



# Chauffage info

Le magazine du secteur du chauffage au mazout

**N° 152**  
**Décembre 2010**

Trimestriel d'Informazout  
4ième trimestre 2010  
Bureau de dépôt Gent X - P608369



## DOSSIER

La pompe à chaleur (PAC) en rénovation



► 6-7

## INNOVATION

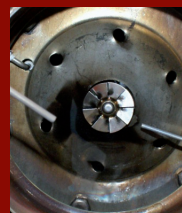
Pompe à chaleur au mazout



► 5

## LA PRATIQUE

Détections de flamme : lesquelles et comment?



► 9





### "Consommez l'énergie avec modération"



Si le message contraignant relatif à une consommation économique de l'énergie a peut-être (plus ou moins) été entendu dans le monde occidental, on ne peut pas en dire autant des pays du BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine) et en premier lieu de la Chine...

Dans ce contexte, l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) part, dans son rapport le plus récent publié en novembre, de l'hypothèse que la consommation mondiale d'énergie jusqu'en 2035 augmentera annuellement en moyenne de 1,4%.

Suivant les prévisions les plus récentes, la consommation de pétrole augmentera un peu moins fortement que ce qui avait été supposé jusqu'ici. L'agence de l'énergie s'attend à ce qu'en 2035, la demande de pétrole (biocarburants non inclus) s'élèvera quotidiennement à quelque 99 millions de fûts, soit environ 15 millions de fûts de plus qu'en 2009.

Mais ce pétrole aurait des origines fondamentalement différentes de celles d'aujourd'hui: champs pétrolifères encore à développer ou encore non découverts, gaz liquide, sables pétrolifères et bitumes prendront à leur compte la majeure partie de la production. Ces réserves de pétrole tout de même encore assez vastes ne peuvent toutefois pas nous inciter au gaspillage et une consommation économique de l'énergie nous est bien entendu «chaudement» recommandée.

Nos soirées infos organisées en septembre avaient pour thème central un exemple de ces économies d'énergie, à savoir la pompe à chaleur en combinaison avec le mazout en cas de rénovation. Ce thème s'est révélé un choix judicieux. Les installateurs sont en effet régulièrement confrontés aux questions de clients qui envisagent l'installation d'une pompe à chaleur. Une chose est sûre : cette année encore, ces rencontres de réseautage informatives ont connu un franc succès. Nous avons recensé plus de mille techniciens intéressés. La demande d'informations actualisées et pratiques reste importante. En attendant, ce numéro vous propose de découvrir, dans les grandes lignes, les informations techniques sur la pompe à chaleur et les raisons pour lesquelles sa combinaison avec un combustible fossile tel que le mazout permet d'éviter, le cas échéant, une onéreuse facture d'électricité (liée à la technologie de la pompe à chaleur) et d'améliorer le confort. Vous pourrez bien sûr obtenir toutes les informations complémentaires sur ce thème chez Informazout/Cedicol.

Faut-il encore le dire; outre le volet informatif, nos soirées infos ont été l'occasion par excellence d'un réseautage confraternel. Elles seront dès lors à coup sûr reconduites l'an prochain.

**WARD HERTELEER**  
General Manager

#### DANS CE NUMÉRO

##### ACTUALITÉS

- Le congrès HEAT a posé des balises
- Succès pour les soirées infos 2010
- Le 1er prix de la tombola du 150<sup>e</sup> numéro
- Energies expo à Paris: "Alliance des Métiers"

3

##### RÉSERVOIR

Michiels-ecotank  
Convaincu de la valeur et des garanties du label Optitank

4

##### INNOVATION

Project d'IWO en Allemagne:  
Prototype de pompe à chaleur au mazout

5

##### DOSSIER

Thème des Soirées Infos 2010  
La pompe à chaleur (PAC) en rénovation

6-7

##### LE MARCHÉ

- Nouveau distributeur pour Roth en Belgique
- Coopération entre Sime, Senec et DPS
- UBBU-ICS propose une solution face à la paperasserie
- Le 'SpillStop' est agréé en Flandre

8

##### LA PRATIQUE

Détections de flamme: lesquelles et comment?

9

##### B2B

Les exigences de 'comptages d'énergie' pour installations >100 kW

10

##### FORMATION & SERVICES

L'agenda du Centre de formation Cedicol

11

*Vos coordonnées personnelles sont reprises dans les dossiers d'Informazout, 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:** (32) 02.558.52.20

*Merci à nos partenaires pour le prêt des illustrations reprises dans ce numéro.*

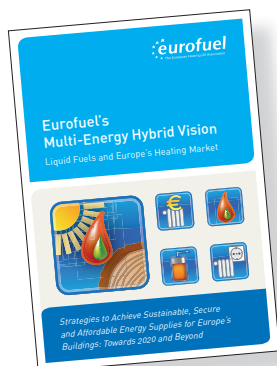
*Les articles de 'Chauffage Info' peuvent être repris sans autorisation préalable pour autant que leur source soit citée.*

**Création:** Perplex | Aalst

**Réalisation:** Kluwer, Motstraat 30, 2800 Mechelen

**Editeur responsable:** Ward Herteleer,  
c/o Informazout,  
Rue de la Rosée 12, 1070 Bruxelles,  
tél. (32) 02.558.52.20, fax (32) 02.523.97.88,  
info@informazout.be  
www.informazout.be

## Le congrès HEAT pose des balises pour l'avenir



Le congrès "HEAT", qui s'est tenu en septembre à Berlin, a présenté un état des lieux du potentiel «avenir» pour l'énergie 'stockable': pétrole, charbon et gaz liquides.

Deux thèmes ont particulièrement attiré notre attention:

**La 'Vision Hybride Multi-Energie pour 2020 et après'.** Christian Küchen d'Eurofuel a proposé un concept, à partir de la vision du consommateur, en attirant spécialement l'attention sur un développement

pas à pas, abordable/payable vers un futur 'hybride et renouvelable': l'énergie renouvelable est celle que le consommateur ne doit pas payer, telle que le soleil et le vent, mis à part l'investissement pour l'installation même.

Pour plus d'informations ou si vous souhaitez recevoir le document complet «Vision 2020»: Ward Herteleer, [whe@eurofuel.eu](mailto:whe@eurofuel.eu)

### Règles pratiques pour le stockage de mazout à biocomposants.

A ce jour, l'état fédéré du Bade-Wurtemberg impose déjà un minimum de 10% de biocomposants pour le chauffage (et donc davantage que les 7% de biocomposants dans notre mazout extra). Une note technique regroupe toute l'expertise en ce domaine ainsi que des directives pour le consommateur et le spécialiste.

Pour plus d'informations ou si vous souhaitez obtenir la note technique: Kurt Van Campenhout, [kvc@cedicol.be](mailto:kvc@cedicol.be)

## Energies expo Paris

Que se passe-t-il chez nos voisins et comment (se) chaufferont-ils à l'avenir? C'est avec ces questions que nous nous sommes rendus à **Energies Expo**, organisé les 23 et 24 septembre à Paris. A cette occasion et en collaboration avec **Chauffage Fioul** (Informazout en Belgique), une campagne "90 jours fioul" a été lancée. Cette opération commerciale et marketing est le point d'orgue du concept de l'«Alliance des Métiers». Ce concept est basé sur l'étroite collaboration entre le distributeur de mazout, les fabricants de chaudières et les techniciens.

En Belgique, nous retrouvons la même tendance; la collaboration entre Informazout et Cedicol avec Bouwunie et ICS. Cette synergie permet la promotion des professionnels

ExpertMazouts (via les distributeurs de mazout et Informazout) ainsi que l'amélioration toujours vers le meilleur de la qualité du matériel (via Optimaz et Optitank).



## Succès pour les soirées infos 2010

Dix soirées infos, tenues à travers tout le pays, se sont clôturées le 4 octobre dans le Hainaut où a été organisée la dernière session. Le thème proposé cette année: *"la pompe à chaleur en combinaison avec le mazout en cas de rénovation"*.

Informazout/Cedicol a à nouveau pu compter sur la participation appréciée de 12 partenaires issus du monde des fabricants. Ils ont présenté avec verve leur entreprise et leurs produits autour du thème central. Ces soirées infos ont mobilisé plus de mille participants. Il s'agissait en l'occurrence tant d'installateurs que d'architectes, curieux de se tenir au courant des solutions et des analyses proposées par Informazout et Cedicol. Une place de choix a de nouveau été réservée au réseautage informel.



### 150<sup>e</sup> édition de Chauffage Info:

## Fabrice Derochette gagne un chèque-voyage de 500 euros

La 150<sup>e</sup> édition de Chauffage Info n'est pas passée inaperçue. Ce numéro spécial proposait notamment un concours avec différents prix. Dix prix d'une valeur de 25 à 50 euros ont à chaque fois été décernés. 150 participants ont en outre reçu un billet 'Win for life' grâce auquel ils peuvent gagner 2.000 euros par mois à vie.

Fabrice Derochette, technicien pour la société Mazout Leruse à Aywaille, a remporté le 1er prix: un chèque-voyage d'une valeur de 500 euros (chez Neckermann). Toutes nos sincères félicitations!



d.g.à.d.: Annick De Coninck (Informazout), Fabrice Derochette (Mazout Leruse) et Philippe Leruse (gérant de Mazout Leruse) lors de la remise du chèque-voyage d'une valeur de 500 euros.

LE GAGNANT DE LA TOMBOLA

Michiels-ecotank.be

# Convaincus par les dix ans de garantie du label Optitank



*Le gérant Jan Michiels représente la deuxième génération dans l'entreprise familiale Michiels à Langdorp-Aarschot. Voilà longtemps déjà, depuis 1956 pour être précis, que cette entreprise se spécialise dans les réservoirs pour stockage de combustibles liquides.*



focalisons entièrement sur notre activité principale, la production et l'importation de réservoirs. En l'occurrence, nous prenons également la partie conseil à notre compte quand il s'agit de choisir le bon réservoir. Nous organisons également le transport en régie propre. En effet, le transport est une mission délicate; il s'agit de livrer le réservoir d'une manière sûre". En revanche, Michiels laisse le placement et l'installation à des installateurs spécialisés. "Ils sont mieux au courant et disposent en ce domaine de beaucoup plus d'expérience que nous".

## Vite amorti

"Un de nos clients particuliers a opté pour un Optitank en raison des garanties étendues. Nous lui avons livré un réservoir aérien à simple paroi de 5.000 litres". Ce réservoir avec encuvement a été placé dans le garage. Le revêtement du réservoir se composait d'un coating en polyuréthane sans goudron à deux composants exempt de solvants, résistant à une épreuve diélectrique de 2.500 volts. Avant d'appliquer le revêtement d'anti corrosion, le réservoir a été soumis, avec succès, à un test d'étanchéité. Michiels: "Grâce au label Optitank, le client bénéficie de dix ans de garantie contre la corrosion externe".

Ce chef d'entreprise est aussi convaincu de la valeur ajoutée du label Optitank. "Pourant, j'ai l'impression que tout ce qu'on raconte sur l'Optitank n'est pas toujours aussi bien perçu sur le marché. Nous devons tous ensemble encore insister plus fortement sur ces avantages et faire comprendre que le faible surcoût peut être récupéré à court terme. Mais il faudra encore du temps avant qu'on ne le perçoive vraiment", conclut Jan Michiels.

"Nos clients sont des distributeurs et installateurs répartis dans toute la Belgique. Les entreprises de construction qui livrent des maisons «clef sur porte» font également partie de nos clients. Nous produisons en régie propre une vaste gamme de réservoirs à simple et double parois en tôle d'acier, de 500 à 50.000 litres", nous explique d'emblée Jan Michiels.

Depuis quelques années, son entreprise distribue également des réservoirs en acier et en polyéthylène munis du label 'Optitank'. Les dix ans de garantie de l'Optitank sont un argument de poids pour convaincre des clients potentiels, déclare Michiels qui s'empresse aussitôt d'ajouter: "Nos réservoirs sont le résultat d'un processus de production extrêmement

fiable. Les matériaux utilisés répondent aux normes les plus sévères. Chaque réservoir qui quitte l'entreprise a été soumis à un contrôle strict. Tous nos produits disposent de l'attestation de contrôle prototype conformément à la réglementation Vlare II. Et pour une offre complète, nous importons et distribuons déjà depuis les années '80 également des réservoirs en polyéthylène pour différentes applications. Tous les accessoires pour ces réservoirs peuvent également être obtenus chez nous".

## Responsabilités séparées

Jan Michiels attire l'attention sur le fait que chaque acteur du marché doit assumer ses responsabilités. "Nous nous





## Initiative technologique en Allemagne

# Projet IWO: Pompe à chaleur au mazout

*Une importante économie d'énergie primaire par une hausse de l'efficacité dans le secteur du bâtiment: tel est l'objectif que l'industrie pétrolière s'est fixé dans le développement de nouvelles technologies à combustibles liquides. L'utilisation de la chaleur environnementale avec une pompe à chaleur au mazout est une option axée sur l'avenir qui limite le besoin en énergie primaire. Grâce à cette technologie de chauffage, le rendement de conversion de l'énergie primaire pourrait atteindre 120 à 130 pour cent.*

Dans le cadre d'une initiative technologique d'IWO, l'organisation-sœur d'Informazout en Allemagne, Bosch Thermotechnik GmbH réalisera une étude conceptuelle d'une pompe à chaleur fonctionnant au mazout et ce, pour des logements accueillant une ou deux familles. L'objectif du projet: le développement d'une pompe à chaleur au mazout avec une capacité thermique de 4 à 10 kW ainsi que la construction d'un prototype y correspondant. En plus de l'utilisation de la chaleur environnementale par le biais d'un capteur à air ou d'une sonde terrestre, du mazout pauvre en soufre et à composants biologiques sera développé et testé. Dans une seconde étape du projet, après la mise en place et la phase d'essai des prototypes de pompes à chaleur fonctionnant au mazout, une série d'essais in situ sera réalisée.

### Prototype de pompes à chaleur à absorption au mazout

Initialement, le prototype prévu se basait sur une pompe à chaleur à absorption à gaz, développée par Bosch Thermotechnik et ultérieurement adaptée à un fonctionnement avec des combustibles liquides. Une pompe à chaleur à absorption fonctionne suivant le même principe qu'un réfrigérateur de camping. Contrairement à une pompe à chaleur électrique, à la place du courant, une source de chaleur sert de mécanisme d'entraînement au circuit d'absorption.

### Des brûleurs au mazout de très faible capacité

La condition préalable à la réalisation de ces pompes à chaleur au mazout est le développement d'un brûleur au mazout modulable de très faible capacité. L'enjeu technologique pour la réalisation de ce type de brûleur de petite dimension réside dans le dosage du combustible ainsi que dans la préparation d'un mélange homogène de carburant et d'air. La capacité

de ce brûleur s'adaptera en continu au besoin en chaleur. Le concept de combustion se base sur la technologie de la flamme froide vaporisant les combustibles liquides.

### Avantages de la pompe à chaleur au mazout

Le mécanisme de moteur thermique confère aux pompes à chaleur fonctionnant au mazout toute une série d'avantages supplémentaires: outre un taux de conversion plus élevé de l'énergie primaire, elles s'adaptent très rapidement au besoin précis de chaleur. Elles atteignent également des températures maximales comme si elles étaient utilisées pour la production d'eau chaude sanitaire. De fait, la production d'eau à des températures plus élevées est souvent souhaitée, en cas de rénovation, si les radiateurs ne sont pas suffisamment surdimensionnés.

Aussi, les pompes à chaleur fonctionnant au mazout ne nécessitent qu'un évaporateur de taille relativement petite et donc financièrement plus abordable pour atteindre la chaleur d'ambiance souhaitée.

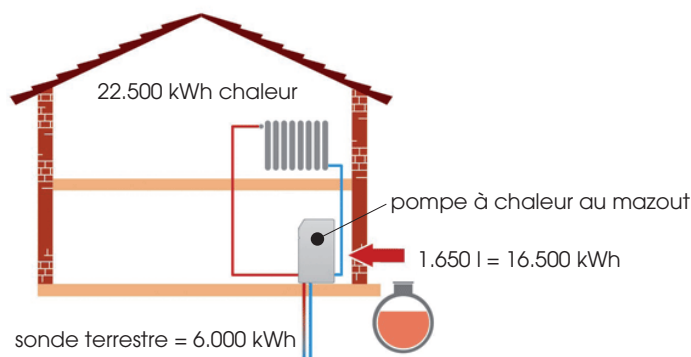
Le peu de bruit qu'émet un tel appareil est également un avantage important.

### Prendre en compte toute l'énergie primaire

À terme, la pompe à chaleur au mazout, technologie d'avenir, devrait contribuer à une réduction des besoins en énergie primaire sur le marché de la construction. Le coefficient de performance annuelle (COPA), habituellement utilisé comme référence, n'est toutefois pas un critère suffisant d'évaluation. En effet, il ne tient pas compte de la dépense d'énergie nécessaire au développement et au transport d'une énergie (par exemple: électricité).

«Voilà pourquoi pour comparer différents systèmes de chauffage, on se base sur ses besoins totaux en énergie primaire», explique le professeur Christian Küchen, directeur de l'IWO. C'est ce qu'on appelle le PER (Primary Energy Ratio).

L'exemple chiffré qui suit clarifiera ce qu'est le PER. Un rendement est toujours le rapport entre l'énergie ajoutée et celle qui est délivrée au système. Imaginez qu'une pompe à chaleur délivre 22.500 kWh de chaleur et que cette quantité a nécessité la consommation de 16.500 kWh d'électricité, le coefficient de performance s'élève à 1,36 ou 136%. Cependant, si on tient compte de l'énergie préparée dans la centrale avec les pertes y afférentes (supposons 10%), il ne faudra pas utiliser 16.500 kWh, mais 18.150 kWh, et dans ce cas, le coefficient de performance baissera à 1,24, soit bien moins. Pour les autorités, il s'agit de valeurs dont il faut vraiment tenir compte.



besoin en énergie primaire: 16.500 kWh x 1,1\* = 18.150 kWh

$$\frac{\text{valeur énergétique utile}}{\text{besoin en énergie primaire}} = \frac{22.500 \text{ kWh}}{18.150 \text{ kWh}} = 124\%$$

\*Primärenergiefaktor lt. EnEV.



## Thème des Soirées Infos 2010

# La pompe à chaleur (PAC) en rénovation

*Tout le monde connaît les pompes à chaleur! Il y en déjà au moins une dans nos cuisines et nous l'appelons communément "frigo" ou "congélo". Ces électroménagers sont constitués d'un compresseur qui comprime un fluide frigorigère, un condenseur qui se trouve à l'arrière de l'appareil pour refroidir ce fluide une fois comprimé, un détendeur pour faire chuter la pression et un évaporateur qui récupérera la chaleur dans l'espace refroidi de manière à ce que les aliments soient conservés à basse température.*

Ce même principe est appliqué aux pompes à chaleur qui serviront elles au chauffage de nos habitations. Un évaporateur récupérera la chaleur naturelle de l'extérieur et le compresseur alimentera le condenseur qui, via un échangeur de chaleur, réchauffera l'eau de notre circuit de chauffage.

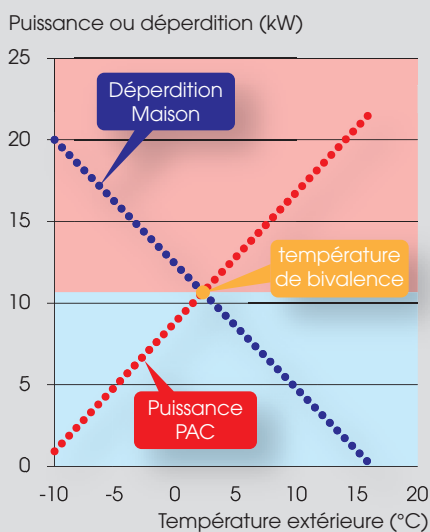
## Trois options

Plusieurs systèmes sont disponibles sur le marché classés par la source de chaleur naturelle:

- les géothermiques (PAC sol/eau) qui récupèrent la chaleur du sol par un réseau de captage horizontal ou vertical;
- les hydrothermiques (PAC eau/eau) qui reprennent la chaleur dans la nappe aquifère;
- les aérothermiques (PAC air/eau) qui fonctionnent avec l'air extérieur en source de chaleur.

Dans la rénovation des bâtiments, les mises en œuvre des systèmes géothermiques et hydrothermiques sont complexes: il faut soit, faire de profonds forages soit, enterrer, à plus d'un mètre sous le jardin, un important et étendu réseau de captage. L'aérothermie est dans ce cas moins complexe. Pour un prix moins élevé et une installation plus aisée, elle peut déjà offrir une solution énergétiquement compétitive dans certains cas, et être compatible avec des radiateurs ou du chauffage par le sol.

## Puissance PAC en régime 75 / 60°C



## Coefficient de performance

Le coefficient de performance (COP) caractérise les pompes à chaleur. Celui-ci indique la quantité de chaleur que la pompe à chaleur émet par unité d'énergie électrique injectée. Par exemple, un COP de 4 signifie qu'une pompe à chaleur émet 4kW de chaleur pour 1kW d'électricité consommée.

Le COP varie selon la température de la source de chaleur mais aussi selon celle d'émission. Les fabricants de pompes à chaleur mentionnent toujours les COP avec doubles températures de référence: tant celle de source que celle d'émission.

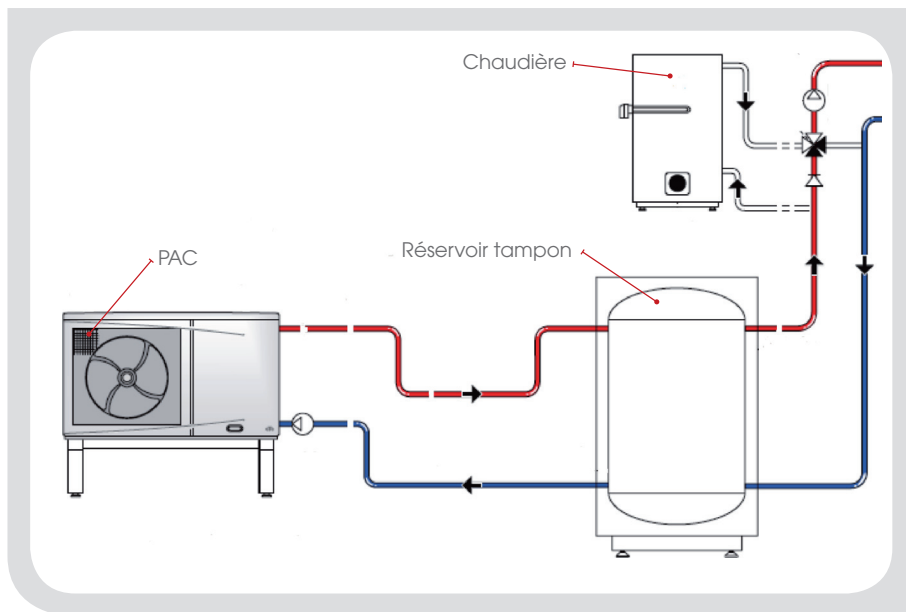
Le COP diminue si la température de la source diminue ou si la température de l'émission augmente. Par °C de variation des températures de référence, le COP augmente ou diminue de 0,05. Une PAC ayant un COP de 3 à 7°C température de source et 35°C d'émission aura donc dans les conditions 2°C / 50°C, un COP d'environ 2.

Puisque la pompe à chaleur est équipée d'un moteur électrique d'une certaine puissance entraînant le compresseur, la puissance utile de la PAC variera donc dans les mêmes proportions que le COP. Une PAC de 15kW ayant un COP de 3 à 7°C / 35°C et étant donc équipée d'un moteur électrique de 5kW, ne délivrera à 2°C / 50°C que 10kW (voir graphique). Le point où la courbe de puissance de la PAC coupe la courbe des déperditions thermiques de la maison est appelé la *température de bivalence*. En dessous de cette température, la PAC ne sera plus suffisamment puissante pour garantir la température de confort dans la maison. Un autre moyen de chauffage (une chaudière au mazout) devra donc soit venir en renfort (fonctionnement bivalent *parallèle*) soit reprendre le relai (fonctionnement bivalent *alternatif*). Du point de vue énergétique, il est recommandé de travailler en mode bivalent alternatif. En mi-saison, lorsque la température extérieure est supérieure à 2°C, la pompe à chaleur assurera seule tout le confort thermique. En dessous de 2°C, une régulation se chargera de couper la pompe à chaleur et d'enclencher la chaudière au mazout.

## Besoin énergétique, demande calorifique

En Belgique, une saison de chauffe compte environ 260 jours où durant environ 200 jours (75%) la température extérieure est supérieure à 2°C. Mais attention, pour chauffer une habitation durant cette période, le besoin énergétique est à peu





### Paramètres à surveiller

Il existe des pompes à chaleur air/eau dont l'appareillage s'installe à l'extérieur, d'autres comprennent tous les composants à l'intérieur. Il existe aussi les modèles "split" dont l'évaporateur se place à l'extérieur, le compresseur et le condenseur sont à l'intérieur. Pour installer le modèle *split*, un technicien doit absolument disposer de l'agrégation "frigoriste" car il devra "charger" le système de fluide réfrigérant. Pour les modèles avec composants à l'extérieur, il faudra tenir compte du niveau sonore qu'ils émettent. Si ce niveau durant la journée paraît tout à fait acceptable, il se pourrait que durant la nuit, lorsque tout est calme, le bruit qu'ils émettent soit gênant.

près équivalent à celui dont on aurait besoin pour la chauffer quand la température extérieure est sous les 2°C.

Tout comme, en dessous de la température de bivalence, la pompe à chaleur ne peut pas, à elle seule, satisfaire la demande calorifique de la maison, au-dessus de la température de bivalence, la puissance délivrée par la PAC devient très vite excessive. Certains modèles de PAC permettent une modulation de la puissance délivrée. Par contre, si le choix est fait d'une PAC non modulante, il faudra prévoir un réservoir tampon

qui emmagasinera l'énergie en surplus pour la restituer durant les temps de pose. Ce réservoir tampon évitera donc des démarrages trop fréquents du moteur électrique principal équipant la PAC et, de ce fait, des variations sur le circuit électrique.

Dans le circuit primaire qui dessert la PAC, le débit doit rester le plus constant possible et la différence de température entre le départ et le retour le plus bas possible. Un réservoir tampon permettra aussi de mieux gérer ces deux paramètres.

Une pompe à chaleur air/eau en rénovation est donc un choix possible pour autant qu'une régulation gère le système en combinaison avec une chaudière au mazout. Les systèmes sol/eau et eau/eau sont plus difficiles à mettre en œuvre et représentent un coût d'investissement nettement plus élevé. L'encombrement de la PAC et de ses accessoires ainsi que le niveau sonore sont des paramètres à ne pas perdre de vue. Finalement, l'assurance d'une bonne connexion au réseau ainsi qu'une installation électrique adaptée sont des conditions indispensables pour pouvoir bénéficier de cet investissement.

### Installation extérieure



### Installation intérieure



## Les produits Roth distribués par Philippe Van Acker

Les frères Louis et Raf Huyberechts arrêteront le 31 décembre 2010 la distribution des produits Roth en Belgique et au Luxembourg. Roth souligne les efforts des frères Huyberechts lors de ces nombreuses années et les remercie du développement couronné de succès de leurs produits en Belgique et au Luxembourg. Ces deux pays sont pour Roth un marché très important, la société souhaite y renforcer considérablement sa présence. A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2011, Philippe Van Acker, qui dirige depuis de nombreuses années déjà l'entreprise d'agences Revas à Bonheiden, reprendra la distribution des produits Roth en Belgique. Outre le renforcement de l'effectif, un magasin de produits Roth sera également aménagé en Belgique afin de pouvoir garantir une prise en charge logistique rapide des commandes. De plus, l'approvisionnement direct d'Allemagne sera optimisé.

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

## Coopération entre Sime et Senec

Depuis trois ans, le fabricant Sime a décidé de se focaliser sur le marché professionnel. Dès lors, quatre pôles ont été créés:

- commercial: représenté par son agent Sime en Belgique, la société DPS (Alain Englebert);
- logistique: le stockage et l'expédition des produits finis (chaudières, solaires, boilers et brûleurs), pris en charge par la société Senec;
- technique et après-vente via un stock de  $\pm 10.000$  pièces; gérés par la Senec.

Le quatrième pôle vient d'être inauguré à Fleurus en présence des directions de la Fonderie Sime, DPS et Senec. Il comprend une salle d'exposition pour la gamme complète des produits Sime. Elle est réservée aux professionnels et permet des présentations commerciales, sur demande. Aussi, ce bâtiment Sime-Senec Center comprend un centre de formation conforme aux demandes de l'ARGB et de Cedicol, permettant la formation des installateurs sur la gamme Sime sous forme de cycles réguliers annuels. L'inauguration a permis à tous les professionnels du métier du chauffage de découvrir le chemin parcouru par la Fonderie Sime pour établir une base solide et fiable de relations avec leurs clients. Ceci résulte de

la réussite du partenariat entre la société Senec, spécialisée dans le domaine technique et le fabricant italien Sime. La création d'un deuxième «Sime Point» en région néerlandophone est aussi rapidement envisagée.

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

[www.dps-sprl.be](http://www.dps-sprl.be)

[www.sime.it](http://www.sime.it)

## PDA: une solution face à la paperasserie

UBBU-ICS, l'union belge des Installateurs en Chauffage central, Sanitaire et climatisation, a imaginé une solution digitalisée face à la paperasserie qui est de paire avec les attestations d'entretien de chaudières. Il s'agit d'un PDA (assistant numérique personnel) connecté à un serveur externe. Via ce canal externe, le technicien se voit non seulement confier des missions et interventions, mais il peut également compléter les documents numériques qui s'affichent aussi sous forme électronique. Les documents peuvent être envoyés en PDF par e-mail. «Notre souci était de créer un seul document d'entretien pour les trois Régions», dit Michaël De Bie, directeur d'UBBU-ICS. «Un technicien qui est actif dans les trois Régions a au moins besoin de douze documents différents ... C'est trop compliqué». On a opté pour un PDA Motorola 'MC55' avec écran 'couleurs' qui tourne sous Windows Mobile 6.1, clavier alphanumérique, scanner de code à barres, œillet infrarouge, flash LED et appareil photo, connexion USB, WiFi, Bluetooth, GPS, et GSM multi-bandes. L'appareil est équipé d'un boîtier en caoutchouc, il est également étanche et à l'épreuve des éclaboussures. La batterie permet une autonomie d'environ quatre jours. Dans un futur proche, les initiateurs du projet attendent également un module supplémentaire pour le paiement électronique.

Pour cette solution, ICS s'est associée à la maison norvégienne de logiciel Giant Leap. Le business model est celui d'un ASP, une application service provider: chaque



entreprise qui se connecte au système reçoit sur les serveurs de Giant Leap son propre site Web, protégé au moyen de codes d'accès. Tout y est paramétrable, du planning manager à la base de données. Depuis cette 'centrale', l'entreprise connectée envoie son technicien en interventions. Celui-ci réceptionne l'information sur son PDA. Ceci peut se faire dans une langue autre que celle dans laquelle l'attestation devra plus tard être complétée. Le technicien coche l'heure à laquelle il commence un déplacement ou un travail, identifie l'installation, les points de contrôle, le problème et la solution, et rédige le fameux document indispensable. Des attestations électroniques sont envoyées automatiquement en temps réel à la centrale de l'employeur et peuvent aussi être envoyées en format PDF au client. En parallèle, le logiciel consulte le temps de travail, note la distance parcourue, etc. Si le technicien tombe sur un imprévu, il peut également préparer lui-même une nouvelle tâche et l'introduire dans le système.

[www.ubbu-ics.be](http://www.ubbu-ics.be)

## Sonde antidébordement "SpillStop" agréée en Flandre

Le SpillStop est enfin "agréé Vla-rem". La première sonde antidébordement mécanique agréée est ainsi devenue une réalité dans notre pays. Tous les réservoirs doivent désormais être équipés d'une sonde antidébordement. Le fabricant britannique *Sensor Systems Watchman Ltd.*, qui fait partie du groupe Kingspan tout comme le fabricant de citerne Titan, a développé à cette fin cette sonde antidébordement déjà agréée antérieurement chez nos voisins du Nord.

Il existe un appareil SpillStop qui peut être installé sur tous les réservoirs aériens en acier. Une deuxième sonde antidébordement a spécialement été conçue pour être placée sur des réservoirs (Titan) en matière synthétique. Elle se place facilement via l'ouverture 4" et est livrée avec tous les accessoires et les instructions de montage. La version pour acier est uniquement disponible avec un filet extérieur 2". Ce Steel Spillstop est uniquement utilisable pour des combustibles dont le point de rosée est supérieur à 55°C et le remplissage de réservoirs aériens avec une pression d'au max. 600 kPa.

[www.titan-eko.be](http://www.titan-eko.be)



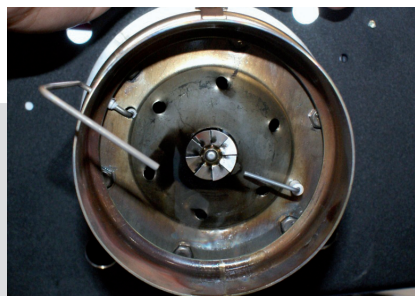




## Contrôle des brûleurs au mazout

# L'essentiel des détections de flamme

*La détection de flamme est un élément essentiel d'un brûleur, essentiel parce qu'avec le relais brûleur, il veille à la présence ou non de la flamme et évite que du combustible ne soit libéré sans qu'une flamme ne soit présente.*



sonde d'ionisation

### Fonctionnement

Une détection de flamme permet une double fonction: elle contrôle si une flamme est présente lorsqu'il ne peut pas y en avoir et inversement, la détection d'une flamme lorsqu'il en faut une. Selon le type de relais, la séquence de ce contrôle est différente. Tant le relais brûleur électronique qu'électrothermique exercent un contrôle durant la préventilation; durant cette période, aucune lumière ne peut être détectée. Toutefois, si c'est le cas, le brûleur se mettra en sécurité après la préventilation, mais avant l'ouverture de l'électrovanne. Trois raisons possibles d'une détection de flamme durant cette période sont:

- Une présence de feu dans le foyer suite à une chaudière encrassée ou de feu sur un accrocheur de flamme encrassé;
- L'électrovanne est mécaniquement bloquée dans une position ouverte, ce qui provoque une formation de flamme durant la préventilation;
- Une faute dans le relais brûleur suite à laquelle celui-ci met continuellement

l'électrovanne sous tension, ce qui provoque à nouveau une formation de flamme.

La différence avec un relais électronique réside dans le fait que celle-ci effectue déjà un contrôle de présence de flamme lors du démarrage. Donc, au moment où il y a une demande de chaleur, il détectera encore durant 2 à 3 secondes la lumière avant que (l'éventuel) préchauffage ne fonctionne. Si c'est le cas, le brûleur se mettra immédiatement en sécurité.

### Types de détections de flamme

La plus connue est la cellule photoélectrique ou LDR. Soit un système de photorésistance; la valeur de résistance diminue au fur à mesure que la résistance est illuminée. Concrètement, cela veut donc dire qu'en présence de lumière, une LDR a une valeur de résistance de l'ordre de grandeur de k $\Omega$  et dans l'obscurité de M $\Omega$ . Ceci implique donc aussi la manière immédiate dont on peut contrôler le fonctionnement d'une LDR; avec un ohmmètre.

Un deuxième type de détections fonctionne via la cellule infrarouge. Celle-ci est essentiellement appliquée sur les brûleurs à gazéification (brûleur à flamme bleue) et sur les brûleurs de recirculation. Une cellule infrarouge est une photodiode, qui fonctionne de manière conductrice sous l'influence de rayons infrarouges. Les brûleurs à flamme bleue rayonnent fortement dans la partie infrarouge du spectre lumineux (au-dessus de 0,8 $\mu$ m).



cellule infrarouge Satronic



cellule  
photoélectrique  
Siemens



cellule  
infrarouge  
Siemens

Non seulement la flamme, mais également toutes les parties incandescentes, telles que les parois du foyer rayonnent dans la partie infrarouge du spectre. La cellule infrarouge est conçue de manière telle qu'elle réagit uniquement aux fluctuations d'intensité de la flamme. La cellule est donc toujours pourvue d'un amplificateur, qui doit être conçu de telle façon qu'il ne réagisse uniquement qu'à ces fluctuations d'intensité. Pour un signal de flamme normal, l'intensité du courant se situera en cas de contrôle autour de 70 $\mu$ A.

La différence entre une cellule infrarouge et une cellule photoélectrique n'est pas toujours aussi évidente, mais une cellule infrarouge présente toujours un raccordement à trois fils et une cellule photoélectrique un raccordement à deux fils.

Un type de détection de flamme, principalement d'application sur les appareils au gaz, fait également son apparition sur les brûleurs au mazout; à savoir la sécurité par ionisation. L'électrode d'ionisation doit se trouver dans la partie la plus chaude de la flamme. Les gaz ionisés de flamme (conducteurs d'électricité) causent lors de l'application d'une tension alternative entre la masse et l'électrode, un courant continu via le signal de flamme (effet redresseur de la flamme). Ce signal est relayé par un amplificateur à transistors de façon à ce que le relais de flamme puisse être excité. L'électrode d'ionisation à extrémité, résistante à la chaleur, doit être bien isolée. La résistance par rapport à la masse doit donc s'élever après un long temps de fonctionnement à plus de 100 m "ohms" (mégaohms = 10<sup>6</sup> ohms).



## Arrêté sur le contrôle dans la Région de Bruxelles-Capitale

# Les exigences de comptage d'énergie pour les installations > 100 kW (type 2)

Dans notre précédent numéro (n° 151 - septembre 2010), nous avons abordé le contenu du nouvel Arrêté sur le contrôle des installations de chauffage, dans la Région de Bruxelles-Capitale. Les exigences administratives et techniques pour l'installateur-chauffagiste y étaient détaillées. Le nouvel Arrêté, qui entre en vigueur à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2011, mentionne cependant également des exigences spécifiques pour les installations à partir de 100 kW, tel que le 'comptage énergétique'. Que cela implique-t-il au juste, tant pour les installations existantes que pour les nouvelles?

### Installations existantes

Tout comme dans les autres Régions, le propriétaire des installations est obligé de faire contrôler régulièrement son installation existante de chauffage central au mazout et au gaz naturel. Les chaudières au mazout sont soumises à un contrôle une fois par an, les chaudières au gaz naturel à un contrôle tous les 3 ans. Dans notre fiche technique sur le contrôle technique des appareils de chauffage à Bruxelles (à télécharger sur [www.informazout.be](http://www.informazout.be), secteur du chauffage, techniciens, publications), vous trouverez un aperçu des contrôles que le technicien agréé doit réaliser.

### Nouvelles installations (= avec réception)

Les nouvelles installations doivent faire l'objet d'une réception par l'installateur agréé. Quand est-il question d'une 'nouvelle installation'?

- Lors de l'installation d'une chaudière neuve ou ayant déjà été utilisée;

- Lors du remplacement du corps de chaudière (par exemple la chaudière est remplacée et le brûleur est réutilisé);
- Lors du remplacement du brûleur sur une chaudière existante; le brûleur peut être neuf ou déjà utilisé (d'occasion);
- Lors du déplacement de la chaudière, par exemple lorsque la chaudière est installée à un autre endroit sur une même installation de chauffage central.

L'Arrêté pose également des exigences techniques pour les nouvelles installations, des exigences inspirées par l'utilisation rationnelle de l'énergie. Ainsi, tous les nouveaux conduits et accessoires de chauffage central doivent être calorifugés. Certaines exigences relatives à la régulation de nouvelles chaudières s'appliquent, la puissance de la nouvelle chaudière doit être calculée, etc.

A cela s'ajoute pour les nouvelles installations à partir de 100 kW, dont seul le brûleur est remplacé (voir supra), un comptage d'énergie qui devra également être effectué sur la chaudière.

### Pourquoi des comptages énergétiques et que doit-on compteur?

Les comptages énergétiques ou mesures de consommation constituent une base indispensable pour mener une bonne politique en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie. Les mesures constituent l'élément essentiel d'une comptabilité énergétique éventuelle pour pouvoir comparer votre propre consommation à

celles d'autres consommateurs afin de détecter toute consommation d'énergie anormale, d'évaluer des mesures d'économie et de stimuler l'utilisation d'une chaudière de façon économique en termes d'énergie. Bref: mesurer = savoir + réagir.

La réglementation impose cependant différentes exigences au comptage d'énergie; selon la taille de l'installation et suivant ce principe général:

- Si la puissance de la chaudière est supérieure à 100 kW et inférieure 500 kW, le comptage de la consommation de combustible suffit
- Si la(les) puissance(s) de la chaudière  $\geq 500$  kW, un double comptage est exigé: comptage de la consommation de combustible + également la quantité de chaleur qui est délivrée au circuit de chauffage central - par exemple au moyen d'un calorimètre qui mesure le débit, la température de départ et de retour.

### Pour les installations au mazout: placer un débitmètre

Pour les nouvelles installations au mazout, la Région bruxelloise (IBGE) accepte uniquement des *débitmètres*. Et donc pas de jauges classiques telles qu'une règle de mesure, un compteur à sonde mécanique (type à flotteur), un instrument de mesure pneumatique ou électropneumatique ou un instrument de mesure ultrasonore. Le compteur horaire au moyen duquel vous pouvez déterminer la consommation sur la base du nombre d'heures que le brûleur tourne avec le débit volumétrique du brûleur n'est pas accepté.

Enfin, nous énumérons, pour information, une liste non limitative d'importateurs/fabricants de débitmètres pour installations au mazout.

- Bulckens: [www.bulckens.be](http://www.bulckens.be), tél. 016/44 64 74
- Euro-Index: [www.euro-index.be](http://www.euro-index.be), tél. 02/757.92.44
- Sovac: [www.sovac.be](http://www.sovac.be), tél. 02/672.20.62

Plus d'informations: 02/558.52.33 ou [gsa@informazout.be](mailto:gsa@informazout.be)

| Générateur(s) de chaleur*                              | Combustible utilisé    | Comptage de combustible?                      | Comptage d'énergie transmise à l'eau |
|--|------------------------|---|--------------------------------------|
| $P_{\text{chaudière(s)}} < 100$ kW                     | mazout/<br>gaz naturel | /   | /                                    |
| $100 \text{ kW} < P_{\text{chaudière(s)}} \leq 500$ kW | mazout                 | au moyen d'un débitmètre                      | /                                    |
|  | gaz naturel            | au moyen d'un compteur à gaz compagnie de gaz | /                                    |
| $P_{\text{chaudière(s)}} \geq 500$ kW                  | mazout                 | au moyen d'un débitmètre                      | + calorimètre                        |
|  | gaz naturel            | au moyen d'un compteur à gaz compagnie de gaz | + calorimètre                        |

\*Nouveaux (= avec réception, voir ci-dessus)





# Agenda

## Centre de formation cedicol



### Technicien brûleur

**Durée:** 9 jours

**Droit d'inscription:** 750 € avec syllabus

**Diplôme:** Technicien agréé en combustibles liquides (Région wallonne)

**Session 1:** 19, 20, 26, 27 janvier +2, 3, 4, 14 et 21 février

**Session 2:** 10, 11, 16, 17, 23, 24, 25, 30 mai +10 juin 2011

### Technicien brûleur – module complémentaire pour la Région flamande

**Durée:** 1 journée

**Droit d'inscription:** 150 € avec syllabus

**Diplôme:** Technicien agréé en combustibles liquides (Région flamande)

**2 sessions:** 17 février et 8 juin 2011

### Technicien brûleur – module Bruxelles (nouveaux techniciens)

**Durée:** 2 jours

**Droit d'inscription:** 300 € avec syllabus

**Diplôme:** Certificat d'aptitude de «Technicien chaudière agréé» (Région bruxelloise)

**2 sessions:** 15-16 février et 6-7 juin 2011

### Renouvellement technicien brûleur avec audit

(pas encore suivi audit chauffage)

**Durée:** 2,5 jours

**Droit d'inscription:** 450 € avec syllabus

**Diplôme:** Technicien agréé en combustibles liquides (Régions wallonne et flamande)

**1 session:** 10, 11 et 14 mars 2011

### Renouvellement technicien brûleur

(Si vous voulez aussi l'agrément pour la Flandre, vous devez déjà avoir suivi l'audit chauffage)

**Durée:** 1 journée

**Droit d'inscription:** 450 € avec syllabus

**Diplôme:** Technicien agréé en combustibles liquides (Régions wallonne et flamande)

**3 sessions:** 22 janvier, 5 mai et 16 juin 2011

### Renouvellement technicien brûleur – module Bruxelles

**Durée:** 2 jours

**Droit d'inscription:** 300 € avec syllabus

**Diplôme:** Certificat d'aptitude de «Technicien chaudière agréé» (Région bruxelloise)

**3 sessions:** 17-18 mars; 26-27 mai et 22-23 juin 2011

### Chauffagiste agréé

**Durée:** 3 jours

**Droit d'inscription:** 450 € avec syllabus

**Diplôme:** Certificat d'aptitude de «chauffagiste agréé» (Région Bruxelles-Capitale)

**Session:** 29, 30 et 31 mars 2011

### «Conseiller chauffage PEB»

**Durée:** 5 jours

**Droit d'inscription:** 600 € avec syllabus

**Diplôme:** Certificat d'aptitude de «Conseiller chauffage PEB» (Région Bruxelles-Capitale)

**Session:** 29 mars, 13, 14, 15 avril et 13 mai 2011

## Inscription via le site internet

Même si des dates libres ne sont directement disponibles, parce que les sessions prévues sont complètes, vous ne devez pas interrompre votre inscription, mais poursuivre jusqu'à la fin la procédure online afin de vous inscrire sur une liste d'attente. En cas d'inscriptions suffisantes sur cette liste, des sessions supplémentaires seront organisées.

De plus, vous inscrire sur une liste d'attente ne vous engage à rien.



## Module Bruxelles

La nouvelle législation bruxelloise en matière d'entretien entre en vigueur à partir de 2011. La formation comprend un module de 12 heures, suivi d'un examen, qui traite spécifiquement de cette nouvelle législation bruxelloise. Tout le monde ne souhaitant pas un agrément pour la région bruxelloise, ce module ne fait pas partie de la formation de base. Par conséquent, si vous souhaitez un agrément pour la Région bruxelloise en tant que technicien d'entretien, vous devez également vous inscrire pour le "module Bruxelles". Ceci s'applique aux nouveaux techniciens, mais également aux techniciens existants qui disposent actuellement déjà d'un agrément de la Région bruxelloise.

Vous trouverez plus d'informations concernant cette nouvelle législation et ces nouvelles formations dans notre brochure formation sur notre site Web [www.cedicol.be/formations](http://www.cedicol.be/formations). Vous pouvez bien entendu également toujours nous contacter à [info@cedicol.be](mailto:info@cedicol.be) ou au **02.558.52.20**

Pour de plus amples informations sur les nouveaux cours proposés, visitez notre site internet: [www.cedicol.be/formations](http://www.cedicol.be/formations)





Pour le confort et la sécurité,  
reposez-vous sur un réservoir Optitank.



Opter pour un Optitank, c'est choisir la sécurité à long terme. En effet, **le label de qualité Optitank garantit un stockage de mazout sûr et écologique.** Vous êtes actif dans le domaine des réservoirs et un crack en la matière? Alors demandez dès maintenant votre **label de qualité ExpertMazout réservoir.** Pour plus d'infos: appelez le 02 558 52 20 ou envoyez un e-mail à [mazoutexpert@informazout.be](mailto:mazoutexpert@informazout.be)

**mazout**   
Chaleur innovante, chaleur rassurante

