

Dans ce numéro :

Ils partagent leur expérience...

St-Luc, ACIS, CHU Brugmann, CHU André Vésale, Unipso, Érasme,
Les Hôpitaux Epicura, Bruxelles Environment.



Engagez-vous!

Parmi les différents métiers de l'AFTSH, celui de
conseiller en prévention n'est pas le moins complexe.

Coup d'œil dans le rétroviseur

Dans les années 80, quelques responsables techniques d'hôpitaux
du Hainaut avaient pris la bonne habitude de se réunir régulièrement
pour confronter leurs expériences.

n°1

aftshinfo

Mai 2013



Chauffage
Conditionnement d'air - Ventilation
Installations Thermiques et Frigorifiques
Installations Electriques
Installations Sanitaires

Catégories D16-D17-D18-T3-C18



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

Sommaire

Mai 2013

- 5 Le mot du président
- 6 Coup d'œil dans le rétroviseur
- 7 Présentation de l'AFTSH aujourd'hui.
- 8 Engagez-vous!
- 10 Rénover sa chaufferie :
un challenge !
- 14 Besoin de froid en Hiver !
- 16 Maintenance technique et logistique
- 18 Air comprimé et chasse au gaspi
- 22 Les bons comptes
du responsable énergie
- 23 P.L.A.G.E. HÔPITAUX
- 26 Agenda

aftshinfo

Mai 2013

Revue de l'AFTSH

Association Francophone

des Responsables Techniques, Énergie

et de Sécurité des Institutions Hospitalières

Rédacteur en Chef

Jean-Luc **Régal**

Rédaction Générale

Dominique **Boveroux**

David **Brehain**

Laurence **Caussin**

Jean **Degand**

Bernard **Leleu**

Jean-Luc **Régal**

Christian **Woiche**

Régie publicitaire

FRS Consulting :

Chaussée d'Haecht, 547 | B-1030 Bruxelles

T. 02 245 47 74 | F. 02 245 44 63

e-mail : info@frsconsulting.be

TVA : BE 0844 353 326

Graphisme

Pierre Ghys - www.ultrapetita.com



CIAT MEDICAL SYSTEM

“ La performance environnementale
au service de la santé

Traitement de l'air intérieur
(plateau technique, hébergement et zone administrative)

Chauffage et confort d'été

Gestion optimisée du pôle énergie froid
(groupe froid, free-cooling...)

Votre expert CIAT Santé: **CIAT Belgium** - 02/414.80.80 - info@ciat.be - www.ciat.be



Votre sécurité ... notre souci!

ORGANISME DE CONTRÔLE

O.C.B. fait des contrôles dans toute la Belgique.

Les contrôles les plus importants pour les hôpitaux:

- ▲ Installations électriques (HT et BT)
- ▲ Installations de gaz
- ▲ Ascenseurs
- ▲ Conduites de gaz médicaux
- ▲ Légionelle

Vous pouvez trouver plus d'info sur les autres contrôles d'O.C.B. sur

www.ocb.be



O.C.B.

Place des Jardins
de Baseilles 4

5100 Wierde

Tél. 081/56.81.28

info@ocb.be

www.ocb.be

Le mot du **président** Boodschap van de **voorzitter**



L'AFTSH a aujourd'hui plus de 29 ans. Durant les années 1990, elle s'est épanouie et a compté jusqu'à 130 membres. Les anciens témoignent, qu'à cette époque, elle était un bel exemple de réussite et d'organisation où l'efficacité professionnelle rimait avec convivialité.

Depuis lors malheureusement, notre association stagne...D'un point de vue professionnel et humain, avons-nous changé à ce point ?

Nos missions et responsabilités ne sont-elles pas restées fondamentalement identiques ? Avons-nous l'impression que seule notre course solitaire et quotidienne contre la montre est la meilleure solution ?

En tant que président de l'AFTSH, je ne le crois pas !

Si nos métiers - conseillers en prévention, responsables techniques et énergie - deviennent de plus en plus pointus, nous n'avons sans doute jamais eu autant besoin de confronter nos expériences. Dans le même ordre d'idées, si nos réseaux professionnels s'élargissent constamment, il importe aussi de mieux capitaliser en fédérant ce potentiel humain.

Est-ce illusoire de penser que ces riches moments d'échanges professionnels et humains que notre association a connu appartiennent au passé?

A l'instar de nos collègues néerlandophones de la dynamique VTDV, je suis persuadé du contraire. L'AFTSH est indispensable au partage des savoirs et des expériences professionnelles. Les rencontres sont nécessaires au développement et à l'actualisation de nos métiers. Le succès de nos réunions confirmera mon credo: l'avenir appartient aux échanges.

Vous l'aurez compris, en tant que président, je me suis donné pour mission d'œuvrer pour un professionnalisme plus humain. Les activités seront programmées avec cet objectif prioritaire.

Mais n'oubliez pas, **L'AFTSH EST VOTRE ASSOCIATION !** Alors n'hésitez pas, rejoignez-là, faites-la vivre par vos engagements, vos suggestions et vos critiques.

Jean-Luc Régal

De AFTSH bestaat vandaag ruim 29 jaar. De vereniging kende in de jaren 1990 een sterke groei en telde toen tot 130 leden. Oudgedienden getuigen dat ze destijds een toonbeeld was van succes en organisatie, waar professionele efficiëntie hand in hand ging met een fijne, gemoedelijke sfeer.

Helaas is onze vereniging sindsdien gaan stagneren... Zijn wij op professioneel en menselijk vlak veranderd?

Zijn onze taken en verantwoordelijkheden niet fundamenteel dezelfde gebleven? Hebben wij de indruk dat onze eenzame en dagelijkse wedloop tegen de tijd de enige zaligmakende oplossing is?

Als voorzitter van de AFTSH geloof ik van niet!

Ook al wordt het beroep van preventie-adviseur en technisch diensthoofd steeds meer specialistenwerk, toch hebben wij nog nooit zo'n sterke drang gevoeld om onze ervaringen te toetsen. Volgens dezelfde redenering is het net zo belangrijk dat wij deze menselijke krachten samenbrengen, ook al worden onze professionele netwerken almaar breder.

Is het een illusie te denken dat deze rijke momenten van professionele en menselijke dialoog die onze vereniging gekend heeft, tot het verleden behoren?

Net als onze Nederlandstalige collega's van de dynamische VTDV ben ik overtuigd van het tegendeel. De AFTSH is onmisbaar voor het delen van professionele kennis en ervaring. Onze leden moeten elkaar kunnen ontmoeten om hun vaardigheden uit te breiden en bij te schaven. "Kennissuitwisseling is de toekomst", luidt mijn credo, en het succes van onze bijeenkomsten zal dat bevestigen.

U heeft het begrepen: als voorzitter heb ik mij als taak gesteld om te ijveren voor een professionele ingesteldheid met een menselijker gelaat. Met die hoofddoelstelling in het achterhoofd zal de planning van de activiteiten worden uitgetekend.

Onthoud echter: **DE AFTSH IS UW VERENIGING!** Aarzel dus niet, sluit u aan en breng leven in uw vereniging met uw engagement, uw suggesties en opmerkingen.

Jean-Luc Régal

Coup d'œil dans le rétroviseur

Dans les années 80, quelques responsables techniques d'hôpitaux du Hainaut avaient pris la bonne habitude de se réunir régulièrement pour confronter leurs expériences.

Raymond Decuyper de l'Hôpital civil de Tournai, Gérard Demulier de l'Hôpital de Mouscron, Jean Thiry de l'Hôpital civil Charleroi et Jean-Marie Hermand du CPAS de Mons étaient ces pionniers. Les prémices de notre association remontent sans conteste à ces moments d'échanges professionnels et conviviaux que les quelques témoins de l'époque se remémorent avec plaisir. Mais c'était, de fait, une autre époque. La gestion hospitalière n'a plus du tout la même texture, que l'on songe aux critères de rentabilité et au stress induit qui sont notre lot quotidien.

Quelle différence également sur le plan technologique ! L'appareillage médical s'est considérablement amélioré, l'informatique règne - à se demander par exemple comment on faisait il y a trente ans sans les logiciels de gestion souvent providentiels dont nous disposons ? - et les performances énergétiques de nos lieux de travail ont été revues à la hausse. La législation s'est également complexifiée avec des textes beaucoup plus contraignants qu'il y a quelques décennies.

Nos aînés ne disposaient pas non plus des ressources humaines et matérielles dont nous bénéficions aujourd'hui. Ils s'appuyaient tout au plus sur un noyau d'hommes de métier (du bâtiment) et, sans techniciens biomédicaux, informaticiens, dessinateurs ou architectes, se trouvaient souvent fort démunis face aux exigences des docteurs. Oui, les responsables techniques des années 80 avaient bien besoin de se rencontrer pour s'épauler.

A l'époque, les directeurs administratifs, financiers les directrices de nursing (la corporation était encore très féminine) faisaient déjà partie d'associations professionnelles, mais il n'existait rien pour les techniciens des hôpitaux peu considérés par leurs collègues.

Marcel Wattiez, le directeur administratif de l'Hôpital Saint-Georges de Mons lança l'idée des ces rencontres entre professionnels de la technique. L'initiative fut aussi soutenue par Valer Rassart, un Hennuyer encore, qui était inspecteur à la Région wallonne, division de l'infrastructure hospitalière. Les premières années, les réunions étaient informelles, organisées tantôt chez l'un, tantôt chez l'autre. Rapidement, l'organisation



Bernard Leleu
Directeur
opérationnel
CHIREC

d'après-midi d'étude, puis de journées sponsorisées par des sociétés commerciales ont rendu nécessaire la formalisation en asbl de cette association de fait.

C'est ainsi qu'en 1984, le Moniteur belge publiait sous le n°2072497 les statuts de l'Association francophone des responsables techniques et de sécurité des institutions hospitalières (AFTSH). Nos amis G. Demulier, J. Thiry, P. Goublomme, P. et R. Veldeman, ainsi que J.-M. Hermand furent les premiers membres du conseil d'administration, rejoints en 1992 par T. Becquet de l'UCL qui en assura la présidence durant de nombreuses années. Ils furent suivis par beaucoup d'autres, pardonnez-moi de ne pas les citer tous par manque de place, mais adressons-leur une pensée reconnaissante.

Les activités allaient bon train. A l'occasion d'une communication coprésentée avec Cécile Fontaine et intitulée «Transformations architecturales, expression d'un projet d'entreprise» à Bologne, j'ai découvert l'existence de l'International Federation of Hospital Engineering (IFHE). En 1996, notre association a rejoint cette fédération lors de son congrès mondial à Cape Town. Le logo de notre asbl, une création de Karine Rorive, intègre d'ailleurs le sigle de l'IFHE: un H majuscule flanqué d'une roue dentée rouge entre ses branches supérieures. Toutefois, en 2006, nous avons été contraints de nous retirer de l'IFHE pour des raisons budgétaires: la cotisation était trop élevée, les lieux de congrès trop éloignés et les retombées pour nos membres en fin de compte trop aléatoires. Nos homologues flamands regroupés au sein de la Vereniging van technische diensthooften der verzorgingsinstellingen (VTDV) font toujours partie de l'IFHE.

Voici donc un petit historique retraçant dans les grandes lignes la naissance et le développement de notre association. Plus d'une fois, il fut question de la dissoudre, faute d'investissement de ses membres pour la faire vivre. Je souhaite aux responsables qui sont aujourd'hui à la barre de l'AFTSH de lui redonner toute sa vigueur d'antan.



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



Président :
Jean-luc **Régal**
Gestionnaire Énergie
Hôpital Érasme.



Vice-président & trésorier :
Thierry **Vanhaver**
Directeur Technique et Logistique
Chirec - Clinique Ste-Anne-St-Remi



Secrétaire :
David **Brehain**
Responsable Énergie
Acis



Secrétaire adjoint :
Laurence **Caussin**
Gestionnaire Énergie
CHU Brugmann



Trésorier Adjoint :
Nicolo **Morgante**
Responsable du suivi des travaux,
Responsable Énergie, Conseiller en Prévention
CHR haute Senne



Trésorier suppléant :
Laurent **Hubsch**
Conseiller en prévention
Chirec.



Engagez-vous!

Parmi les différents métiers de l'AFTSH, celui de conseiller en prévention n'est pas le moins complexe. Explications.

C'était un après-midi de septembre 1982, je ne risque pas de l'oublier. A un mois de ma démobilisation -et oui, le service militaire existait encore-, je me suis présenté à un entretien d'embauche à l'Université libre de Bruxelles pour une fonction dont j'ignorais jusque là complètement l'existence : travailler au sein du Service de sécurité hygiène et embellissement des lieux de travail à l'Hôpital Érasme. Le premier octobre, je prestais ma première journée. Trente ans plus tard, je me retrouve à la tête de ce service dont je n'ai pas fini de découvrir les innombrables facettes. Car de quoi s'agit-il au juste ?

Déformation professionnelle oblige, je vais chercher une première réponse dans les textes légaux. Selon l'arrêté royal du 27 mars 1998 relatif au Service interne pour la prévention et la protection au travail (SIPP), celui-ci doit assister toutes les composantes de l'entreprise dans leur politique de bien-être déterminée par le système dynamique de gestion des risques. Tout un programme! Ce système tient compte des interactions qui existent ou peuvent survenir dans les domaines de la sécurité au travail, de la protection de la santé des travailleurs, des questions de violence ou de harcèlement, de l'ergonomie, de l'hygiène au travail et encore des mesures prises par l'entreprise pour améliorer l'environnement de travail.

Quant à la fonction en elle-même, les termes sont explicites : conseiller en matière de prévention relative au bien-être au travail. Il s'agit d'une fonction de conseil à l'égard de l'employeur et des travailleurs de l'entreprise. Cette mission d'interface doit être menée de manière indépendante avec toutes les garanties légales contre le licenciement abusif. Dans l'organigramme de l'entreprise, le conseiller a une fonction de staff, mais le SIPP doit dépendre directement de la personne chargée de la gestion journalière. Les missions générales sont mentionnées

Christian Woiche
Conseiller en prévention
Érasme



dans la législation : le conseiller participe, donne un avis, formule des propositions, contribue, collabore et est à la disposition. Mais encore ?

Cet homme à tout faire exécute des visites fréquentes et systématiques des lieux de travail. Une fois l'an au moins, il effectue une enquête approfondie sur ceux-ci et il le fait d'office en cas d'incident ou d'accident. Il ne manque pas de prendre connaissance des procédés de fabrication et de l'organisation du travail, ce qui doit lui permettre de proposer des mesures destinées à réduire les risques.

> suite page 9

Formation continue

L'arrêté royal du 29 janvier 2013 modifie un certain nombre de dispositions en matière de formation continue des conseillers en prévention quelles que soient leurs spécialisations initiales, leurs durées de prestation ou leurs entreprises. Ils doivent suivre un recyclage sous la forme de journées d'étude ou de séminaires d'au moins trois jours (pas forcément consécutifs) en rapport avec au moins deux compétences ou domaines de connaissance de la profession.



En cas d'urgence et d'impossibilité d'en référer à la direction, il prend lui-même les mesures nécessaires pour remédier aux dangers ou aux nuisances. Dans le cadre de la gestion et du fonctionnement du service, il établit les rapports périodiques, les fiches d'accident du travail, les documents relatifs aux équipements de travail et de protection individuelle. Toutes ces tâches extrêmement diversifiées requièrent un large éventail de connaissances et donc, une formation adaptée et continue.

L'organisation du SIPP doit être transcrite par l'employeur dans le document d'identification, un texte aussi important que méconnu qui doit reprendre de façon détaillée des

informations telles que les missions effectuées par le service, les moyens humains, administratifs, techniques et financiers dont il dispose, etc.

Voilà pour la théorie. Mais nous, conseillers en prévention des établissements de soin, savons qu'il y a un océan entre les prescrits légaux et notre fonctionnement au quotidien. Nous prestons souvent à temps partiel à ce titre, en le faisant tant bien que mal cohabiter avec d'autres fonctions comme la maintenance des équipements médicaux, la gestion énergétique ou les questions environnementales. Nous touchons à des domaines pour lesquels nous ne sommes pas forcément bien formés. Ce n'est pas aisé d'appréhender les risques biologiques liés aux activités médicales. Mais au final, quel beau challenge à relever que de pouvoir participer au bien-être de nos collègues!

L'AFTSH a notamment pour mission de favoriser les contacts entre ses membres, tant sur le plan humain que professionnel. Ces échanges de vues peuvent -doivent- aborder toutes les thématiques abordées ici, qui, même si elles n'appartiennent pas à proprement parler au domaine technique, rentrent dans les attributions normales des responsables ou sont susceptibles de les intéresser. L'AFTSH organise des journées d'études et contribue à la reconnaissance d'un statut professionnel de responsable des services techniques. Il nous faut maintenant trouver le temps dans nos agendas surchargés pour nous impliquer davantage dans notre association en participant notamment aux manifestations à venir. Outre les informations pratiques que l'AFTSH nous fournit, ces événements sont des moments privilégiés pour nous rencontrer, nous interroger sur notre profession et partager nos solutions.





David **Brehain**
Responsable Énergie
ACIS

26 février 2013 : Matinée d'information organisée par l'AFTSH

Rénover sa **chaufferie** : un **challenge** !

L'ancien réseau de vapeur vétuste et coûteux a vécu et a fait place à une installation performante.



Une matinée d'information organisée par l'AFTSH s'est tenue le 26 février dernier à l'Hôpital Érasme. Dalkia nous a exposé les étapes de la rénovation et nous a fait visiter les installations rénovées. C'est en effet en partenariat avec le leader européen des services énergétiques que ce processus a été enclenché. Comment moderniser des installations obsolètes (les chaudières dataient de 1975) de sorte de les mettre en conformité avec les réglementations actuelles ? Comment réduire la facture énergétique ? Et comment assurer une continuité de fonctionnement ? Un gros challenge pour l'hôpital.

Étant donné la situation financière délicate de l'hôpital, il importait que le projet soit rentable dès la première année

de mise en service. Dans ce contexte, l'externalisation s'imposait via un contrat de services intégrés confié à Dalkia. Moins avantageux qu'en fonds propres, ce partenariat implique une facturation basée sur l'énergie consommée et sur l'amortissement de l'investissement. La fourniture d'énergie, la gestion, la maintenance et la prise en charge des risques incombent à Dalkia.

Le réseau de chauffage a dû être complètement repensé. Quatre études successives ont été menées pour déterminer le tracé des tuyauteries. Les dimensions des conduits d'eau chaude étaient beaucoup plus importantes que pour la vapeur. Pour des questions évidentes de continuité de fonctionnement, il était exclu d'emprunter les trémies de chauffage existantes. Un passage par l'extérieur du bâtiment a été envisagé, mais vu les contraintes urbanistiques, cette solution a été également abandonnée. Finalement, une trémie d'ascenseur de réserve a été utilisée pour desservir les onze étages. Le placement des structures portantes a représenté une opération plutôt impressionnante. Elle a été menée à bien par un alpiniste travaillant en rappel dans le conduit.

Tout aussi délicat, le phasage des travaux a permis le raccordement des quatorze sous-stations. À côté de chaque échangeur vapeur/eau a été installé un échangeur eau/eau. Le processus de basculement a nécessité une parfaite coordination et collaboration entre l'exploitant, les services techniques et d'hygiène, ainsi que le SIPP. La livraison des chaudières et des moteurs de cogénération au onzième étage du bâtiment a constitué une autre difficulté. Les machines ont vraiment dû être rentrées «au chausse-pied» . Par ailleurs, la présence d'amiante, comme en attestait le rapport ad hoc, a requis tout un dispositif : les chaudières ont été

> suite page 11

Quelques chiffres



complètement emballées avant d'être extraites. L'opération de désamiantage n'a pas eu lieu dans la chaufferie, mais dans une tente spécialement conçue à cette fin sur le parking de l'hôpital.

Le bilan après 2 années de fonctionnement a réservé des surprises : les économies énergétiques engendrées par le passage de la vapeur à 10 bar vers un régime de 90/70°C ont largement dépassé les estimations calculées en cours d'étude. Outre le rendement plus faible des vieilles chaudières et les déperditions des anciennes conduites, la vapeur entraîne de nombreuses pertes (purges, condensât, etc.) largement sous-évalués.

Côté cogénération, les économies financières que les deux moteurs installés devaient apporter sont bien au rendez-vous : l'an dernier, 6023 certificats verts ont été octroyés. Il y a néanmoins un bémol car les deux moteurs tournent moins que prévu. Bien que les normes acoustiques soient respectées, le bruit engendré vient rompre la quiétude de certains occupants de l'étage inférieur. En attendant de trouver une solution, les moteurs ne tournent pas durant les heures de bureau, ce qui représente un manque à gagner important tant pour l'hôpital que pour l'exploitant.

Et il reste du pain sur la planche : par manque de budget, rien n'a encore été changé au régime secondaire. L'objectif est maintenant de réduire les températures de

140.000 m² + **40.000** m² (ULB)

3 chaudières de 7MW

2 moteurs de cogénération d'1,4MWe/1,5MWth

2,5 kms de conduits desservant 14 sous-stations

Consommation de référence de **21JWh** (électricité)

et de **45JWh** (pcs)

6023 certificats verts en 2012

205.000 € tvac de gains financiers

retour afin d'optimiser le fonctionnement des moteurs de cogénération. Un autre développement projeté est de revoir la production d'eau chaude sanitaire située au niveau moins trois. La récupération de l'énergie de condensation de la chaufferie serait idéale. Reste à combler une difficulté majeure: les quinze étages qui séparent les deux installations...




YOUR REPUTATION IS MINE.

CAN YOU ASSURE QUALITY WITHOUT DAMAGING YOUR INSTALLATION ?

Organisme de contrôle indépendant et accrédité, Vincotte vous fournit des solutions sur le plan de la sécurité, de la qualité et de l'environnement. Notre expertise comprend notamment le contrôle d'installations électriques dans les locaux et quartiers opératoires. Ces compétences, renforcées par une longue expérience, nous permettent d'accompagner vos projets de la conception à l'exploitation en passant par la mise en service.

Pouvons-nous, grâce à notre expertise, faire également de votre réputation notre responsabilité ? Découvrez-le sur notre site web:

WWW.VINCOTTE.BE

Cofely Axima n'est jamais loin

Chaque jour, une équipe de collaborateurs enthousiastes, depuis les ingénieurs-projet jusqu'aux techniciens, se tiennent prêts pour imaginer pour vous des solutions selon les règles de l'art, dans les domaines de la climatisation, de l'HVAC, des techniques de froid, piping et protection incendie. Des solutions d'un bon rapport qualité-prix, économes en énergie et durables. Et, cerise sur le gâteau, des solutions sur mesure conçues selon vos exigences et vos souhaits.

Innovation, qualité, enthousiasme

De plus, le groupe Cofely Axima (Cofely Axima et Cofely Axima Refrigeration) souhaite offrir une plus value sur le long terme. C'est notre job. Notre mission ne s'arrête pas après le montage de l'installation. Nous donnons également volontiers des conseils concernant les nouvelles technologies qui amélioreront vos processus d'entreprise, nous proposons des stratégies de maintenance durables et réalisons des études énergétiques. De cette manière, nous prévoyons que votre installation pourra grandir en même temps que votre entreprise. Vous pouvez être assurés de notre engagement. Car, avec plus de 13 implantations réparties en Belgique et au Luxembourg, Cofely Axima n'est jamais bien loin ...

Nous prenons soin de vos besoins

Soigner les personnes, tel est votre métier. Que vous gériez un hôpital, une maison de repos ou un autre établissement de soins, vous devez absolument pouvoir compter sur votre infrastructure et vos installations techniques. En effet, une gestion efficace de vos bâtiments garantit le confort et la sécurité tant de vos patients que de votre personnel.

La flexibilité des établissements de soins est constamment mise à l'épreuve. Les avancées technologiques se suivent à une cadence soutenue et les exigences de confort des patients sont de plus en plus élevées. Les technologies modernes créent de nouveaux besoins et vos installations doivent répondre aux normes les plus strictes. L'hygiène



est cruciale, les pannes et dysfonctionnements ne sont pas admis. Si une anomalie se produit malgré tout, une intervention rapide et efficace est naturellement attendue lorsque des vies humaines sont en jeu.

La volonté d'assurer une croissance durable entraîne à son tour son lot de défis. Dans votre secteur aussi, l'efficacité énergétique est plus que jamais d'actualité.

Pour toutes ces raisons, il vous faut un partenaire expérimenté et compétent. Une équipe flexible et responsable qui comprenne la complexité de vos installations et les besoins spécifiques de votre secteur. La branche belge de GDF SUEZ Energy Services est un tel partenaire. Qu'il s'agisse d'une solution totale ou d'un projet sur mesure, nous vous déchargeons de tout souci. Pour que vous puissiez vous consacrer à votre métier.

COFELY AXIMA
GDF SUEZ

ZAE du faubourg - Rue du Chénia 1
7170 Manage
Tél. +32 64 51 62 11 - F. +32 64 54 98 02
E-mail : wallonie@cofelyaxima-gdfsuez.be
Site Web : www.cofelyaxima-gdfsuez.be

elneo

compressors

COMPRESSEURS GARDNER DENVER

produit fiable et de qualité supérieure.



TRAITEMENT DE L'AIR

Sécheurs réfrigérants, sécheurs par adsorption, filtres et système de commande de compresseurs.



POMPES À VIDE

As volupta tissimum quia que se necea si delia nobitae quiam haribus vendaep eliquo.



NOS SERVICES

- 1 CONSEIL SUR MESURE POUR LE DIMENSIONNEMENT DE VOTRE CENTRALE D'AIR COMPRIMÉ
- 2 AUDIT ENERGÉTIQUE
- 3 INSTALLATION ET MAINTENANCE DE VOTRE CENTRALE
 - 15 techniciens spécialisés et expérimentés
 - 24h/24, 7 jours/7 avec des délais d'intervention très courts
- 4 SERVICE DE QUALITÉ ADAPTÉ À VOS BESOINS
- 5 CONTRAT D'ENTRETIEN GARANTISSANT LE BON FONCTIONNEMENT ET LA FIDÉLITÉ DE NOTRE INSTALLATION



PARTENAIRES



INFO

www.elneo.com

LIÈGE

rue de l'Estampage 7

4340 Awans

T +32 (0)4/344 97 00

F +32 (0)4/341 38 86

Besoin de froid en Hiver !

Le Cas des Cliniques universitaires Saint-Luc

Les Cliniques disposent d'une production froide de 7.0 MW via 5 compresseurs centrifuges alimentées en 3000 V. C'est suffisant pour tenir une canicule même avec une panne d'un compresseur.



Jean Degand
Gestionnaire énergie
Cliniques Saint-Luc



Et l'Hiver ?
C'est bien paradoxal, mais même lorsque la température extérieure plonge sous zéro degrés, le besoin de froid de l'hôpital n'est pas nul.

Si, lorsqu'il fait -10°C dehors, le chauffage tourne plein pot : au même moment : les serveurs informatiques et les machines d'imagerie médicale dégagent une chaleur qui dépasse le besoin en chauffage des locaux dans lesquels ils se trouvent. Nous venons d'identifier deux importantes sources d'apports internes.

COMMENT GÉRER CES APPORTS DE CHALEUR ?

En été, leur présence est catastrophiques car il n'y a pas de besoin de chaleur aux alentours. La solution est classiquement de combattre cette chaleur par un apport d'eau glacée (la Clim).

En Hiver : on continue à combattre cet apport par du froid et c'est là que cela devient intéressant.

Prenons le cas de la salle des serveurs informatiques. Elle dégage de la chaleur 365 jours par an. Comme c'est un «gros» consommateur de froid, on lui a dédié un groupe de ventilation rien que pour elle. L'apport de froid est régulé exclusivement pour son besoin. Le froid proviendra des machines frigo qui assureront tout l'été. En Hiver, pourquoi ne pas profiter de l'air froid extérieur pour refroidir «gratuitement» les serveurs soit en pulsant directement l'air extérieur (free cooling), soit en refroidissant l'eau glacée par l'air extérieur (free-chilling) ?

Rassurons nous : les deux solutions sont d'application pour les salles informatiques à Saint-Luc.

Qui fait tourner les machines frigos l'hiver alors ? Eh bien, ce sont ces lieux d'apports internes qui dépassent

> suite page 15

les besoins en chauffage et qui sont trop éparpillés que pour leur apporter des frigorifiques venant de l'extérieur.

C'est par exemple le cas pour la plupart des machines d'imagerie médicale qui se trouvent dans des zones ventilées à des températures convenant d'abord aux patients qui sont peu habillés pour les besoins des examens. Les machines d'imagerie sont alors exclusivement refroidies par un réseau d'eau glacée.

Même constat pour des zones mixtes à dominance type «bureau» mais où un local héberge soudainement une machine d'analyse ou autre qui dégage de la chaleur. Il est clair que la ventilation sera réglée sur le besoin majoritaire qui est du bureau et c'est localement que la machine sera refroidie.

ET LA TOUCHE ÉNERGÉTIQUE SUR L'EAU GLACÉE ?

Jusque 2011, la production de froid était assurée hiver comme été par les machines centrifuges, dont la plus petite fait 1175 kW froid.

Nous avons mesuré le besoin total de froid en hiver et il s'avère qu'il passe par un minimum de 400 kW la nuit et se situe entre 800 et 1000 kW en journée.

Or, le coefficient de performance de ces machines se détériore à charge partielle...

Le résultat des simulations à conclu à un optimum avec 2 nouvelles machines de 500 kW pour assurer l'hiver. Tant qu'à améliorer la performance de l'installation, nous avons exigé un coefficient de performance très élevé. (ESEER en conditions eurovent >8). Résultat : un investissement dans deux machines en technologie turbocor (frottements très réduits essentiellement grâce à des paliers magnétiques et l'absence d'huile de lubrification) qui étaient les plus performantes sur le marché.

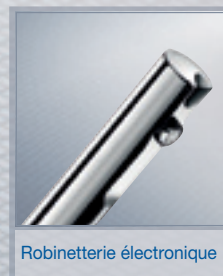
Le surcoût par rapport à des machines classiques était de +/- 30.000 euros par machine, récupérés en un peu plus de deux ans grâce à la diminution de consommation électrique du compresseur et des pompes.

CONCLUSION

Vu qu'il n'était pas possible de supprimer le besoin de froid en hiver, il a été produit avec les meilleurs technologies disponibles.

La suite ? Et pourquoi pas évaluer la faisabilité de valoriser la chaleur rejetée au condenseur des machines frigorifiques ?

A suivre.....



Robinetterie électronique



Robinetterie SECURITHERM



Robinetterie BIOSAFE



Barre et siège de douche



Dominique **Boveroux**,
Directeur du département
des infrastructures
et de la logistique
Hôpital ÉRASME.

Maintenance technique et logistique

Trouver le bon équilibre entre **internalisation** et **externalisation**

Ces dernières années, le département des infrastructures et de la logistique de l'hôpital Érasme a retravaillé toute son organisation pour permettre une réduction des coûts d'exploitation des bâtiments et l'amélioration de la fiabilité des installations techniques. Le processus s'est déroulé en plusieurs phases et à permis au final de dégager 10% d'économie tout en améliorant une partie des services rendus et en gardant un cadre interne limité.



Les domaines externalisés sont le nettoyage et la gestion du linge pour la logistique, et tous les métiers du bâtiment pour la technique.

MAINTENANCE TECHNIQUE - INFRASTRUCTURE

Historiquement, la maintenance technique de l'hôpital Érasme était réalisée par les entreprises ayant participé à la construction du bâtiment, souvent avec des pseudo-contracts et une documentation technique insuffisante. L'organisation s'appuyait principalement sur la mémoire et la bonne volonté des hommes.

Une multitude de petits contrats ont été regroupés dans un contrat global de maintenance avec garantie totale d'une partie des installations. Ceci comprend principalement l'HVAC, l'électricité et les installations sanitaires, gaz médicaux, ... Certains domaines sont restés spécifiques (ascenseurs, pneumatique, TV...) et ont été répartis en fonction de la compétence des gestionnaires de contrat. Le rôle principal du gestionnaire est de veiller à la bonne application du contrat et de coordonner les activités avec les différents services de l'hôpital. Chaque gestionnaire à un ou plusieurs techniciens dans son

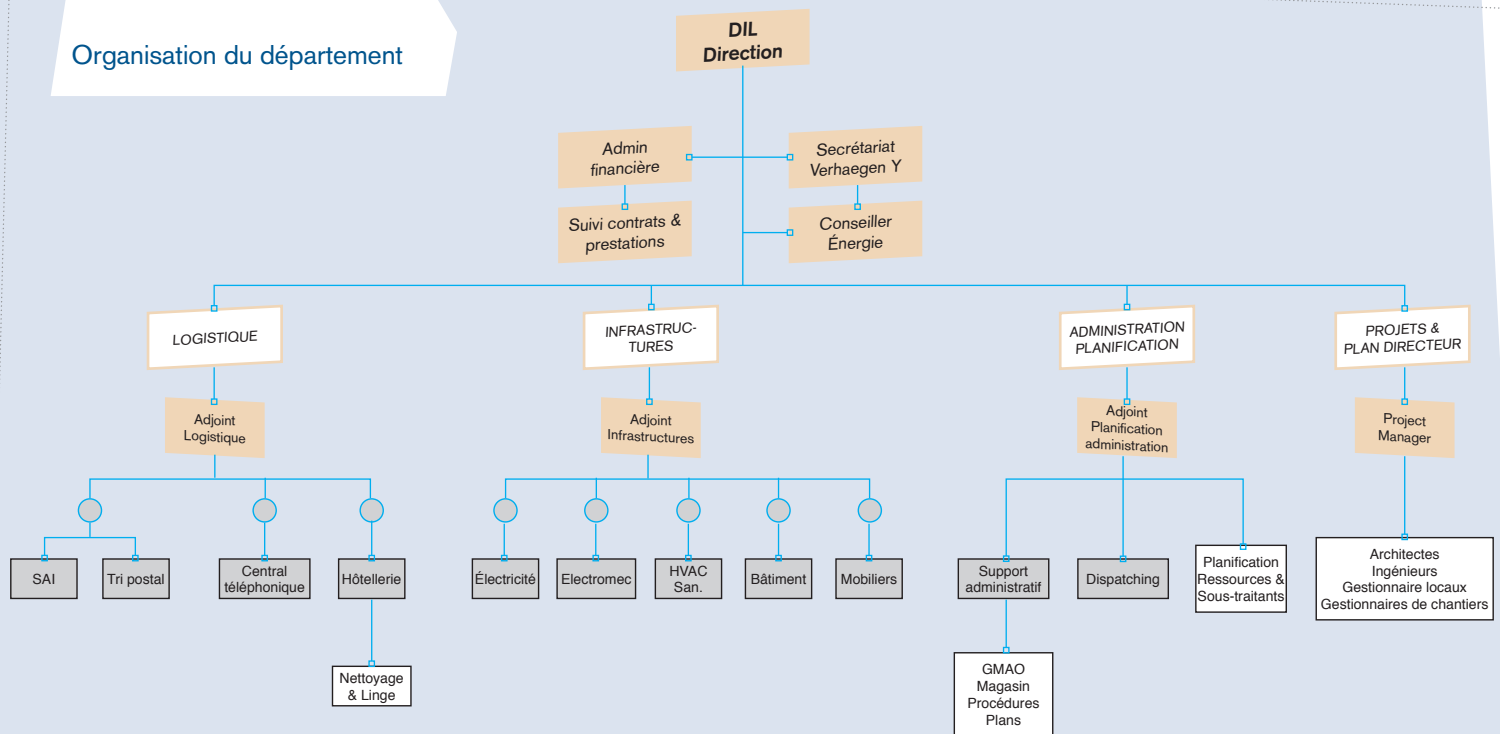
PRINCIPE D'ORGANISATION

L'organisation du département est structurée sur 4 secteurs, soit la logistique, la maintenance, l'administration/planification et la gestion des projets/plan directeurs. Le conseiller énergie est en relation directe avec la direction du département et agit dans les différents secteurs (voir organigramme en page suivante).

Le principe général de l'organisation est de confier la majorité des prestations de services en entreprise externe aussi bien en régie qu'en contrat d'entretien avec garantie de résultat, tout en gardant la maîtrise des installations. Pour garder la maîtrise des installations, la gestion des différents métiers a été confiée à des chefs d'équipes internes (gestionnaire de contrat) qui ont été spécialisés et professionnalisés dans leurs domaines respectifs.

> suite page 17

Organisation du département



équipe pour assumer diverses prestations, mais également assurer la permanence de gestion en cas d'absence.

Pour la maintenance des parachèvements (peinture, menuiserie,...), l'exécution des prestations est assurée par du personnel qualifié mis à disposition par des entreprises extérieures sous la supervision d'un gestionnaire de contrat. Le matériel et l'outillage sont mis à disposition par l'hôpital via un magasin technique interne.

La coordination et le pilotage général sont réalisés par l'ingénieur responsable de l'infrastructure.

GESTION DES TRAVAUX – PROJETS/PLAN DIRECTEUR IMMOBILIER

Comme tout hôpital Universitaire, l'hôpital Érasme est une petite «ville» et génère une multitude de projets, qui vont du simple déménagement aux gros travaux de rénovation/aménagement. Comme pour la maintenance, le concept et la maîtrise des travaux sont réalisés en interne et l'exécution de tous les projets est confiée à des firmes extérieures suivant 3 modes de fonctionnements.

1. Procédure classique d'appel d'offre marché public.

Ceci concerne la réalisation des gros projets de rénovation, aménagement et travaux subsidiés. Il est fait appel à des équipes de maîtrise d'œuvre externes pour la réalisation des plans, cahiers des charges et appels d'offre. La gestion journalière et le suivi budgétaire du chantier sont réalisées par du personnel interne.

2. Marché stock.

Pour les travaux de moyennes importances, un marché stock qui fige les prix unitaires (cloisons, plafonds, peintures,...) est réalisé sur un mode d'appel d'offre. Les plans, les études techniques et les métrés sont réalisés en interne. Sur base du

métré le prix est connu et concurrentiel avant le démarrage du chantier. Ce mode d'organisation permet un démarrage de chantier ultra rapide tout en ayant la maîtrise des budgets.

MISE À DISPOSITIONS DE PERSONNELS QUALIFIÉS...

(régies) en électricité, plomberie et tous les métiers du parachèvement du bâtiment. Ces ressources sont les mêmes que pour la maintenance du bâtiment, et sont staffées en fonction des nécessités.

La coordination générale des travaux est assurée par l'ingénieur projet plan directeur, celui-ci collabore étroitement avec les équipes infrastructures (gestionnaire de contrat) dans l'élaboration des prescriptions des techniques. Ceci permet une cohérence technique entre les projets et l'exploitation de l'existant.

CONCLUSION :

Ce mode d'organisation a permis de reprendre la connaissance et la gestion des installations techniques tout en limitant le cadre interne. La prise de connaissance nous a amené à améliorer la fiabilité et la qualité des installations tout en restant dans des solutions économiques.

Les différents modes de fonctionnement en gestion de travaux permettent une pro-activité et modulation en fonction des demandes de l'hôpital et un niveau de qualité élevé dans la réalisation des projets.

La solution d'externalisation est performante économiquement et qualitativement, mais nécessite la mise en place d'une structure de contrôle rigoureuse avec la maîtrise des installations techniques par du personnel interne au maître d'ouvrage.



Laurence **Caussin**
Gestionnaire Énergie
CHU Brugmann

Air comprimé et chasse au gaspi

8^e table ronde de l'Unipso au CHU André Vésale à Montigny-le-Tilleul

Le huit mars dernier au CHU André Vésale à Montigny-le-Tilleul, la huitième et dernière Table ronde «Hôpitaux» organisée sous l'égide de l'UNIPSO était consacrée à l'air comprimé une technique très «process», ce qui a motivé la présence de Philippe Smekens, facilitateur URE de la Région wallonne. Pour rappel, ces tables rondes ont permis aux responsables énergie d'une vingtaine d'hôpitaux et de maisons de repos de se retrouver et d'échanger leurs expériences dans divers domaines techniques comme l'humidification de l'air, la lutte contre la surchauffe, la régulation, etc. Début 2010, l'AFTSH a commencé à collaborer avec l'UNIPSO en lui apportant son support technique et en partageant les acquis du projet P.L.A.G.E. (Plan d'action pour la gestion de l'énergie) des hôpitaux bruxellois.

«Avec les différentes utilités énergétiques présentes telles que la vapeur, le froid et l'air comprimé, le secteur hospitalier se rapproche à bien des égards du secteur

industriel. Ceci nous a valu d'accompagner efficacement plusieurs hôpitaux dans leur projets d'économie d'énergie», a expliqué Philippe Smekens. L'air comprimé est utilisé à différents niveaux dans un hôpital, pour des applications médicales (appareils d'anesthésie, chirurgie, dentisterie, pompes, etc.) et pour des applications techniques (électrovannes, clapets coupe-feu, etc.). Il représente près de 5 % de la consommation électrique globale d'un hôpital, mais c'est un poste où des économies d'énergie substantielles peuvent être aisément réalisées.

«A l'hôpital érasme, nous avons fait chuter de 50% les consommations en remplaçant le compresseur de 55kW actuel par un compresseur à vitesse variable de 37kW.», a confirmé, chiffres à l'appui, Jos Van Hoye de la société Elnéo (Technofluid). *«C'est une première étape».*

Nous installerons également un débitmètre afin de faciliter les étapes suivantes:

- détection et mesures des fuites;
- suppression d'un sécheur frigorifique intermédiaire.

Ces deux points devraient engendrer une économie supplémentaire estimée à 20% !

Dans les hôpitaux, on rencontre souvent des installations surdimensionnées, avec des compresseurs à vitesse fixe. Ceci a pour conséquence que la consommation en marche à vide est très importante. Pour un remplacement d'installation existante, la bonne démarche est de réaliser une campagne de mesure pendant une semaine afin de dimensionner correctement l'installation. Pour les profils habituellement rencontrés en hôpitaux, le choix de compresseurs à vitesse variable s'impose. Il faut néanmoins toujours éviter le surdimensionnement car le fonctionnement devient instable quand on tombe sous les 20%.

L'investissement ne représente que 13% du coût de fonctionnement, pour 75% de consommation électrique et 12% de maintenance. Dès lors, les performances sont à prendre particulièrement en compte lors de la rédaction d'un cahier des charges et il ne faut pas



> suite page 20

Une ambiance optimale...

Centrales de traitement d'air CAIRplus
de qualité supérieure
à consommation énergétique limitée
pour des applications hospitalières

Les centrales de traitement d'air GEA CAIRplus en version hygiène correspondent aux exigences hygiéniques les plus strictes. Grâce à des éléments comme **des bacs à condensats inclinés, des surfaces lisses, pas de ponts thermiques, la résistance à la corrosion, l'accès aisé pour le nettoyage et l'entretien**, ces centrales de traitement d'air sont particulièrement appropriées pour la climatisation des salles d'opérations, des salles blanches, etc.



GEA Happel Belgium N.V. / S.A.

Rue du Dobbelenberg 7 • B-1130 Bruxelles • Tél: +32-2-240 61 61
www.gea-happel.be • sales.hbe@gea.com



Solutions énergétiques hôpitaux

Engineering froid – chaleur- ventilation

Expert HVAC et auditeur Clim PEB

Nous concevons des solutions concrètes et performantes

Besoin d'avis sur des projets ou votre stratégie énergétique ?

ally&be consult sprl
Montagne de St Job, 90
1180 Bruxelles

Tel : 0497/ 422 .088
e-mail : jsp@allybelgium.be



La convivialité en plus



hésiter à dimensionner largement les conduites, étant donné que les pertes de charges sont proportionnelles au diamètre puissance 5.

«Concernant les fuites, est-ce que ça vaut la peine de les détecter, surtout quand le réseau de tuyauterie est très étendu et peu accessible dans les faux plafonds ?» a demandé une participante.

Philippe Smekens: «En pratique, il y a peu de raccords dans les faux-plafonds et les fuites sur les conduites en cuivre soudées sont rarement rencontrées. En se limitant à la centrale de production, aux armoires de connexions et aux utilisateurs principaux, on peut déjà détecter beaucoup en deux ou trois jours. Certaines fuites se réparent tout de suite : des raccords mal serrés ou des robinets mal fermés par exemple. Certains accessoires peuvent être remplacés facilement (régulateur de pression, purgeur...). Il n'y a finalement qu'une petite partie des fuites qui nécessite une intervention planifiée»

Puis, les participants sont passés aux travaux pratiques. Philippe Smekens a apporté son appareil de détection, un instrument à ultrasons très sensible qui convertit le bruit des fuites en un son audible et qui mesure les dB(a). Un opérateur expérimenté peut même estimer à 10% près le débit de fuite. «Les responsables sont souvent surpris du nombre de fuites trouvées alors qu'on n'entend rien de particulier «à l'oreille nue». Il faut savoir qu'une fuite n'est audible qu'au-dessus de 50 dB ce qui correspond déjà à près d'1 m³/h, soit 250€/an! De plus, l'environnement technique est souvent trop bruyant pour pouvoir les distinguer et la majorité des fuites sont moins grosses mais néanmoins fréquentes.»



Modeste Garcia, responsable technique des hôpitaux EpiCURA a testé l'appareil et s'est montré satisfait des résultats: «En passant la sonde le long des points sensibles, on entend tout de suite d'où viennent les fuites. C'est facile à utiliser, surtout par rapport à l'eau savonneuse !».

Septante pour cent de la consommation des compresseurs est récupérable sous forme de chaleur. Pour des installations industrielles, c'est très souvent intéressant de récupérer celle-ci. Pour des hôpitaux, par contre, il est difficile de trouver une application rentable. Par contre, l'évacuation de la chaleur du local des compresseurs est un point important. Abaisser la température de 40 à 25°C augmente de 5% le rendement et diminue le risque de pannes.

Comment agir encore pour réduire les coûts ? En respectant le planning de changement de filtre (-10% de consommation); en réduisant progressivement la pression de production (1 bar = 7% de consommation) et en veillant à la bonne régulation des sècheurs qui représentent au mieux 20% de consommation supplémentaire. En chemin, comme d'habitude, les discussions se sont engagées sur d'autres pistes d'économies d'énergie, comme par exemple l'isolation des conduites. Une courte visite de la chaufferie était d'ailleurs très instructive : au passage, caméra thermique à la main, on détecte rapidement certains tronçons oubliés et non isolés.

Ne dites plus
TECHNOFLUID
dites
ELNEO

TECHNOFLUID EST DEVENU ELNEO

Depuis le 4 octobre dernier l'entreprise active dans le secteur de l'achat et de la vente de produits industriels présente un nouveau visage. Un changement qui traduit une volonté de clarifier une offre de services qui n'a cessé de s'étoffer, avec une structuration actuelle en quatre départements autonomes :

- > ELNEO compressors,
- > ELNEO Instruments,
- > ELNEO pneumatics,
- > ELNEO énergie.

ELNEO est implanté à Awans (Liège) et à Wetteren. Il est important de noter qu'à part le nom rien ne change, ni la direction ni l'actionnariat, ni la qualité du service ou les produits.



ELNEO a été la première société de son domaine à être certifiée CE médical pour le design et la construction d'installations de vide et d'air médical dans les hôpitaux et autres institutions médicales.

Le département «compressors» s'est d'ailleurs forgé une forte réputation dans ce domaine, non seulement en construisant les centrales mais également en en assurant la maintenance

24H24 tout au long de l'année. ELNEO produit également des centrales d'air et de vide à usage médical montées dans des containers et livrées «plug and play» de façon à gagner de la place dans les bâtiments hospitaliers.

Ceci n'a été possible que grâce au choix de produits de toute première qualité, compresseurs GARDNER DENVER, traitement DOMNICK HUNTER et centrales de vide MIL'S. Un sous-département a vu le jour au sein de «compressors» son nom AUDIT.

Pour répondre à une demande de plus en plus pressante de la clientèle à la recherche d'économies d'énergie, ce département s'est spécialisé dans la détection de fuites, réalise des analyses d'efficacité de centrales de compresseurs, analyse les possibilités de récupération d'énergie et suggère des solutions sur mesure.

Les services spécialisés d'ELNEO restent à disposition pour toute explication concernant les normes, le dimensionnement d'installations et les économies possibles.

elneo
compressors

LIÈGE

Rue de l'Estampage 7 - B-4340 Awans
T +32 (0)4 344 97 00 - F +32 (0)4 341 38 86

WETTEREN

Vantegemstraat 23 - B-9230 Wetteren
T +32 (0)9 326 76 10 - F +32 (0)9 326 76 11

info@elneo.com

www.elneo.com

Les bons **comptes** du responsable **énergie**



Jean-Luc **Régal**
Gestionnaire énergie
Hôpital Erasme DIL

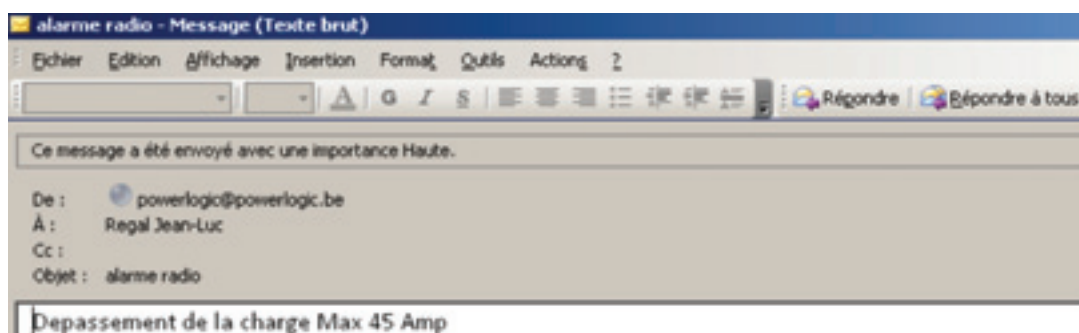
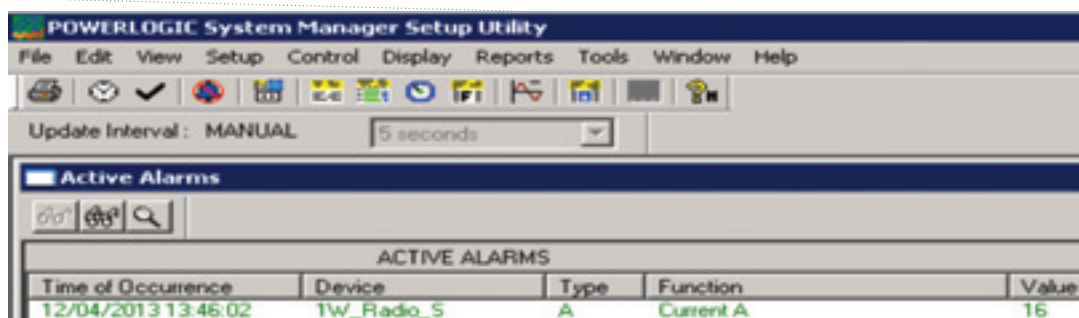
Selon la définition de nos pouvoirs publics, la comptabilité énergétique est un outil de gestion qui permet notamment de suivre les consommations des bâtiments et de les situer dans le moment présent. Elle doit également servir à détecter les dérives de consommation.

Très bien. Mais si tout cela peut être mis en œuvre, trop souvent la comptabilité énergétique se résume à quelques tableaux Excel, comme autant d'écrans de fumée pour cacher des manquements qui peuvent se payer cash en terme de gaspillage d'énergie mais aussi de dysfonctionnement des installations techniques ayant ainsi un impact négatif sur le confort des occupants.

Le responsable énergie se doit d'engendrer chaque année quelques pourcents d'économie d'énergie, mais il suffit d'un couac ou de quelques contretemps dans des agendas souvent surchargés, pour fragiliser sa fonction par rapport à sa direction.

Pourtant la solution existe : la mise en place d'un automatisme technique engendrant des alarmes et exigeant de la part du responsable énergie une action prioritaire. Au risque de me répéter, tout cela est possible, encore faut-il que ces alarmes ne restent pas cantonnées au système qui les a déclenchées !

La fonctionnalité d'alarme doit apparaître sur ce que vous visualisez tous les jours: votre messagerie électronique!





Plan Local d'Action pour la Gestion Énergétique

P.L.A.G.E. HÔPITAUX

Des économies énergétiques et financières considérables en 3 ans !

Le secteur des soins de santé représente quelques 8 % de la consommation totale du secteur tertiaire en Région bruxelloise. Dans un contexte de changements climatiques, de dépendance accrue à des ressources naturelles finies et d'augmentation structurelle des prix de l'énergie à moyen terme, les hôpitaux constituent un public-cible afin de mettre en œuvre des politiques de gestion énergétique efficaces.

Depuis fin 2006, cinq hôpitaux bruxellois sur la quarantaine existante se sont ainsi engagés dans un Plan Local d'Actions pour la Gestion Énergétique (P.L.A.G.E.) avec le soutien financier et technique de la Région : l'hôpital Érasme, les Cliniques Universitaires Saint-Luc, le CHU Brugmann - sites Victor Horta et Paul Brien ainsi que les Hôpitaux Iris Sud – site Joseph Bracops. L'ensemble de ces hôpitaux représente un parc de bâtiments de **483.000 m²**, dans lequel on retrouve des hôpitaux universitaires aigus et des établissements généralistes de moindre taille, avec des capacités d'accueil variant de 100 à 1000 lits.

MISE EN OEUVRE

Un P.L.A.G.E. a pour but d'intégrer la gestion énergétique des bâtiments et installations au sein des institutions. A ce titre, sa mise en oeuvre est basée sur la présence d'un **Responsable Énergie** qui suit et coordonne les différentes étapes méthodologiques.

De 2007 à 2009, les 4 phases d'un P.L.A.G.E. (pouvant être menées en parallèle) ont été suivies par les 5 hôpitaux sélectionnés : 1) inventaire des consommations et du potentiel d'économies d'énergie de l'hôpital ; 2) établissement d'un programme précis d'actions et d'une comptabilité énergétique ; 3) mise en œuvre de ce programme d'actions ; 4) suivi des performances énergétiques et évaluation périodique du bon déroulement du P.L.A.G.E.

RÉSULTATS

L'avancement des projets au sein des hôpitaux ne s'est pas fait de manière uniforme. En effet, l'expérience du P.L.A.G.E. montre que son succès est en grande partie liée à la prise en compte de la complexité du milieu hospitalier, des infrastructures spécifiques à chaque hôpital mais aussi et surtout à **l'organisation interne** et à **l'implication des différents services** dans la gestion

énergétique. Néanmoins, les résultats obtenus après 3 ans sont extrêmement encourageants.

1. GAINS ÉNERGÉTIQUES

Avant la mise en oeuvre du P.L.A.G.E en 2007, la tendance des consommations était à la hausse (Fig.1 et 2). Cette augmentation, aussi bien pour le gaz que l'électricité, reflète une gestion énergétique insuffisante, couplée à l'augmentation des équipements en matériels lourds et à la hausse des fréquentations des hôpitaux. La consommation en gaz est cependant maîtrisée à partir de 2007 et diminue de manière constante jusque 2009. L'effet du P.L.A.G.E. est ici perceptible, en aboutissant

> suite page 23

5 hôpitaux P.L.A.G.E.	
m ²	483.000
consommation totale (kWh)	186.000.000
consommation totale (équival. ménages bruxellois)	11.300
résultats synthétiques	
électricité 2006-2009	-0,6%
gaz 2006-2009	-14,3%
évité (tonnes/an)	4.000
= équivalent de 4.400 ménages bruxellois qui auraient diminué leur consommation totale de 20 % en 3 ans	

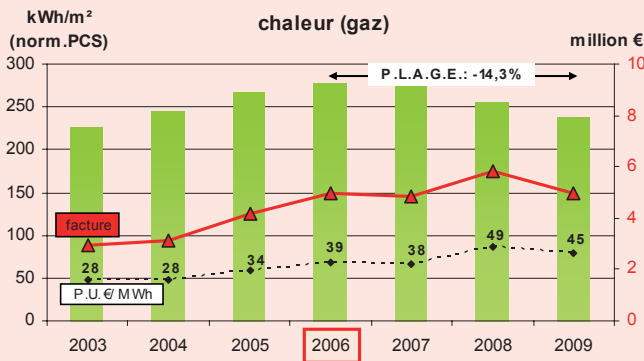


Fig.1. Évolution de la consommation en gaz (vert : kWh/m² normalisés), de la facture totale (courbe rouge : millions d'euros) et du prix unitaire (courbe en pointillés noirs : euros/MWh).

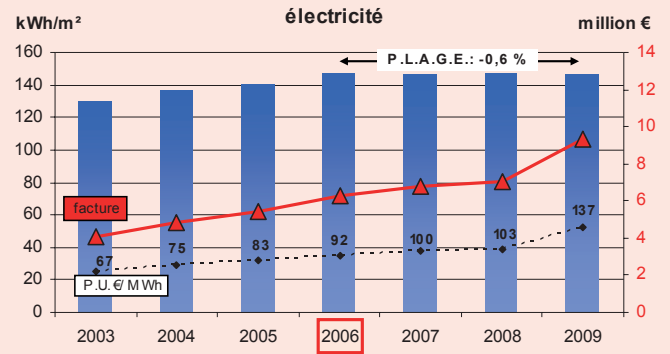


Fig.2. Évolution de la consommation en électricité (bleu : kWh/m²), de la facture totale (courbe rouge : millions d'euros) et du prix unitaire (courbe en pointillés noirs : euros/MWh).

à une baisse globale pour les 5 hôpitaux de 14,3 % après 3 ans, fin 2009.

Malgré cette importante diminution de la demande en gaz, le coût total ne suit pas la même tendance : c'est le résultat des variations du prix unitaire, influençant directement la facture finale.

L'évolution de la consommation électrique est également contrôlée à partir de 2007 : grâce à la mise en place du P.L.A.G.E., la demande en électricité est stabilisée. Ce contrôle est d'autant plus appréciable que l'augmentation des équipements en matériels lourds (scanners, appareils d'imagerie à résonance magnétique, etc.) rendent la tâche de maîtrise des consommations dans les hôpitaux encore plus ardue.

De la même manière que pour la facture du gaz, celle de l'électricité ne cesse de s'accroître malgré la stabilisation des consommations. C'est ici aussi l'influence directe du prix unitaire. Cette constatation montre clairement la nécessité d'intégrer la gestion énergétique au quotidien : la stabilisation ou la diminution de la demande énergétique permet d'atténuer l'effet de l'augmentation du prix unitaire sur la facture finale.

2. GAINS ÉCONOMIQUES

Le coût total des fournitures en énergie continue donc d'augmenter malgré la mise en place de politiques d'utilisation rationnelle de l'énergie (URE). Les graphiques précédents montrent que cette facture est directement proportionnelle à l'évolution du prix unitaire des différents vecteurs énergétiques (gaz et électricité). Cependant, nous pouvons estimer que le coût total, si rien n'avait été entrepris à partir du début du P.L.A.G.E. en 2007, aurait été plus important encore (Fig.3). C'est une des raisons pour lesquelles il est indispensable de mettre en oeuvre des politiques de gestion énergétique volontaristes.

L'écart entre la facture réelle et la facture hypothétique sans URE ne cesse de s'agrandir au fur et à mesure des années, pour atteindre plus de **2 millions d'euros pour l'année 2009** (à prix courants). Cette somme est à répartir entre les 5 hôpitaux P.L.A.G.E., et ne prend pas en compte les différents subsides accordés ainsi que les dépenses engagées pour la maîtrise de leurs consommations.

Ces dépenses sont cependant difficiles à estimer. En effet, de nombreuses actions des Responsables Énergie sont entreprises lors de nouvelles constructions, de rénovations et de remplacement d'équipements (chaudières par exemple). La préoccupation énergétique vient à ce moment-là se greffer sur des investissements de toute façon inévitables : le surcoût lié à la prise en compte de la performance énergétique est donc beaucoup plus faible en regard de la maîtrise des consommations futures. De même, l'intégration de clauses URE dans les contrats avec les sociétés de maintenance est également une action importante à considérer.

D'autre part, certains gains financiers non accompagnés de gains énergétiques peuvent être réalisés, comme par le choix des fournisseurs d'énergie ou encore le contrôle des factures.

ACTIONS EXEMPLAIRES

Le bilan économique dans son ensemble est donc difficile à évaluer. Cependant, des actions mises en oeuvre et chiffrées de manière concrète permettent de montrer qu'il est possible de réaliser des **gains considérables sans gros investissements**. Le tableau présenté ici (Tab.1.) montre qu'il existe de nombreuses mesures avec des temps de retour sur investissement inférieurs à 4 ans, et ce sans tenir compte de l'actualisation du prix des énergies et des éventuels subsides spécifiques.

Ces résultats montrent donc qu'il existe un potentiel d'économie d'énergie important et certainement

> suite page 25

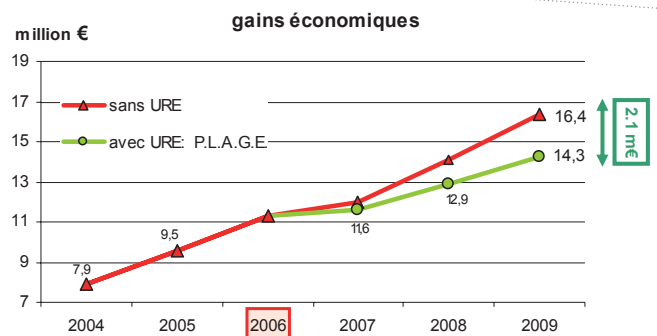


Fig.3. Évolution de la facture énergétique totale des 5 hôpitaux P.L.A.G.E. (millions d'euros) ; courbe rouge : facture réelle jusqu'à 2006, et simulation jusqu'à 2009 si rien n'avait été entrepris ; courbe verte : facture réelle avec le P.L.A.G.E. ;

rentable au sein des hôpitaux. Le suivi quotidien et hebdomadaire des installations techniques, plus difficile à chiffrer, est également essentiel afin d'anticiper de nombreuses dérives de consommation.

La mise en place d'un programme cohérent sur plusieurs années, tel que le P.L.A.G.E., est nécessaire afin de maîtriser ces consommations. A ce titre, la présence d'une personne capable de lancer la démarche et de coordonner le projet est essentielle. La fonction de Responsable Énergie, à la croisée des différents services (financier, technique ou autre) et soutenue au niveau des décideurs, est la condition indispensable à la réalisation d'économies énergétiques et financières conséquentes.

POUR ALLER PLUS LOIN ...

En tant que projet-pilote, le P.L.A.G.E. Hôpitaux 2007-2009 avait pour but de démontrer la faisabilité et la rentabilité d'une telle démarche. Les résultats obtenus jusqu'ici sont fort encourageants, et les objectifs pour 2010-2012 sont d'arriver à des baisses allant jusqu'à 20%, pour le gaz tout au moins.

Pour l'instant, il n'y a pas de nouvel appel à candidature prévu à l'adresse des autres hôpitaux de la Région. Mais de nombreux outils et aides existent afin de mettre en oeuvre son P.L.A.G.E. de manière autonome, fort de l'expérience 2007-2009 :

- le **manuel P.L.A.G.E.**, qui consiste en un **outil méthodologique et technique exhaustif** destiné à tout gestionnaire de parcs de bâtiment pour lui permettre de se lancer dans un P.L.A.G.E (disponible sur www.bruxellesenvironnement.be > professionnels > énergie) ;
- le cycle de formation «Responsable Énergie» ;
- le service des Facilitateurs (Tertiaire, Cogénération, Eco-construction, Logement Collectif, etc.) ;
- l'**info-fiche P.L.A.G.E.**, qui donne un aperçu plus large des objectifs et de la manière

Oplossingen
voor **rusthuizen**
en **zorginstellingen**

Solutions
pour **maisons de repos**
et **bâtiments de santé**

legrand[®]
www.legrand.be

d'implémenter un P.L.A.G.E (disponible sur www.bruxellesenvironnement.be > professionnels > énergie).

- A l'heure du présent article, une plate-forme P.L.A.G.E inter-réseaux est initiée pour Bruxelles Environnement

Tab. 1. Exemples d'actions-types réalisées dans les 5 hôpitaux P.L.A.G.E. avec leurs résultats chiffrés.

type d'action	description	gains estimés				coût (€ TVAC)	TRI simple (années)
		gaz		électricité			
		kWh/an	€/an TVAC	kWh/an	€/an TVAC		
calorifugeage	isolation des circuits chauds	1.056.280	42.300			80.091	1,9
régulation	asservissement chauffage avec T° extérieure	1.063.830	40.000			3.100	0,1
	adaptation des horaires de ventilation en fonction des besoins des utilisateurs	4.700.000	222.000	297.000	28.000	4.000	0,02
	activation de la régulation horaire de 5 groupes de pulsion	255.880	9.290	13.850	2.080	0	0,00
	arrêt la nuit de 42 groupes de pulsion	3.900.980	117.030	388.200	44.760	2.238	0,01
production frigorifique	free chilling salle IT			261.438	40.000	150.507	3,8
éclairage	détecteurs de présence dans les cages d'escaliers			22.000	2.200	4.700	2,14

Juin :

Journée de visite Tilburg (Voir ci-dessous)

Septembre :

L'éclairage de Sécurité à la clinique Saint-Jean

Novembre :

CHR Haute Senne

En préparation :

Visite d'un Hôpital certification HOE en France

Renseignements et inscriptions

02/477.36.61

ou par mail : laurence.caussin@chu-brugmann.be

Pour quelques 20€, devenez membre dès maintenant, et profitez de nos événements tout au long de l'année !

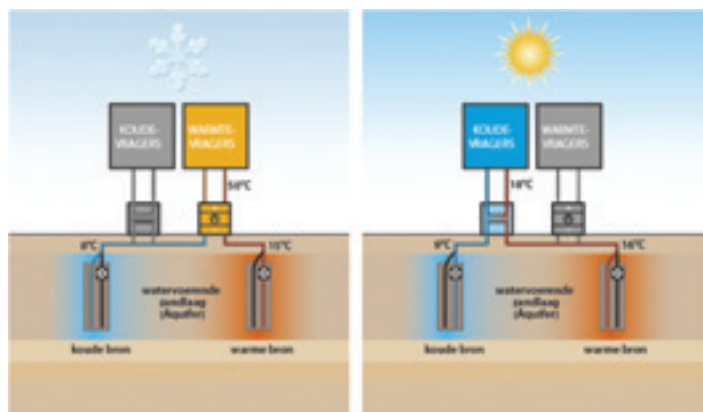
A l'agenda 7 juin 2013

Journée de visite de 2 hôpitaux Néerlandais à Tilburg

Vous êtes-vous déjà demandé ce que font les hôpitaux des pays voisins ? Quelles techniques sont mises en place ? Est-ce qu'il y a des idées à prendre ?

OUI, il y a des bonnes idées, et l'AFTSH vous invite à les découvrir, le 7 juin prochain, lors d'une journée de visite de 2 hôpitaux néerlandais, juste de l'autre côté de la frontière.

Le bureau d'étude DWA, spécialisé dans les hôpitaux, vous fera découvrir leur approche et certaines techniques mises en place aux Pays-Bas.



A l'Institut de radiothérapie et de médecine nucléaire IBV de Tilburg, DWA nous expliquera leurs solutions de rénovation pour cet environnement complexe et dynamique.

A l'Hôpital Tweesteden de Tilburg, nous visiterons entre autre l'installation de stockage chaud/froid installé.

Pour vous faciliter la tâche, nous organisons le co-voiturage entre participants et la visite sera en **français**. Et bien sûr, cette visite est **gratuite** pour nos membres. N'hésitez plus et inscrivez-vous, avant le 31 mai 2013.



Votre spécialiste en télécommunication pour les hôpitaux



**POUR PLUS
D'INFORMATION**
APPELEZ OU ENVOYEZ UN EMAIL

0800 30 363
OU

info@nextel.be

connectez-vous
www.nextel.be

Nextel a déjà installé 2827 terminaux de lits et assure entre autres la télécommunication pour:

Grand Hôpital de Charleroi, Clinique & Maternité Ste Elisabeth, UZ Leuven, Clinique St. Joseph-St Vith, Jessa Hôpital Hasselt, OLV Aalst, CHR Namur, Centre des Grands Brûlés de Neder-Over-Heembeek, ...



* Pour limiter au maximum les interruptions d'alimentation électrique, nous vous assistons 24h/24.

Parce que votre entreprise doit être performante à tout moment, elle doit pouvoir compter sur un approvisionnement en énergie optimal. Voilà pourquoi Electrabel vous propose le service Energy 24/24.

En cas de panne d'électricité en haute tension :

- assistance téléphonique 24h/24, nature et durée estimée de la panne sur simple coup de fil ;
- à votre demande, intervention de nos experts sur place endéans les 4 heures pour réparer et redémarrer votre installation ;

- avertissement via SMS lorsqu'un problème est détecté avec l'option Alert.

Energy 24/24 vous offre une solution idéale pour minimiser d'éventuelles pertes dans votre entreprise et gagner un temps précieux.

Des questions sur Energy 24/24 ou sur l'option Alert ? Contactez votre Account Manager ou surfez sur www.electrabel.be

Electrabel
GDF SUEZ