CONSULTANTS ÉCOHABITATION

SÉRIE CHAUFFEZ VERT POUR MOINS CHER (2) : LA BI-ÉNERGIE

Vous avez manqué notre série Chauffez vert, publiée en plein mois de juillet? Alors que le mercure chute, la voici en rappel. Vous voulez prendre un virage vert? Il existe une multitude de subventions. Lisez ce qui suit et constatez que parfois, un combustible peut s'avérer une option intéressante pour votre portefeuille et pour l'environnement... S'il est utilisé en bi-énergie!

Écohabitation | Lydia Paradis Bolduc | Publié le Jeudi, 27 novembre, 2014 - 00:00

@Pittaya Sroilong, Zdenko Zivkovic, sous licence CC. Montage Écohabitation

Tel que son nom le dit, un système de chauffage bi-énergie fait appel à deux sources d'énergie : l'électricité et un combustible. La majorité du temps, une maison dotée d'un système à bi-énergie sera chauffée grâce à l'électricité fournie par Hydro-Québec. Le combustible, quant à lui, ne servira qu'en période de très grand froid, soit moins de trois semaines par année, en moyenne. Cette réduction de la demande en hydroélectricité lors de ces moments bien précis permet d'optimiser le réseau et, par le fait même, de limiter la nécessité de construire de nouveaux barrages.

À LIRE AUSSI SUR LE MÊME THÈME

RECHERCHE PAR MOTS CLÉS

RECHERCHE PAR THÈME

LES PLUS POPULAIRES

24H SEMAINE MOIS ANNÉE

CONSULTANTS ÉCOHABITATION

Série Chauffez vert pour moins cher (1) : les granules de bois

CONSULTANTS ÉCOHABITATION

Série Chauffez vert pour moins cher (2) : la bi-énergie

BOIS

Le produit du mois : un panneau de contreventement isolant rigide en fibre de bois recyclé

RESSOURCES MAGASINER ET TROUVER

Un sofa sain, sans retardateur de flammes, ça existe encore?

Granules de bois, biomasse, chauffage vert.

Choisir son chauffage : les sources d'énergie, origine et impact...

Choisir son système de chauffage au Québec.

Choisir son mode de chauffage.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ... suivant › dernier »

CAPSULES VIDÉO

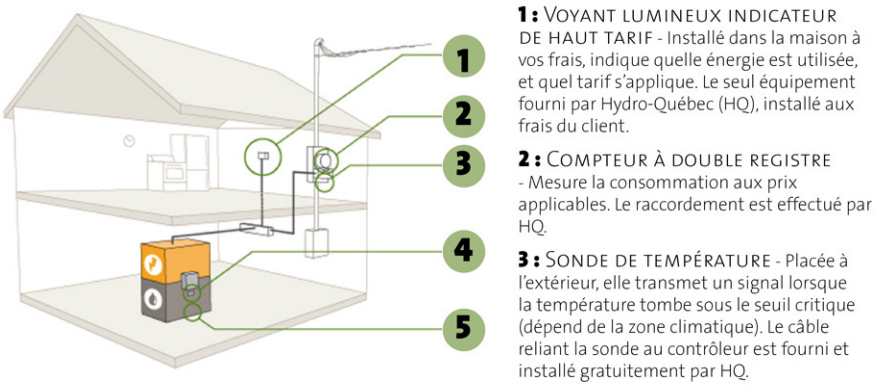
[Immobilier et Maisons neuves]
Éco-Habitations Le Draveur , Maison à charpente de bois massif LEED et novoclimat

[Isolation - Insonorisation]
Polyform innove avec Système HOMEGA, panneau d'isolation 2 en 1 unique et breveté

[Structures et Fondations]
Belvedair, Entrepreneur général - Conception et construction de maisons écologiques

Comment ça fonctionne ?

Une sonde thermique, posée à l'extérieur de la maison, transmet un signal lorsque la température baisse jusqu'à un seuil critique, soit à -12ºC (ou -15 ºC selon la région). Le système de chauffage cesse alors de fonctionner à l'électricité et puise plutôt son énergie d'un combustible. Le passage d'une source d'énergie à l'autre se fait automatiquement, grâce à un dispositif de permutation.



© Hydro-Québec, adapté par Écohabitation

Installé bien en vue dans la maison, un voyant lumineux indique lorsque vous passez en mode haut tarif et un compteur à double registre vous permet de faire le suivi de votre consommation.

Important

Un système à bi-énergie peut être créé avec différentes combinaisons de sources énergétiques, mais peu importe vos choix, il faudra toujours respecter ces trois critères :

1. Les deux systèmes doivent être aptes à chauffer l'ensemble des locaux individuellement (sans le chauffage de l'eau).
2. Le commutateur entre les deux systèmes, qui permet le transfert automatique d'une source d'énergie à l'autre, doit être lié à une sonde de température extérieure.
3. Les systèmes ne doivent pas fonctionner simultanément

Les options

Avec un système de chauffage bi-énergie, il est possible de créer différentes combinaisons. Il suffit que le système soit centralisé et qu'il y puisse être connecté à un combustible et à une source

électrique.

LES COMBUSTIBLES POSSIBLES*

COMBUSTIBLE	COÛT	+	-
Gaz naturel Hydrocarbure léger. Ne semble pas écologique à première vue, mais est l'énergie fossile la moins polluante et présente certains intérêts.	$$	Combustion propre qui génère peu de polluants et rendement élevé.	Produit des GES et est une ressource non renouvelable.
Mazout Hydrocarbure lourd composé de carbone et d'hydrogène. Il est issu du raffinage du pétrole.	$$$	Bon rendement et compatible avec l'hydronique.	Produit des GES et est une ressource non renouvelable. Émet plus de polluants que le gaz.
Propane Issu du raffinage du pétrole, il provient de l'Alberta.	$$	Rejette plus de particules que le gaz naturel, mais reste relativement propre.	Son coût et est issu du pétrole, une énergie fossile non renouvelable.
Biomasse (granules) Petits cylindres composés de sciure de bois compactée sans agent de liaison	**Entre $ et $$$$**	Ne produit pas ou très peu de GES sur son cycle de vie. Bon rendement et compatible avec l'hydronique.	Nécessite des installations adaptées au stockage du combustible.

Source : Agence Efficacité Énergétique, Québec

LES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES POSSIBLES

L'hydro-électricité québécoise coûte peu cher et pollue moins que le nucléaire ou les centrales à charbon très répandues ailleurs dans le monde.

SYSTÈME	COÛT	+	-
« Résistance » électrique Plinthes, radiateur, air pulsé, chaudière électrique.	$	Peu chère et facile à installer.	Rendement énergétique non exceptionnel
Thermopompe à air Extrait la chaleur contenue dans l'air extérieur (oui !) pendant l'hiver et évacue la chaleur de la maison à l'extérieur l'été. Chauffe et refroidit selon les besoins.	$$	Fort rendement énergétique, chauffe et climatise.	Courte durée de vie (environ 15-20 ans)
Thermopompe géothermique Puise la chaleur dans le sol ou les nappes	$$$$	Rendement excellent, chauffe et climatise, efficacité indépendante	Très coûteuse. Problèmes d'entretien et

phréatiques. Demande des travaux importants.		de la température extérieure.	coûts associés.

La combinaison de sources d'énergie la plus courante est le mix électricité/mazout. Bien que le gaz naturel soit moins polluant que le mazout, il ne s'avère pas une option de choix dans le cas précis de la bi-énergie, car l'abonnement au gaz est mensuel et les besoins de chauffage avec combustible ne le sont pas. Avec le mazout et le propane, le combustible est stocké et vous ne payez que la quantité dont vous avez besoin. **Pour la bi-énergie**, le meilleur choix de combustible fossile entre le mazout, le propane et le gaz est donc le propane.

Mieux encore, selon Écohabitation : le mix granules/thermopompe-à-air. Les granules sont de loin le combustible le plus écologique (voir notre article (1) de cette série sur le chauffage). La thermopompe, quant à elle, consomme moins d'électricité que les plinthes et son coût annuel est donc plus faible. Elle présente également l'avantage de pouvoir climatiser en été, au besoin.

Si le système de chauffage est à eau ou à air pulsé, on peut lui ajouter des variantes, comme des planchers chauffants par exemple, ou encore le relier à des panneaux solaires ou un système géothermique.

Pour une conversion de votre système

Si vous possédez un système central à air pulsé ou à eau chaude, la conversion est possible. Vous pourrez alors, selon votre situation :

- **Ajouter un système de chauffage électrique** : par exemple, gardez votre vieille chaudière au mazoute encore efficace et ajoutez-lui une thermopompe. Investissement entre 2 000 et 4 000 $.
- **Ajouter une chambre à combustion** : si vous possédez déjà un chauffage électrique central (ex. chaudière électrique avec plancher radiant), vous pouvez ajouter un système à combustible, idéalement à la biomasse, si vous voulez bénéficier des avantages de la bi-énergie.
- **Modifier ou changer la chambre à combustion** : il est possible de passer du mazout à la biomasse en gardant la même fournaise. Si elle doit être changée, prévoir entre 5 000 et 7 000 $. Voir notre article (1) de cette série sur le chauffage.
- **Changer le système électrique** : dans le cas où vous ne possédez que des plinthes et que vous voulez passer à la bi-énergie, il vous faudra passer à un mode de chauffage centralisé.

AVANTAGES

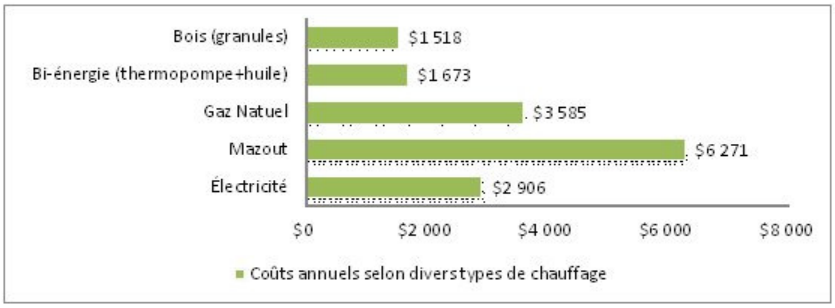
1. COÛTS AVANTAGEUX : Avec la bi-énergie, vous profitez d'un tarif réduit presqu'à l'année longue.

Tarif réduit : 0,0396 $/kWh

Tarif normal : 0,0683 $/kWh

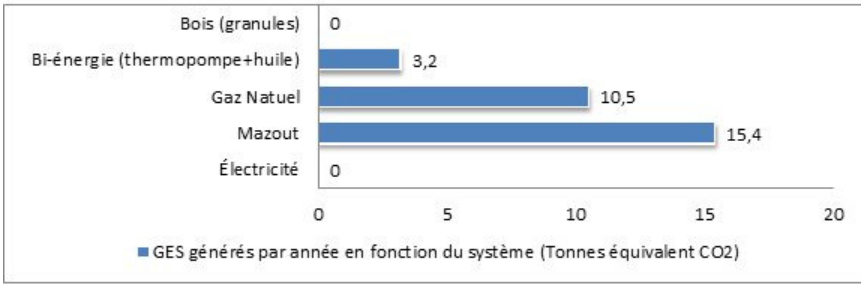
Tarif sous les seuils : 0,1727 $/kWh

Bien entendu, vous devez faire **doublement attention à votre consommation lorsque les combustibles assurent le chauffage,** puisque le tarif de l'électricité à ce moment-là est très élevé. Il suffit de ne pas partir la sécheuse, ni la machine à laver ou le lave-vaisselle, et de faire attention à la consommation d'eau chaude lorsque le voyant lumineux est allumé. Malgré tout, les coûts restent franchement avantageux** :



@ Écohabitation

2. RÉDUCTION DES GES : Les systèmes de chauffage en bi-énergie permettent une réduction des gaz à effet de serre (GES). Voici un petit calcul comparatif que nous avons effectué pour vous**.



@ Écohabitation

** Calculs basés sur la consommation moyenne d'une famille de quatre personnes, dans une maison construite en 1940 de 2 080 p2 située dans la région de Québec. Faites les calculs selon votre realité avec l'outil de calcul gratuit fourni par l'AEE.

ET DES SUBVENTIONS POSSIBLES !

PROGRAMME	INITIATEUR	DESCRIPTION DE L'AIDE	BIÉNERGIE
NOVOCLIMAT 2.0	Énergie et Ressources naturelles Québec	Aide financière pour la construction de maisons neuves à haute performance énergétique. Chauffage admissible : électricité, gaz naturel, biomasse ou combinaison.	OUI
ÉCORÉNOV	Revenu Québec	Crédit d'impôt remboursable pour inciter les particuliers ou propriétaires à faire des travaux de rénovation écoresponsables. La liste des divers systèmes de chauffage acceptés est disponible ici. Les travaux doivent avoir été effectués par un entrepreneur qualifié, en vertu d'une **entente conclue après le 7 octobre 2013 et avant le 1er novembre 2014.** Il est donc **trop tard pour entreprendre des travaux**, mais si les travaux **ont été réalisés dans la bonne période**, le crédit d'impôt pourra être **demandé lors de**	OUI

		la production de votre déclaration de revenus pour l'année d'imposition 2014.	
LOGIRÉNOV	Revenu Québec	Crédit d'impôt remboursable mis en place pour encourager les ménages à rénover, agrandir ou adapter leur résidence. La liste des travaux reconnus est disponible ici.	OUI

Pour une analyse personnalisée de votre projet

Vous songez à construire ou rénover votre habitation et souhaitez améliorer sa performance énergétique ? Nos experts en science du bâtiment durable et efficacité énergétique peuvent réaliser une analyse détaillée de votre projet et vous conseiller sur les mesures les plus adaptées, selon leur importance, leur rentabilité et surtout, selon votre réalité. Visitez la page des services en efficacité énergétique pour connaître les détails et déterminer le service technique qui correspond à vos besoins.

Consultants Écohabitation Aide financière Bi-énergie Biomasse Changer chaudiere mazout Chauffage électrique Combustibles fossils Comparaison combustibles Crédit d'impôt EcoRenov Électricité Émissions de GES Énergies Financement Gaz à effet de serre Gaz naturel Granules de bois Hydroélectricité Logirénov Mazout Novoclimat 2.0 Propane Systèmes de chauffage Thermopompe

ÉVÈNEMENTS À SUIVRE

Jeudi, 22 Janvier, 2015 - 08:30
Colloque urbanisme durable et villes de demain

Mardi, 10 Février, 2015 (Toute la journée)
Conférence sur les collectivités durables 2015

Mardi, 17 Mars, 2015 (Toute la journée)
Americana 2015

Mardi, 17 Mars, 2015 (Toute la journée)
Americana 2015

Plus d'évènements

Commentaires

Publier un nouveau commentaire

Votre nom : * Anonyme

Courriel : *

Le contenu de ce champ sera maintenu privé et ne sera pas affiché publiquement.

Commentaire : *

☑ Me notifier quand de nouveaux commentaires sont publiés

Tous les commentaires Réponses à mon commentaire

CAPTCHA

Générer un nouveau code

Quel code est dissimulé dans l'image ? : *

Saisir les caractères affichés dans l'image.

Soumettre Aperçu

*Prenez note que tout message à caractère publicitaire sera retiré.

ENTREPRISES ET PROFESSIONNELS - Inscrivez-vous dans l'annuaire des pages vertes

CONSEILS - FOYERS AU BOIS VENTILATION SUBVENTIONS ASSOCIATION GAZ NATUREL

SERVICES

- Consultants
- Quartiers
- Municipalités
- Efficacité Énergétique
- Coaching

FORMATIONS

- Liste de cours
- Informations
- Groupes
- Conférences
- Contact

DOCUMENTATION

- Actualité
- Guide
- Réponses à vos questions
- Les Pages Vertes
- L'habitation écologique?

ANNUAIRE

- Index
- Inscription

RÉNOVATION

- Inscription
- Actualités
- Informations
- Partenaires
- Les projets

LEED

- À propos
- Certification
- Coûts
- Se certifier
- Documents
- Guide technique
- Actualités
- Projets

Contact | Plan du site | Conditions générales d'utilisation | Charte de modération | Politique de confidentialité

© 2000-2014 Écohabitation Tous droits réservés.