Organisation en Services



**Unités de soins.** Compacité et minimisation des déplacements, pour le personnel hospitalier, ont également régi le choix de configuration des unités de soins. Finis les longs et interminables couloirs, avec enfilades de chambres. Une disposition en une succession d'unités de soins disposées en croix a eu la faveur des équipes qui ont imaginé le nouvel hôpital.

Chambres simples ou doubles sont disposées dans un espace moins tentaculaire, formant une croix autour du local de garde. Chaque unité de soins dispose d'espaces sanitaires et utilitaires ainsi que d'une salle dite de convivialité où les visiteurs peuvent par exemple retrouver leurs proches hospitalisés dans un décor plus relaxant que la chambre.



**REXEL**

Rexel est le leader mondial de la distribution B2B de **produits & solutions électriques** pour le marché industriel, résidentiel & tertiaire

Gamme étendue  
Expertise technique  
38 agences locales  
Sas de nuit  
Services logistiques  
Webshop avancé  
Services et formations

[www.rexel.be](https://www.rexel.be)

Publicité pour Rexel, leader mondial de la distribution B2B de produits et solutions électriques pour le marché industriel, résidentiel et tertiaire. Le texte mentionne une gamme étendue, une expertise technique, 38 agences locales, des services logistiques, un webshop avancé et des services et formations.

A l'intérieur, l'agencement des différentes sections de l'hôpital a également été pensé en fonction de leurs finalités propres et des types de patients qui sont appelés à les fréquenter. Des ailes sont ainsi réservées au médicotechnique, aux patients adultes, aux "couples" mères-enfants...

De même, l'espace pour patients alités a été dissocié de l'espace patients ambulants afin de pouvoir compartimenter les flux.

Chaque section est desservie en ascenseurs et monte-charges thématiques (monte-charges pour AGV, monte-malades, ascenseurs pour visiteurs...) dans le but d'éviter pertes de temps et confusion.

L'aménagement architectural des espaces internes a été pensé afin de privilégier autant que possible l'ergonomie, une ambiance agréable et le caractère humain - que ce soit pour le personnel ou pour les patients.



**Logistique.** La même recherche d'efficacité via la proximité" a bien entendu présidé à l'organisation des flux logistiques. Petit exemple : des accès directs aux monte-charges (pour AGV notamment) et aux ascenseurs monte-malades ont été aménagés au cœur de la gare logistique.

Par ailleurs, la disposition en croix formant une entité de soins autonome a permis de minimiser la longueur de câbles à déployer. Au maximum, la distance que doit couvrir un câble (que ce soit pour l'alimentation électrique ou le transfert de données) est de 35 mètres. Installations électriques et data sont regroupées en colonnes à distribution verticale.

Quant aux services administratifs, ils sont tous logés dans un bâtiment distinct, situé dans le parc d'activités économiques LégiaPark qui, en cet automne 2020, était encore en construction à courte distance de l'hôpital. Ce parc proposera une surface utile de quelque 30.000 m<sup>2</sup> de bureaux, salles blanches, laboratoires, et autres espaces dédiés à des sociétés actives dans le domaine des biotechnologies.

Les services administratifs généraux de la Clinique MontLégia évolueront dans un espace imaginé selon les principes modernes, proposant des environnements de travail correspondant à des besoins spécifiques : bureaux de type paysager, salles de réunion Cocoon, petites zones de réunion pour groupes restreints, bulles permettant à un collaborateur de s'isoler. Sans oublier une crèche de 72 places.



*Espace de travail agréable, aéré, lumineux, pour préserver un caractère le plus humain possible.*

#### Flexibilité dans une perspective à long terme

L'affectation d'un hôpital, les spécialités qu'il est ou sera à terme amené à adresser, les besoins nouveaux en soins, l'évolution ou l'apparition de maladies, d'éventuelles nouvelles stratégies de spécialisation, mutualisation ou répartition des rôles au sein des réseaux hospitaliers... Tout cela peut amener un établissement hospitalier à revoir son scénario opérationnel, voire à ajouter de nouveaux services et de nouvelles ailes.

Pour faciliter réaménagements et éventuelles extensions futures, des possibilités d'ajout de nouveaux espaces ont d'emblée été prévues dans les plans de construction. Le 5ème et dernier étage, par exemple, pourra aisément être prolongé et accueillir un espace complémentaire, venant se greffer sur la structure architecturale. Idem pour d'autres additions futures éventuelles, au-dessus du 5ème étage.

Ce concept de modularité et de flexibilité, avec possibilité d'augmenter les capacités, est déjà apparu comme une qualité essentielle à l'heure où le Covid-19 déferlait sur le pays au printemps 2020. L'agencement imaginé a en effet permis d'augmenter, dans des délais très rapides, le nombre de lits Soins intensifs.



## CONSTRUIRE L'HÔPITAL DE DEMAIN

### Le parachèvement intelligent

**Demander votre guide pour les bâtiments de soins**



Avec la transformation accélérée des infrastructures hospitalières ou les bâtiments du secteur de santé en général, des nouvelles exigences sont apparues.

Des normes ou standards élevés en termes d'exigences acoustiques, thermiques, résistance au feu ou aux impacts.

Knauf s'y attelle pour offrir des éléments constructifs qui conjuguent technicité et confort afin de soulager les patients et le personnel soignant au quotidien.





### III - Les nouvelles infrastructures hospitalières : flexibilité, intégration et pragmatisme

S'il est bien un service qui opère en transversal pour permettre à un hôpital de remplir ses fonctions premières, c'est bien le service Technique et Infrastructures. Sa mission gagne même en diversité - et complexité - à mesure que le numérique devient une seconde nature - dans tous les départements - et que les technologies transforment le moindre processus ou dispositif. Depuis les cages d'ascenseurs programmables jusqu'à la téléphonie, la gestion des salles d'opération, en passant par les équipements réseau actifs, les engins motorisés, etc.

#### Mots d'ordre : flexibilité, évolutivité, anticipation

L'édification d'un nouvel établissement hospitalier tel celui du CHC

#### DIXIT

Marc Sonnet (CHC MontLégia): "Le choix entre innovation, changement radical, et inclusion ou adaptation de techniques et pratiques ayant fait leurs preuves n'est pas une question d'opposition mais d'équilibre et de logique."

MontLégia à Liège est l'occasion d'une réflexion en profondeur sur l'orchestration, la sécurité et l'adaptabilité des flux et des processus qui irriguent un hôpital.

Au MontLégia, les responsables de projet ont particulièrement veillé à ce que les flux - patients, équipements, soins, visiteurs, interventions techniques - puissent s'effectuer avec une efficacité optimale, sans en perturber d'autres.

Le service Technique et Infrastructures a joué un rôle primordial dans les choix de solutions, d'aménagements, d'évolution prospective pour une multitude d'infrastructures - ascenseurs, AGV, salle serveur, téléphonie, balisage des routes internes, aménagement des unités de soins et des chambres...

L'efficacité et la "lisibilité" des flux reposent notamment sur la mise en œuvre d'une série de logiciels et de dispositifs connectés.

Jusqu'au niveau des brancardiers, dont les badges garantissent un transfert de lits direct dans un ascenseur dédié ne jouant pas les omnibus.

Ou encore jusqu'au visiteur qui, grâce à l'appli mobile SmartApp (voir encadré), est guidé, visuellement, dès son arrivée au parking jusqu'à sa destination, via exploitation des données consignées lors de sa prise de rendez-vous qui, évidemment, s'opère désormais en-ligne.

Le ballet des multiples ascenseurs et monte-charge est piloté et supervisé en central par la solution de gestion intégrée LobbyVision, avec possibilité de bloquer ponctuellement les accès, de procéder à une programmation horaire (pour interdire certains flux à certaines heures par exemple) et de garder une vue précise et documentée sur tout incident.

#### Une intégration sans a priori ni dogme

Flux et circuits logistiques, techniques et informatiques se côtoient et interagissent de plus en plus. Au-delà de la concentration physique des câbles et éléments au sein de conduits dont les dimensions et la disposition ont été repensées, la naissance du MontLégia porte témoignage de la densification informatique et de l'intégration entre services techniques classiques et processus numériques.

Quelques chiffres en témoignent : réseau WiFi comptant pas moins de 1.160 AP (access points), plus de 17.000 points de données, 265 antennes DECT, 65 antennes Astrid...

Si elle est de plus en plus intégrée, l'infrastructure doit aussi garantir continuité et résilience. Voilà pourquoi des dédoublements et scénarios de coexistence sont au rendez-vous. Exemples : coexistence et support de communications 2G/3G/4G, connectique venant de deux fournisseurs, aménagement de trois locaux techniques (dans un but de haute disponibilité).

Pour les mêmes raisons, le choix a résolument été fait de ne pas "intégrer" certaines fonctions.

Quelle "philosophie" a guidé la décision d'intégrer ou non, en d'autres termes de choisir entre passer au tout-IP ou sélectionner le plus pertinent ? Marc Sonnet s'en explique : "Tout d'abord, je voudrais préciser que nous avons une très bonne collaboration avec notre service ICT, ce qui nous permet de gérer efficacement les diverses demandes ou

interventions. Nous partons toujours du principe d'une analyse coût/bénéfice ou risque/bénéfice. Quel gain cela nous apporte-t-il par rapport aux coûts ou ennuis futurs ? En l'occurrence, sur du long terme - disons 20 ans.

Le passé nous a appris que lorsqu'un système ne fonctionne plus de manière optimale, le fournisseur ou le fabricant commence par rejeter la faute sur un tiers, que ce soit notre service ICT ou un autre fournisseur en cas de systèmes intégrés. Le service technique se retrouve alors à devoir faire la police entre ces divers intervenants, parfois sur des points techniques extrêmement pointus. Ceci ayant pour conséquence un travail accru pour le service et, souvent, des délais anormalement longs pour résoudre un problème.

Il s'agit donc de déterminer si l'intégration proposée apporte plus d'avantages que d'inconvénients. Je suis certain que tous ont déjà vécu ce genre de situation et parfois il n'y a aucun avantage à faire du tout-intégré. D'ailleurs, la philosophie est différente chez nous pour l'appel infirmier selon que l'établissement concerné soit une clinique (non IP) ou une maison de repos (IP), du fait de l'encodage des soins. C'est un des exemples de coûts/bénéfices."

Prenons quelques exemples concrets. Le CHC MontLégia a choisi, pour la téléphonie, de conserver du DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications, ou télécommunications sans-fil numériques améliorées), en plus des connexions IP. Avec antennes et réseau propres (câblage DECT jouxtant les connexions fibre).

#### L'appli mobile du CHC

L'appli mobile dont s'est doté le CHC permet :

- de demander et planifier un rendez-vous médical
  - d'obtenir tous les renseignements sur les cliniques, les services médicaux et les médecins
  - de trouver votre route au sein de la Clinique CHC MontLégia grâce à une navigation en images
- L'appli fonctionne en mode invité (sans compte) ou en mode connecté (avec un compte, sur inscription dans l'une des cliniques).

L'appli procure une série d'avantages au patient ou au visiteur :

- possibilité de visualiser et gérer ses rendez-vous
- visualisation du parking recommandé lors du rendez-vous
- guidage visuel tout au long de la route menant au guichet d'inscription
- gestion des données personnelles (e-mail et numéro de téléphone)

Le système de navigation indoor est particulièrement visuel puisque le chemin à suivre est indiqué à l'aide de vraies images de la clinique et non d'une simple carte. L'appli affiche les différentes étapes successives.



## Informatisation et intégration

- 265 antennes DECT néanmoins sur base d'un réseau traditionnel non IP, donc avec leurs propres antennes et un réseau cuivre vertical.





## LA DÉCONTAMINATION DE L'AIR EN SECTEUR PROTÉGÉ – RAPIDE ET EFFICACE



# 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 aspergilloses 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).

Pourquoi avoir préservé un réseau DECT distinct ? Quelles furent les motivations technologiques ou opérationnelles ? *"La raison principale est le fait de disposer de deux technologies différentes tout en n'ayant qu'un seul constructeur pour assurer la téléphonie et les DECT. Avec du WiFi, en cas de problèmes réseau, nous risquerions de ne plus rien avoir et il faudrait passer systématiquement via la procédure de déploiement des GSM. Selon la formule choisie, nous pouvons toujours communiquer normalement au sein de la clinique en cas de gros soucis réseau."*

Plusieurs autres raisons justifient le maintien du DECT. *"Tout d'abord, l'autonomie des devices. Un appareil Dect peut tenir plusieurs jours, un poste WiFi beaucoup moins (10h maximum en début de vie). Autres avantages, la qualité de communication (pas de pertes de paquets ou de perturbations par des ondes), la nécessité de déployer moins d'antennes par rapport à une couverture WiFi voice, et une différence de coût entre un poste Dect et un poste WiFi (50€ contre 214€ en ce qui nous concerne).*

Enfin, en cas de pannes, la gestion est centralisée vers l'équipe télé-

phonie. Dans le cas du WiFi, il faut des compétences en réseau, en WiFi et en téléphonie pour procéder dans le débogage...."

Un choix d'antennes spécifiques a donc été fait pour les équipements médicaux tels que les dispositifs de télémétrie en cardiologie ou la gestion des stocks de consommables pour le laboratoire.

Les commandes des stores relèvent d'un pilotage distant et n'ont donc pas sauté le pas de l'"IoTisation".

Autre exemple de non intégration, cette fois davantage en termes de disposition physique: les panneaux techniques des salles d'opération (avec PC, commandes de scialytiques, réglage d'humidité...) sont situés à l'extérieur des salles pour favoriser un accès plus aisé en cas d'intervention nécessaire, avec connexions USB et HDMI vers la salle.

Au rayon sécurisation des lieux, le service Technique et Infrastructures du CHC MontLégia a privilégié une approche mêlant gestion intégrée et fonctionnement en parallèle de deux solutions (l'une connectée, l'autre non).

## Sécurisation et gestion des accès

- Centre de télésurveillance géré par le service interne de gardiennage ;
- Près de 450 caméras sur le site dont 120 à usage médical ;
- 14 barrières de parkings et système de gestion place par place.



Une centrale de surveillance gérée par le service interne de gardiennage.



La surveillance des accès est assurée par un service central de gardiennage interne. Les accès, eux, reposent sur l'utilisation de badges. Pour ce faire, les points d'accès ont été équipés soit de lecteurs de badge on-line ou de modèles off-line.

Le badge par contre est programmé en central de telle sorte à servir de sésame "universel". S'il régit les droits d'accès de chaque individu, en fonction de son rôle au sein de son hôpital, il commande indifféremment l'accès aux ascenseurs, pointeuse, armoires sécurisées, distributeurs automatiques de vêtements...

Pourquoi avoir choisi différents types d'accès (lecteurs de badge on-line ou de modèles off-line) et pour quels usages ? "Il s'agit ici d'une optimisation financière", souligne Marc Sonnet. "Pour rappel, un cylindre mécanique revient à environ 100 euros par porte, du off-line à plus ou moins 400 euros par porte, du on-line à environ 1.000 euros par porte. On sécurise donc en on-line toutes les entrées de la clinique, les entrées dans les services et certains locaux sensibles. A l'intérieur d'un service, nous sécurisons les locaux individuels par du off-line ou des cylindres mécaniques selon le nombre d'utilisateurs".

#### Quand l'innovation est privilégiée...

Il est un domaine où l'innovation technologique a par contre joué à fond: celui des transports automatisés. La pharmacie a largement été robotisée - l'ère des préparations automatiques d'unidoses et des armoires intelligentes étant passée par là.

Le MontLégia a décidé de déployer des robots - de type "tortue", à fourches, coursiers. Tout un système complet de transfert automatique des prélèvements, produits labo et pharma et, demain, des poches de sang a été orchestré par transport pneumatique via des réseaux pneumatiques spécifiquement dimensionnés (et dédiés).

#### Transport pneumatique : types de flux

- • Transport du cash
- • Transport des cytotostatiques
- • Transport des prélèvements vers le labo
- • Transport entre les US et le labo ou la pharmacie
- • Transport pour le médicament



Quels sont les objectifs logistiques et organisationnels qui ont présidé au choix de ce genre d'équipement ? "Le principal argument fut la taille du bâtiment et donc le nombre de personnes qui auraient dû manipuler un nombre important de chariots", indique Marc Sonnet. Restait à effectuer des choix entre modèles... "Le choix des AGV à fourches a été fait dès le départ pour éviter l'utilisation d'embase inférieures pour les divers chariots et éviter d'avoir des hauteurs trop importantes des chariots (la tortue devant passer sous le chariot faisant vite 40 cm)." Des chariots robotisés véhiculent repas, linge, déchets, médicaments, éléments logistiques... S'y ajoutent, dans les étages, des armoires de pharmacie intelligentes "mais on ne peut pas parler d'armoires robotisées comme dans la pharmacie principale."



Robots pharmacies, préparation unidose et armoires intelligentes





L'importance et la diversité des engins automatisés "est, selon nos informations, une première au Benelux et donc tout est différent. Par rapport à ce que nous avons visité, surtout en France et en préparation de notre dossier, la principale différence est le nombre de gares d'étages et d'ascenseurs dédiés aux AGV." A noter encore que le choix d'une telle automatisation a imposé des aménagements spécifiques: "Des monte-charges spécifiques AGV ont été prévus dès le départ de la conception du projet ainsi que les gares logistiques dans les étages, les couloirs "tortues" au sous-sol, les gares AGV de départ..."

Quels furent les défis rencontrés ? "Les principaux défis furent les interfaces d'automatisations avec les monte-charges, les portes RF, les tables élévatoires. Ensuite, l'optimisation des surfaces des gares logistiques des étages."

Quel est le stade de déploiement actuel et ce qui est éventuellement prévu à l'avenir ? "On est à 80%. La flotte actuelle de 9 AGV va être complétée par 2 AGV pour la fin du premier semestre 2021."

#### Extension future

L'infrastructure a d'ores et déjà été aménagée de telle sorte à être prête à accueillir de nouveaux éléments réseau ou capacités techniques. C'est par exemple le cas de gaines de réserve pouvant accueillir un futur câblage dédié à la vidéo-chirurgie.

La modularité et l'évolutivité ont également été privilégiées pour l'aménagement des blocs opératoires, des salles d'accouchement ou de la pharmacie : des panneaux métalliques permettent de les reconfigurer aisément, par démontage et reclipage.

Dès le stade de l'élaboration des plans architecturaux et de la construction du bâtiment, une attention a été portée aux possibles extensions et réaménagements ultérieurs. Si besoin est les ailes existantes et les espaces d'hébergement pourront hériter d'extensions — que ce soit par prolongement du 5ème étage, extension des bâtiments médico-techniques ou édification d'un étage supplémentaire.

Murs et cloisons pourront sans trop de peine être éliminés. Extensions et prolongations des gaines et des conduits de distribution (pour éléments électriques, IP, transport pneumatique de fluides, de prélèvements, de produits pharmaceutiques...) pourront être opérées par ajouts et modularité.

#### MontLégia - Département Technique et Infrastructures

Que ce soit dans le cadre du projet de construction de la Clinique CHC MontLégia ou au-delà, l'éventail des tâches et responsabilités du Département technique et Infrastructures et de son directeur est multiple et varié...

- supervision des projets architecturaux (conception, réalisation, extensions, budget, subsides), suivi des chantiers et des relations avec les bureaux d'études, bureaux d'architectes, services d'urbanisme...
- suivi de conformité des infrastructures selon les normes architecturales et de sécurité
- coordination de l'activité des différentes équipes
- missions relatives au suivi et contrôle du traitement et du transport des déchets hospitaliers, aux techniques spéciales en matière de chauffage, d'électricité, de télécommunications, de climatisation... (équipement, budget, contrats d'entretien...)
- analyse des économies d'énergie, des dimensions écologie et gestion des ressources, de l'approvisionnement en fluides médicaux
- analyse des techniques de communication, des solutions de détection incendie et de contrôle d'accès, de gestion de la qualité de l'eau, etc.



Le cinquième étage pourra, si besoin est, être prolongé pour accueillir une aile supplémentaire.

# Promat

## Project CHC MontLégia

Protection incendie de l'hôpital CHC MontLégia : Un défi que Promat a relevé avec succès !



Tout au long du projet, Promat a apporté son expérience et ses nombreuses solutions techniques testées, aux différents acteurs du chantier, pour répondre au haut degré d'exigence du CHC MontLégia. Nous avons notamment délivré de nombreuses solutions uniques pour les resserrages coupe-feu de conduites

spécifiques au milieu hospitalier, mais également des protections structurelles complexes, (milieu chloré, joints de dilatation, ...) grâce à nos plaques PROMATECT®-H ou notre mortier projeté résistant au feu PROMASPRAY®-C450. Découvrez notre gamme complète de produits résistants au feu sur [www.promat.com](http://www.promat.com)

Photo © CHC MontLégia

**etex** inspiring ways of living



## Optimisation énergétique : durabilité et évolutivité

Dans sa volonté de créer un nouvel hôpital respectueux de l'environnement et optimisant son empreinte énergétique et écologique, les porteurs de projet et les décideurs du CHC ont inscrit en tête de leur liste de desideratas la nécessité de construire un bâtiment durable et énergétiquement optimisé.

L'accent a dès lors été mis sur les économies d'énergie et la conception d'une enveloppe de bâtiment performante donnant à l'ensemble les caractéristiques d'un bâtiment basse énergie.

Dès l'entame du projet de nouvel hôpital, l'un des préceptes auquel ses responsables ont voulu adhérer fut celui d'une gestion optimisée de l'énergie (production de chaud et de froid, éclairage, ventilation...) en cultivant l'adage selon lequel *"la meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas ou dont l'efficacité de production est optimale."*

Le tout, selon un scénario qui soit suffisamment prospectif et adaptatif pour offrir des conditions énergétiques performantes au gré des évolutions du site sur une longue période.

Pour choisir les bonnes techniques et solutions, l'équipe s'est tout naturellement tournée vers la technologie afin de réaliser une simulation dynamique du bâtiment à construire et de son comportement en situation réelle. Objectif : vérifier la pertinence des hypothèses, selon l'utilisation.

Une cinquantaine de simulations ont été effectuées, vérifiant l'impact des éléments techniques et de l'agencement externe et interne, par exemple selon l'endroit où seraient aménagés les unités de soins, les chambres, etc. Pour chaque situation, besoin et scénario, des choix énergétiques spécifiques ont été faits. Notamment en termes de débit de flux d'air, de type de protections solaires, de refroidissement naturel ("free cooling") ou actif, de régime de fonctionnement, de possibles surchauffes dans certaines zones...

Tout comme ce fut le cas pour les scénarios d'intégration technique/informatique, l'une des règles suivies en matière de choix énergétiques fut d'éviter d'imaginer que le dernier cri technologique est d'emblée la bonne solution.

Marc Sonnet cite en exemple la densité des éléments d'éclairage. *"On imagine parfois que l'on peut réaliser des économies en installant des détecteurs de présence afin de diminuer la consommation. Il vaut toutefois mieux n'installer de tels systèmes que là où ils s'avèrent réellement utiles et pertinents. Et ne pas perdre de vue par exemple que l'on perd beaucoup d'argent si l'on installe des détecteurs trop près de spots LED basse consommation et que ces détecteurs pèsent lourd, au final, dans le budget en raison de leur coût d'entretien ou de remplacement à moyenne échéance. Le delta est parfois favorable à l'installation de lampes supplémentaires."*

Autre exemple pratico-pratique: les choix de couleurs pour les murs pour optimiser le taux de lux. De quoi réduire le nombre de luminaires... *"Non seulement, on consomme moins mais l'on doit aussi entretenir moins, ce qui, à son tour, est source d'économie."*

L'optimisation des ressources énergétiques a également impliqué la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière de récupération d'énergie au départ des flux d'air (locaux techniques, salles d'opération...) et des choix d'équipement (chaudière à condensation, pompes à chaleur...).



▲ CHC Clinique du MontLégio, Liège

**ASSAR ARCHITECTS**  
BUILDING TOGETHER  
Brussels Antwerp Liège Luxembourg Paris

ICARE - Covid 19 Unités de réanimation mobile, France ▼



## IV - Le rôle des données dans l'intégration technologique

Les acronymes se succèdent, les besoins fonctionnels eux ne cessent de progresser et de se complexifier. Les bâtiments sont émaillés d'une foule croissante et toujours plus diversifiée de dispositifs et capacités logicielles de surveillance, de gestion, de supervision, d'optimisation, de prédiction... A l'heure de l'entrée en scène de l'IoT (Internet des Objets) et de l'analytique basé sur algorithmes (IA), la GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur - CMMIS en anglais) aujourd'hui fait place au concept d'EAM - Enterprise Asset Management.

Bram van Laeken, senior account manager pour l'éditeur Ultimo (1), était l'un des orateurs. Il en a profité pour rappeler combien la prolifération de données en tous genres et l'intégration toujours plus étroite entre gestion opérationnelle, logistique, technique et informatique ont modifié en profondeur le quotidien des responsables des services techniques hospitaliers.

Intégration et collaboration sont devenus indispensables, d'une part, parce que les données sont source d'informations et d'indicateurs utiles pour différentes "cibles" potentielles - service technique, département IT, collaborateur d'une unité de soins... En cause, la multiplication des systèmes et dispositifs médicaux connectés, l'analytique intégrée à la gestion de dossier, le "big data" servant à l'aide à la décision - que ce soit pour un diagnostic ou

l'optimisation technique d'un local ou d'un flux logistique...

D'autre part, certains problèmes signalés sont potentiellement du ressort, en tout ou en partie, de différents départements. "Un problème touchant un dispositif médical peut nécessiter l'intervention de l'IT ou du biomédical, voire des deux. De même, il y a intérêt à partager certaines données au-delà des murs de l'hôpital, entre institutions de soins, par exemple pour de l'analyse de risques."

L'intelligence des données ne s'improvise pas

Le big data, l'"intelligence" émanant des données ne sont pas des recettes miracle. "Une utilisation intelligente des données requiert une démarche structurée", rappelait Bram van Laeken. "Il faut avant tout savoir ce qu'on collecte, quelles données doivent être rassemblées. Rassembler sans interpréter ne sert rien."

Une autre condition essentielle est de bien connaître les fonctions et finalités de chaque solution et de ne l'utiliser que ce pour quoi elle a été conçue. "Il faut clairement établir des distinctions entre bases de données centralisant des données de capteurs dans le cloud et bases de données transactionnelles. Un data warehouse est fondamentalement un répertoire de données. Un outil de business intelligence, lui, sert à extraire des informations de ces données. Ce qui suppose des requêtes lourdes que l'on ne peut pas faire peser sur une base de données de production."

D'où son double conseil : bien cerner l'outil et en appeler, pour les choix et scénarios, à un partenaire pouvant conseiller bonnes pratiques et bons usages.





# SURVEILLANCE CONTINUE AUTOMATISÉE DE TOUTES LES CONDITIONS CLIMATIQUES

**Testo Saveris: la certitude de prendre les bonnes décisions.**

« Testo Saveris est la solution numérique complète pour les différentes applications dans le secteur des sciences de la vie et le pharma »

**Sciences de la vie : il n'y a guère d'autres secteurs sujets à une réglementation et à une surveillance aussi rigoureuse. L'objectif de Testo est clair: vous aider à satisfaire de manière fiable aux exigences sévères des réglementations avec nos solutions complètes de surveillance des conditions ambiantes.**

L'un des défis majeurs pour les hôpitaux est de surveiller et d'enregistrer en permanence les conditions de température optimales des produits critiques. Cela exige un système de surveillance fiable. Grâce au système Saveris, Testo propose une solution flexible qui peut être utilisée dans tous les services liés à ces conditions: laboratoire, pharmacie, cuisine, bloc opératoire et service technique.

Notre solution "Testo Saveris For Life Science Applications" se compose de 3 éléments: **le logiciel, les capteurs, et les services GxP.**

## 1. Le logiciel

Un système de surveillance à lui seul ne suffit pas. Le système n'est utile que lorsque la bonne personne peut être informée au bon moment. De cette façon, l'action corrective peut être appliquée. Le **logiciel** Testo Saveris dispose d'une gestion complète des alarmes. Les alarmes peuvent être envoyées à une ou plusieurs personnes par e-mail et /ou SMS. Il existe un système en cascade et une fonction calendrier pour que les bonnes personnes soient prévenues au bon moment. Chaque utilisateur doit s'identifier, cela, en combinaison avec l'audit trail intégré, garantit une traçabilité complète.

Le «Cockpit» a également été introduit dans la nouvelle version de testo Saveris. Il s'agit d'un complément au logiciel existant, qui permet aux utilisateurs de consulter et d'analyser les données, de confirmer les alarmes, etc, de manière fluide et simple, grâce à une mise en page contemporaine et une utilisation intuitive. Différents équipements peuvent être visualisés sur un plan d'étage interactif.



## 2. Les capteurs

La plus grande innovation réside dans nos appareils de mesure et sondes. Ils ont un nouveau design contemporain et clean. Mais surtout, avec la nouvelle gamme de matériel, nous lançons entre autres des sondes de mesure numériques. Celles-ci ont l'avantage de fonctionner indépendamment de l'enregistreur de données. Un très gros avantage lors de l'étalonnage des sondes de mesure, ou en cas de remplacement.

### Les sondes numériques : Hot-swap



Grâce au principe Plug & Play simple, les sondes numériques peuvent être changées tout simplement pendant le fonctionnement, en cas de défaut ou lorsque l'étalonnage devient nécessaire, sans devoir déconnecter tout l'enregistreur de données du système : Hot-swap.

Les nouveaux enregistreurs de données sont modulaires. Ils peuvent être équipés de différents types de modules de communication interchangeable: WLAN, LAN / POE et UltraRange Radio. Notre système vous offre donc la flexibilité d'utiliser votre infrastructure WiFi existante, mais vous pouvez tout aussi bien opter pour les modules de communication UltraRange, afin d'être totalement indépendant de vos points d'accès existants. Notre technologie UltraRange Radio a également une portée sans fil bien plus grande que les signaux WiFi classiques (100m à l'intérieur de bâtiments par rapport à 20m pour un signal Wifi).

Jusqu'à 4 capteurs numériques peuvent être connectés à 1 enregistreur de données. De plus, il peut également s'agir de différents types de capteurs, en fonction des paramètres que vous souhaitez mesurer, mais aussi en fonction des applications (mesure dans l'air, liquide, hautes ou basses températures, câbles ultraplats si aucun perçage n'est prévu dans votre équipement, etc ...)

Les paramètres les plus importants que nous pouvons mesurer sont la température, l'humidité, le CO2, le contact de la porte et la pression différentielle.



## Assurez l'intégrité de vos données

Notre système éprouvé vous permet de créer une documentation ininterrompue grâce à un triple stockage sécurisé des données de mesure dans l'enregistreur de données, la station de base et la base de données. Le système fonctionne donc aussi lorsqu'il n'y a pas de connexion active à un PC et enregistre vos données de manière fiable même en cas de problèmes de transmission ou de coupures de courant.



## 3. Testo Services 360° GxP:

Vous devez vous assurer que votre système de mesure fonctionne correctement à tout moment. Testo propose des options personnalisées grâce à différents contrats de service.

L'étalonnage périodique est l'un des éléments importants. En plus de notre propre laboratoire accrédité situé à Ternat, nous disposons de plusieurs laboratoires mobiles pour les étalonnages sur site. Ceci est crucial pour un système de surveillance qui doit surveiller en permanence les conditions climatiques de vos médicaments ou vaccins.

Les étalonnages sur site et l'utilisation de sondes de mesure numériques garantissent que vous ne devez à aucun moment interrompre le système de mesure. Les étalonnages sont possibles selon les normes ISO9001 et ISO17025. De plus, tous vos certificats d'étalonnage sont gérés via une plateforme en ligne. Tous les certificats récents et passés sont disponibles en format digital. Cela vous garantit une traçabilité fluide et complète.

Nos contrats de service prévoient également une maintenance périodique de votre système de mesure. Cela comprend la vérification de tous les composants hardware, le remplacement des piles de back-up, le test et la vérification des connexions de communication, etc.



« Un système de surveillance ne suffit pas. Lorsque vous choisissez Testo, vous choisissez un partenaire dans les solutions de surveillance »

Votre personne de contact:  
Stefan Van Vooren  
Tél. : +31 (0)495 53 80 28  
svanvooren@testo.be

Testo SA  
Industrielaan 19  
1740 Ternat





# UNE SOLUTION BELGE 100% ÉLECTRIQUE ET ÉCOLOGIQUE POUR TRAITER ET DÉCONTAMINER LES DÉCHETS HOSPITALIERS

Parmi les déchets générés dans un hôpital ou laboratoire, une partie de ceux-ci sont considérés comme infectieux et finissent dans les sacs jaunes/boîtes jaunes. Ces déchets, dits déchets B2 en Belgique, ne peuvent pas être stockés plus de 24 heures. En pleine crise sanitaire, ces déchets ont évidemment augmenté en volume. En Belgique, tous ces déchets sont collectés et envoyés en incinération ; une société wallonne, développe depuis près de 20 ans des machines bien plus écologiques...



## Une législation bien spécifique pour les déchets médicaux

Les déchets médicaux désignent d'une manière générale les déchets issus d'une activité de soin à l'hôpital, dans des structures médicalisées ou de recherche, ou encore qui sont produits lors de la réalisation de campagnes de santé publique, telles que des campagnes de vac-cination.

Ils sont souvent classés en deux catégories principales, selon leur degré de dangerosité : d'une part, les déchets médicaux assimilables aux déchets ménagers de classification de type A ou B1, sans risque direct pour la santé des personnes ou pour l'environnement qui représentent

environ 80 % de la production totale et d'autre part, les déchets médicaux présentant un risque infectieux ou sanitaire pour les 20 % restants assimilable à la classification de type B2.

Les déchets médicaux infectieux, considérés à risques, suivent une filière bien précise. Ils sont conditionnés dans des emballages non compactés ne permettant aucun écoulement et suffisamment résistants pour ne pas se rompre durant les diverses manipulations. Les objets contondants, tranchants, piquants devront être conditionnés dans un emballage rigide.

Ils ne peuvent être stockés plus de 24h.

## Quelles sont les possibilités de traitement des déchets médicaux ?

Soit on les incinère (ce qui dégage des fumées toxiques qui doivent être filtrées), soit ils sont traités par autoclaves (ce qui utilise de l'eau et rejette de l'eau contaminée qui doit être traitée), soit ils sont décontaminés via un procédé de traitement spécialisé par micro-ondes qui ne requiert que l'apport en électricité.

## Traitement par micro-ondes pour décontaminer les déchets médicaux ?

Il s'agit d'un procédé par chaleur sèche. Les déchets infectieux sont chauffés par un processus micro-ondes et maintenus à + de 100°C pendant une heure. Cette association temps/température assure une décontamination à min 6log10 et est certifiée par l'Institut Pasteur.

Les déchets sont chargés automatiquement dans la machine. Ils sont tout d'abord réduits en volume par broyage et sont ensuite chauffés par des micro-ondes ultra performants pour atteindre les 100°C en moins de 3 minutes. Ils sont par après maintenus durant 1h dans une cuve de maintien en température. Ils ressortent méconnaissables et secs, réduits de 80% de volume.

Ces déchets peuvent ensuite suivre la filière classique des déchets ménagers ou alors être triés pour être recyclés.

La décontamination associée au tri permet d'envisager une solution complète d'économie circulaire et à terme de tendre vers le 0 déchet. Le polypropylène récupéré permet par exemple de recréer des contenants jaunes.

## La crise sanitaire du Coronavirus a pointé l'importance du traitement de déchets médicaux

Les hôpitaux et services de soins n'ont jamais été autant sous les feux des projecteurs, malgré eux, que durant cette année 2020. En début d'année, les déchets infectieux prenaient tout leur sens. L'infection était plus perceptible encore. Chacun ayant des craintes sur la dangerosité et l'élimination du virus.

Les déchets médicaux ont augmenté partout dans le monde. Souvent plus en volume qu'en poids.

Les Nations Unies, L'OMS et la Banque Mondiale ont contacté cette société montoise pour des solutions en urgence, pour la Palestine ou la Gambie par exemple.

Mais aussi le Gouvernement wallon, pour réfléchir à une solution de décontamination de masques quand les stocks s'épuisaient.

## Une machine qui décontamine 2000 masques par jour

En un mois, cette société belge a pu mettre à disposition une machine qui décontamine 2000 masques par jour. Cette machine est une sorte de four permettant de décontaminer et réutiliser jusque 4 fois son masque chirurgical ou FFP2. Des tests, réalisés avec différentes universités dont l'Université de Liège, assurent une élimination totale du Covid19.



Cette solution environnementale est à la disposition des hôpitaux et maisons de repos qui souhaitent diminuer l'usage de masques. Le ROI très avantageux est de moins d'un mois.

Après avoir été testée dans des maisons de repos et hôpitaux Belges, cette solution a pris la route des Etats-Unis pour ses 1res installations.

## Des avantages écologiques et économiques pour les hôpitaux



Mettre en place une solution in situ de traitement de déchets médicaux est un investissement à long terme mais rentable pour tout hôpital. Cette solution en local diminue les transports ainsi que les risques sanitaires liés à la manipulation et permet à l'hôpital de ne pas avoir de variation de prix.

Néanmoins ce choix doit être effectué avec des machines solides et durables. Actuellement et depuis près de 20 ans, seule une société montoise offre une telle solution. Sa 1re machine installée il y a 17 ans est d'ailleurs toujours en fonctionnement en France.

Grâce à cette technologie, cela entrevoit des perspectives uniques pour nos hôpitaux qui pourraient ainsi diminuer significativement leurs coûts de gestion des déchets, de manière écologiquement responsable tout en réduisant les risques sanitaires pour le personnel.

**Cet exemple corrobore bien le fait que les belges, peuple humble chez qui l'autodérision est courante, peut être fier de son savoir-faire mondialement connu !**



# SAVE THE DATE

25 février 2021	Centre Hospitalier de Mouscron	Les avancées dans le traitement de l'eau sanitaire
Programme disponible dans son entièreté sur le site <a href="http://www.aftsh.be">www.aftsh.be</a>		
7 octobre 2021	CONGRES AFTSH	Les défis environnementaux du bâti hospitalier – Horizon 2030 - 2050
Les journées de mai et de novembre 2021 sont en préparation, lieu et thème à confirmer.		

## 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



Secrétaire adjoint :  
**David Brehain**  
Responsable Énergie ACIS



Trésorier :  
**Thierry Vanhavre**  
Directeur Logistique Adjoint  
CHIREC



Administrateur :  
**Christophe Michel**  
Conseiller Technique & Infrastructures  
UNESSA



Administrateur :  
**Samuel Desmanet**  
Responsable technique  
CHR Mons-Hainaut

Journée d'études le 25 février 2021  
Centre Hospitalier de Mouscron

### Les avancées dans le traitement de l'eau sanitaire



08:30 - 09:00		30 min	Accueil café
09:00 - 09:30	AFTSH Laurence Caussin Administrateur	10 min	Accueil des participants et nouvelles de l'Association
09:30 - 09:45	C.H. Mouscron S. Desmanet chargé de communication	5 min	Présentation de l'hôpital
09:45 - 10:00		5 min	Questions - Réponses
10:00 - 10:30	CSTC Bert Broye Chef de Laboratoire - Labs Techniques de l'Eau	25 min	Quoi de neuf sur la légionellose ? La nouvelle référence flamande (BET dec 2017) et les 7 solutions alternatives approuvées
		10 min	Questions - Réponses
10:30 - 10:45	Réseaugrat Aelle De Belder Experte Légionelle	20 min	Mettre un plan de gestion en place Retour d'expérience : les solutions quand la légionelle est là
		10 min	Questions - Réponses
10:50 - 11:20		30 min	Pause café
	Georg Fischer Arnaud Androuil Responsable R&D régime de l'eau Pierre André Building Technology Manager	15 min	L'électrolyse de l'eau, une solution pour mon institution ?
11:25 - 11:55		10 min	Solutions pratiques pour bien gérer les réseaux d'eau sanitaire Vannes intelligentes d'équilibrage et purges automatiques
		5 min	Questions - Réponses
12:00 - 12:25	Delabie Thomas Business Dev. Manager	20 min	Comment éviter l'eau stagnante dans la robinetterie et l'intercommunalisation eau chaude - eau froide dans les salles thermostatiques ?
		5 min	Questions - Réponses
12:30 - 13:30		60 min	Walking Dinner
13:35 - 14:00	C.H. Mouscron Annieke Lelievre Responsable Technique/ Biotechnique	25 min	Expérience en gestion de l'eau sanitaire en milieu hospitalier : - Situations d'urgence - Qualité d'eau (dialyse...) - Légionellose et traitement par l'électrolyse de l'eau (Blue Box) - Utilisation de l'eau de pluie
		10 min	Questions - Réponses
14:05 - 15:15	C.H. Mouscron Annieke Lelievre Pour Androuil M. Breyer R. Lefebvre	60 min	Visite des installations techniques
15:20 - 16:00		40 min	Drink de clôture

0472/700.000  
DEPUIS 1989  
DÉPANNAGE 7J/7-24H/24  
VITRAGES CASSES ?  
PORTES, VOILETS BLOQUÉS ?  
SINISTRES ?  
CAMBRIOLAGE ?  
DEVIS GRATUIT AU 071/700.000

ENTRETIEN ET RÉPARATION DE CHÂSSIS  
RÉPARATEUR AGÉÉ TOUTES ASSURANCES

**MORDANT GROUP**

Rue de l'Industrie 9 B-6040 Jumet - Charleroi  
menuiserie@mordant.group

[www.mordant.group](http://www.mordant.group)



SYSTÈME DE CANALISATIONS

# HTA<sup>®</sup>

LA QUALITÉ  
DE L'EAU,  
LES YEUX  
FERMÉS

**DISTRIBUTION EAU CHAUDE  
ET EAU FROIDE SANITAIRES**



LA SOLUTION CONTRE  
LE DÉVELOPPEMENT  
DES BACTÉRIES:  
**LÉGIONELLES ET  
PSEUDOMONAS**

- Compatible avec les traitements chimiques et thermiques y compris pour les réseaux d'eau froide.
- Le HTA est en PVC-C, matériau présentant l'un des plus faibles potentiels de développement de biofilm.
- Raccords à passage intégral limitant les pertes de charges singulières.

## TOUTES NOS SOLUTIONS



**PRENDRE  
CONTACT:**

**MIKAEL JANSSENS**  
Business Development Manager  
☎ +32 (0)4 78 66 55 29  
✉ [mikael.janssens@nicoll.be](mailto:mikael.janssens@nicoll.be)



☎ +32 (0)4 248 89 40    🖨 +32 (0)4 248 06 54    ✉ [info.nicoll@nicoll.be](mailto:info.nicoll@nicoll.be)    🌐 [www.nicoll.be](http://www.nicoll.be)

**Nicoll**  
by **alixis**

**Nos bureaux:**

Parc industriel des Hauts Sarts  
1ère Avenue 106  
4040 Herstal

