

N°77

BELGIQUE / BELGIË  
RD  
BRUXELLES X  
P601197

# RÉACTIF

Le point énergie de la Wallonie pour les professionnels et décideurs

Trimestriel : décembre 2013, janvier, février 2014

SPW | Éditions

Energie

## Bilan énergétique Une publication phare



Wallonie

## CAHIER GÉNÉRAL

Edito | P.2

THEMA :  
Bilan énergétique

BILAN ÉNERGÉTIQUE Une publication phare dans le domaine de l'énergie	P.3
COLLECTE ET ANALYSE Une expertise forgée en plus de 30 ans de pratique !	P.4
SIE Une équipe d'experts énergie au service de la Wallonie !	P.6
PROJECTIONS Que sera l'énergie demain !	P.7
BILAN ÉNERGÉTIQUE Le tertiaire en ligne de mire	P.9
BILAN ÉNERGÉTIQUE COMMUNAL Un outil pour optimiser l'uti- lisation rationnelle de l'éner- gie au sein des communes	P.10

## CAHIER TECHNIQUE

Le chauffage par le sol est-il la panacée ?	P.12
L'air de séchage	P.14
BLANCHISSERIE ARDENNES ET MEUSE Une blanchisserie qui n'a pas à rougir de ses performances énergétiques	P.15
Brèves et agenda	P.16

## 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

**Maquette & Mise en page :**

Denis Thiry - Perfecto sprl - www.perfecto.be

**Crédits photos :**

iStockphoto (1, 7), Kettani (10, 11a), SPW - DGO4 -  
F. Dor (11b)

**Abonnements :**

- Via le site : <http://energie.wallonie.be>  
- Par courriel : [valerie.martin@spw.wallonie.be](mailto:valerie.martin@spw.wallonie.be)  
- Par courrier postal, demande d'abonnement :  
Service public de Wallonie  
DGO4 - 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°77 - Service public  
de Wallonie - mois - année - auteur(s) ».

**Éditeur responsable :**

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

## Edito

## L'heure des bilans

La fin d'année est traditionnellement propice aux bilans.

Ainsi, en jetant un rapide coup d'œil sur le chemin parcouru en 2013, on se réjouira notamment du succès remporté par l'appel à projets UREBA exceptionnel. A la clôture de l'appel, le 30 juin dernier, pas moins de 2200 projets étaient parvenus à l'administration. Les projets retenus seront connus début 2014. Toujours dans la problématique du bâtiment, on retiendra aussi de 2013 le lancement de la PAE2, la nouvelle procédure d'avis énergétique, celui de l'appel à projets Bâtiment exemplaires Wallonie - Tertiaire et l'adoption par le Parlement wallon du décret sur la performance énergétique des bâtiments transposant la fameuse directive « Recast PEB ». On épinglera aussi, en matière de recherche, le lancement du programme mobilisateur Energinsère sur le stockage en énergie électrique. Sans préjuger des projets qui seront effectivement déposés, les déclarations d'intention parvenues à ce jour à l'administration augurent de recherches d'une très haute qualité.

Mais c'est d'un autre bilan, à savoir le bilan énergétique de la Wallonie, qu'il est question dans ce septante-septième numéro du REactif.

Bilans, indicateurs, projections... En lisant notre thème, vous découvrirez les coulisses de la confection de ces outils incontournables pour analyser et comprendre l'évolution de la production et de la consommation d'énergie en Wallonie et pour élaborer les politiques énergétiques de demain.

Nous vous souhaitons une excellente année 2014 !

*Le comité de rédaction du REactif*



## Les degrés-jours

Station d'Uccle – Dj 15/15

Septembre 2013 : 43,2 / \*22,9

Octobre 2013 : 73,8 / \*-40,9

Novembre 2013 : 261,3 / \*18,3

\*écart par rapport à la normale

## BILAN ÉNERGÉTIQUE

# Une publication phare dans le domaine de l'énergie

Publié chaque année par la Direction générale opérationnelle - Aménagement du territoire, Logement, Patrimoine et Energie (DGO4) du Service Public de Wallonie, le bilan énergétique présente et analyse l'ensemble des flux d'énergie produits, importés, transformés, consommés, exportés par la région tout au long de l'année. Explication.

« **E**n matière de bilans énergétiques, il est primordial de disposer de données tangibles et de comparer des poires avec des poires ! ». Pour Hugues Nollevaux, responsable du bilan énergétique dans l'équipe SIE (Système d'Information Énergétique) de la DGO4, le constat est sans appel. « Il faut également que les décideurs politiques et les instances wallonnes puissent bénéficier de statistiques détaillées, complètes, ponctuelles et fiables. À ce titre, le bilan énergétique de la Wallonie, qui vise à répondre à ce besoin, est l'une des publications phares du SPW dans le domaine de l'énergie. »

Publié annuellement, cet outil présente de manière synthétique les flux des différents produits énergétiques pour une année donnée et met en cohérence les statistiques portant sur ces flux : l'approvisionnement régional, l'activité de transformation de l'énergie, la consommation finale de l'énergie, tant pour des activités énergétiques que non énergétiques. Il présente et analyse l'ensemble des flux d'énergie produits, importés, transformés, consommés, exportés par la région tout au long de l'année écoulée. Ces bilans sont également la base de tous les inventaires des

émissions de CO<sub>2</sub> en rapport avec les engagements environnementaux pris vis-à-vis de l'Europe.

« En Région wallonne » précise-t-il encore, « ces bilans sont la source unique d'information énergétique. Cette unicité est indispensable pour garder une base commune et cohérente à toutes les évaluations entreprises à différents niveaux par de nombreuses institutions. »

Présentés sous forme de tableau comparable, ces chiffres donnent une vision immédiate et claire du circuit d'approvisionnement (charbon, pétrole, gaz, électricité, énergies renouvelables) et d'utilisation par secteur (logement, tertiaire, agriculture, transport, industrie) de chaque source d'énergie. Sur le plan du concept, les approvisionnements doivent, une fois additionnés, correspondre au total des emplois.

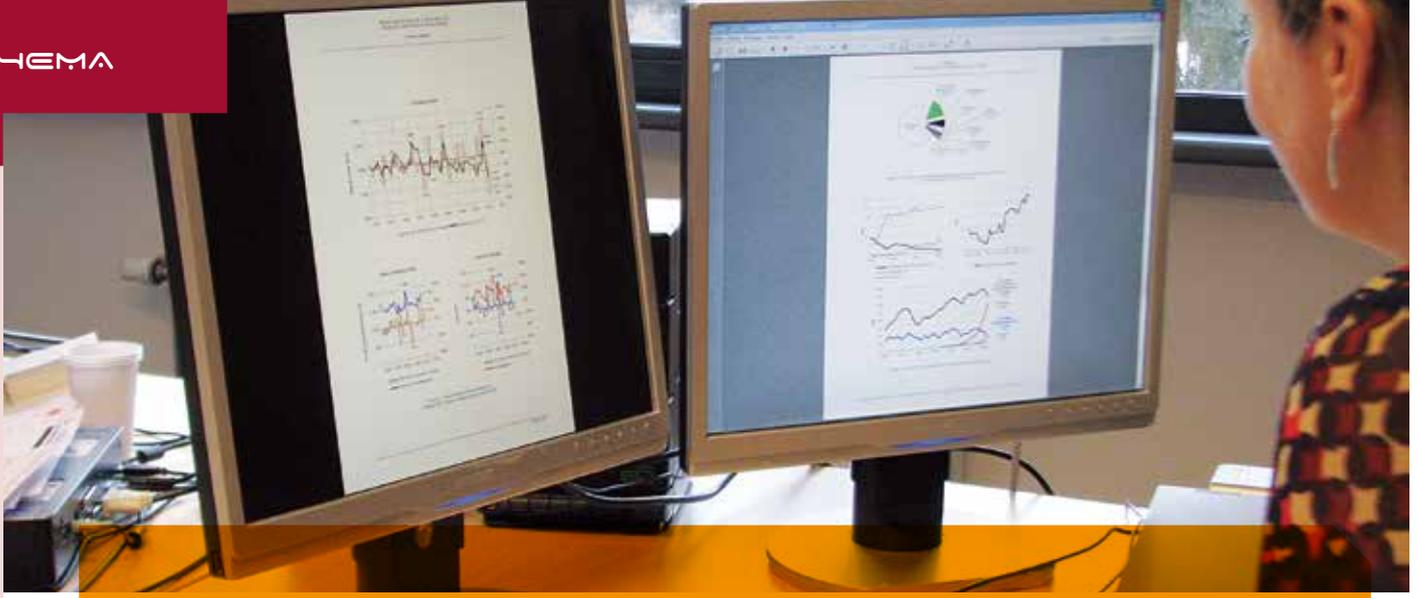
« C'est une photo de la situation énergétique de la région à un moment donné », souligne-t-il. « Que consomment-on aujourd'hui et quelle est l'évolution de la consommation énergétique depuis ces dernières années ? Les bilans permettent également de réaliser des

projections énergétiques : ce que l'on va consommer dans 5, 10, 15 ou 20 ans. En tant qu'outil d'aide à la décision politique, les bilans sont au cœur d'un Système d'Information Énergétique qui coordonne les autres outils que sont les projections, les indicateurs et l'évaluation des politiques publiques. »

Formé de l'ensemble des informations techniques et socio-économiques qu'il faut maîtriser pour pouvoir mener une politique énergétique efficiente, le bilan comprend également des informations détaillées sur les ressources et potentialités énergétiques, les technologies utilisées et leur rendement de conversion énergétique ainsi que les informations clés sur les aspects institutionnels et organisationnels du secteur de l'énergie. Il permet en outre de calculer des indicateurs variés en rapport avec l'efficacité énergétique et la dépendance vis-à-vis des autres pays en matière d'approvisionnement.

SKe

Les bilans depuis 2003 sont publiés sur [energie.wallonie.be](http://energie.wallonie.be)  
 > dossiers > bilan énergétique wallon



## COLLECTE ET ANALYSE

# Une expertise forgée en plus de 30 ans de pratique !

En Wallonie, les bilans énergétiques sont réalisés depuis le début des années 1980 par l'ICEDD (Institut de Conseil et d'Études en Développement Durable). Au total, ce bureau d'études produit une dizaine de rapports par an, dont le bilan global, d'abord provisoire puis définitif, et le recueil de statistique qui retrace la consommation énergétique depuis 1985. L'ICEDD produit également un rapport sur la facture énergétique et les comparaisons internationales. Analyse de Pascal Simus, responsable de projets.

**L'**ICEDD possède une expérience de plus de trente ans dans le domaine des bilans énergétique, quel regard portez-vous sur l'évolution de ces bilans ?

**PASCAL SIMUS :** Le bilan énergétique est un outil qui devient de plus en plus complexe à réaliser pour deux raisons : nous disposons de moins en moins de données détaillées, de plus en plus tardivement et l'énergie intéresse de plus en plus de monde. S'ils étaient accessoires il y a encore dix ou quinze ans, les bilans énergétiques se retrouvent aujourd'hui au centre de beaucoup d'analyses.

**Peut-on prétendre que les bilans sont de plus en plus fiables et complets ?**

**PS :** Je pense, oui. Pour vérifier la fiabilité de nos travaux, nous utilisons les « guidelines » édictés par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). Cette méthodologie nous permet de jauger la précision des bilans énergétiques en fonction des différents secteurs énergétiques. En tenant compte de

cette référence internationale, nous constatons que nous parvenons à atteindre des degrés de précision de l'ordre du %, voire 2 ou 3 %.

**De quelle base de données disposez-vous pour établir vos bilans ?**

**PS :** Au départ, on s'intéressait surtout au secteur industriel et la base de données concernait 300 adresses... Aujourd'hui, nous interrogeons plus de 5000 entreprises. Les entreprises les plus consommatrices d'énergie et les plus émettrices en CO<sub>2</sub> en Wallonie ont une obligation de rapportage. Les autres nous communiquent leurs données sur une base volontaire. Le taux de réponse avoisine ainsi les 50 %. Pour enrichir nos données, nous exploitons le maximum de fichiers existants, comme ceux qui parviennent à la Région via la CWAPE. Ces informations utiles concernent la production certifiée d'électricité verte ou la liste de noms des plus gros consommateurs d'électricité ou de gaz. Toutes ces données nous permettent de disposer d'un panel intéressant et de faire des cadrages plus précis.

**Eprouvez-vous des difficultés pour mener à bien ce travail de collecte et d'analyse ?**

**PS :** Nous bénéficions, je l'ai dit plus haut, d'un nombre de données de plus en plus larges et précises concernant la production d'électricité, en particulier certifiées, demandant un effort de traitement décuplé. Paradoxalement, les données qui proviennent du fédéral ou des fédérations sont de plus en plus parcellaires et tardives. Pour certains secteurs ou vecteurs, nous rencontrons également des difficultés pour obtenir des données fiables et actualisées. C'est le cas avec les produits pétroliers notamment. Lorsque surviennent ces zones de flou, nous procédons à des modélisations ou nous demandons à l'administration de prendre des mesures pour encourager le rapportage. Autre difficulté de taille : depuis dix ans, le marché de l'énergie est libéralisé. Nous sommes dès lors confrontés à la présence de beaucoup plus de fournisseurs d'énergie.

# Un important travail de collecte et de méthodologie en amont

**En collaboration avec l'Institut de Conseil en Développement durable (ICEDD), l'administration active plusieurs leviers afin d'optimiser la qualité des données ainsi que la méthodologie de collecte et d'analyse.**

### Levier législatif

Ce travail de fond concerne notamment la rédaction d'arrêtés qui permettront de formaliser le transfert de données existantes des émetteurs vers le bureau d'études.

*« Afin d'améliorer les transferts des données et d'apporter un cadre légal à ces échanges, la Wallonie a par exemple pris un arrêté qui autorise la CWAPE à communiquer les prélèvements de gaz et d'électricité sur le réseau à l'administration. Ce type de transfert d'informations est essentiel pour disposer des bilans les plus précis possibles »,* explique Hugues Nollevaux, responsable du bilan énergétique à la DGO4.

### Levier collaboratif

La DGO4 met en place des collaborations avec d'autres administrations en charge des statistiques, via notamment le projet REGINE (lire l'article en page 11) ou le SPF Economie qui a créé un Comité de coordination des statistiques belges.

*« Nous privilégions la création de liens structurels d'échange avec des fournisseurs de données tels que les facilitateurs »,* souligne encore Hugues Nollevaux. *« Deux fois par an, les facilitateurs alimentent ainsi une base de données sur les sources d'énergie renouvelables qui est communiquée à l'ICEDD. Lorsqu'elle est validée par le bureau d'études, cette base de données est retournée aux facilitateurs qui disposent alors d'un fichier qualifié. Et toutes les parties y trouvent leur compte. Lors de notre rencontre annuelle avec les facilitateurs, nous ménageons toujours un peu de temps pour discuter de ces bases de données. »*

### Levier informatif (enquêtes)

La DGO4 participe aux enquêtes qui contiennent un volet énergie, comme celle sur la qualité de l'habitat wallon ou celle initiée par Eurostat sur la consommation d'énergie pour les ménages (Energy consumption Survey for Households) dans les trois Régions du pays.

*« Au niveau de la collecte des données, le plus grand challenge concerne le secteur pétrolier. Plus précisément la régionalisation des statistiques pétrolières, c'est-à-dire les livraisons à la pompe de carburants et la livraison de mazout de chauffage. Actuellement, seules les données à l'échelle de la Belgique sont disponibles. Nous ne disposons d'aucune indication sur le nombre de litres livrés en Wallonie. Et pour nos calculs de modélisation, ces données sont capitales. Le SPF Economie s'est engagé à produire des statistiques régionalisées et on espère une première régionalisation de ces chiffres pour mai 2014. »*

l'enjeu stratégique de cette approche régionale ? Permettre aux décideurs de disposer de meilleures bases statistiques pour pouvoir gérer une crise pétrolière et, en cas de pénurie, allouer aux mieux les ressources disponibles.

### Levier méthodologique

Les bilans énergétiques doivent être élaborés selon des normes standardisées et harmonisées, adoptées par l'ensemble des organisations internationales comme l'Agence internationale de l'énergie, l'Organisation des Nations unies et l'Union européenne. *« Dans le contexte de l'actuel débat sur la transition énergétique, il est particulièrement précieux de pouvoir ainsi comparer la situation de la Wallonie à celles des deux autres Régions du pays, des pays membres de l'Union européenne ou de ses partenaires mondiaux. »*

Cette approche consiste également à arrêter et officialiser certaines décisions techniques comme les degrés-jours utilisés pour caractériser la rigueur climatique, le PCI\* arrêté pour le bois de chauffage domestique ou pour une nouvelle source de biomasse, le rendement à attribuer aux centrales nucléaires ou à la cogénération...

### Harmonisation des approches régionales

La DGO4 veille à l'harmonisation des approches régionales via une analyse comparative des autres bilans régionaux ainsi que du bilan belge qui doit en principe correspondre à la somme des bilans régionaux. Ce travail est notamment réalisé au sein du groupe de travail « Concere » pour Concertation Etat-Régions pour l'énergie. *« Cette cohérence est d'autant plus importante qu'il existe une nouvelle directive européenne 2009-28 qui fixe pour tous les états membres – la Belgique en l'occurrence – un objectif de production durable. Comme le rapportage se fait au niveau fédéral, il est indispensable que les trois Régions disposent d'une méthodologie commune. »*

### Cohérence européenne

Dans ce contexte, l'administration wallonne suit également les travaux d'Eurostat qui tente d'harmoniser les méthodes au niveau européen. *« Pour renforcer la pertinence méthodologique de nos bilans, j'ai récemment participé à un séminaire organisé par Eurostat qui élabore pour mi-2014 une réglementation sur la comptabilisation de la consommation énergétique des ménages »,* explique encore Hugues Nollevaux.

Cette méthode aidera à réconcilier la consommation réelle globale des ménages wallons telle qu'elle est présentée dans les bilans, avec la consommation théorique des bâtiments sur la base des besoins en énergie, des apports et des pertes ainsi que du système de production telle qu'elle est calculée via la directive sur la Performance énergétique des bâtiments.

SKe

\* Le Pouvoir calorifique inférieur PCI est la quantité théorique d'énergie contenue dans un combustible.



## SYSTÈME D'INFORMATION ENERGÉTIQUE (SIE) Une équipe d'experts énergie au service de la Wallonie !

L'orientation, la formulation, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation d'une politique énergétique efficace nécessitent une compréhension claire du secteur énergétique. Basé notamment sur l'étude des bilans énergétiques, le Système d'Information Energétique wallon permet l'élaboration et le suivi d'une politique de l'énergie structurée et cohérente, donc plus efficiente.

« **E**n général, l'absence d'information fiable se traduit par un manque de transparence du secteur énergétique », explique Hugues Nollevaux. « La politique énergétique relève alors du pilotage à vue et les orientations de politique énergétique demeurent de belles intentions qui ne permettent pas de suivi ni d'évaluation systématique. Le Système d'Information Energétique wallon a été élaboré pour transmettre et exploiter toutes les informations disponibles sur l'énergie... et rendre sa gestion plus efficace. »

Dont acte ! En aval de la collecte et du traitement des données, les actions de comptage, d'analyse, d'affichage et de reporting constituent la base de toute démarche d'amélioration de l'efficacité énergétique. Quatre personnes regroupées dans une cellule appelée « système d'information énergétique » produisent à cette fin des indicateurs, des projections et un suivi de l'efficacité énergétique.

### Des indicateurs indispensables

Les indicateurs agrégés de suivi de la consommation énergétique ainsi que tableau de bord de l'énergie proposé par le SIE contribuent ainsi à la publication

de documents comme le rapport d'activité, le suivi du Plan Marshall 2vert, l'alliance emploi environnement, les tableaux de bord de l'environnement et les rapports internationaux.

*suite en p. 8*

### Un outil d'analyse incontournable

En rassemblant un vaste ensemble d'informations et de données, le SIE permet aux responsables en charge des questions énergétiques de répondre à des questions primordiales :

- Qui consomme quoi et comment ?
- Quel est le profil de consommation par secteurs et sous-secteurs, par type d'énergie et avec quelle efficacité ?
- L'évolution dans le secteur et le sous-secteur est-elle compatible avec les exigences du développement durable ?
- Quelles stratégie (objectifs et moyens) mettre en place pour optimiser l'accès des populations aux services énergétiques ?
- Les mesures en place permettront-elles d'atteindre les objectifs fixés ?
- Quelles sont les grands indicateurs clés de notre situation énergétique ?
- Quel est l'impact budgétaire des principaux outils mis en place ?
- Comment s'assurer de la cohésion entre les principaux plans liés à l'énergie ?
- Comment réduire le poids de la facture pétrolière ?

## PROJECTIONS

# Miroir, mon beau miroir... dis-moi ce que sera l'énergie demain !

En charge du volet « projections » énergétiques dans l'équipe SIE de la DGO4, Nathalie Arnould travaille sur l'analyse de l'évolution de l'offre et de la demande d'énergie afin d'anticiper le système énergétique wallon à différents horizons, allant du court au long terme. Vaste programme...

## Pratiquement, quelle place accordez-vous aux bilans énergétiques dans vos projections ?

**NATHALIE ARNOULD :** Les projections peuvent avoir une portée à court ou long terme. Dans ce cadre, les bilans énergétiques nous servent à fixer l'année de référence à partir de laquelle les projections seront réalisées. Ils nous procurent une photographie précise à un moment T. Pour envisager ce qui adviendra dans le domaine de l'énergie, il est essentiel d'appréhender la situation actuelle mais aussi de connaître et de tirer des leçons de l'évolution des tendances historiques. Ce type d'analyse permet par exemple de déterminer dans quelle mesure les dégrèvements, les prix de l'énergie ou encore l'amélioration de l'efficacité énergétique influencent la consommation énergétique des ménages... ou comment la crise économique impacte la consommation énergétique des différents secteurs industriels.

## Quel est le degré d'exactitude de ces projections ?

**NA :** Pour les projections à très court terme, les incertitudes sont moindres. Nous pouvons alors nous appuyer sur la connaissance du passé mise à disposition au sein des bilans éner-

gétiques et prolonger les tendances statistiquement observées.

Plus l'horizon prévisionnel s'éloigne, plus les changements de structures socio-économiques et les bouleversements technologiques peuvent devenir importants et les incertitudes grandissantes. Pour les projections ou les prospectives à plus long terme, nous devons intégrer ces ruptures, quantitativement ou qualitativement. Nous tentons alors d'imaginer tous les futurs possibles en établissant différents scénarios constitués d'une combinaison d'hypothèses. Dans ce cadre-là, les bilans énergétiques sont une base de réflexion. L'objectif n'est donc pas de prédire l'avenir mais plutôt d'essayer de comprendre ce qui pourrait se passer dans telle ou telle hypothèse. Comme nous ne pourrions jamais maîtriser les incertitudes, nous devons nous inscrire dans un processus dynamique.

## À qui s'adressent ces projections ?

**NA :** Ces projections sont des outils d'aide à la décision. Elles s'adressent dès lors tant aux décideurs politiques qu'aux personnes chargées du suivi des politiques énergétiques, dans le cadre de l'implémentation de directives européennes notamment. En général, le pouvoir politique a besoin

d'appuyer sa stratégie et le choix de ses politiques sur des données scientifiques. Grâce aux projections, les réflexions peuvent être alimentées en envisageant plusieurs scénarios. Dans le contexte du Paquet européen Energie-Climat 3X20, la connaissance de la consommation d'énergie est également essentielle dans la quantification des objectifs. En matière de production d'énergie renouvelable par exemple, l'objectif étant d'atteindre un certain pourcentage de renouvelable dans la consommation énergétique pour 2020, l'évaluation de la consommation est essentielle dans la détermination de l'effort renouvelable à produire d'ici 2020.

## Comment obtenez-vous ces projections ?

**NA :** À partir de différentes méthodes de modélisation adaptées à l'horizon temporel et aux objectifs de l'exercice. A ce jour, nous basons surtout nos réflexions sur les outils et études disponibles. Dans un avenir proche, nous souhaiterions disposer en interne d'un outil flexible et transparent qui nous permettra d'éviter l'effet « boîte noire » de certains modèles existants.

*Propos recueillis par SKe*

suite de la p. 6

### Projection et suivi de l'efficacité énergétique

La mise en place de modèles de projection (lire l'article page 7) participe notamment à l'analyse quantitative de l'offre et de la demande d'énergie wallonne à long terme. Elle contribue par exemple à déterminer le potentiel énergétique wallon à l'horizon 2020. « *Le volet consacré au suivi de l'efficacité énergétique contribue à la mise en œuvre de la directive 2012/27, qui impose une réduction de 1,5 % des ventes d'énergie hors transport* », sou-

ligne encore Hugues Nollevaux. Dans cet esprit, la cellule est chargée de produire les indicateurs du troisième plan d'action d'efficacité énergétique et de développer un datawarehouse\* conçu pour quantifier l'effet de chacune des mesures des trois plans d'action d'efficacité énergétique.

« *Toutes ces outils fournissent des informations tangibles aux décideurs politiques et permettent également de sensibiliser les personnes – qu'elles soient responsables énergie ou simples*

*citoyens - aux comportements générateurs d'économies d'énergie. Le développement de ce système d'information énergétique permet en fait de dégager une vision du secteur énergétique qui est partagée par tous les acteurs des secteurs public et privé* ».

SKe

\* Le terme « Entrepôt de données » désigne une base de données utilisée pour collecter, ordonner, journaliser et stocker des informations provenant de base de données opérationnelle et fournir ainsi un socle à l'aide à la décision en entreprise.

## Le citoyen en première ligne

Les bilans énergétiques et les informations qui intéressent les particuliers sont disponibles via le portail énergie. À ce niveau, l'objectif de la DGO4 est de s'aligner sur les technologies actuelles de diffusion : cartographie, métadonnées, open data (base de données en ligne) afin de faciliter l'accès et la lecture des données. La collaboration avec l'Institut wallon de l'Évaluation et de la prospective (IWEPS) va faciliter cette évolution.

### HISTOIRE

## ICEDD : les pionniers du bilan énergétique

**Début des années 80, la DG17 de la Commission européenne confie une mission à l'ICEDD (l'Institut wallon à l'époque) : développer des bilans énergétiques à l'échelle de la Wallonie. À l'initiative de ce projet, l'Europe accepte de prendre en charge la moitié de l'enveloppe budgétaire. A la condition expresse qu'une autre autorité publique finance le solde... Évocation de Didier Goetghebuer, secrétaire général de l'ICEDD.**

Début des années 80, les bilans énergétiques sont réduits à leur plus simple expression et sont établis à partir de données concernant les importations et les exportations de la production énergétique locale. L'Europe décide d'affiner les analyses en misant sur les consommations à un niveau plus régional. Plusieurs régions sont alors sollicitées (Catalogne, Pays Basque...), dont la Wallonie.

« *C'est avec beaucoup de réserves et certains doutes que le ministre wallon du Budget et de l'Énergie de l'époque accepte de financer l'autre moitié du projet* », explique Didier Goetghebuer. « *Son conseiller scientifique n'y croyait pas du tout !* »

L'accord de la Commission tombe en décembre 82 et celui de la Région wallonne en avril 1983.

« *À cette époque, l'approche basée sur les consommations d'énergie est totalement innovante* », souligne encore

Didier Goetghebuer.

« *En tant que pionniers de la discipline, nous sommes confrontés à une grande inconnue. Comme il faut bien commencer par quelque chose, nous parvenons à obtenir un fichier des 300 entreprises grosses consommatrices. Parallèlement, nous retrouvons nos manches pour enrichir cette base de données en consultant les consommations globales des entreprises et en leur téléphonant pour obtenir des informations complémentaires. Pour rappel, internet n'existait pas encore ! Fin 83, nous parvenons tout de même à envoyer un questionnaire à 500 entreprises.* »

La priorité se porte alors sur le secteur industriel, gros consommateur d'énergie. Le secteur tertiaire ne sera effet sollicité qu'au début des années 90, via un fichier reprenant les acteurs les plus gourmands en électricité.

« *C'est lors de ces enquêtes que nous nous sommes rendu compte que l'industrie représentait 55 % de la consommation énergétique wallonne* », explique-t-il. « *Avant cela, nous ne savions pas grand-chose des logiques industrielle et énergétique des entreprises appartenant aux secteurs de la sidérurgie ou de la cimenterie. Nous nous sommes basés sur la méthodologie d'Eurostat qui segmentait l'industrie en neuf secteurs: sidérurgie, non-ferreux, chimie... Avec le temps, nous avons fait évoluer cette typologie en 28 sous-secteurs.* »



## BILAN ÉNERGÉTIQUE

# Le tertiaire en ligne de mire

Malgré une consommation énergétique en augmentation constante, le tertiaire demeure l'un des enfants difficiles des bilans énergétiques. En cause une certaine difficulté à obtenir des chiffres fiables sur la consommation des établissements raccordés à la « basse tension ».

Le constat est évident : le tertiaire est un secteur qui consomme de plus en plus d'énergie à cause du développement croissant de la part des services dans notre économie.

Malgré cette augmentation, ce domaine est moins bien maîtrisé que le secteur industriel au niveau des bilans.

Initiés au début des années 90 par l'ICEDD, les bilans énergétiques « tertiaires » englobent en fait un panel relativement large d'activités segmentées en une cinquantaine de sous-branches (commerces, bureaux privés, bureaux publics, enseignement, soins de santé, culture et sport...). Les informations disponibles pour établir le bilan tertiaire proviennent ainsi de plusieurs sources dont l'enquête réalisée auprès des plus gros consommateurs d'énergie en Wallonie et les fichiers fournis par la CWAPE qui listent les principaux consommateurs régionaux (industrie et tertiaire confondus).

« En matière de tertiaire « haute tension » (commerces de grandes surfaces, hôpitaux...), nous disposons d'informa-

tions relativement précises et documentées » explique Pascal Simus, chargé de projets à l'ICEDD. « Ça se complique lorsque l'on aborde le tertiaire raccordé à la « basse tension » comme les commerces de détail. Pour le cas d'un boucher qui habite au-dessus de son magasin par exemple, la distinction entre sa consommation énergétique privée et professionnelle n'est en effet pas évidente à faire. Et les fournisseurs d'électricité et de gaz ne sont pas en mesure de fournir cette information. Dès lors, nous devons modéliser ces consommations en tablant sur la consommation moyenne des ménages wallons. Nous retranchons cette consommation à la consommation totale du commerce afin d'obtenir la consommation de l'activité professionnelle. »



Sur la base des enquêtes réalisées auprès de certains secteurs d'activités, le bureau d'études est malgré tout parvenu à établir des focus sur certaines consommations spécifiques. « Lorsque nous obtenons un nombre suffisant de réponses émanant d'un même secteur, nous établissons des ratios en tenant compte des consommations énergétiques que nous ramenons aux m<sup>2</sup>, aux lits dans les hôpitaux, aux élèves dans les écoles ou aux employés dans les bureaux... »

À partir de ces chiffres accessibles à tous via internet, le responsable énergie d'un hôpital ou d'une école pourra vérifier si sa consommation énergétique correspond à la moyenne du secteur. Le cas échéant, il pourra rectifier certains points critiques ou faire appel à un expert pour réaliser un audit.

SKe

**Bon à savoir :** en réponse à la demande croissante des différents secteurs, la DGO4 envisage d'étudier un des sous-secteurs tertiaires de manière plus profonde chaque année.



## BILAN ÉNERGÉTIQUE COMMUNAL

# Un outil pour optimiser l'utilisation rationnelle de l'énergie au sein des communes

Les communes wallonnes sont désormais invitées à mettre en place leur propre plan d'action énergie pour atteindre une réduction de 20 % à l'horizon 2020. Cette démarche se concrétise notamment par leur adhésion à la Convention des Maires et à leur participation au projet POLLEC - POLitiques Locales Energie-Climat - en Wallonie. Un contexte dans lequel le bilan énergétique communal prend tout son sens.

La première démarche des communes concernées par ce projet a été de vouloir disposer des données de consommation et de production d'énergie au niveau local. Pour répondre à leurs attentes et à celles de toutes les autres communes wallonnes, des bilans énergétiques communaux seront systématiquement proposés à partir de 2014.

Pour fournir ces chiffres aux communes, les équipes de la DGO4 et de l'ICEDD vont décliner toutes les consommations et productions belges ou régionales au niveau communal. L'exercice aura toutefois ses limites puisque cette désagrégation se fera par modélisation via des données calculées et non observées.

En effet, comme la consommation réelle de chaque logement d'une

commune n'est pas connue, c'est une consommation spécifique à la typologie de logement de la commune qui sera appliquée. Il ne s'agira dès lors pas de la consommation réelle, mais bien d'une estimation qu'on espère la plus fidèle possible.

### Pondération requise

A Gembloux, l'équipe chargée de la mise en œuvre du projet POLLEC suit cette initiative avec intérêt.

« Dans le cadre du projet POLLEC », explique Daniel Comblin, conseiller énergie à la ville de Gembloux, « nous devons dresser l'inventaire des consommations énergétiques sur l'ensemble du territoire communal. Nous travaillons notamment avec un bureau d'études indépendant qui a déjà fait ses preuves avec la ville de Seraing. Pour mener à bien cette tâche, nous disposons de données qui émanent du bilan énergétique wallon global pondéré en fonction de certains critères.

### POLLEC en deux mots

Le programme POLLEC consiste en une aide financière octroyée aux communes (34 aujourd'hui) qui souhaitent se faire accompagner dans la mise en place d'une politique locale énergie climat. Cette démarche bottom-up reconnaît l'importance du rôle joué par les collectivités territoriales pour relever les défis énergétiques et climatiques.

Mais dans certains cas, la modélisation proposée est trop éloignée des réalités de terrain. »

« Pour les bâtiments résidentiels (hors appartements) par exemple, nous avons déduit des données fournies par la Région wallonne pour notre commune une moyenne de 16 940 kWh de consommation annuelle pour un chauffage central, alors que la consommation moyenne des ménages wallons avoisine plutôt les 30 000 kWh / an. Nous aurions donc des consommations par habitant deux fois moins élevées que la moyenne wallonne, ce qui nous semble irréaliste. »

« Pour la mobilité par contre, le constat est inverse. La Région Wallonne nous attribue beaucoup trop de consommation par rapport à la moyenne wallonne. Et pour cause : Gembloux se trouve à la croisée de deux autoroutes et de deux voiries régionales importantes et tous les kilomètres autoroutiers et routiers sont pris en compte. Sans compter qu'une station-service autoroutière est également implantée sur le territoire de la commune. Ce qui fausse la donne en terme de consommation locale de carburant. Nous devons donc pondérer à la hausse pour le résidentiel et à la baisse pour la mobilité et cela n'est évidemment pas facile. »

### Échange de bons procédés

Pour gommer progressivement ces distorsions, la DGO4 a déjà trouvé la parade. En échange de la transmission du bilan énergétique communal, les communes fourniront à l'administration toutes les données énergétiques qu'elles auront collectées. Cette collaboration permettra ainsi à l'administration et aux bureaux d'études chargés d'établir les bilans de disposer de sources de plus en plus précises et fiables.

A terme, les équipes de la DGO4 et de l'ICEDD souhaitent que les 262 communes wallonnes puissent leur transmettre toutes les données concernant leur consommation annuelle d'énergie.

Grâce aux bilans dont elles disposeront en retour, les communes pourront prendre les mesures nécessaires pour améliorer l'utilisation rationnelle de l'énergie au sein de leur propre administration, mais également initier des actions plus globales.

SKe



Daniel Comblin,  
conseiller  
énergie à la ville  
de Gembloux

## REGINE :

### Un portail intégré relatif au bilan environnemental des entreprises wallonnes

Acronyme de « **R**éférentiel **E**nvironnemental : **G**estion **I**ntégrée des **E**ntreprises », REGINE est l'outil wallon qui organise la récolte et la diffusion d'informations relatives aux rejets et transferts de polluants dans l'environnement. Explication de Marianne Petitjean, responsable de cette enquête au sein de la DGO3\* du Service public de Wallonie.



#### Pourquoi avoir initié le projet REGINE ?

**MARIANNE PETITJEAN** : Jusqu'en 2003, les données environnementales étaient collectées par diverses administrations via un grand nombre de formulaires. Il en résultait une redondance dans les questions posées et une certaine incohérence dans les données collectées. Pour les autorités, les objectifs de validation des données et de rapportage étaient rarement atteints dans les délais. À partir de 2003, la DGO3 a décidé de mettre en place une enquête intégrée environnementale (online depuis 2004), incluant les obligations de rapportage environnementales pour 3 à 400 entreprises en Wallonie.

#### Quel est l'objectif de cette démarche ?

**MP** : L'objectif de cette enquête est de simplifier la collecte des données et d'assurer la cohérence des divers inventaires et rapports à fournir aux niveaux régional, national, européen ou international, et ce, en collectant une fois par an toutes les informations concernant l'air, l'eau, les déchets, l'énergie et les dépenses environnementales. Cette démarche permet ainsi de faire face aux multiples obligations de rapportage, mais également d'évaluer l'efficacité des politiques environnementales régionales.

#### Quel est son mode opératoire ?

**MP** : L'enquête est personnalisée et pré-remplie pour chacune des entreprises qui sont interrogées pour les domaines qui la concernent uniquement. Dans cet esprit, nous avons intégré les questions que la DGO4 envoie aux entreprises dans le cadre de son enquête pour les bilans énergétiques. L'information collectée et transférée dans une source authentique unique de données est alors mise à disposition entre les différents services de l'administration tout en assurant la confidentialité de certaines données.

\* Direction générale de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement

# Le chauffage par le sol est-il la panacée ?

Souvent plébiscité dans les nouvelles constructions ou dans les rénovations d'envergure pour des questions de confort et d'économie d'énergie, le chauffage par le sol classique peut, dans certains cas, devenir incommode ou énergivore à cause, principalement, de sa grande inertie.

Dans les bâtiments peu isolés et occupés de façon assez intensive, une inertie importante ne pose généralement pas de problème. Par contre, elle peut être à l'origine de surchauffes dans des bâtiments peu déperditifs, surtout quand il existe un apport solaire ou des apports internes importants. Par exemple, lors de belles journées de mi-saison, l'inertie du chauffage sol d'un plateau de bureaux largement vitré et ensoleillé fera en sorte que le sol apportera encore des calories bien que la température de consigne intérieure soit atteinte et que le chauffage soit coupé. On se retrouve dès lors dans une situation paradoxale : pour éviter la surchauffe, on ouvre les fenêtres ou, pire, la climatisation est mise en service.

Afin de limiter les risques de surchauffe, l'inertie thermique du plancher chauffant devra être la plus faible possible. Cette règle ne s'applique pas aux murs et plafonds non actifs (dépourvus d'éléments chauffants) car ils contribuent à « lisser » les variations thermiques. Pour limiter la surchauffe, on prévoira surtout des protections solaires efficaces.

L'inertie de ce genre de chauffage s'avère également gênante dans les bâtiments occupés de manière sporadique. En effet, il n'y est pas toujours facile d'anticiper les besoins en chaleur et de les gérer avec ces systèmes peu réactifs. Par exemple, dans une salle des fêtes : les horaires d'occupation sont généralement très irréguliers et parfois imprévisibles, il sera donc difficile d'anticiper de manière suffisamment précise l'heure optimale de la relance. En pratique, ceci risque de se traduire par le maintien d'un chauffage permanent.

Avantages	Inconvénients
Confort	Inertie : anticipation et risque de surchauffe
Pas de perte de place avec les radiateurs	Déperditions plus importantes par le sol
Combinaison optimale avec pompe à chaleur et chaudière à condensation	Plus lourd à mettre en œuvre en rénovation
	Coûteux à l'installation

De façon analogue, des occupations ponctuelles et régulières ne sont pas non plus optimales pour des systèmes inertiels. Par exemple, pour une bibliothèque communale occupée quelques heures réparties sur plusieurs jours de la semaine, il serait nécessaire, avec un chauffage sol inerte, d'anticiper le fonctionnement du chauffage et, au final, de chauffer sur une période sensiblement plus importante que la durée d'occupation réelle. Dans ce cas, on ne réalisera certainement pas d'économies d'énergie.

Enfin, lorsque le plancher chauffant est placé au-dessus d'espaces non chauffés (caves ou vides ventilés, par exemple), les déperditions vers ces espaces seront plus importantes du fait de la température du sol. Ces déperditions pourront cependant être limitées par une isolation performante préalable à la pose du chauffage.

Il faut cependant préciser qu'un chauffage par le sol se combine idéalement avec un système de pompe à chaleur ou des chaudières à condensation car ce type d'émission permet de travailler avec des températures d'eau très basses. La pompe à chaleur ne devra pas vaincre

une différence de température trop importante et sera donc performante, tandis que les retours "froids" favoriseront la condensation dans les chaudières exploitant cette technologie.

Récemment, de nouveaux systèmes de chauffage sol à faible inertie ont vu le jour. L'inertie de ces systèmes ( $\pm 1/2$  heure) se rapproche plus d'un système de chauffage par radiateur et se distancie donc nettement des chauffages sols inertiels (plusieurs heures), ce qui évite la plupart des désagréments précités dans les cas spécifiques envisagés.

*Le Facilitateur URE bâtiments non résidentiels*

#### Références :

- Energie +, *Le chauffage par le sol* : <http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10956>
- W. Van Laecke, 1989. *Le chauffage par le sol : une combinaison de tuyaux et de chape*. CSTC. Revue n° 3/4-89, Cahier n° 4
- Opal systems, *Le chauffage dynamique par le sol* : <http://www.opal-systems.be/>

# L'air de séchage

Le présent article a pour objet d'attirer l'attention sur les principes qui régissent la consommation d'énergie d'un sécheur à air chaud.

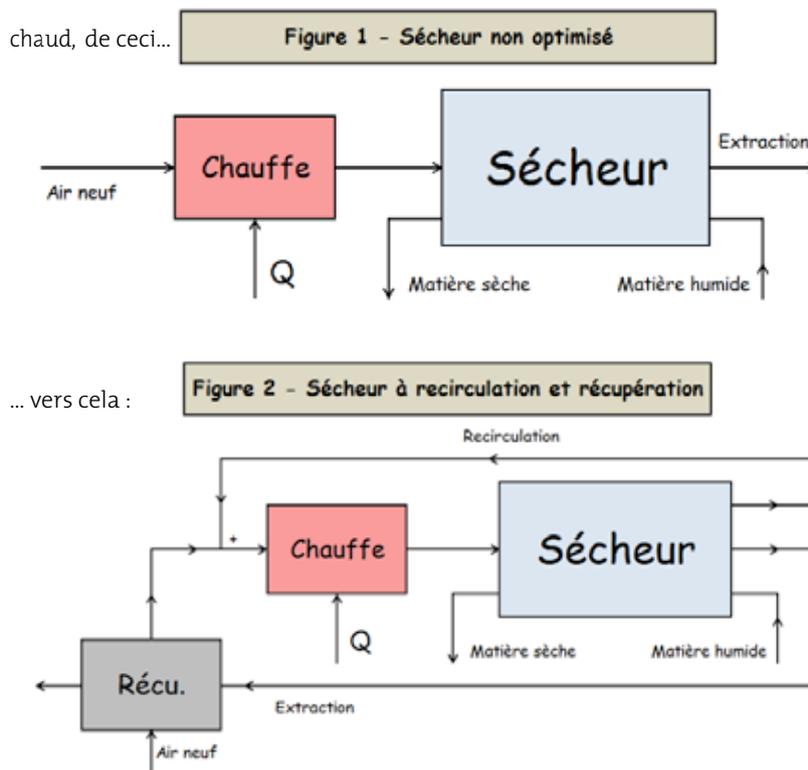
De nombreux sécheurs fonctionnent à l'air chaud. Cet air est obtenu soit par chauffage indirect soit par chauffage direct.

Le chauffage indirect consiste à réchauffer l'air de séchage au moyen d'une "batterie de chauffe" c'est-à-dire un échangeur de chaleur alimenté en vapeur, en eau chaude ou en huile thermique. Le chauffage indirect est aussi réalisé au moyen d'un échangeur "gaz comburés / air de séchage", le côté primaire de l'échangeur étant alors alimenté par des gaz comburés provenant d'un brûleur.

Le chauffage direct consiste à réchauffer l'air au moyen d'un brûleur, souvent au gaz naturel, dont les produits de combustion se mélangent au flux d'air de séchage. Dans ce dernier cas, nous n'avons plus affaire, à proprement parler, à de l'air chaud mais bien à des gaz comburés fortement dilués par l'air de séchage.

Par souci de concision, nous ne parlerons ici que "d'air de séchage" même s'il s'agit très souvent de gaz comburés dilués. En effet, en chauffage direct, la dilution des gaz est généralement fort élevée, ce qui permet de voir les choses comme si l'on avait affaire à de l'air humide. Cela revient à ignorer qu'une partie de l'oxygène est remplacé par du  $\text{CO}_2$  et qu'une partie de l'humidité de l'air provient, non pas du produit à sécher, mais bien de l'oxydation de l'hydrogène du gaz naturel. Cette approximation n'a pas de conséquence significative sur les principes qui sont évoqués ici.

Le présent article a pour objet d'attirer l'attention sur les principes qui régissent la consommation d'énergie d'un sécheur à air chaud. Nous allons examiner les conséquences d'une évolution du schéma de principe d'un sécheur à air



**« Ce qui est simple est toujours faux.  
Ce qui ne l'est pas est inutilisable. »**

(Paul Valéry)

L'action calorifique  $Q$  est celle exercée sur l'air de séchage pour le porter et le maintenir à la température requise. Cette action calorifique est donc soit celle d'un échangeur (chauffage indirect) soit celle d'un brûleur (chauffage direct).

Qu'est-ce qui modifie principalement la consommation d'énergie liée à l'action calorifique  $Q$  ? On devine immédiatement que la quantité d'air neuf (et donc d'air extrait) joue un rôle déterminant sur cette consommation. Dans le processus de séchage, l'air chaud a deux fonctions intimement liées : provoquer l'évaporation de l'eau à la surface du produit et évacuer cette eau à l'extérieur du sécheur.

Pour examiner cela de plus près, nous faisons successivement :

- un rappel didactique concernant l'air humide car l'une des clés de la réduction de la consommation d'énergie passe par la compréhension du rôle précis de l'air chaud et humide dans le processus de séchage
- un exposé des principes qui régissent le séchage à l'air chaud
- une analyse des conséquences de la recirculation de l'air humide sur sa capacité de séchage
- une approche succincte de l'incidence de la récupération de chaleur sur l'air extrait

*Ir. Jacques Michotte, 3j-Consult s.a.  
Facilitateur URE process*



## BLANCHISSERIE ARDENNES ET MEUSE

# Une blanchisserie qui n'a pas à rougir de ses performances énergétiques

La blanchisserie Ardennes et Meuse a déménagé et a mis en service de nouvelles installations en 2009. Celles-ci ont été pensées, réfléchies dans un partenariat fournisseur – utilisateur. Depuis les années 90, la consommation d'eau a été diminuée de 86% et la consommation de gaz de 63% ! La volonté d'amélioration continue d'A&M lui a permis d'obtenir les certifications ISO 9001 et ISO 14001. Explications.

Le lavoir « La Meuse » a été fondé en 1950 à Visé par la famille Broers. L'activité de l'époque était centrée sur le nettoyage du linge des particuliers. En 1960, la blanchisserie s'oriente vers le lavage à sec. Les activités concernaient tous les types de linges et de textiles venant du secteur Horeca, les vêtements de travail, les tapis, etc. Début des années 90, le secteur du linge à destination de l'Horeca prend de l'importance, au point que les activités du linge de travail et du linge des particuliers sont arrêtées successivement en 2000 et en 2008.

L'entreprise se spécialise alors dans la location de linge à destination de l'Horeca, ce qui lui permettra une meilleure gestion des flux, une plus grande flexibilité et un grand potentiel d'optimisation.

Forte de son succès, l'entreprise déménage dans de nouvelles installations, situées dans le Zoning des Hauts-Sarts à Herstal. Elle établit alors avec trois de ses fournisseurs principaux un partenariat privilégié lui permettant de disposer d'installations pilotes, rationnelles en consommation d'eau et d'énergie.

C'est ainsi que la blanchisserie de 4200 m<sup>2</sup> et d'une capacité moyenne de 125 T/semaine atteint aujourd'hui, des stan-

dards de consommations énergétiques qui pourraient servir de benchmark au secteur.

La blanchisserie est séparée en trois zones distinctes : zone sale, zone de séchage et zone propre.

À son arrivée, le linge est trié et remisé dans des sacs. Un logiciel de gestion automatisée détermine alors quel linge doit être traité en priorité en fonction des commandes des clients. Les sacs de linge sont alors acheminés vers un des quatre tunnels de lavage par un système de convoyage aérien.

Le processus de nettoyage dans les tunnels s'effectue à contre-courant, ce qui permet de rationaliser la quantité d'eau nécessaire et la quantité d'énergie pour la chauffer. Grâce au fournisseur de produits lessiviels, le lavage s'effectue à la température la plus basse possible, jusqu'à 60°C pour le linge de literie.

Après un premier pressage mécanique, le linge est séché dans un des douze séchoirs à brûleur gaz.

Il est alors redistribué par un deuxième système de convoyage aérien vers les différentes plieuses et calandres.

## Caractéristiques techniques de l'installation

- Les nouveaux tunnels de lavage peuvent tous fonctionner sans vapeur en situation normale. Elle est encore utilisée pour sécuriser le temps de démarrage à froid, le lundi matin, limitant le risque de rupture des flux de production par défaut de lavage.
- Après lavage, le linge est pressé pour évacuer un maximum d'eau, ce qui diminue le temps de cycle du séchage thermique.
- Les séchoirs fonctionnent au gaz naturel et possèdent tous leur propre échangeur de chaleur sur les fumées permettant de préchauffer l'air comburant.
- Les séchoirs sont à recirculation d'air et possèdent un échangeur de chaleur entre l'air saturé qui est extrait et l'air entrant. Leur régulation, qui s'effectue par mesure infrarouge, évite toute surchauffe inutile du linge.
- Une mesure de la pression différentielle des filtres sur l'aspiration centralisée des peluches des séchoirs permet de s'assurer qu'ils ne sont jamais colmatés.
- Les calandreuses sont équipées de brûleurs modulateurs, contrôlés par un microprocesseur qui permet que chaque type de linge possède ses propres paramètres. Ces brûleurs sont munis d'un récupérateur de chaleur pour préchauffer l'air comburant.
- L'entreprise possède 3 compresseurs à palettes dont 1 à vitesse variable.
- Avant le rejet des eaux usées, les eaux passent à travers un dernier échangeur de chaleur pour céder au maximum la quantité de chaleur restante.
- La gestion automatisée et couplée aux modèles thermiques permet d'optimiser la production et les paramètres de chaque type de linge.
- L'emploi de machines fonctionnant au gaz naturel supprime les déperditions thermiques en ligne liées à l'utilisation de vapeur.



### Pour quelle économie ?

Depuis ses nouvelles installations en 2009, l'entreprise a encore réussi à diminuer sa consommation d'énergie de 25% en optimisant sans cesse les cycles de production !

Grâce à ses différents compteurs, la blanchisserie Ardennes & Meuse suit l'évolution de ses consommations de manière hebdomadaire, ce qui lui permet de réagir rapidement en cas d'anomalie.

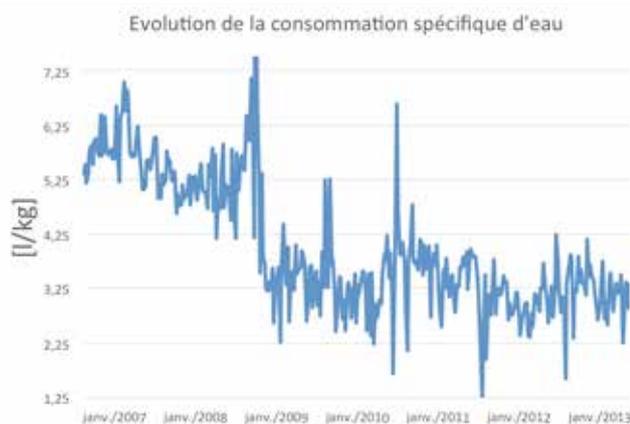
SKe

### LE SAVIEZ-VOUS ?

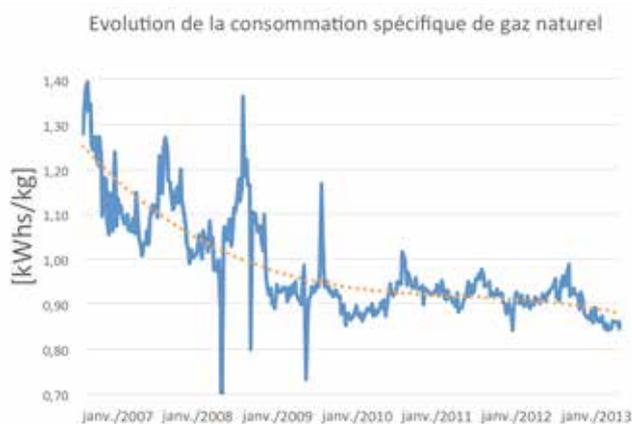
Un cahier technique sur la récupération de chaleur « Economie d'énergie » pour les PME/PMI et TPE/TPI est disponible sur le site <http://energie.wallonie.be>.

Le Facilitateur URE Process est là pour vous aider à maîtriser vos énergies et ses services sont GRATUITS !

### Consommations spécifiques :



**EAU**  
2007 : 5,36 l/kg → 2013 : 3,24 l/kg



**GAZ NATUREL**  
2007 : 1,382 kWh/kg → 2013 : 0,770 kWh/kg

AGENDA

**Formation à l'audit énergétique industriel**

**Les 9 et 23 janvier et les 6 et 20 février 2014 à l'IFAPME de Liège**

Faire la comptabilité énergétique détaillée de son entreprise (bâtiments et processus de production), déterminer les pistes rentables et prioritaires d'économie d'énergie, contrôler les résultats de ses investissements, tout cela s'apprend... et peut rapporter gros !

**Une formation...**

- 4 demi-journées de formation espacées de 2 à 3 semaines + 1 demi-journée sur site
- des groupes de 6 entreprises maximum
- l'exercice d'audit sera décomposé en plusieurs étapes, ce qui permet d'implémenter dans votre entreprise les concepts développés lors de la formation
- traitement des données par le formateur pour construire et suivre les indices d'efficacité énergétique d'un site industriel
- méthode adaptée, éprouvée et reconnue : méthode Energy Potential Scan

**... avec des résultats concrets**

- la mise en place d'un système de suivi des consommations énergétiques
- l'identification d'un ensemble de pistes d'économie d'énergie, évaluées en termes d'efficacité et de rentabilité (faisabilité technico économique) afin de permettre le contrôle des dépenses énergétiques et l'amélioration des procédés industriels
- un plus pour l'ISO 14001 : les fruits de cette formation peuvent être repris textuellement dans la partie énergie de la certification ISO 14001

Infos au 010/45.00.53 ou à l'adresse [faciliteur.ure.process@3j-consult.com](mailto:faciliteur.ure.process@3j-consult.com)

**L'application et les gains engendrés par la comptabilité énergétique en entreprise**

**Le 30 janvier 2014 chez Rossel Printing Company à Nivelles**  
 Infos au 010/45.00.53 ou à l'adresse [faciliteur.ure.process@3j-consult.com](mailto:faciliteur.ure.process@3j-consult.com)

**Salon des Mandataires**

**Les 13 et 14 février 2014 à Marche-en-Famenne**  
 Le rendez-vous annuel des pouvoirs locaux.  
 Infos sur [www.mandataires.be](http://www.mandataires.be)

**Les 10 ans des accords de branche en Wallonie**

**Le 17 février 2014**  
 Retour d'expériences des entreprises engagées dans des accords de branche.  
 Infos sur [energie.wallonie.be](http://energie.wallonie.be)

**Salon Batibouw**

**Du 20 février au 2 mars 2014 à Brussels Expo**  
 Les journées professionnelles sont organisées le jeudi 20 février de 10h à 18h30 et le vendredi 21 février de 10h à 21h.  
 Infos sur [www.batibouw.be](http://www.batibouw.be)

**Salon Bois et Habitat**

**Du 21 au 24 mars 2014 à Namur Expo**  
 Infos sur [www.bois-habitat.be](http://www.bois-habitat.be)

BRÈVES

**Renforcement des exigences liées à la performance énergétique des bâtiments au 1<sup>er</sup> janvier 2014**

Pour toute demande de permis d'urbanisme introduite à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2014, le niveau K maximum passera à 35 contre 45 actuellement pour les bâtiments neufs. Pour les bâtiments industriels, le niveau K maximum reste fixé à 55. De nouvelles valeurs U paroi maximum et R paroi minimum seront également d'application.  
 Infos sur [energie.wallonie.be](http://energie.wallonie.be)

**Parution du livre « Construire avec l'énergie, le bonheur d'habiter »**

Le livre « Construire avec l'énergie, le bonheur d'habiter » présente une sélection de 20 bâtiments parmi les centaines de constructions qui ont reçu l'attestation « Construire avec l'énergie ». Il rend hommage aux concepteurs talentueux, aux édificateurs compétents et aux maîtres d'ouvrages inspirés. Il présente une vitrine de l'excellence de nos professionnels où l'habitat à haute performance énergétique signe la qualité architecturale et construit aujourd'hui le patrimoine de demain.  
 Infos sur [energie.wallonie.be](http://energie.wallonie.be)

Retrouvez toute l'actualité du Département de l'Énergie et du Bâtiment durable



sur les réseaux sociaux.



[twitter.com/EnergieWallonie](https://twitter.com/EnergieWallonie)



Portail de l'énergie en Wallonie