

# CHAUFFAGE INFO125

Dossier trimestriel d'Informazout / 1<sup>er</sup> trimestre 2004 / Bureau de dépôt: Bruxelles X



## Batibouw 2004 les nouveautés

### Sommaire

Nouveautés: Ce que Batibouw 2004 nous a réservé... p.2

Dossier: La technique de condensation remet  
les combustibles fossiles sur un pied d'égalité p.4

Communication: Nos actions vers les consommateurs.  
Nos nouvelles documentations p.6

Actualité: Le point sur les émissions de NOx p.7



Comme chaque année, nous avons fait un petit tour au Palais 12, lors de l'édition de 2004 de Batibouw. Vous trouverez ci-dessous un aperçu des nouveautés les plus marquantes présentées par nos membres.

# Batibouw 2004

## Nos membres & leurs nouveautés

*Les nouveautés de nos membres présents dans d'autres palais seront évoqués dans notre prochaine édition.*

**ACV** Le cheval de bataille de ACV, la chaudière Delta Performance, a reçu comme à l'accoutumée une place de choix dans la vitrine de ACV. C'est une chaudière moderne et économique, couplée à un brûleur bas NOx équipé de série d'un préchauffeur. Cette chaudière, dans sa version FV, peut également fonctionner sans cheminée classique. Son boiler en inox à démarrage automatique ne nécessite pas la présence d'une anode de protection et donc aucun entretien.

**Buderus** La nouvelle chaudière GB 135 de Buderus fonctionne avec une température de cheminée inférieure à 105°C. En outre, elle est maintenue au-dessus du point de rosée. De cette façon, le phénomène de condensation ne peut se produire dans la chaudière. La GB 135 (18kW) est une chaudière à ventouse, produit dérivé de la G135(25kW), équipée d'un brûleur flamme bleue à deux allures spécialement créé pour ce genre d'appareil. Ces chaudières sont livrées avec le système de régulation EMS, dont l'efficacité est prouvée. Rendement et confort étant des valeurs primordiales pour les concepteurs de ce modèle, il en résulte une chaudière inodore et esthétique qui peut être placée n'importe où.

**Chappée** Autour d'un corps de chauffe en fonte révolutionnaire (bloc hémisphérique coulé en une seule pièce), la chaudière BORA intègre le brûleur, le préparateur d'eau chaude sanitaire et la régulation climatique (de série) en

un ensemble compact et élégant. Cette chaudière est déclinée actuellement en version 25 kW (ventouse) et 30 kW (cheminée classique) et sera prochainement livrable en version 40 kW (ventouse) et 50 kW (cheminée classique).

**De Dietrich** Les chaudières au mazout De Dietrich de la gamme 120 équipées des brûleurs De Dietrich répondent aux normes des émissions des polluants et rentrent en ligne de compte pour les avantages fiscaux octroyés pour les chaudières basse température. Les chaudières peuvent être complétées par des accessoires comme des préparateurs d'eau chaude sanitaire, des régulations EASYMATIC et DIEMATIC, de panneaux solaires, etc.

**Def** La chaudière mazout MS au sol, en fonte, destinée à l'utilisateur exigeant. Une esthétique, intégrant harmonieusement le brûleur, habille un corps de chauffe très performant, particulièrement silencieux et d'un entretien aisé et dont les éléments (fonte GG20) sont assemblés par nipples biconiques. La porte foyer en fonte est pivotante et réversible. L'isolation est en laine de roche de haute densité d'une épaisseur de 100 mm. Le tableau de commande comprend un aquastat de réglage, un aquastat de sécurité, un thermomètre et un interrupteur marche/arrêt, ainsi qu'un voyant de mise sous tension et un voyant de surchauffe.

**Elco Mat** Le nouveau modèle Straton de la gamme ELCO-KLÖCKNER, a remporté un succès important sur le salon. A première vue il s'agit d'une chaudière classique mais le technicien averti se rend très vite compte qu'il s'agit en réalité d'une chaudière à la pointe de

la technologie : chaudière très silencieuse à condensation ayant un rendement utile de l'ordre de 104% (échangeur intégré), équipée d'un brûleur à flamme bleue à deux allures. Les condensats sont neutralisés avant évacuation, et une cheminée classique n'est pas nécessaire (ventouse). Egalement présent sur le salon le nouveau brûleur TECTRON E5 (250 et 600 kW - disponible début 2005) ayant remporté le prix de l'innovation sur le Salon Interclima 2004 de Paris. ELCO-KLÖCKNER a parfaitement réussi à combiner la conception compacte du brûleur cubique avec le rendement performant du ventilateur. La position inclinée de la turbine du ventilateur engendre une ventilation efficace et réduit la consommation électrique ainsi que l'émission acoustique.

**FER** Avec un niveau de rendement de combustion de 94% en moyenne et un triple parcours des produits de combustion, les chaudières en fonte GGN4 (de 200 à 650 kW) permettent d'obtenir d'excellentes performances thermiques. De plus, par une simple modification du montage des brides d'alimentation départ et retour de l'installation, la chaudière fonctionne soit à température classique soit à basse température au sens des Directives Européennes.

**Geminox** Avec la gamme de chaudières TL, la question de l'installation, en neuf comme en rénovation, n'est plus une contrainte. Elle offre en effet les deux possibilités d'évacuation: cheminée ou ventouse. A l'élégance sobre de ses lignes s'ajoute la convivialité et la simplicité de son tableau de bord. Et naturellement la possibilité de production d'eau chaude sanitaire existe.

**Haase** Sur le salon, force est de constater que la réputation de ce constructeur de réservoir est importante. Le système innovant de construction de réservoir en cave démontre comment il est possible d'optimiser au maximum les endroits dit perdus. Ce système, conforme à la législation, peut être monté en simple ou double paroi, de 1 à 4m de diamètre, de 750 à 29300L.

**Honeywell** Tout le monde sait qu'une bonne régulation offre économie et confort. Le nouveau système de régulation CM Zone, permet très facilement d'optimiser la température dans les différentes pièces de la maison en fonction du mode de vie de l'utilisateur. De plus ce système s'installe très facilement car la communication entre le programmeur, les têtes thermostatiques et le récepteur fonctionne par radiofréquence et donc sans fil.

## Oil Watchman



Cet appareil de contrôle est une manière moderne de mettre un terme au souci de tomber en panne de combustible. L'appareil est compact et se loge

dans n'importe quelle prise de courant. L'Oil Watchman est pourvu d'un écran simple montrant le contenu du réservoir. L'Oil Watchman est en liaison sans fil avec un émetteur qui est monté sur le réservoir. Au moyen d'une sonde à l'intérieur du réservoir, qui s'étalonne automatiquement à sa capacité, l'affichage correct du niveau du fuel est garanti. Une lampe

d'alarme clignote lorsque la citerne est presque vide de sorte que vous puissiez encore la remplir à temps.

L'Oil Watchman présente les caractéristiques suivantes:

- Contrôle possible jusqu'à 1000 mètres ;
- Usage simple ;
- Installation simple ;
- Fiabilité ;
- Pas d'interférence avec le téléphone, le fax ou d'autres appareils électroniques ;
- Pas d'entretien ;
- Utilisable sur toutes les citernes métalliques ou en matière synthétique.

Pour plus d'info: SBP (051/74.50.51; [info@sbp.be](mailto:info@sbp.be)) ou DISTRITANK Europe (071/88.81.46 ; [info@distritank.be](mailto:info@distritank.be)).

## Une primeur pour la Belgique

### Toutes les fonctions de chauffage en un seul module

*Informazout a exposé en primeur un concept de système de chauffage au mazout compact qui rassemble en un seul module toutes les fonctions de chauffage à usage domestique. L'eau chaude sanitaire, un réservoir à mazout à double paroi, une combinaison chaudière/brûleur ainsi que la commande et le contrôle de ces installations: tout cela se trouve regroupé dans un seul et même appareil qui n'occupe que 1,75m². Ce concept global est livré « prêt à être branché ». Les coûts d'installation et de raccordement sont ainsi réduits au strict minimum. Ce système intégral inaugure de nouvelles possibilités pour le chauffage au mazout sur le marché de la construction neuve et de la rénovation.*

#### Simple et convivial

Ce système de chauffage «tout en un» répond à la demande de pouvoir combiner les avantages spécifiques du chauffage au mazout avec une solution de stockage pratique de plus de 1.000 litres à proximité de l'espace de vie.

La simplicité d'utilisation constitue un premier avantage. Le système est livré prêt à être branché, ce qui facilite grandement l'installation. Cet appareil est modulable et peut donc répondre de manière flexible aux besoins spécifiques des consommateurs concernant le volume de mazout stocké. Des panneaux solaires peuvent également être connectés pour favoriser une utilisation rationnelle de l'énergie.

#### L'automatisation pilote le système et informe l'utilisateur

L'écran sur le côté avant de l'armoire permet de contrôler les fonctions de surveillance et de connaître le niveau du

mazout. En fonction de la consommation moyenne, le système peut aussi afficher la date à laquelle il faudra réapprovisionner la citerne. En option, l'appareil peut être relié à une ligne téléphonique permettant la commande automatique de mazout.

Le système avertit également lorsqu'il est



temps pour l'entretien ou lorsqu'il faut faire intervenir un technicien. Cette nouvelle installation pour le chauffage au mazout est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

Pour toute information complémentaire, contactez-nous au 078/152 150 ou via [info@informazout.be](mailto:info@informazout.be).

pour l'entretien ou lorsqu'il faut faire intervenir un technicien. Cette nouvelle installation pour le chauffage au mazout

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

est donc innovante et performante dans de nombreux domaines.

mer un ensemble 'à condensation' très performant. La chaudière murale à ventouse MURA a également suscité un intérêt non négligeable.

#### SHMIC

Ce n'est pas sans fierté que SHMIC a eu l'occasion de présenter sur le salon le prototype de la chaudière murale ECOFLAM Instant 26, chaudière qui sera commercialisée très prochainement. Cette chaudière murale en acier combine esthétique (très compacte) et technique, et répond aux normes relatives aux émissions NOx. A remarquer également le succès important remporté par les panneaux solaires ESE de construction belge.

#### Vaillant

Lors de Batibouw 2004, la chaudière iroVIT (fabriquée en fonte) a été présentée. L'iroVIT peut facilement être combiné avec le vnetDIALOG, qui a été introduit en première. Grâce à ce système, l'installateur peut adapter, contrôler et surveiller les réglages d'une chaudière via Internet. En cas de dérangement, le vnetDIALOG lui envoie en outre automatiquement un message. L'installateur peut ainsi intervenir rapidement sans devoir se rendre sur place! La nouvelle gamme de systèmes solaires auroSTEP qui consiste en des capteurs solaires auroTHERM et des chauffe-eau solaires auroSTOR est un complément idéal à l'iroVIT.

#### Viessmann

Deux types différents de chaudière à condensation étaient présentés sur le salon : la chaudière murale fioul à condensation Vitoplus 300 (12,9/19,3kW) qui est équipée d'un brûleur silencieux compact à deux allures à flamme bleue et qui est basée sur le perfectionnement de la surface de chauffe éprouvée Inox-Radial, un jalon de la technique de condensation. Et la nouvelle chaudière sol fioul à condensation Vitoplus 300 (19,4 à 29,2 kW), qui est équipée du nouveau brûleur à flamme bleue Vitoflame 300 qui assure une combustion particulièrement efficace à faible émission de polluants. La Vitoplus 300 constitue la solution idéale pour la modernisation: rapport prix/performance attrayant, sécurité de fonctionnement élevée et forme de construction compacte.

#### Weishaupt

Le module à condensation Weishaupt permet d'économiser encore plus d'énergie. En effet, le retour des circuits chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire est d'abord ramené au module de condensation et utilisé pour le refroidissement des gaz de combustion. Ceux-ci contiennent de la vapeur d'eau qui est transformée en eau, procédé qui libère de la chaleur supplémentaire. Ce module peut être raccordé aux chaudières WTU-G en fonte, d'une puissance de 15 à 30 kW. Le module même est fabriqué en matériaux céramiques (pour les parties qui sont en contact direct avec le condensat acide) et en inox. Le pH acide du condensat produit est alors neutralisé par le biais d'un filtre de carbone actif et un filtre à grains avant d'être évacué.

#### MAN

Le brûleur à flamme bleue est et reste le fer de lance de MAN. Le banc d'essai utilisé sur le salon a démontré à tout un chacun que la combustion produite par ce type de brûleur est pratiquement complète: (et pas seulement en laboratoire) taux de CO<sub>2</sub> de plus de 14%, teneur en CO quasi nulle. A côté de ce produit bien connu MAN présentait en outre un condenseur de gaz de combustion permettant d'amener le rendement utile de la chaudière jusqu'à des valeurs de l'ordre de 98%.

#### Oertli

OERTLI a présenté sa nouvelle gamme de chaudières au mazout à usage domestique. Les chaudières de la gamme 150 ont une plage de puissance allant de 16 à 39 kW et sont du type "haut rendement" conformément aux exigences pour bénéficier des avantages fiscaux. Equipées des brûleurs OERTLI ces chaudières répondent aussi aux dernières normes de l'AR du 08 janvier 2004 en ce qui concerne les émissions de polluants. Les nouvelles chaudières de la gamme 150 peuvent être équipées d'une production d'eau chaude sanitaire, de la toute nouvelle régula-

tion climatique OETRONIC 3 et de bien d'autres accessoires.

#### Rapido

La marque allemande était fière de présenter sa chaudière fonte F110NT couplée avec le nouveau brûleur BFU 110 ELV qui, grâce à son ventilateur performant, démarre sans bruit excessif. Ce brûleur présente également des qualités exceptionnelles au niveau de la combustion (bas NOx) et le système de communication (lampe rouge, orange et verte clignotant suivant un certain protocole) permet très facilement à l'installateur de localiser la raison de la mise en sécurité. En annexe les panneaux solaires RAPIDOSOLAR, économiquement très compétitifs, ont également rencontré un grand succès.

#### Saint Roch

La nouvelle version de la chaudière ROKOR est innovante dans le sens où une attention particulière a été apportée à la facilité de montage et d'entretien. Un panneau électrique simple et fiable permet tous les branchements possibles et imaginables. Cette chaudière peut également être équipée d'un échangeur de chaleur externe, de manière à for-

# Est-ce que 104 = 109 ?

## La technique de condensation remet les combustibles fossiles sur un pied d'égalité.

*Lors de la rénovation de son habitation ou lors d'une construction neuve, le consommateur, à la recherche d'une nouvelle chaudière, a l'embarras du choix. Sur base de l'étude des spécifications des différentes chaudières, il choisira celle qui répond au mieux à son application personnelle. Ce choix sera dirigé entre autres par le rendement annoncé par le constructeur. Mais ce rendement, à quoi correspond-il ? Force est de constater que les valeurs maximales qui sont annoncées pour les chaudières au gaz naturel (109%) sont supérieures aux valeurs maximales annoncées pour les chaudières au mazout (104%). Cela veut-il dire que les chaudières au mazout sont moins performantes ? Et bien non ! Ce jeu des chiffres a en réalité un fondement historique, mais ne traduit pas de manière transparente l'efficacité des chaudières.*

par Laurent Vercruyse

### Le rendement, c'est quoi ?

Souvent, le rendement annoncé est déterminé à partir de la norme DIN 4702-partie 8 qui se base sur 5 charges du générateur à savoir 13, 30, 39, 48 et 63% et en régime de base 75/60°C. A ces charges précitées correspondent les températures de départ et de retour suivante: 27/25°C, 37/32°C, 42/36°C, 46/39°C et 55/45°C. Une charge du générateur plus importante n'est pas prise en considération compte tenu qu'au delà de 63% de la charge, l'influence sur le rendement devient insignifiante.

Suivant le Larousse: «le rendement est le rapport de l'énergie ou d'une autre grandeur fournie par une machine à l'énergie ou à la grandeur correspondante consommée par cette machine». C'est donc un nombre sans dimension qui est généralement exprimé en %. Dans le domaine du chauffage, différents rendements sont définis: rendement de combustion, rendement utile, rendement de distribution, ...

Le rendement qui nous intéresse tout particulièrement est le rendement utile de la chaudière. Le rendement utile traduit l'efficacité de la chaudière, et est défini comme étant le rapport entre d'une part la chaleur absorbée par le fluide caloporteur et d'autre part la quantité de combustible utilisé.

$$\text{rendement utile} = \frac{\text{chaleur absorbée par le fluide caloporteur}}{\text{chaleur dégagée lors de la combustion}}$$

$$\text{ou rendement utile} = \frac{\text{puissance nominale}}{\text{débit calorifique}}$$

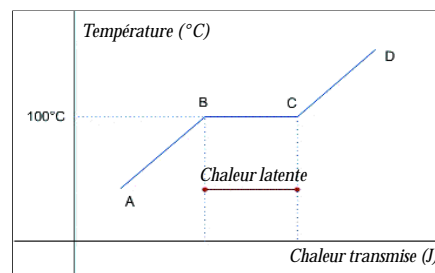
Au plus le rendement utile est important, au plus les pertes de chaleur à la chaudière seront faibles et au plus la consommation de combustible pour un confort souhaité sera faible.

### Un rendement de plus de 100%, comment est-ce possible ?

Comme aucune chaleur n'est créée au sein de la chaudière, le rapport des énergies calorifiques sortant et entrant de la chaudière doit être inférieur à 1 ou à 100%. Or les rendements maxima avancés par les différents constructeurs de chaudières à condensation sont supérieurs à 100%. Comment expliquer cette différence ?

Tout combustible fossile se compose principalement de carbone et d'hydrogène. La composition typique du mazout est  $C_8H_{21}$ , celle du gaz naturel  $CH_4$ . La combustion de ce type de combustible est en réalité une réaction chimique dite d'oxydation où chaque élément spécifique se combine à l'oxygène présent dans l'air de combustion pour former respectivement du dioxyde de carbone (ou  $CO_2$ ) ou de l'eau (ou  $H_2O$ ). Cette réaction chimique est une réaction exothermique, réaction qui libère une quantité de chaleur, élément qui est recherché dans notre cas spécifique. Cette chaleur dégagée se traduit dans la température des fumées et de l'eau qui se retrouve non pas sous forme liquide mais sous forme de vapeur et donc s'échappe par l'intermédiaire de la cheminée. La technologie de la condensation, dont le but est d'augmenter au maximum le rendement utile de la chaudière, est une technologie qui récupère au maximum

la chaleur perdue dans les fumées. Il s'agit donc d'une chaudière où l'échange de chaleur entre les fumées et le fluide caloporteur est maximal. Ainsi, il est même possible de récupérer la chaleur latente des vapeurs d'eau.



Evolution de la température en fonction de la chaleur transmise

Mais la chaleur latente des vapeurs d'eau, c'est quoi ? Si je prends un litre d'eau froide au robinet qui a une température de 15°C et que je transmets une certaine quantité de chaleur à cette eau, je remarque que la température de l'eau va augmenter au fur et à mesure que la chaleur est transmise à l'eau [ligne AB] et ce jusqu'à une température de 100°C (si je considère que la pression atmosphérique est égale à 101325 Pa ou 760 mm Hg). A la température de 100°C, si je continue à fournir de la chaleur à cette eau [ligne BC], cette chaleur ne sera pas utilisée pour augmenter la température de l'eau mais pour la vaporiser (transformation de la phase liquide à la phase gazeuse). A partir du moment où l'eau est complètement vaporisée, la chaleur transmise influencera la température de la vapeur d'eau [ligne CD] qui augmentera. Si j'effectue la transformation inverse [ligne DA], c'est à dire si je refroidis la vapeur d'eau jusqu'au point de rosée, la vapeur d'eau va se condenser à cette température, transformation qui va de pair avec un dégagement de chaleur [ligne CB], chaleur qui est définie comme étant la chaleur latente de la vapeur d'eau.

Le pouvoir calorifique d'un combustible fossile traduit la quantité de chaleur dégagée par la combustion de 1 kilogramme de mazout ou 1 mètre cube normal de gaz naturel, et est donc exprimé en MJ/kg pour le mazout et en MJ/Nm<sup>3</sup> pour le gaz naturel. En réalité, chaque combustible n'a pas un mais deux pouvoirs calorifiques: le pou-



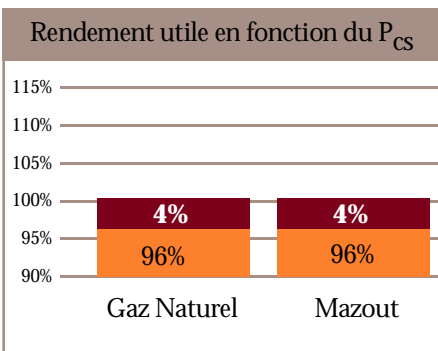
voir calorifique inférieur (ou  $P_{ci}$ ) et le pouvoir calorifique supérieur (ou  $P_{cs}$ ). La différence entre les deux étant la chaleur latente de la vapeur d'eau:

$$P_{cs} = P_{ci} + \text{chaleur latente}$$

Ou autrement dit, le  $P_{ci}$  correspond à la quantité de chaleur spécifique délivrée par un combustible fossile en négligeant la vapeur d'eau qui s'échappe dans la cheminée (cette quantité de chaleur est donc perdue et n'est pas tenue en compte), pour le  $P_{cs}$  cette quantité de chaleur n'est pas négligée et correspond donc à la quantité d'énergie totale mise à disposition. Dans le passé, lorsque la technique de condensation n'était pas encore à l'ordre du jour, la température des fumées était telle que l'eau formée lors de la combustion se retrouvait toujours sous forme de vapeur et était donc toujours perdue dans les fumées. C'est la raison pour laquelle le rendement utile des chaudières est et était exprimé par rapport au  $P_{ci}$  (la chaleur latente était considérée comme perdue). Suite à l'apparition de la technique de la condensation, il est maintenant possible de récupérer une quantité de chaleur plus importante que celle reprise dans le  $P_{ci}$ , et donc lorsqu'on exprime le rendement utile par rapport au  $P_{ci}$ , d'arriver à des rendements supérieurs à 100%.

### Quand 102,6% égale 106,4%

Comme expliqué précédemment, un combustible fossile est composé principalement de carbone (C) et d'hydrogène (H). Le rapport C/H étant plus faible pour le gaz naturel (1/4) que pour le mazout (8/22), la combustion d'une quantité relative équivalente de combustible produit une quantité plus importante de  $H_2O$  lors de la combustion du gaz naturel. La différence existant entre le  $P_{cs}$  et le  $P_{ci}$  (la chaleur latente) est donc fonction du type de combustible, et correspond à 11% dans le cas du gaz et 6% dans le cas du mazout.



■ Rendement ■ Perte

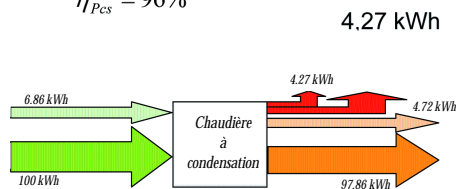
Figure 1

Les tableaux 1 et 2 (en bas) démontrent comment les chiffres peuvent induire en erreur. En considérant un rendement utile optimal de 96% par rapport au  $P_{cs}$ , la transposition du rendement utile par rapport au  $P_{ci}$  est de l'ordre de 102,6% pour le mazout et 106,4% pour le gaz naturel.

En effet, Pour le mazout, en considérant une quantité de chaleur entrant dans la chaudière sur base du  $P_{ci}$  équivalente à 100 kWh, entre en réalité 106,86 kWh. Si les pertes sont estimées comme ci-dessus à 4% par rapport à la quantité totale d'énergie, 2% pour les pertes de chaleur, et 2% pour une condensation incomplète, ce qui équivaut à 4,27 kWh. Le rendement utile, exprimé en fonction du  $P_{ci}$  et du  $P_{cs}$ , répond à la formule ci-dessous:

$$\eta_{Pci} = \frac{(106,86 * 0,96)}{100} = 102,6\%$$

$$\eta_{Pcs} = 96\%$$



Et pour le gaz, en considérant la même quantité de chaleur entrante, c'est à dire 106,86 kWh, soit 96,39 kWh sur base du  $P_{ci}$ , et estimant les pertes comme équivalentes, soit 4% de la quantité totale d'énergie (2% pour les pertes de chaleur et 2% pour une condensation incomplète) ou 4,27 kWh. Le rendement utile est égal à :

$$\eta_{Pci} = \frac{(106,86 * 0,96)}{96,39} = 106,4\%$$

$$\eta_{Pcs} = 96\%$$

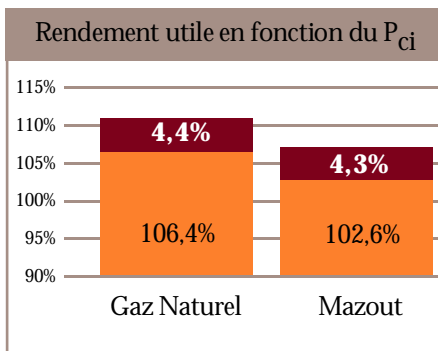
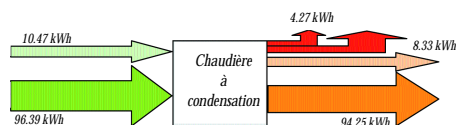


Figure 2

## En conclusion

A rendement utile équivalent exprimé par rapport au  $P_{ci}$ , il ressort donc qu'en réalité une chaudière à condensation au mazout est plus efficace qu'une chaudière à condensation au gaz naturel. Et dans le cadre de la politique d'utilisation rationnelle de l'énergie, il n'est pas correct de considérer de façon systématique qu'une partie de la chaleur libérée lors de la combustion d'un combustible fossile soit perdue dans les fumées sous forme de vapeur d'eau. Il faut donc, lors de l'expression du rendement utile d'une chaudière, se baser non pas sur le  $P_{ci}$  mais bien sur le  $P_{cs}$ . Ce raisonnement est d'ailleurs appliqué dans le cadre de la transposition de la directive européenne en droit belge traitant de la performance énergétique des bâtiments (2002/91/CE).

Le tableau repris ci-dessous reprend pour les différents rendements exprimés en fonction du  $P_{cs}$  l'équivalence pour le mazout ou le gaz naturel du rendement exprimé en fonction du  $P_{ci}$ .

Rendement $P_{cs}$	Rendement $P_{ci}$ Mazout	Rendement $P_{ci}$ Gaz naturel
79	84,4	87,6
80	85,5	88,7
81	86,6	89,8
82	87,6	90,9
83	88,7	92,0
84	89,8	93,1
85	90,8	94,2
86	91,9	95,3
87	93,0	96,4
88	94,0	97,6
89	95,1	98,7
90	96,2	99,8
91	97,2	100,9
92	98,3	102,0
93	99,4	103,1
94	100,4	104,2
95	101,5	105,3
96	102,6	106,4
97	103,7	107,5
98	104,7	108,6
99	105,8	109,8
100	106,9	110,9

# Les consommateurs

## Le mazout : la chaleur absolue.

En 2003, nous avons adopté un nouveau positionnement, recommandé par Grey, la nouvelle agence récemment choisie. Notre slogan est alors devenu : «Le mazout : la chaleur absolue». Afin de véhiculer ce message au mieux, notre choix s'est porté sur la télévision. Quatre spots ont été développés. Ils présentent notre combustible «avec le sourire» (scène domestique montrant un chien sympathique), en s'appuyant sur un message de sécurité et d'économie (associé à une installation de chauffage Optimaz et à la diminution de taxes qui l'accompagne). Étant donné son succès, cette campagne s'est poursuivie en 2004. Ces spots sont donc déjà apparus pendant quelques semaines, au cours des mois de janvier, février et mars. Elle a atteint son apogée à Batibouw.

## Notre groupe-cible le plus important en matière de communication

En outre, la campagne magazines a également été élargie. Alors que l'année passée, notre choix se portait exclusivement sur les journaux spécialisés dans la construction, cette année, les annonces publicitaires apparaîtront également dans les journaux visant un plus large public. Ainsi, Gaël Maison, Je vais construire, Le Mouton de l'Automobile, Tu bâtis/Je rénove, Têlé Moustique et le Vif/L'Express ont été sélectionnés parmi la presse francophone. Notre nouvelle publicité «évolution» est essentiellement apparue dans ces magazines; elle démontre que le mazout a connu une évolution, et ce à la fois dans le domaine de l'environnement, du rendement et de la technologie.



## Leave-behind : communication d'égal à égal.

La campagne mass-média susmentionnée a été soutenue, sur le terrain, par un certain nombre de distributeurs de mazout. Ainsi, ils ont commandé, au cours du 1er semestre 2004, 120.000 «dépliants leave-behind». Ce dépliant met en valeur les avantages du mazout. Les clients peuvent également participer à un concours leur permettant de gagner 1.000 litres de mazout. Mais la campagne va bien au-delà de la distribution de dépliants. Les utilisateurs de mazout qui souhaitent plus d'informations peuvent s'inscrire afin de recevoir le bulletin d'information électronique. Ainsi, ils recevront, en fonction de leur profil (construction, rénovation, utilisateur existant), des informations personnalisées.



## Nouvelles brochures

Nous avons dernièrement édité une nouvelle brochure reprenant les différentes législations en vigueur pour les nouveaux réservoirs dans les 3 Régions.

En Région wallonne, les nouvelles conditions intégrales sont en effet d'application depuis le 29/11/03. A cette occasion, nous avons repensé le concept de la brochure et décidé de présenter les législations en vigueur dans les 3 Régions dans une même brochure. Afin de clarifier l'information vers les consommateurs, nous n'avons repris, dans cette dernière parution, que les citernes de moins de 3000 litres pour les Régions wallonne et



bruxelloise, et de moins de 5000 litres pour la Région flamande.

Les prescriptions à respecter pour des capacités plus importantes sont définies dans de nouvelles fiches techniques développées par notre Service Center. N'hésitez pas à nous les demander au 078/152 150 ou via [info@informmazout.be](mailto:info@informmazout.be).

Nous avons également développé un nouveau « Guide du réservoir ». Cette édition 2004 a été entièrement remise à jour et peut également être obtenue sur simple demande auprès de notre Service Center.

## Nouvelles fiches techniques

Notre Service Center a récemment édité 4 nouvelles fiches techniques.

La première concerne la réduction fiscale pour le remplacement d'une ancienne chaudière par une nouvelle chaudière à condensation ou à basse température et reprend la liste des chaudières concernées, établie par Informazout (voir page 8). Cette liste fait l'objet d'une mise à jour continue, veuillez consulter notre site web [www.informazout.be](http://www.informazout.be) ou nous contacter au numéro 078/152 150 pour obtenir la dernière version.

Deux autres nouvelles fiches reprennent la législation en vigueur pour les réservoirs à mazout de plus de 3.000L en Région wallonne et en Région de Bruxelles Capitale.

Une dernière fiche explique les spécificités du mazout 'extra', un mazout dont la teneur en soufre maximum est de 50 ppm (contre 2000 ppm pour le mazout dit 'traditionnel'). Soucieux de l'environnement, le secteur du mazout renforce donc sa position au sein du débat sur l'environnement, grâce à ce gazoil de chauffage 'extra'.

Pour de plus amples informations ou pour obtenir ces nouvelles fiches, contactez notre Service Center au numéro 078/152 150 ou visitez notre site web [www.informazout.be](http://www.informazout.be).

## AGENDA

Mardi 30 mars  
Assemblée générale Cedicol

Lundi 10 mai  
Soirée info Optimaz  
Corroy-le-Grand

Mardi 11 mai  
Soirée info Optimaz Liège

Jeudi 13 et vendredi 14 mai  
L'innovation dans le secteur  
de l'énergie Charleroi

Lundi 17 mai  
Soirée info Optimaz Mons

Mardi 18 mai  
Soirée info Optimaz Namur

Jeudi 10 juin  
Assemblée générale Informazout

## Primes à la rénovation

En Région flamande, les ménages qui entreprennent des travaux d'aménagement ou de rénovation de leur habitation peuvent bénéficier d'une aide financière. Le gouvernement Flamand veut en effet encourager les mesures d'économie d'énergie en octroyant des primes pour un nombre de travaux de rénovation et d'expansion, ainsi que des mesures de prévention d'intoxication au CO. Ces dernières

comprennent aussi les travaux d'installation de chauffage et/ou de ventilation repris dans le cadre ci-dessous.

Le gouvernement Flamand pose quelques conditions à satisfaire afin de bénéficier de ces primes. Pour les demandes de primes et de plus amples informations, veuillez contacter les services de Logement provinciaux du Ministère de la Région flamande.

Travaux	Coût minimum	Montant de la prime
Placement d'un appareil de chauffage à ventouse	500 Euros / app. (max. 3)	250 Euros / app. (max. 3)
Installation ou passage au chauffage central	2000 Euros	1000 Euros
Construction, réparation ou adaptation d'une cheminée	1000 Euros	500 Euros

## Emission de NOx

### Valeurs limites

Le moyen le plus efficace de réduire les émissions de NOx est la normalisation des produits, qui est une compétence fédérale.

A cet effet, le gouvernement belge a fixé dans l'Arrêté Royal du 08 janvier 2004, en collaboration avec les représentants de l'industrie, des valeurs limites d'émission de NOx et de CO pour toute une série d'appareils.

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs limites d'émission (en mg/kWh) pour les chaudières et brûleurs au mazout. Une évaluation régulière des valeurs est prévue, avec si besoin est un durcissement des mesures.

L'Arrêté Royal se limite aux nouveaux appareils qui seront commercialisés sur le marché belge. Rien ne change donc pour les installations existantes. De plus, il ne concerne que les chaudières avec une puissance de moins de 400 kW.

### Quels changements ?

Pour l'installateur, quasiment rien ne change. Les obligations concernent sur tout les fabricants et distributeurs. Pour commercialiser un brûleur ou une chaudière sur le marché belge, le fabricant devra pouvoir présenter une attestation de conformité qui prouve que l'appareil atteint les prestations exigées. L'attestation peut être délivrée par les instances qui fournissent aussi le marquage CE.

Etant donné que certains pays, comme l'Allemagne, imposent déjà des exigences plus sévères, les principaux fabricants possèdent dès à présent le matériel adapté à cette législation et proposent déjà dans leur assortiment une série de modèles différents qui répondent aux nouvelles exigences, et vont même parfois plus loin.

Un certain nombre de modèles faisant appel à d'anciennes technologies, devront cependant disparaître.

Les valeurs limites d'émission (en mg/kWh)		
Chaudières et brûleurs mazout	NOx	CO
Jusqu'à 70 kW	120	110
De 70 à 400 kW	185	110



## Le secteur du mazout est satisfait du jugement rendu contre Interelectra

**La Cour d'Appel confirme que l'information selon laquelle le gaz naturel est un combustible non polluant est trompeuse**

En février 2002, Informmazout, le centre d'information sur l'utilisation rationnelle du chauffage au mazout a cité l'intercommunale Interelectra à comparaître pour la diffusion dans sa brochure «Gastublieft» d'une information trompeuse et pouvant induire le consommateur en erreur. A la suite de ce cette plainte, Interelectra a été condamnée par le Tribunal d'Hasselt pour publicité mensongère; jugement contre lequel Interelectra a été en appel. Le 8 janvier 2004, la Cour d'Appel d'Anvers a également confirmé l'interdiction de l'utilisation trompeuse du terme « non polluant ». La Cour a assorti son jugement d'une astreinte par infraction.

Le secteur du mazout est satisfait de ce jugement définitif qui interdit ainsi l'utilisation trompeuse du terme « non polluant ». En Allemagne, il est d'ailleurs interdit d'utiliser le terme « non polluant » de manière unilatérale car les deux combustibles fossiles sont nocifs pour l'environnement. Ce fait a été retenu par la Cour dans ses motivations car, en utilisant le terme « non polluant », Interelectra se limite à l'énumération des éléments positifs sans mentionner les aspects négatifs.

Le secteur du mazout se sent soutenu par ce jugement car la Cour d'Appel a estimé que, en matière d'environnement, on ne peut se limiter à un seul aspect du cycle de vie d'un produit et que l'on doit tenir compte aussi bien des aspects positifs que des aspects négatifs. Informmazout est convaincu que les autorités publiques et les autres fournisseurs d'énergie respecteront ce jugement.

Ci-dessous est repris la dernière mise à jour de la liste des chaudières entrant en compte pour bénéficier de la réduction fiscale allouée lors du remplacement d'une ancienne chaudière par une chaudière dite à basse température ou à condensation.

Cette liste est également disponible sur le site internet [www.informmazout.be](http://www.informmazout.be).

<b>ACV</b> Alfa F/FV Delta Performance F/FV; Delta F 30 BF Heat Master N	<b>Ideal Baxi</b> Geodis 24 ci - 24 bi; 30 ci - 30 bi; 25 CVi / BVi Crysalis Xénium B; Be; C; Ce
<b>Atlantic Chaudières</b> Cythia DF 1 22; 1 30; 1 41 Cythia DF 2 22; 2 30	Ideal 2300; 2400 Technis Metalis2 20; 26; 32
<b>Brötje</b> Logobloc L; LS; LSL Logobloc Unit L-U; LS-U; LSL-U	<b>Oertli</b> PKR 140; 240; 250 CKR 140 PU..15; PK..15; CU..15; PU..15.F; CU..15.F
<b>Buderus</b> Logano G115; G215; GE315; GE515; GE615 Logano S115; S325; SK425; SE625; SK625; SE725; SK725; S815	<b>Rapido</b> F 110 NT; F 220 NT; F 320 NT
<b>Chappée</b> Bora 24 ci - 24 bi; 30 ci - 30 bi; 25 CVi / BVi Semptra Progress B; Be; C; Ce	<b>Roca</b> LAIA GT LIDIA GT NGO 50; NGO 50-GT
NXR 1; 3; 4 Arizona Mutine Evolution 20; 26; 32	<b>Riello</b> Unit SL 28; 33; 46; 53; 65 TREGI 3; 4; 5; 6; 7; 8 TREGI K 3; 4; 5; 6
<b>De Dietrich</b> GT 110; 120; 200 GTU 120; GT(M) 210	<b>Saint Roch</b> Rokor 211; 220; 222; 232; 243 Rokor BU 220; 222; 232 Rokor Unit 220; 222; 232 Optimajor GLP 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 Ultra F17; 27; 35; 43; 51; 56
<b>Def</b> Thermax MS; FG	Ultra (P)FS 27; 35; 43 Ultra (P)FU 17; 27; 35; 43
<b>Elco-klöckner</b> ALTRON; (B)ALTRON UNON SYSTRON STRATON TRYON 3 MD; MK	<b>Saner</b> HR Maxi 8; HR Maxi 13 CL; 4; 5; 6; 7; 8 CL Combi 4; CL Combi 5
<b>Fer</b> GGN N 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80 GGNK N 20; 30; 40 GGNK N 30 UNIT GGN2 N 05; 06; 07; 08; 09; 10; 11; 12; 13; 14 GGN 4 N 07; 08; 09; 10; 11; 12; 13; 14 MARKS 86; 107; 130; 172; 215; 258; 301; 344	<b>Schafer - Interdomo</b> Domomat DTx; NTx; NTUx Domomatic KT2; KTx; KTUx
<b>Ferrol</b> GNI N 02; 03; 04; 05; 06; 07; 08 GNIK N 02; 03; 04 GN2 N 05; 06; 07; 08; 09; 10; 11; 12; 13; 14 GGN4 N 07; 08; 09; 10; 11; 12; 13; 14 Prextherm 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400 Prextherm N 107; 180; 300	<b>Sime</b> Estelle 3; 4; 5; 6; 7 Rondo 3; 4; B4; 5; B5
<b>Franco Belge</b> Sunasani 3023 I; 3023 VI; 3123 BV; 3223 BV; 3230BV Sunatherm 3023; 3023 V; 3023 I; 3023 VI; 3123 V Pluton 3024; 3032; 3040; 3048; 3056; Sanit 3032 Pluton Unit 3024; 3032; Sanit 3032	<b>Vaillant</b> VKO/5 <b>Viessmann</b> Calora 050; 055 Calorond 050; 055 Vitola 055; 100; 111; 200; 222 Vitorond 200; 222 VitoPLEX 100; 300 Vitolplus 300 Vitolaplus 300
<b>Geminor</b> TL 20; 35 CTL 20; 35	<b>Weishaupt</b> WTU..G (15; 20; 30; 37; 45) WTU..S (15; 20; 25; 30; 35; 43; 50; 55) <b>Wolf</b> CNK 17; 20; 25; 35; 40; 50; 63 CNK CB 17; 20; 25; 32; 40; 50; 63 CHK 22; 29; 37; 45; 60 CHK CB 22; 29; 37; 45; 60 MK 1 80; 110; 140; 180; 220; 260 MKS 85; 100; 140; 190; 250; 340; 420 MK 350

\* Liste non exhaustive, établies sur base des certificats CE présentés par l'importateur ou le fabricant de la marque concernée.

## Cours Cedicol

2 EME TRIMESTRE 2004

### Technicien brûleur

Durée: 64 heures sur 8 jours

Droit d'inscription:  
avec syllabus: € 595

Session:  
15-16-17-22-23-  
24-28 et 29 juin

### Recyclage brûleurs

Durée: 1 jour

Droit d'inscription:  
avec syllabus: € 223  
sans syllabus: € 112

Sessions: 5 juin,  
14 juin  
et 30 juin

## Prix du mazout

au 15 mars 2004

Volume à chauffer en m <sup>3</sup>	Puissance à installer	pour minimum 2.000 litres vous payez au maximum TVA incluse:	M A Z O U T	
			Normal	EXTRA
			Euro 0.3212/l	Euro 0.3510/l
		Consom.	Coût	Coût
250	± 12 kW	2.025 l.	650,43 €	710,77 €
350	± 17 kW	2.835 l.	910,60 €	995,08 €
600	± 30 kW	4.800 l.	1541,76 €	1684,8 €

Chauffage Info: dossier d'information trimestriel d'Informmazout, n° 125, 1er trimestre 2004.

Vos coordonnées personnelles sont reprises dans les dossiers d'Informmazout-Cedicol, elles sont utilisées pour les communications entre nos organisations et leurs membres. • Conformément à la loi du 8 décembre 1992, vous pouvez consulter les données et, le cas échéant, les faire corriger en vous adressant à l'adresse ci-dessous. Pour plus d'informations: 02/558 52 20. • Les articles de «Chauffage-Info» peuvent être repris sans autorisation préalable pour autant que leur source soit citée. • Réalisation: Talent Productions, Rue Jan Blockx 1, B-1030 Bruxelles • Editeur responsable: Ward Herteleer c/o Informmazout, rue de la Rosée, 12, B-1070 Bruxelles Tel. [32] 2-558 52 20 • Fax [32] 2-523 97 88 • Internet: <http://www.informmazout.be> • E-Mail: [info@informmazout.be](mailto:info@informmazout.be)

Union des  
Editeurs de la  
Presse Périodique

