

N°76

BELGIQUE / BELGIË
RD
BRUXELLES X
P601197

RÉACTIF

Le point énergie de la Wallonie pour les professionnels et décideurs

Trimestriel : Septembre, octobre et novembre 2013

SPW | Éditions

Energie

Zoom sur l'audit énergétique



Wallonie

CAHIER GÉNÉRAL

Edito | p. 2

THEMA :
ZOOM SUR L'AUDIT
ÉNERGÉTIQUEEfficacité énergétique
Les atouts de l'audit énergétique p. 3Procédure d'avis énergétique
Place à la PAE 2 ! p. 4Auditeur PAE :
un métier de passionné ! p. 6Audit AMURE
Quand l'industrie se penche
sur son énergie p. 7Audit AMURE
Utiliser l'énergie de la manière la
plus intelligente qui soit ! p. 8Brasserie du Bocq à Pumode
« L'audit énergétique a impacté
notre manière de penser ! » p. 9Audit UREBA
Une démarche qui a tout son
sens ! p. 10

CAHIER TECHNIQUE

Le renouvelable a-t-il sa place
dans l'industrie ? p. 11L'optimisation énergétique des
ascenseurs p. 12Des bâtiments tertiaires
« exemplaires » pour la Wallonie p. 14

Brèves et agenda p. 15

RÉACTIF

Publication réalisée par le Service
public de Wallonie, Direction générale
opérationnelle Aménagement
du territoire, Logement, Patrimoine
et Énergie.

Comité de rédaction :

Sylvie Goffinon, Saâd Kettani, Valérie Martin,
Carl Maschietto.

Ont collaboré à ce numéro :

Les services du Facilitateur URE

Rédaction :

K.ractère - www.karactere.be

Mise en page :

Perfecto sprl - www.perfecto.be

Crédits photos :

iStockphoto (1), ClFFUL (5), Fabrice DOR-SPW-DG04 (6,11),
Ardenne Volaille (8).

Abonnements :

- Via le site : <http://energie.wallonie.be>
- Par courriel : valerie.martin@spw.wallonie.be
- Par courrier postal, demande d'abonnement :
Service public de Wallonie
DG04 - Département de l'Énergie et du Bâtiment durable
Chaussée de Liège, 140-142 - 5100 JAMBES

Imprimé sur papier 100 % recyclé.

Toute reproduction, même partielle, est autorisée et
encouragée, sous réserve de la mention précise :
« Réactif n°76 - Service public de Wallonie - mois -
année - auteur(s) ».

Editeur responsable :

Ghislain GERON - Service public de Wallonie
Chaussée de Liège, 140-142 - B-5100 Jambes

Edito

Mesurer, c'est savoir...
dans la gestion de l'énergie aussi

En matière énergétique comme dans d'autres domaines, mesurer, c'est savoir. Elaborer un plan d'action pour améliorer la performance énergétique des bâtiments ou des processus industriels ne peut donc se faire sans une analyse énergétique approfondie.

Mais comment faire quand on n'a pas les compétences en interne ? En faisant appel à un auditeur énergétique, bien sûr !

Après un état des lieux complet des bâtiments et, le cas échéant, des processus industriels, ce spécialiste identifie avec son commanditaire des pistes d'améliorations à apporter, parmi lesquelles il aura pointé les plus rentables pour le cas précis étudié. Le gestionnaire de l'organisation ou de l'entreprise n'aura donc « plus qu'à » faire ses choix d'investissements en intégrant ces informations aux nombreuses contraintes autres qu'énergétiques auxquelles il est confronté.

La Wallonie offre des aides substantielles pour la réalisation d'un audit énergétique et même des outils, des méthodes et des formations gratuites pour permettre à tout un chacun de procéder à une analyse énergétique en interne. Malgré cela, certains hésitent encore à franchir le pas. Par appréhension de la complexité de l'exercice ? Ou parce que l'audit ne servirait qu'à enfoncer des portes ouvertes ? En consacrant le dossier thématique de ce numéro du REactif à l'audit énergétique sous toutes ses formes, nous espérons vous convaincre du contraire et vous inciter à vous lancer dans la démarche.

Entre les experts internationaux, il existe un large consensus pour reconnaître que les audits ont un impact sur les comportements et sur le déclenchement d'investissements « intelligents ». Ils estiment de façon prudente entre 3 et 10 % la réduction de la consommation finale d'énergie induite par les audits énergétiques. Plus la situation initiale est mauvaise, plus l'impact est important.

L'effet de l'audit ne perdurerait toutefois pas au-delà de deux à trois ans... Après ce laps de temps, on reviendrait en effet à ses mauvaises habitudes ou on subirait le fameux effet rebond...

D'où l'importance de rester vigilant et de poursuivre inlassablement la traque aux gaspillages d'énergie.

Qui a dit que les responsables énergie étaient les Sisyphe des temps modernes ?

Ir Ghislain GERON, Directeur général



Les degrés-jours

Station d'Uccle - Dj 15/15

Juin 2013 : 22,5 / *7,3

Juillet 2013 : 0 / *0

Août 2013 : 0 / * 0

*écart par rapport à la normale

Efficacité énergétique

Les atouts de l'audit énergétique

Que ce soit pour les particuliers, l'industrie, les commerces ou les services, le constat est sans appel : les énergies fossiles (gaz, mazout...) coûtent de plus en plus cher... sans compter que leur combustion génère des gaz à effet de serre et que leurs réserves tendent à s'épuiser.

Y aurait-il péril en la demeure ? Certes, la situation n'est pas des plus rassurantes. Mais les solutions existent. Il s'agit en substance de consommer moins d'énergies traditionnelles et d'opter pour des formes d'énergies renouvelables beaucoup moins polluantes (énergies solaire, éolienne, hydraulique, etc.). Dans cet esprit, les audits énergétiques permettent de connaître les points faibles d'un bâtiment ou d'un équipement et d'identifier les travaux à réaliser prioritairement pour diminuer de manière significative leur consommation en énergie.

Pour les particuliers...

Aussi connu sous l'appellation Procédure d'Avis Énergétique (PAE), l'audit énergétique destiné aux particuliers, tant propriétaires que locataires, permet d'émettre un avis sur la qualité énergétique globale d'un logement et de proposer des mesures d'amélioration tant d'un point de vue tech-

nique (type de mise en œuvre, type d'équipement...) que d'un point de vue économique (économies réalisées, primes activables...). L'avis consiste en une analyse de l'enveloppe du bâtiment (murs, toitures, châssis, planchers) mais également des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, de la ventilation et du risque de la surchauffe en été. Si la première version de la PAE ne s'adressait qu'aux habitations unifamiliales (mitoyennes, trois et quatre façades), la nouvelle procédure, la PAE2, s'étend désormais aux logements collectifs et aux immeubles à appartements.

... et les autres

La Wallonie accorde également à l'industrie, via le programme AMURE, et au secteur tertiaire, non-marchand et pouvoirs publics, via le programme UREBA, une subvention pour la réalisation d'un audit énergétique des bâtiments et des instal-

lations HVAC ou industrielles. Ces audits et les études de pré-faisabilité qui s'y rattachent doivent être réalisés selon un cahier des charges précis par un expert agréé par la Wallonie. Leur objectif ? Élaborer un plan global d'amélioration de l'efficacité énergétique et évaluer la pertinence d'un investissement visant utiliser plus rationnellement l'énergie, recourir aux énergies renouvelables et à la cogénération. Cet audit doit notamment établir une description des caractéristiques (enveloppe et systèmes) du bâtiment et de ses usages en fonction de considérations énergétiques, y compris les systèmes de gestion et les paramètres clés de la régulation. Vaste programme...

SKE



Procédure d'avis énergétique Place à la PAE 2 !

Suite à la mise en place de la certification PEB en 2009, la Wallonie a revu sa copie et décidé d'étendre le champ d'application de la Procédure d'Avis Énergétique (PAE) à tous les types de logements. Une modification qui n'est pas sans conséquence sur la mise en œuvre de cet audit énergétique. Explication d'Isabelle Jumel, Attachée au Département de l'Énergie et du Bâtiment durable du Service public de Wallonie.

La meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas !

Le constat est sans appel. À telle enseigne que l'Union européenne a adopté, dès janvier 2003, une directive relative à la performance énergétique des bâtiments (directive 2002/91/CE). Celle-ci oblige les États membres et les futurs États membres à mettre en pratique un système d'évaluation de la performance énergétique des bâtiments existants lorsqu'ils sont loués ou vendus.

La Belgique en pointe

En pointe dans le domaine de l'utilisation rationnelle de l'énergie, la Belgique n'a cependant pas attendu cette échéance pour développer, dès le milieu des années 90, une procédure volontaire d'avis énergétique qui s'inscrivait dans cette optique.

« En 1995, les trois Régions du pays avaient déjà planché sur une PAE commune », confirme Isabelle Jumel. « Il s'agissait alors d'une procédure et d'un logiciel conçus pour réaliser l'audit énergétique d'une habitation afin d'en déceler les faiblesses et proposer des pistes d'amélioration. »

En Wallonie, il faut cependant attendre 2006 pour voir apparaître les premiers textes juridiques et les premiers auditeurs PAE rendant cette procédure effective.

« À l'époque, les candidats auditeurs devaient être architectes, ingénieurs civils architectes, ingénieurs civils en construction, ingénieurs industriels en construction... ou prouver une expérience de cinq ans dans le domaine de la thermique du bâtiment », explique encore Isabelle Jumel. « Ces pionniers étaient de véritables passionnés qui menaient une croisade contre le gaspillage énergétique. Grâce aux primes et subsides, aux déductions fiscales et à l'instauration progressive de la PEB (la réglementation relative à la Performance énergétique des Bâtiments), les demandes d'audits énergétiques se sont multipliées. Les 850 auditeurs enregistrés à ce jour ont ainsi réalisé plus de 28 000 audits depuis 2006. »

Une procédure élargie

En 2009, la Wallonie met au point une procédure afin de certifier les bâtiments résidentiels existants et répondre ainsi à la directive européenne. Suite à ce développement et à la demande croissante de pouvoir auditer les immeubles à appartements,

la Wallonie décide d'élargir la procédure PAE 1 à ce type de logements en instaurant une nouvelle PAE 2. Dont acte. « Depuis son lancement en 2006, la PAE ne s'adressait qu'à des habitations unifamiliales », précise Isabelle Jumel. « Or le cadre bâti wallon ne se limite pas à ce type de logements. Il était donc nécessaire d'élargir notre champ d'application à d'autres catégories d'habitats comme les maisons transformées en kots pour étudiants, les logements collectifs, les immeubles à appartements... »

Nouveaux logiciels et nouveaux auditeurs

Aujourd'hui, cette PAE 2 est implémentée dans un nouveau logiciel et le rapport d'audit a été restructuré et rendu plus convivial.

« La procédure est désormais bouclée et nous sommes en train de former nos nouveaux auditeurs », explique Isabelle Jumel. « Nous avons limité l'accès à la fonction aux seuls architectes, ingénieurs, bio-ingénieurs et détenteurs d'un master en science de l'environnement. Sur le terrain, nous nous sommes en effet rendu compte que de solides prérequis en terme de thermique et de stabilité des bâtiments étaient

nécessaires. Avec l'évolution des technologies et l'élargissement du champ d'application de la PAE 2 aux bâtiments collectifs, la matière s'est complexifiée. »

Début 2013, 37 auditeurs PAE ont d'abord été formés pour devenir auditeurs et formateurs PAE 2. A la fin de l'année, la majorité des auditeurs PAE 1 qui souhaitent se former à la PAE 2 pourront suivre la formation menant à l'octroi de ce nouvel agrément d'auditeur PAE 2. Il est important de noter que cette formation de trois jours, sanctionnée par un examen oral, n'est pas qu'une simple formalité. Loin de là...

SKe

SOS économie d'énergie

En Wallonie, près de 45 % des logements datent d'avant 1945 et 70 % sont antérieurs à 1970, avant le premier choc pétrolier donc. Les architectes de l'époque se souciaient peu des déperditions thermiques de l'enveloppe des bâtiments et du rendement des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire... Conséquence : la consommation finale d'énergie par habitant du secteur domestique et assimilé dépasse de plus de 20 % la moyenne européenne. Un énorme potentiel d'économie d'énergie en perspective.

Source INS

Un protocole précis et opérationnel

Un audit PAE consiste à relever les particularités du logement (volume protégé, parois déterminant l'enveloppe, surface de plancher chauffé, caractéristiques des systèmes) et à évaluer sa consommation d'énergie. Explication.

« Selon la procédure que nous avons élaborée, l'auditeur va tout d'abord visiter le logement pour avoir une idée concrète de l'ensemble », explique Isabelle Jumel. « Il va ensuite évaluer différents paramètres qui vont l'amener à établir un diagnostic énergétique du logement. À partir de là, il proposera certaines pistes d'améliorations directement liées à l'état du bâti, accompagnées des économies réalisables. »

En premier lieu, l'auditeur définit le plus précisément possible le volume protégé, soit l'ensemble des locaux chauffés que l'on souhaite préserver des déperditions thermiques, que ce soit vers l'extérieur, le sol ou les espaces mitoyens.

Il prend ensuite en considération l'ensemble des parois qui délimitent le volume protégé. C'est en effet à travers ces surfaces de déperdition que la chaleur a tendance à quitter le volume que l'on souhaite maintenir à une température de confort.

L'audit PAE 2 va présenter des résultats en consommation d'énergie finale théorique et/ou réelle et même une consommation en énergie primaire. Pour obtenir ces résultats, l'auditeur va évaluer la consommation réelle (à partir des factures d'énergie), la consommation théorique (à partir de données qu'il va récolter) ou un mixte des deux lorsque les sources d'énergie sont multiples (chauffage au gaz et bois par exemple).

« Il faut savoir qu'un audit n'est pas l'autre ! Il peut être très simple pour une petite maison mitoyenne sans transformation ni ajout. Par contre, dès que l'auditeur se retrouve avec des demi-niveaux, plusieurs annexes construites à des moments différents, des pièces rénovées sans discernement... les choses peuvent franchement se compliquer. L'auditeur devra composer avec une multitude de paramètres et de parois à encoder, ce qui ne facilitera pas son travail dans la formulation des scénarios de recommandations. »

La mission de l'auditeur s'arrête à la remise et à l'explication du rapport d'audit à l'aide de la nouvelle brochure imprimée par le Service Public de Wallonie. Toutes les tâches visant à établir les documents d'exécution ou de suivi de chantier ne font plus partie de ses compétences. Il faut pour cela faire appel à un architecte ou à un entrepreneur.

Le rapport d'audit analyse différents postes

- Les parois du logement ou du bâtiment
- L'étanchéité à l'air
- La ventilation hygiénique
- Les installations de chauffage
- Les installations de production d'eau chaude sanitaire
- Le refroidissement éventuel
- Les énergies renouvelables
- Le risque de surchauffe en été



L'auditeur PAE 2 explique le rapport d'audit à l'aide d'une nouvelle brochure.

Auditeur PAE : un métier de passionné !

Ingénieur civil en construction, Thomas Leclercq est un auditeur PAE de la première heure. Passionné par les aspects énergétiques du bâtiment et leur impact sur l'environnement, il partage son temps entre un bureau d'études et sa fonction d'auditeur PAE. Désigné par la Wallonie pour faire partie du pool des formateurs PAE 2, il porte un regard éclairé sur les évolutions du nouveau programme. Explication.

Comment jugez-vous l'évolution entre le PAE 1 et PAE 2 ?

Thomas Leclercq : La grande différence entre la PAE 1 et la PAE 2 réside dans le type de bâtiments que l'on peut désormais auditer et dans le logiciel qui permet de prendre en compte beaucoup plus de composantes qu'auparavant. Le logiciel PAE 1 développé en 2006 était un outil déjà très performant pour l'époque. Avec l'évolution de toutes les technologies liées à l'énergie dans les bâtiments, il était indispensable de le faire évoluer pour tenir compte de tous les nouveaux domaines.

Quels sont ces nouveaux domaines ?

TL : En quelques années, de nouvelles technologies comme les pompes à chaleur, le solaire photovoltaïque, le solaire thermique... se sont progressivement imposées. Et la PAE 2 les a tout naturellement prises en compte. D'autant que pour coller au plus près du terrain, la nouvelle mouture de la procédure a bénéficié du feed-back de beaucoup d'auditeurs qui ont mis le doigt sur les points faibles et les points forts du programme. L'autre avantage de cette nouvelle mouture réside dans le fait que la PAE 2 a été développée pour être liée à la certification PEB.

Qu'est-ce qu'un audit PAE 2 peut apporter à un particulier ?

TL : Depuis l'instauration de la certification PEB, de plus en plus de particuliers

sont sensibilisés à l'efficacité énergétique de leur logement. Ces propriétaires sollicitent un audit pour savoir ce qu'ils peuvent entreprendre à court, moyen ou long terme afin d'améliorer la situation, et apporter le cas échéant une plus-value à leur bâtiment en cas de vente ou de location. Le nouveau logiciel PAE 2 permet à ce titre de composer avec deux scénarios : un scénario simple et direct de travaux minimum à envisager et un scénario plus ambitieux qui permet d'aller plus loin, parfois aux limites des contraintes techniques. Ce second scénario a le mérite de démontrer que, sauf cas particulier, tous les bâtiments peuvent être améliorés. Avec ce type d'audit à deux vitesses, les particuliers peuvent opter dans un premier temps pour la réalisation de deux ou trois actions à court terme. Et par la suite, entreprendre d'autres travaux recommandés dans l'audit... Pour nous, ce type de démarche est très gratifiant, car nous constatons que nos recommandations portent leurs fruits.

À quels types de demandes êtes-vous confrontés ?

TL : Certains audits sont sollicités parce que les demandeurs souhaitent bénéficier d'une prime et que la réalisation d'un audit préalable fait partie de la procédure. D'autres sont réalisés à la demande de particuliers qui souhaitent effectuer des travaux pour améliorer l'efficacité énergétique de leur logement. Dans le premier cas, notre rôle est bien entendu de guider

le demandeur pour qu'il puisse bénéficier de tous les avantages liés aux primes qu'il brigue. Mais le véritable challenge consiste à l'orienter vers les solutions les plus intéressantes en matière de systèmes et de matériaux à utiliser. En règle générale, les particuliers sont souvent surpris par la qualité et la quantité des recommandations proposées dans un audit. À ce propos, je me souviens d'un client qui souhaitait simplement isoler ses murs. Pour bénéficier des avantages liés à l'Ecopack, il devait effectuer au moins deux types de travaux et avait considéré l'audit comme un de ces travaux... À l'issue de l'audit, j'avais identifié d'autres pistes vraiment très intéressantes à combiner avec l'isolation.

Quelles sont les qualités d'un bon auditeur ?

TL : Un bon auditeur doit être compétent, passionné et curieux. Il doit nécessairement avoir une bonne maîtrise des aspects techniques d'un bâtiment, tant au niveau de l'enveloppe que des systèmes. Il doit aussi faire preuve d'ouverture, car les technologies évoluent très rapidement. Il doit enfin avoir des aptitudes de communicateur pour faire passer les messages auprès de ses clients.

Propos recueillis par SKE

Audit AMURE

Quand l'industrie se penche sur son énergie

Utilisation rationnelle de l'énergie, accords de branche, recours aux énergies renouvelables... le secteur industriel place désormais l'énergie au cœur de ses préoccupations. Dans la foulée, les auditeurs se découvrent une nouvelle légitimité... induite en grande partie par les coûts inflationnistes de l'énergie. Explication de Carl Maschietto, Premier Attaché au Département de l'Énergie et du Bâtiment durable (DGO4) du Service public de Wallonie.

L'énergie gratuite est une denrée relativement rare dans le monde de l'industrie. Certaines mesures bien pensées peuvent cependant contribuer à amoindrir la facture. C'est en tout cas ce que pense la Wallonie qui accorde aux entreprises une subvention leur permettant de réaliser un audit énergétique de leurs installations. Objectif de la démarche : élaborer un plan global d'amélioration de l'efficacité énergétique de l'entreprise et/ou évaluer la pertinence d'un investissement visant à utiliser plus rationnellement l'énergie, à privilégier l'utilisation des énergies renouvelables ou à recourir à la cogénération de qualité.

Une procédure précise

« Pour que l'entreprise puisse bénéficier d'une subvention, il faut obligatoirement que l'audit soit réalisé par un auditeur agréé par la Wallonie », explique Carl Maschietto. « L'industriel a alors le choix entre un audit global pour l'ensemble de ses installations ou une étude de pré-faisabilité qui se focalisera sur une partie du processus, une partie des bâtiments, une énergie renouvelable ou une cogénération. L'audit déterminera s'il est pertinent de poursuivre ou pas la démarche d'investissement. Dans cette typologie, on pourrait également ajouter l'aide de la

Wallonie dispensée pour l'obtention d'un agrément technique. C'est un agrément attestant qu'un produit ou un système réunit les conditions minimales de mise sur le marché ou un label énergétique. »

Non négligeable, le montant de ces subventions équivaut à 50 % des coûts (hors TVA) de l'audit. Et lorsque l'entreprise demande est signataire d'une déclaration d'intention préparatoire à un accord de branche ou participe à un accord de branche, la subvention passe à 75 % des coûts HTVA de l'audit plus les prestations du personnel de l'entreprise ayant participé à l'audit.

Audit global

Le cahier des charges du programme AMURE permet une certaine flexibilité dans le but de dresser un état des lieux de l'entreprise, la projection d'améliorations à apporter et une analyse technico-économique des solutions à proposer. « Dans le cas d'un audit global, l'auditeur prend en compte l'ensemble du périmètre de l'entreprise afin d'analyser les processus industriels et les bâtiments », explique encore Carl Maschietto.

Travail d'équipe

À l'issue d'un brainstorming avec les colla-

borateurs de l'entreprise, indispensable pour que chacun, responsable énergie, de maintenance, de production, directeur... puisse apporter sa contribution, l'auditeur va dresser une liste des mesures envisageables et proposer des calculs d'évaluations technico-économiques. « Les équipes de l'entreprise sont en effet plus à même d'évaluer les améliorations à apporter au processus de production », ajoute-t-il. « Ainsi, l'auditeur proposera généralement un catalogue de solutions types concernant par exemple la production de vapeur ou d'air comprimé et les collaborateurs apporteront plutôt des solutions spécifiques à l'entreprise puisqu'ils y vivent au quotidien. »

Étude de pré-faisabilité

Indépendamment ou à l'issue de l'audit global, il n'est pas rare de recourir à une étude de pré-faisabilité destinée à déterminer le prédimensionnement et les caractéristiques techniques, énergétiques et économiques d'un investissement économiseur d'énergie particulier ou relatif à une énergie renouvelable ou à la cogénération. Il s'agit d'une étude technico-économique qui évalue l'intérêt d'installer une technologie particulière.

SKE

L'audit énergétique est-il accessible à toutes les entreprises ?

Outre l'aide financière qu'elle octroie aux entreprises pour la réalisation d'un audit dans le cadre du programme AMURE (voir ci-dessus), la Wallonie subventionne à 100 % la formation à l'audit énergétique des responsables techniques ou énergétiques des PME. Organisée par Formation PME et animée par le Facilitateur URE Process, cette formation vise à leur permettre d'initier en interne la démarche d'audit énergétique de leur entreprise.

La formation se déroule en 5 modules d'une demi-journée structurés sur les 3 phases de l'audit énergétique :

1. Le diagnostic énergétique et en CO₂ (3 x ½ jour)
2. Élaboration d'un plan d'action (½ jour)
3. Suivi des performances énergétiques et en CO₂ (en ½ jour)

Au terme de la formation, le participant aura réalisé le tableau de suivi des consommations et d'émission de son site de production et initié son plan d'amélioration quantifié.

Pour plus d'information quant aux prochaines formations, n'hésitez pas à contacter le Facilitateur URE Process via le numéro vert **0800/97.333**.

Audit AMURE

Utiliser l'énergie de la manière la plus intelligente qui soit !

En l'espace de quelques années, la gestion de l'énergie est devenue capitale au sein des entreprises. Garants de cette efficacité énergétique, les auditeurs se sont progressivement imposés dans un univers où la consommation énergétique est étroitement liée aux résultats opérationnels. Explication de Bohdan Soroka, Technology Manager - End-Use Energy Efficiency chez Laborelec.

Quel est l'intérêt pour un bureau d'études comme Laborelec de réaliser des audits énergétiques ?

Bohdan Soroka : Les activités de Laborelec concernent toute la chaîne de l'électricité. Certaines de nos équipes travaillent sur la production : centrales nucléaires, centrales classiques au gaz, énergies renouvelables... d'autres sur les transports et la distribution de l'énergie. En tant qu'auditeurs, nous sommes en bout de cette chaîne de valeurs. Lorsque nos collègues passent une grande partie de leur temps à optimiser la production et la distribution de l'énergie, il est légitime de limiter son gaspillage. La mission de la douzaine d'auditeurs de Laborelec consiste à ce que cette énergie soit utilisée de la manière la plus intelligente possible.

Vous êtes auditeur AMURE et Accords de branche. Quelle est la spécificité de votre métier ?

BS : C'est un métier à plusieurs facettes qui requiert beaucoup d'aptitudes différentes. L'auditeur AMURE doit avant tout posséder un excellent bagage technique pour comprendre les processus industriels et les modes de fonctionnement des systèmes. Il doit également être capable d'emmagasiner énormément d'informations en très peu de temps. Au-delà de ses compétences techniques, il doit posséder de réelles qualités de communicateur.

Pourquoi doit-il être bon communicateur ?

BS : Parce que la mission d'un auditeur AMURE débute par une récolte de données

auprès de son client. Pour cet exercice qui demande énormément d'énergie, il est indispensable d'avoir le sens du contact pour entretenir un dialogue constructif. Après la récolte et l'analyse des données, l'auditeur AMURE doit également être capable de dispenser des conseils pertinents. Nous avons ainsi le technique d'un côté et le relationnel de l'autre. D'autant que le secteur de l'énergie est devenu de plus en plus complexe en l'espace de quelques années. En terme de production et d'utilisation d'abord, mais également au niveau des primes, des subsides, des taxes, des processus de type Accords de branche... qui régissent désormais le secteur. L'auditeur doit être capable de maîtriser tous ces domaines.

Quelle est la nature de vos missions ?

BS : Nous sommes sollicités pour plusieurs types d'audits. Beaucoup de managers font appel à nous pour inscrire leur

entreprise dans des filières officielles de type Accords de branche en Wallonie, Audit Benchmarking Convenant en Flandre ou ISO 50 001 en Allemagne. Ces types d'audit dépendent d'un cahier des charges très strict qui ne permet pas de sortir des cadres. L'important ici pour nous est que l'industriel y trouve d'autres intérêts et s'approprie pleinement le travail réalisé.

Nous avons également des demandes beaucoup plus spécifiques d'industriels qui souhaitent améliorer l'efficacité énergétique de leur outil. Si le premier type d'audit nécessite des analyses très larges allant peu en profondeur, le second en demande de plus pointues. Pour comprendre ce paradigme, on pourrait comparer notre activité à une recherche de trésor sur un terrain. Dans le premier cas, nous creusons peu profond sur toute la surface du terrain, dans le second, nous allons beaucoup plus en profondeur sur des zones délimitées.

Propos recueillis par SKE

Accords de branche

À la fin des années nonante, un intérêt commun a émergé de la Wallonie et des secteurs industriels et a mené à la conclusion d'accords volontaires de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre (définis selon le Protocole de Kyoto) et d'amélioration de leur efficacité énergétique : les accords de branche. Plusieurs secteurs industriels (chimie, papier, sidérurgie, verre, ciment...) se sont depuis lors engagés dans le processus. De nouveaux accords de branche dits de « deuxième génération » sont en cours de conclusion entre la Wallonie et les secteurs industriels.

Les entreprises qui participent à ces accords de branche bénéficient d'un taux de subside préférentiel de 75 % pour la réalisation d'un audit énergétique. Les auditeurs agréés AMURE qui ont obtenu l'agrément complémentaire « accords de branche » ont été invités à suivre avec assiduité une formation sur la méthodologie à appliquer.

Brasserie du Bocq à Purnode

« L'audit énergétique a impacté notre manière de penser ! »

Dans le cadre des nouveaux accords de branche, Bernard Lambert - responsable qualité, sécurité et environnement à la brasserie du Bocq - a commandité un audit énergétique auprès d'un important bureau d'études. Explication.

Spécialisée dans la production de bières spéciales, la brasserie du Bocq compte aujourd'hui parmi les fleurons de la production alimentaire wallonne. Connue pour sa Blanche de Namur, sa Gauloise et sa Triple Moine, cette brasserie située à Purnode (Yvoir), a depuis belle lurette su imposer ses étiquettes à l'international. Sous l'égide de M. Francis Deraedt, son Administrateur Délégué, l'entreprise s'inscrit depuis des années dans une démarche de développement durable et d'utilisation rationnelle de l'énergie afin d'améliorer son processus de production.

« Pour nous, la réalisation de cet audit énergétique est le suivi logique de la stratégie que nous avons initiée en matière de gestion durable de nos activités. Nous avons déjà participé aux accords de branche de la première génération et nous souhaitons participer à celui de la seconde », explique Bernard Lambert. « Concrètement, les économies d'énergie qu'engendre cette participation induisent des réductions de nos coûts de production et de nos émissions de CO₂. Sans compter que nous pouvons bénéficier de tous les avantages liés à l'accord de branche en termes de subsides et d'accises. »

Plan d'action

Durant plus de trois mois, l'auditeur a procédé à de multiples mesures et évaluations. Et lors de ces séances, la majorité des responsables techniques et des opérateurs ont été sollicités. « Pour cet audit, l'auditeur s'est inscrit dans la lignée de notre premier accord de branche afin d'aller encore plus loin en terme d'efficience énergétique », explique Bernard Lambert. « Avec lui,



nous avons d'abord dressé une liste de tous les objectifs potentiels à atteindre. Ces objectifs ont été classés selon la typologie reprise dans le cahier des charges de l'accord de branche. A l'issue de l'audit, nous avons analysé les différentes pistes proposées et nous avons mis en place un plan d'action, allant des actions les plus basiques comme la recherche de fuites d'air à la sortie des compresseurs jusqu'aux investissements plus conséquents. Nous avons maintenant des objectifs concrets à atteindre d'ici 2020. »

Changement de mentalité

Au regard de l'audit, l'application de ces recommandations devrait permettre à l'entreprise de générer à terme des économies de l'ordre de 14 % au niveau des consommations énergétiques et de 15 % au niveau de la réduction des émissions de CO₂.

« Cet audit a généré un véritable changement de paradigme au sein de l'entreprise », conclut Bernard Lambert. « Lorsque nous envisagions d'investir dans des équipements, nous tenions principalement compte de la fiabilité du matériel, de son prix ainsi que de la qualité et de la sécurité alimentaire de nos produits. Aujourd'hui, l'impact énergétique du matériel entre également en ligne de compte. Et c'est un véritable changement de mentalité pour nous. »



Audit UREBA

Une démarche qui a tout son sens !

Dédié au secteur tertiaire, le programme UREBA intègre un audit énergétique dans la longue liste des travaux et services subsidiés. Loin d'être négligeable, cet audit s'avère souvent incontournable pour qui veut réduire sa consommation énergétique de manière significative. Explication d'Eddy Dubois, Responsable de la Division Énergie à l'Université de Mons.

Nul besoin d'être grand clerc pour se rendre compte que les bâtiments des pouvoirs publics, les établissements scolaires, les hôpitaux, les piscines... sont souvent loin d'être des modèles en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie. Pour pallier ces carences, la Wallonie propose le programme UREBA (pour Utilisation Rationnelle de l'Énergie dans les BAtiments), destiné à soutenir les personnes de droit public et les organismes non commerciaux qui souhaitent réduire la consommation énergétique de leurs bâtiments. Tout comme pour le programme AMURE (dédié à l'industrie), ce programme accorde des subsides pour la réalisation d'une méthode globale d'analyse des caractéristiques énergétiques d'un bâtiment. De même, cette aide est disponible pour la réalisation d'études de pré-faisabilité qui permettent d'évaluer la pertinence d'un investissement précis à réaliser, l'opportunité de recourir aux sources d'énergies renouvelables ou à la cogénération de qualité.

« Si l'audit n'est jamais un passage obligé pour l'obtention d'une subvention UREBA, il a le mérite d'identifier tous les points faibles d'un bâtiment, qu'ils soient apparents ou cachés », explique Eddy Dubois. « Et il s'impose si le demandeur n'a pas une grande expérience en la matière. Lorsque les points faibles sont mis en lumière, l'audit permet de proposer des améliorations de manière à y remédier. Et surtout de les chiffrer en termes d'investissement et d'économie. Cette procédure rigoureuse permet ainsi au demandeur de faire les meilleurs choix quant aux travaux à envisager dans un avenir proche ou lointain, en fonction de ses capacités budgétaires. »

Réalisé par un auditeur agréé par la Wallonie, l'audit UREBA impose un cahier des charges plus précis que celui du programme AMURE. À l'aune de ce document, l'auditeur doit proposer :



- une description des caractéristiques du bâtiment (enveloppe et systèmes) et de ses usages en fonction de considérations énergétiques, y compris les systèmes de gestion et les paramètres clés de la régulation ;
- une analyse globale des flux énergétiques : consommations d'énergie pour les trois dernières années ;
- une identification des points d'amélioration de la performance énergétique du bâtiment, classés par ordre de priorité.

Dans ce même esprit, les études de pré-faisabilité doivent contenir :

- la présentation des besoins énergétiques ;
- le calcul de dimensionnement technique de l'investissement ;
- une évaluation des contraintes d'utilisation (maintenance...) ;
- une estimation du coût économique avec temps de retour de l'investissement ainsi qu'une évaluation des économies d'énergie et de CO₂.

« L'expérience nous montre que dans les bâtiments scolaires, les hôpitaux, les administrations... les améliorations les plus fréquentes se font au niveau des installations de production et de distribution de chaleur », souligne encore Eddy Dubois. « Il ne faut cependant jamais négliger le fait qu'avant d'améliorer une installation de chauffage et de remplacer des chaudières le cas échéant, il est nécessaire d'envisager tout ce qui peut être fait auparavant. Vu que la puissance de la chaudière va dépendre des déperditions thermiques du bâtiment, il convient d'isoler celui-ci correctement et de remplacer éventuellement les châssis afin de minimiser les pertes par transmission, mais également par ventilation parasite. Et ce n'est qu'après ces interventions que l'on pourra envisager le remplacement des chaudières. Et là, l'audit a toute sa raison d'être. »

À bon entendeur...

Le renouvelable a-t-il sa place dans l'industrie ?

La démarche durable visant à maîtriser nos impacts environnementaux et à utiliser de façon pérenne nos ressources doit tout d'abord passer par l'efficacité énergétique (récupération d'énergie fatale, isolation, optimisation des procédés, utilisation rationnelle de l'énergie, etc.). Une fois les besoins optimisés, il peut être utile, nécessaire et rentable de réorienter l'approvisionnement énergétique vers un combustible renouvelable ou alternatif.

Les sources d'énergies renouvelables (SER) sont des sources d'énergies primaires se renouvelant assez rapidement pour être considérées comme inépuisables à très long terme. Elles sont issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation (comme le vent, les rayons solaires ou la pluie par exemple). Elles sont moins nocives sur l'environnement comparativement aux énergies fossiles qui émettent beaucoup de CO₂, dommageable pour la planète.

Le recours à l'utilisation des énergies renouvelables dans les industries wallonnes en vue de subvenir à leurs besoins énergétiques ne concerne aujourd'hui qu'une partie de celles-ci. En effet, les SER produisent des quantités suffisantes d'énergie mais ne peuvent souvent pas en assurer une puissance (thermique ou électrique) répondant aux besoins instantanés de l'entreprise. Elles permettent cependant d'obtenir un bilan annuel en équilibre entre les consommations et la production énergétique. Dans le cas de nouvelles installations, il est préférable de prévoir les technologies renouvelables dès la conception des procédés industriels. Un dimensionnement approprié des installations, basé sur la prise en compte des projets d'économies d'énergie est évidemment indispensable. Dans le cas d'installations existantes, l'intégration des technologies renouvelables pourra s'appuyer sur la connaissance des consommations énergétiques par le biais de factures ou de mesures.

Pour les applications industrielles, il est difficile de développer des solutions renouvelables génériques applicables dans toutes les industries. Les filières doivent être traitées au cas par cas en fonction des besoins énergétiques et des ressources disponibles. Il est donc fort intéressant de faire appel à des spécialistes de l'audit énergétique pour qu'ils puissent, lors de leurs études, proposer des solutions adéquates utilisant les technologies du renouvelable les plus pertinentes.

Plus concrètement, voici quelques règles de bonnes pratiques conditionnant l'installation de certaines technologies renouvelables :

- L'installation de **panneaux photovoltaïques** reste intéressante avec une production pouvant dépasser les 900 kWh/kWc. Cette

production devra préférentiellement être totalement autoconsommée par le site car le rejet sur le réseau n'est pas rémunérateur. L'installation est conditionnée par la disponibilité d'une toiture supportant les contraintes structurelles de surpoids, orientée au maximum vers le sud et dans un environnement peu poussiéreux.

- L'intérêt du placement d'une **pompe à chaleur** réside notamment dans la valorisation des sources de chaleur à faible température issues du processus de production. Cette chaleur peut être réinjectée dans le process ou dans le chauffage des bâtiments.
- Le principe du renouvelable dans la **biomasse** réside dans le fait que celle-ci stocke du CO₂ lors de sa croissance et qu'elle le libère lors de sa combustion. On parle donc de renouvelable tant qu'il n'y a pas de surexploitation de la biomasse. Les industries soucieuses de la valoriser à la place d'un combustible fossile seront également soucieuses du bilan carbone lié à son acheminement vers leur site.

La Wallonie soutient les énergies renouvelables par diverses aides financières et via son réseau de Facilitateurs qui conseillent et aident gratuitement, à la demande, les porteurs de projet dans leurs démarches, sans se substituer au travail des bureaux d'études.

Plus spécifiquement pour les industries participant à un accord de branche, il est imposé d'analyser les pistes énergétiques de 9 filières renouvelables via un audit énergétique, complété par différentes études de préfaisabilité et de faisabilité (ces études sont subventionnées en partie par le programme AMURE). Les objectifs complémentaires sont d'inciter les entreprises à investir dans le domaine des énergies renouvelables et de quantifier ce recours aux énergies renouvelables, via deux indices, indispensables à la Wallonie pour satisfaire ses engagements belges et européens.

La sensibilisation des industries aux énergies renouvelables doit encore s'améliorer mais beaucoup ont déjà investi dans les énergies renouvelables. En effet, les intérêts pour l'industrie sont nombreux :

- diminution de la dépendance de l'entreprise aux coûts des énergies conventionnelles dont la volatilité des prix sur le marché est importante ;
- investissements dans des projets rentables et à plus-value environnementale et sociétale ;
- amélioration de l'image de marque de l'entreprise.

Le Facilitateur URE process

Vous retrouverez des exemples d'entreprises qui ont réalisé des projets renouvelable dans le cahier technique URE industrie n°13 de la Wallonie « *Les énergies renouvelables dans l'industrie : enjeux et opportunités* » disponible en téléchargement gratuit sur le site energie.wallonie.be.



L'optimisation énergétique des ascenseurs

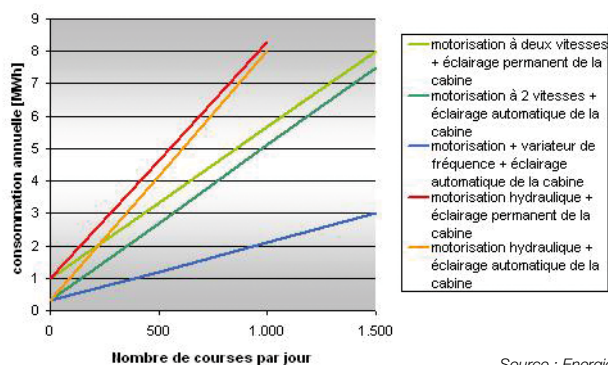
L'optimisation énergétique des ascenseurs (gaines et machineries) et cabines d'ascenseurs est une thématique importante dans un projet de bâtiment comprenant ce type d'équipement et ce d'autant plus lorsque le bâtiment satisfait à des critères de performance énergétique poussés. Cette optimisation va toucher les aspects qui concernent l'enveloppe du bâtiment (principalement la problématique de la ventilation et de l'isolation de la gaine d'ascenseur) mais également les aspects électrotechniques de l'ascenseur lui-même (motorisation, gestion du trafic, éclairage...). C'est sur ces derniers que nous allons nous pencher ici.

Une étude de l'Ademe de 2003¹ estime à 18 % la part de la consommation électrique liée aux ascenseurs dans la consommation totale des bâtiments tertiaires.

LA MOTORISATION

Depuis les systèmes classiques que l'on rencontre encore dans les anciennes installations, les progrès techniques ont permis d'augmenter sensiblement le rendement global de la motorisation et de diminuer les consommations électriques des ascenseurs. On est passé d'un rendement global moteur-treuil de l'ordre de 40 % pour les motorisations à courant continu (connues sous le nom « Ward-Léonard ») à des chiffres supérieurs à 80 % pour les systèmes actuels. Ces chiffres concernent les ascenseurs à câble, nous n'aborderons pas dans cet article les ascenseurs hydrauliques qui ne représentent qu'une faible part des nouvelles installations (liées à des applications spécifiques) et qui ont de plus le désavantage d'être deux à trois fois plus énergivores que les systèmes à câbles.

Consommation des ascenseurs suivant leur type de motorisation



Source : Energie +

Les évolutions principales des ascenseurs à câble ont touché toute la chaîne d'entraînement depuis le moteur jusqu'au treuil :

- Le système « Ward-Léonard » consistait en un moteur à courant continu à excitation indépendante alimentée par une génératrice à courant continu, elle-même entraînée par un moteur à courant alternatif ; les pertes de rendement de ces différentes composantes se cumulaient progressivement.

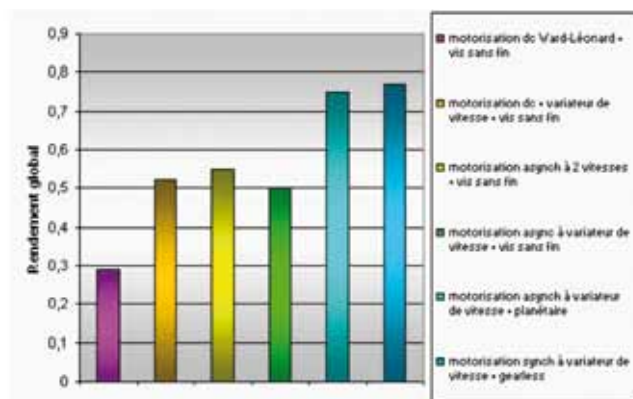
Ces groupes ont pu être modernisés par un pilotage direct du moteur à courant continu par un variateur de vitesse électronique.

- L'évolution suivante a consisté à utiliser des moteurs asynchrones munis d'un réducteur agissant directement sur le treuil de l'ascenseur. D'abord à deux vitesses, ces moteurs ont également été progressivement équipés de variateurs de vitesse électroniques.

- Progressivement sont également apparues des améliorations dans la transmission entre le moteur et le treuil. D'abord constituée d'un réducteur à vis sans fin, la transmission a évolué vers un réducteur à planétaires au meilleur rendement. Actuellement, ce sont des transmissions à prise directe entre le moteur et le treuil (dits « gearless » : sans réducteur) qui constituent l'optimum en termes de rendement de transmission.

- Quant aux moteurs, après être passés par les moteurs asynchrones, les solutions les plus performantes actuellement sont constituées par un moteur synchrone piloté par variateur de vitesse. Ce système au couple important permet l'utilisation de la transmission « gearless » à prise directe. C'est ainsi qu'on atteint à l'heure actuelle les rendements globaux moteur-treuil supérieurs à 80 %.

Evolution des rendements globaux en fonction des types de motorisation

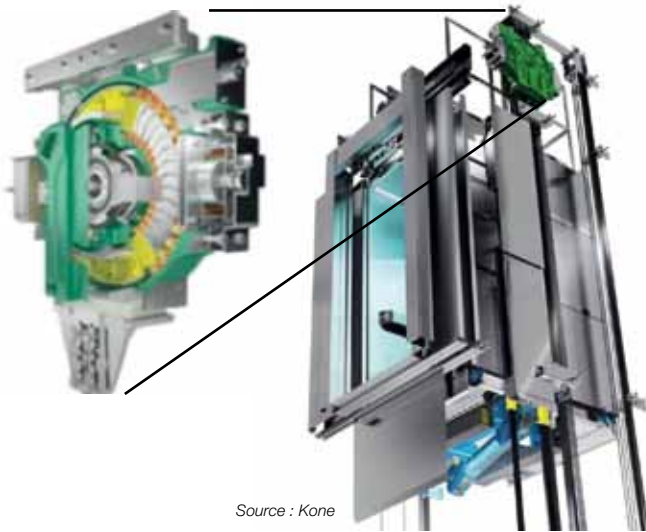


Source : Energie +

Dans le marché actuel, bien que l'on puisse encore trouver de nouveaux ascenseurs équipés d'un moteur asynchrone, les solutions les plus performantes utilisent comme indiqué précédemment le moteur synchrone. Son meilleur rendement et son couple important, associés à un variateur de vitesse électronique, permettent de se passer d'un réducteur avant d'entraîner le treuil. De plus, ce système permet une grande souplesse de manœuvre, donc un confort accru pour les usagers, mais également une précision de positionnement importante.

En termes d'économies d'énergie, ces solutions plus performantes permettent également de limiter la pointe de courant qui était générée par les anciennes motorisations, avec les conséquences que l'on connaît sur la facture d'électricité.

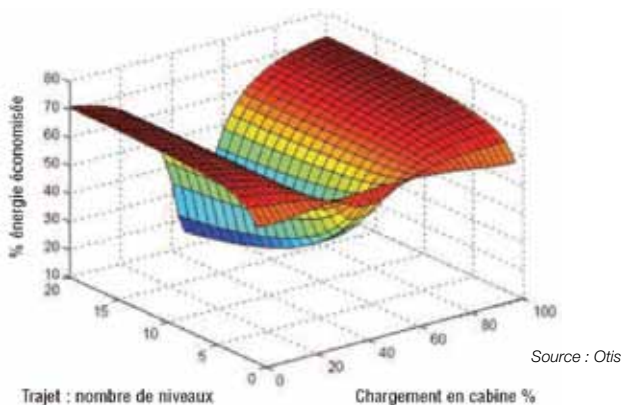
Ascenseur moderne équipé d'un moteur synchrone à prise directe sur le treuil (en vert):



Source : Kone

On retrouve également avec ces systèmes une option potentiellement intéressante qui est la récupération d'énergie dans les phases de freinage moteur. En effet, le moteur synchrone, équipé d'une électronique spécifique au niveau de son variateur de vitesse, permet de se comporter en génératrice de courant pendant ces phases. Le courant ainsi produit pourra être réinjecté sur le réseau de l'immeuble plutôt que d'être dissipé dans une résistance de freinage. On estime que ce système permet en moyenne de générer une économie de l'ordre de 20 % sur la consommation électrique. Un calcul de rentabilité de cette option permettra à l'acheteur de prendre en compte cette option en connaissance de cause.

Economies d'énergie réalisées par un système de récupération d'énergie:



Source : Otis

Pourcentage d'énergie économisée par un ascenseur équipé d'un système de récupération d'énergie par rapport à un ascenseur non équipé de ce système. Le calcul est réalisé en fonction du trajet, du nombre d'étages parcouru et de la charge de la cabine.

LA GESTION DU TRAFIC

Ce poste, quand il est adapté correctement à l'utilisation qui est faite du ou des ascenseurs, permet également de rationaliser les consommations énergétiques en minimisant les mouvements effectués.

Autrefois basique, la commande de l'ascenseur prenait en compte le premier appel reçu pour l'amener à destination sans tenir compte d'autres appels éventuels. On parlait alors d'une

gestion de trafic de type manœuvres à blocage. Outre une mauvaise utilisation en termes de consommation énergétique, ce système limite très vite les capacités de l'ascenseur lorsque le nombre d'usagers augmente.

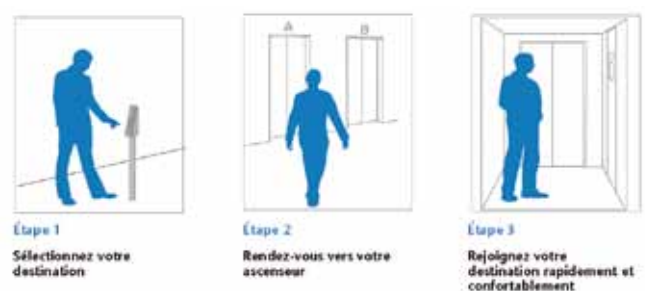
Actuellement, la commande de base est la commande dite de manœuvre collective :

- Dans une première version de cette manœuvre dite collective de descente, le principe permet de mémoriser les demandes que font les utilisateurs et, dans les mouvements de descente, d'arrêter l'ascenseur à chaque palier en demande afin de charger les usagers. Le nombre de mouvements de l'ascenseur s'en trouve ainsi limité par rapport à la manœuvre à blocage.
- Dans une seconde version dite collective de montée-descente, l'utilisateur dispose d'un bouton poussoir « monter » et d'un bouton poussoir « descendre ». Ce principe permet de mémoriser les demandes de montée ou de descente que font les utilisateurs et d'arrêter l'ascenseur à chaque palier en demande afin de charger les usagers. Le nombre de mouvements de l'ascenseur s'en trouve ainsi limité par rapport à la version précédente.

En option sur les systèmes actuels, on trouve un troisième type de gestion du trafic appelé manœuvre à destination. Dans ce cas de gestion, l'ascenseur se trouve équipé de claviers situés sur les paliers qui permettent à l'utilisateur de sélectionner l'étage de destination désiré avant de rentrer dans l'ascenseur.

Le système ainsi équipé va tenter de limiter à la fois le nombre de trajets, mais également le temps d'attente des usagers en rassemblant dans le même trajet l'ensemble de ceux qui se rendent au même endroit. Ce type de gestion se trouve généralement dans les immeubles équipés d'une batterie d'ascenseurs fonctionnant en parallèle, et dont la commande est centralisée afin d'optimiser le fonctionnement.

Fonctionnement de la gestion du trafic à destination



Source : Kone

Il va de soi que cet ensemble de systèmes de gestion du trafic qui va de pair avec une gestion plus efficace de l'ascenseur en termes de nombre de personnes transportées et de temps d'attente, a un impact positif sur les consommations énergétiques de l'ascenseur.

Il faut toutefois remarquer que ces systèmes plus sophistiqués demandent aux utilisateurs une grande discipline pour permettre aux ascenseurs de fonctionner au maximum de leurs capacités sans être perturbés par le comportement éventuellement indiscipliné des utilisateurs. Ils nécessitent également une certaine habitude à avoir pour les utiliser. Cette réalité les rend plus délicats dans des applications publiques (hôpitaux...).

LA COMMANDE DE L'ENSEMBLE (MACHINE ET AUXILIAIRES)

Parmi les sources potentielles d'économie d'énergie dans les ascenseurs, l'utilisation d'un éclairage performant basse consommation de la cabine s'impose. Couplée à cet éclairage performant, la commande de ce dernier se fera aussi de façon à éteindre le dispositif en cas de non utilisation.

La commande globale de l'ascenseur va généralement piloter à la fois la machine mais également ses auxiliaires comme l'éclairage et la ventilation éventuelle de la cabine par exemple. Dans les systèmes les plus performants énergétiquement, cette commande va permettre la mise en veille de tout l'ensemble. On conçoit aisément que l'éclairage fasse partie de cet ensemble, mais la commande du moteur elle-même doit pouvoir en faire partie. Cette mise en veille va consister à arrêter le pilotage du

moteur en position fixe et à actionner le frein mécanique de ce dernier. Le système sera ainsi prêt à redémarrer à la moindre sollicitation.

Jean-Benoît Magis

Pour le service du Facilitateur URE Bâtiments non-résidentiels

Sources :

- Energie plus : <http://www.energieplus-lesite.be/>
- Kone
- Otis

Retrouvez la partie « Enveloppe » ainsi que les autres articles des Facilitateurs URE sur energie.wallonie.be.

1. « Réduction des consommations d'électricité des parties communes d'immeubles collectifs et de bâtiments tertiaires », ADEME, 28/04/2003.

Des bâtiments tertiaires « exemplaires » pour la Wallonie

L'an dernier, le Service public de Wallonie lançait l'appel à projets « *Bâtiments exemplaires Wallonie* ». Ce programme, destiné aux bâtiments résidentiels, avait pour ambition d'encourager les propriétaires à choisir volontairement d'aller au-delà de la réglementation énergétique et environnementale en vigueur. Les 23 lauréats de l'appel 2012 sont connus et la Wallonie lance un nouvel appel à projets destiné cette fois aux bâtiments destinés à l'enseignement et aux immeubles de bureaux et de services.



« *Organisée comme un concours, cette action impose des critères de construction et de rénovation durables qui vont bien au-delà de la seule performance énergétique* », explique Christina Greimers, architecte attachée au Département de l'Energie et du Bâtiment Durable du Service public de Wallonie. « *Chaque candidat sélectionné par le jury recevra un subside destiné à l'aider dans la mise en œuvre de son projet, ainsi qu'un appui technique. Notre objectif est de susciter une émulation pour promouvoir la conception et la construction de bâtiments tertiaires plus performants – d'un point de vue énergétique et environnemental – que le minimum exigé par la réglementation. Nous souhaitons également créer un laboratoire de terrain pour renforcer la PEB et démontrer que ces bâtiments « exemplaires » sont techniquement réalisables en Wallonie. Pour être retenus, les projets devront être certes ambitieux et inventifs mais ils devront également être reproductibles et accessibles au plus grand nombre financièrement.* »

Bâtiments neufs ou rénovés

Pour être considérés comme exemplaires, les bâtiments proposés devront se démarquer des bâtiments habituellement construits ou rénovés. À cette fin, des exigences de performances minimales ont été préalablement définies dans les différents thèmes abordés par cette action (à noter que par rapport à l'année dernière, des thèmes ont été ajoutés et certains thèmes conservés ont été modifiés et adaptés aux bâtiments non-rési-

dentiels). Ces performances minimales constituent autant de « passages obligés », c'est-à-dire des critères de recevabilité des dossiers de candidature. Un bâtiment qui n'y satisfait pas ne pourra pas prétendre à l'appellation « *bâtiment exemplaire* », quelles que soient ses performances dans les autres thèmes. Il ne sera donc pas pris en considération dans cet appel à projets. Mais le fait d'y satisfaire n'est pas non plus une condition suffisante pour bénéficier de la manne régionale.

« *L'objet du concours est d'identifier les bâtiments les plus exemplaires parmi toutes les candidatures recevables* », souligne-t-elle encore. « *Parmi ces candidatures, seuls quelques lauréats seront sélectionnés. Par conséquent, les candidats ont intérêt à aller bien au-delà des performances minimales définies comme critères de recevabilité.* »

Un jury d'experts

« *Les candidatures doivent être déposées entre le 15 septembre et le 13 décembre 2013 auprès de l'équipe chargée du suivi administratif de l'action. Pendant cette période, une guidance administrative des concepteurs sera assurée. Les dossiers réceptionnés dans les délais seront soumis à un premier examen administratif qui permettra de déterminer la recevabilité du projet.* »

Cette première étape franchie, les projets seront soumis à l'examen technique d'un ou plusieurs experts mandatés par la Wallo-

Délais

Pour être pris en compte, le chantier de la construction envisagée doit impérativement débuter après le 1^{er} janvier 2014. Dans le cas d'une rénovation, l'accusé de réception de la première demande de permis d'urbanisme doit de plus être antérieur au 1^{er} janvier 2008.

nie. Toutes les données techniques et les calculs seront alors analysés afin d'en déterminer l'exactitude et la pertinence.

« Après cette analyse objective, les dossiers seront sélectionnés par un jury composé de références académiques, d'experts techniques et de représentants du Service public de Wallonie », souligne-t-elle encore. « Les lauréats seront désignés en fonction du classement établi par le jury », conclut-elle.

Les projets retenus recevront une aide financière de 100 €/m² répartie entre le maître d'ouvrage (90 €/m²) et le concepteur du projet (10 €/m²). Ils pourront également bénéficier d'un appui technique gratuit pour les aider à atteindre les objectifs de qualité et d'une mise en valeur promotionnelle (publications, campagne de presse, présence sur internet, visites, séminaires...).

Des performances 100 % réalisables

Les candidats doivent impérativement s'assurer que les performances déclarées dans le dossier de candidature sont réalisables et seront effectivement réalisées en pratique.

Dans cet esprit, la performance déclarée de chaque mesure constitue un engagement formel auquel le projet doit satisfaire lors de la demande d'attestation finale. Le non-respect de cet engagement entraîne le retrait du projet de la liste des bâtiments exemplaires et, par conséquent, la perte automatique du subsidé.

Si certaines modifications doivent être apportées avant l'achèvement de la construction du bâtiment, elles ne pourront en aucun cas diminuer la performance des mesures déclarées dans le dossier de candidature.

« En signant la convention, les maîtres d'ouvrage s'engagent également à fournir des informations relatives aux travaux et aux difficultés rencontrées, à installer des dispositifs de gestion et de comptage de l'énergie et de l'eau, à accepter des visites et des portes ouvertes et à participer à des publications. À l'issue du processus, les lauréats qui auront respecté leurs engagements se verront délivrer une attestation et le subsidé. »

Les 4 thématiques

1. Thématique « performance énergétique et confort »

1. Thème 01 : performance énergétique
2. Thème 11 : confort
3. Thème 12 : suivi des consommations

2. Thématique « qualité environnementale »

1. Thème 02 : choix des matériaux durables
2. Thème 03 : gestion durable de l'eau
3. Thème 04 : mobilité douce
4. Thème 13 : biodiversité
5. Thème 14 : chantier vert
6. Thème 15 : gestion des déchets

3. Thématique « qualité architecturale »

1. Thème 05 : intégration-densification urbaine et rurale
2. Thème 06 : qualité des espaces – architecture
3. Thème 07 : accessibilité et adaptabilité PMR
4. Thème 08 : modularité flexibilité
5. Thème 16 : mutualisation des biens et services

4. Thématique « reproductibilité et innovation »

1. Thème 09 : rentabilité
2. Thème 10 : exemplarité
3. Thème 17 : innovation

EN SAVOIR +

www.batiments-exemplaires-wallonie.be

• Portes Ouvertes Écobâtisseurs

Les 1, 2, 3 et 9, 10, 11 novembre 2013
en Wallonie et à Bruxelles



Ecoconso
organise
avec le
soutien de

la Wallonie la première édition des « Portes Ouvertes Écobâtisseurs » en Wallonie et à Bruxelles. Lors de ces portes ouvertes, le public aura l'occasion de découvrir des constructions et des rénovations durables (passives, rénovées pour réaliser des économies d'énergies, construites avec des matériaux durables, en habitat groupé...), expliquées et commentées par leur maître d'ouvrage, accompagné ou non de leur architecte, entrepreneur ou installateur.

Vous connaissez des projets en cours de construction/rénovation ou entièrement terminés qui pourraient s'inscrire dans cette action ? N'hésitez pas à en parler à leurs maîtres d'ouvrage.

Toutes les informations sont sur www.ecobatisseurs.be

• BEST

Du 17 au 19 octobre 2013
– Halles des Foires à Liège



BEST est le salon européen de l'environnement, de l'énergie et des technologies propres en Wallonie. À côté du salon proprement dit, de nombreuses conférences sont à découvrir.

Le programme est sur www.bestenvironnement.be

>>>

• Salon Energie et Habitat

Du 24 au 27 octobre 2013 à Namur Expo

Energie et Habitat est le salon de l'efficacité énergétique et de la construction durable. Les Guichets de l'énergie y seront présents. Un « Espace conseils », réalisé avec le soutien de la Wallonie et animé par des associations et des clusters reconnus et indépendants, sera ouvert aux candidats bâtisseurs et rénovateurs qui souhaitent s'informer sur les thématiques du salon. A côté du salon proprement dit, de nombreuses conférences sont à découvrir.

Infos sur www.energie-habitat.be

• 1^{er} Séminaire Biomasse-énergie de la Grande Région : « Perspectives pour la biomasse dans la Grande Région : la Grande Région parviendra-t-elle à transcender le conflit Feed, Food, Fiber, Fuel ? »

Le 26 novembre 2013 à Namur

L'Europe en pleine transition énergétique fait le choix d'élargir son approvisionnement afin d'atteindre les objectifs 3x20. Dans ce mix énergétique, la production renouvelable d'énergie issue de la biomasse occupe une place importante. Au cœur de l'Europe, la Grande Région se doit d'ouvrir des perspectives durables permettant d'atteindre les différents objectifs fixés aux états membres collectivement et individuellement, tout en transcendant les obstacles territoriaux, légaux, techniques et sociologiques. Ce 1^{er} séminaire Biomasse-énergie de la Grande Région tentera de réaliser un état des lieux concis de la matière pour chaque partenaire de la Grande Région.

Infos sur energie.wallonie.be

BRÈVES

• Energie+ version 8 est accessible en ligne !

Outre toute une série de mises à jour ponctuelles, cette nouvelle version du site présente :

- une partie éclairage entièrement remise au goût du jour qui intègre les nouvelles technologies et leurs caractéristiques (LED, mode de gestion par adressage...)
- une interface plus dynamique et conviviale ainsi qu'un moteur de recherche amélioré pour une meilleure expérience de navigation !

De quoi vous guider pas à pas et à chaque stade du projet vers des solutions qui allient confort et performance énergétique !

Consultable et téléchargeable sur www.energieplus-lesite.be

• Désignation d'organismes labellisateurs pour les entreprises d'installation de systèmes d'énergies renouvelables en Wallonie

Soutenir le bon développement des énergies renouvelables et des travaux liés à l'efficacité énergétique ne peut se faire sans la mise en place d'une démarche qualité.

La création d'un label officiel pour les entreprises wallonnes concernées permettra de garantir la meilleure qualité possible

des installations et des travaux, d'offrir une meilleure visibilité aux citoyens candidats investisseurs et de soutenir les entreprises engagées dans un processus de qualité.

Dans ce cadre, un appel à intérêts est lancé auprès des organismes désireux d'être reconnus par la Wallonie en tant qu'organisme labellisateur pour les entreprises d'installations de systèmes d'énergies renouvelables ou de travaux liés à l'efficacité énergétique. L'appel à intérêts concerne plus particulièrement, dans un premier temps, les systèmes photovoltaïques, solaires thermiques individuels et solaires thermiques combinés.

Toutes les informations sont sur energie.wallonie.be

• Novallia lance un nouvel appel à projets innovants en Zone Compétitivité

Vous souhaitez diversifier votre gamme de produits, améliorer votre process de production voire de distribution afin de rencontrer au mieux la demande de vos clients et gagner de nouveaux marchés ? Vous êtes peut-être à la recherche de moyens financiers pour boucler votre budget ? Novallia, filiale du Groupe Sowalfin, peut vous aider à concrétiser votre projet et passer à la vitesse supérieure !

En effet, Novallia lance un nouvel appel à projets innovants auprès des PME situées en zone Compétitivité (toute la Wallonie, hors Hainaut). Les projets sont à déposer pour le 4 novembre 2013.

L'intervention de NOVALLIA se matérialise sous forme d'un prêt subordonné à un taux attractif. D'un montant maximum de 500 000 euros par projet, il couvre jusqu'à 40 % des dépenses engendrées par le projet. Assimilé à du « quasi capital », avec les avantages que cela représente, il se combine avec d'autres sources de financement (fonds propres, banques, autres fonds d'origine publique...).

Toutes les informations sont sur le site www.novallia.be

• Participez à l'aventure antarctique grâce au concours "Polar Quest" !

Etes-vous enseignant en 5^{ème} secondaire de l'enseignement technique en Région de Bruxelles-Capitale ou en Wallonie ? Souhaitez-vous défendre avec votre classe un projet d'amélioration de la gestion de l'énergie dans votre école, en prenant exemple sur la station Princess Elisabeth Antarctica ?

Alors, participez avec votre classe au concours organisé par l'International Polar Foundation. Le concours « Polar Quest » débute en octobre 2013 et vise à sensibiliser les jeunes à la gestion durable de l'énergie, à travers deux étapes qui feront appel à leurs talents en technologie et à leur sens de la communication. Il y a des prix à remporter par les élèves et l'enseignant de la classe gagnante intégrera l'équipe de la station Princess Elisabeth durant la saison antarctique 2014-2015 !

Pour en savoir plus, écrivez à polarquest@polarfoundation.org

Retrouvez toute l'actualité du Département de l'Energie et du Bâtiment durable sur les réseaux sociaux.



twitter.com/EnergieWallonie



[Portail de l'énergie en Wallonie](http://Portail.de.l'energie.en.Wallonie)