

HUIT QUESTIONS

**POUR RÉUSSIR L'INSTALLATION
DE VOTRE CHAUFFE-EAU SOLAIRE**

Question 1

A QUI M'ADRESSER POUR OBTENIR LES INFORMATIONS ?

- L'acquisition d'un chauffe-eau solaire résidentiel vous tente ? Il y a des questions que vous vous posez probablement et qui valent la peine d'être traitées avant tout engagement.
- Surfez sur le site portail de la Région wallonne (<http://energie.wallonie.be>), vous obtiendrez une multitude d'informations sur l'énergie solaire.
- Les Guichets de l'Energie peuvent aussi répondre à vos questions (078/15 15 40) et vous donner une idée plus précise des implications et des avantages de la production d'eau chaude sanitaire par l'énergie solaire.
- Contactez également votre commune : son service d'urbanisme vérifiera que le Plan Communal d'Aménagement (PCA) n'est pas plus contraignant que le Code wallon d'urbanisme (CWATUP) en matière d'installation de capteurs solaires.
- Profitez-en pour vérifier si la commune n'octroie pas une prime à l'installation d'un chauffe-eau solaire !

Question 2

COMMENT ÉVALUER CORRECTEMENT MES BESOINS EN EAU CHAUDE SANITAIRE ?

- Afin que l'installateur puisse vous conseiller un système adapté à vos besoins, il est important de lui fournir une estimation correcte des besoins en eau chaude sanitaire de votre ménage.

Pour évaluer vos besoins en eau chaude sanitaire, deux possibilités s'offrent à vous :

1. Vous pouvez estimer la consommation journalière du ménage en litres d'eau chaude à 45°C sur base du nombre d'occupants et de leur niveau de consommation :

POUR UN MÉNAGE DE :	LA CONSOMMATION D'EAU CHAUDE À 45° C EST DE :		
	UTILISATEURS ÉCONOMES (20 À 35 L/j)	UTILISATEURS MOYENS (35 À 60 L/j)	GROS CONSOMMATEURS (60 À 85 L/j)
2 à 3 personnes	40 à 100 l/jour	70 à 180 l/jour	120 à 250 l/jour
4 à 5 personnes	80 à 175 l/jour	140 à 300 l/jour	240 à 420 l/jour
6 à 7 personnes	120 à 250 l/jour	210 à 420 l/jour	360 à 600 l/jour

2. Vous pouvez également estimer la consommation journalière du ménage, en litres d'eau chaude à 45°C, sur base des usages quotidiens de l'eau chaude :

USAGE DE L'EAU CHAUDE	CONSOMMATION D'EAU CHAUDE PAR USAGE (NORMALISÉ À 45° C)
Bain	± 90 l
Douche	± 35 l
Lave-vaisselle*	± 20 l
Lave-linge*	± 25 l
Vaisselle/nettoyage	± 65 l

*Certaines marques proposent des lave-vaisselle et lave-linge Hotfill, dotés de deux arrivées d'eau, une pour l'eau froide et une pour l'eau chaude. Ces appareils offrent une combinaison idéale avec un chauffe-eau solaire. Sur un lave-linge ordinaire, un dispositif simple de robinet mélangeur permet un raccordement à l'eau chaude.

Question 3

QUELLE EST LA DIMENSION OPTIMALE DE MON CHAUFFE-EAU SOLAIRE ?

■ La taille d'un chauffe-eau solaire est caractérisée par la surface de ses capteurs et le volume de stockage correspondant. La plupart des chauffe-eau solaires sont vendus en kits standardisés de manière à répondre à une gamme plus ou moins étendue de besoins en eau chaude sanitaire.

■ Un kit standard est constitué de 4 à 6 m² de capteurs et 200 à 350 litres de stockage d'eau chaude. C'est une solution adaptée à la plupart des ménages wallons.

■ D'un point de vue technico-économique, la dimension optimale d'un chauffe-eau solaire est celle qui permet de couvrir 50 à 60 % des besoins annuels en eau chaude sanitaire du ménage.

■ En pratique :

POUR UN MÉNAGE DE :	LA SURFACE DE CAPTEURS EST DE :	LE VOLUME DE STOCKAGE CORRESPONDANT EST DE :	L'ÉNERGIE PRODUITE PAR LE CHAUFFE-EAU SOLAIRE EST DE :	L'ÉNERGIE ÉCONOMISÉE PAR LE CHAUFFE-EAU SOLAIRE EST DE :	LES ÉMISSIONS DE CO ₂ ÉVITÉES SONT DE :
2 à 3 personnes	± 4 m ²	± 200 l	± 1.200 kWh/an	± 1.600 kWh/an	± 360 kg/an
4 à 5 personnes	± 5 m ²	± 300 l	± 1.600 kWh/an	± 2.200 kWh/an	± 530 kg/an
6 à 7 personnes	± 7 m ²	± 400 l	± 2.300 kWh/an	± 3.100 kWh/an	± 775 kg/an

Hypothèses :

Consommation d'eau chaude considérée : 45 litres à 45°C, par personne et par jour.

La fraction solaire utile (soit la fraction de l'énergie utile qui n'est pas fournie par l'appoint) est de 55 %.

Le rendement d'exploitation annuel du chauffage d'appoint de l'eau sanitaire est de 75 % (à ne pas confondre avec le rendement de combustion de la chaudière qui peut être supérieur à 90 % !).

Ballon de stockage "bi-énergie" (solaire + appoint).

■ En plus de produire de l'eau chaude, le chauffe-eau solaire peut (sous certaines conditions) servir comme appoint de chauffage.

■ Le chauffe-eau solaire peut aussi être utilisé pour chauffer l'eau d'une piscine, en combinaison avec la production d'eau chaude sanitaire ou non.

■ Lorsque vous choisissez votre chauffe-eau solaire, assurez-vous que le système de régulation soit au moins équipé d'un témoin de fonctionnement de la pompe de circulation afin de pouvoir contrôler le bon fonctionnement de l'installation en toutes circonstances.

■ Le "nec plus ultra" : un compteur d'énergie qui affiche la production d'énergie solaire en kWh. Une fois votre chauffe-eau solaire installé, les informations fournies par ce compteur vous indiqueront ses performances. De quoi vous rendre fier !

Question 4

QUEL EST LE MEILLEUR EMPLACEMENT POUR MON CHAUFFE-EAU SOLAIRE ?

1. L'orientation et l'inclinaison des capteurs solaires

■ La portion de toiture pressentie pour l'installation des capteurs doit être bien exposée au soleil et présenter une surface suffisante sans ombrage.

■ Idéalement, les capteurs solaires seront orientés entre le Sud-est et le Sud-ouest et inclinés de 25 à 60° par rapport à l'horizontale.

■ Une orientation plein Est ou plein Ouest entraîne une perte de rendement des capteurs d'environ

20 %. Au-delà (Nord, Nord-est ou Nord-ouest), le rendement des capteurs chute, l'installation n'est d'ailleurs plus subventionnée.

■ Des capteurs inclinés à plus de 45° favorisent la récupération de chaleur solaire en hiver (soleil bas). Inclinés à moins de 45°, les capteurs favorisent la récupération de chaleur solaire en été (soleil haut dans le ciel).

■ Si vous ne disposez pas d'une toiture bien orientée et non ombragée, les capteurs solaires peuvent aussi être installés en façade (capteurs tubulaires sous vide), en terrasse ou même dans le jardin, à proximité immédiate de la chaufferie. Veillez cependant à limiter l'accès aux capteurs, qui peuvent atteindre des températures extérieures supérieures à 70°C.

2. Le réservoir de stockage

■ Le réservoir de stockage ou ballon solaire contient le volume d'eau destiné à être chauffé par l'énergie solaire.

■ On parle de ballon solaire "à préchauffage", lorsque celui-ci alimente le préparateur d'eau chaude existant (chauffe-eau électrique, chauffe-eau ou chaudière instantanés...) avec de l'eau déjà préchauffée par le soleil.

■ On parle de ballon solaire "bi-énergie" lorsque le réservoir de stockage solaire contient, en plus un volume d'eau destiné à être chauffé par un échangeur d'appoint interne, situé dans le tiers supérieur du ballon (l'échangeur solaire sera obligatoirement situé dans le tiers inférieur du ballon). La capacité totale d'un ballon solaire bi-énergie est environ 30 % supérieure à celle d'un ballon solaire simple (ballon à préchauffage).

■ Idéalement, afin de limiter les pertes thermiques, le réservoir de stockage sera situé dans un endroit de préférence chauffé et/ou bien isolé, à proximité :

- de la source d'énergie d'appoint;
- des capteurs solaires;
- des principaux points de puisage de l'eau chaude.

■ N'installez jamais un ballon de stockage solaire à l'extérieur ni dans un endroit soumis à un risque de gel hivernal !

■ Si vous en avez la possibilité, installez la chaudière et le réservoir de stockage solaire dans le grenier (s'il est bien isolé du froid), juste sous la toiture où sont fixés les capteurs, cela réduira les pertes thermiques du circuit primaire entre la sortie des capteurs et l'entrée du ballon de stockage.

■ Pour les systèmes à vidange automatique, veillez à ce que le haut du ballon soit toujours situé plus bas que le point le plus bas des capteurs.

Question 5

COMMENT CHOISIR MON INSTALLATEUR ?

■ Lorsque vous êtes décidé à acquérir un chauffe-eau solaire, faites appel aux compétences des fournisseurs et des installateurs reconnus Soltherm. Vous trouverez leurs coordonnées dans l'annuaire Soltherm des professionnels, disponible sur le site <http://energie.wallonie.be> et auprès des Guichets de l'Énergie.

■ Consultez toujours la dernière version de l'annuaire pour vérifier la référence IS de votre Installateur Soltherm ou FS de votre Fournisseur Soltherm.

■ Le Fournisseur Soltherm est un professionnel de l'énergie solaire qui s'est notamment engagé à respecter une Charte de Qualité et des critères relatifs à :

- la performance, la durabilité et la conformité de ses chauffe-eau solaires;
- la qualité et la transparence de sa documentation technique et commerciale;
- la formation pratique sur chantier de ses installateurs.

■ L'installateur Soltherm est un professionnel qui s'est volontairement engagé vis-à-vis de la Région wallonne afin de vous offrir un service de qualité supérieure.

- Il a suivi une formation relative à la conception et au montage des chauffe-eau solaires résidentiels, reconnue par la Région wallonne.
- Il a suivi une formation pratique complémentaire chez un fournisseur Soltherm et bénéficie de l'assistance technique sur chantier de ce fournisseur, avec lequel il collabore étroitement.
- Il élabore son devis au moyen d'un formulaire d'offre standardisé, décrivant précisément les travaux à effectuer et les caractéristiques du matériel proposé. Ce formulaire standardisé permet, le cas échéant, une comparaison plus aisée entre deux offres (la moins chère n'étant pas systématiquement la meilleure !).
- Il s'est engagé à traiter votre demande dans les meilleurs délais et à compléter une fiche d'inspection de l'installation lors de sa mise en service.

■ Les Fournisseurs et Installateurs Soltherm offrent des garanties étendues sur le fonctionnement du matériel et sur l'installation supérieures aux garanties légales normalement exigées pour ce type de matériel (10 ans sur les capteurs, 5 ans sur les ballons, et 2 ans sur tous les autres composants - 5 ans sur les travaux d'installation des capteurs et 1 an sur l'installation de tous les autres composants).

Question 6

COMMENT BÉNÉFICIER DE LA PRIME RÉGIONALE À L'INSTALLATION D'UN CHAUFFE-EAU SOLAIRE ?

Prime de la Région wallonne

QUI EST ÉLIGIBLE ?

■ Toute personne physique ou morale à l'exception des personnes de droit public et des organismes non commerciaux bénéficiaires d'un subside "UREBA".

QUEL EST LE MONTANT DE LA PRIME RÉGIONALE ?

■ 625 € pour un système complet de 1 à 4 m² de surface de capteurs, plus 75 € par m² supplémentaire (maximum 2.500 € par logement).

QUELLES SONT LES CONDITIONS POUR EN BÉNÉFICIER ?

■ La demande de prime doit être introduite dans les 3 mois APRES facturation de l'installation. Votre installateur doit être enregistré comme entrepreneur auprès de l'ONSS.

■ Une indication claire des performances énergétiques du système choisi ou de ses composants est une condition indispensable à l'obtention de la prime de la Région wallonne.

■ Seuls les capteurs orientés Sud avec un angle de max. 90° vers l'Est ou l'Ouest et une inclinaison de 15 à 60° par rapport à l'horizontale, peuvent bénéficier de la prime.

■ Seuls les capteurs vitrés ont droit à la prime régionale. Les capteurs à tubes sous vide sont assimilés à des capteurs vitrés.

■ La prime régionale est cumulable avec les autres primes pour autant que le total cumulé des subsides ne dépasse pas 75 % du montant global de l'investissement.

COMMENT OBTENIR LE FORMULAIRE DE DEMANDE DE PRIME ?

■ En vous adressant aux **Guichets de l'Energie** ou via le site : <http://energie.wallonie.be>.

COMMENT PROCÉDER ?

■ Prenez une photo de la toiture ou de la zone d'implantation des capteurs avant le début des travaux.

■ Prenez une photo des capteurs sur la toiture après réception de l'installation.

- Complétez le formulaire de demande de prime de la Région wallonne pour l'installation d'un chauffe-eau solaire.
- Photocopiez le formulaire de demande de prime en autant d'exemplaires que le nombre de primes auquel vous avez droit. Conservez une copie de l'original.
- Joignez l'offre standardisée faite par votre installateur et les annexes requises au formulaire de demande de prime original. Envoyez le tout à l'adresse reprise sur le formulaire dans les trois mois à compter de la date de facturation de l'installation.

Question 7

COMMENT BÉNÉFICIER DES AUTRES PRIMES À L'INSTALLATION D'UN CHAUFFE-EAU SOLAIRE ?

- Consultez toujours la dernière version du document “Communes Actives et Primes des Pouvoirs Publics pour les chauffe-eau solaires” afin de connaître les montants respectifs des différentes primes auxquelles vous avez droit. Ainsi, vous pourrez évaluer ce que vous coûtera réellement l'installation d'un chauffe-eau solaire.
- Les primes octroyées par la Région wallonne, certaines provinces et communes wallonnes et par les intercommunales de distribution de gaz et d'électricité sont cumulables et peuvent couvrir jusqu'à 75 % du coût de l'installation !
- Les Provinces et les communes conditionnent l'octroi de leurs primes à l'acceptation de votre demande de prime régionale par la Région wallonne.
- Après acceptation de votre dossier de demande de prime par la Région wallonne, envoyez une copie signée du formulaire de demande de prime, une copie de la lettre d'acceptation de la Région wallonne et des annexes requises aux administrations communale et provinciale dont vous dépendez et qui donnent une prime supplémentaire à l'installation d'un chauffe-eau solaire.
- Les intercommunales conditionnent l'octroi de leur prime à l'installation d'un réservoir de stockage solaire de 200 litres minimum et à l'utilisation d'un appoint effectué soit par :
 - un appareil de production d'eau chaude fonctionnant au gaz naturel;
 - une résistance électrique;
 - une chaudière au mazout combinée à une résistance électrique.
- Envoyez à votre intercommunale :
 - une copie du formulaire de demande de prime de la Région wallonne;
 - une copie des factures d'achat et d'installation du matériel;
 - un bon de valeur, disponible auprès des Guichets de l'Energie ou de votre distributeur local d'énergie.

Renseignez-vous toujours auprès des organismes concernés pour vérifier les conditions d'octroi spécifiques à chaque prime.

Réduction d'impôt sur les investissements économiseurs d'énergie

- Si vous installez un chauffe-eau solaire, signalez cet investissement économiseur d'énergie l'année suivante dans votre déclaration fiscale, vous retoucherez 15 % du montant de la facture de l'installation, avec un maximum de 600 €, soit presque autant que la prime Soltherm de la Région wallonne ! Cette réduction d'impôt est indépendante des primes à l'installation d'un chauffe-eau solaire et n'est donc pas prise en compte dans le cumul des primes.

COMMENT ÉVALUER L'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE DE MON CHAUFFE-EAU SOLAIRE ?

- Il suffit de comparer ce que cela vous coûterait de produire votre eau chaude dans un cas et dans l'autre.
- Lors de l'achat d'une installation solaire, vous ne devez tenir compte que du montant de l'investissement car la source d'énergie est ensuite gratuite.
- Grâce à cet investissement, vous économisez de l'énergie (mazout, gaz, électricité) qui autrement serait nécessaire à la production de votre eau chaude sanitaire.
- En divisant le montant (€) investi pour l'achat de votre installation solaire par l'énergie économisée sur la durée de vie minimum de votre chauffe-eau solaire (exprimée en kWh), vous obtenez une valeur (exprimée en euros par kWh) que vous pouvez aisément comparer aux prix des énergies classiques (gaz naturel, mazout, électricité).
- Le tableau ci-dessous présente cette comparaison en fonction de la composition du ménage et du montant minimum ou maximum des primes que l'on peut obtenir.

COMPOSITION DU MÉNAGE :	SURFACE DE CAPTEUR SOLAIRE :	COÛT NET DU CHAUFFE-EAU SOLAIRE (PRIMES ET RÉDUCTION D'IMPÔTS DÉDUITES) :	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ANNUELLE	COÛT DU SOLAIRE - PRIMES MINIMALES	COÛT DU SOLAIRE - PRIMES MAXIMALES	COÛT ACTUEL DU GAZ NATUREL (DOMESTIQUE - TARIF B)	COÛT ACTUEL DU MAZOUT (LIVRAISON DE 2.000 L MIN.)	COÛT ACTUEL DE L'ÉLECTRICITÉ (BASSE TENSION - HEURES CREUSES)
2 à 3 pers.	± 4 m ²	400 à 1.525 €	± 1.600 kWh/an	3,8 € cent/kWh	1 € cent/kWh	3,36 € cent/kWh	3,39 € cent/kWh	7,60 € cent/kWh
4 à 5 pers.	± 5 m ²	1.110 à 2.350 €	± 2.200 kWh/an	4,4 € cent/kWh	2,1 € cent/kWh	3,36 € cent/kWh	3,39 € cent/kWh	7,60 € cent/kWh
6 à 7 pers.	± 7 m ²	1.360 à 2.600 €	± 3.100 kWh/an	3,4 € cent/kWh	1,8 € cent/kWh	3,36 € cent/kWh	3,39 € cent/kWh	7,60 € cent/kWh

Hypothèses :

La consommation d'eau chaude considérée est de 45 litres à 45°C, par personne et par jour.

La fraction solaire utile est de 55 % (la part de l'énergie utile fournie par le soleil).

Le coût net du chauffe-eau solaire varie en fonction du niveau de primes perçues.

Le rendement d'exploitation annuel du chauffage d'appoint de 75% (à ne pas confondre avec le rendement de combustion de la chaudière qui, lui, peut être supérieur à 90 %).

Le coût des vecteurs énergétiques, TVA comprise, hors redevance, au 15.05.2003.

Lorsque vous installez un chauffe-eau solaire chez vous, vous devenez auto-producteur d'énergie.

De plus, le coût de l'énergie produite par votre chauffe-eau solaire ne varie pas mais reste stable pendant toute la durée de vie de l'installation. L'évolution du prix de l'énergie sur le marché mondial est donc sans effet sur le coût de l'énergie solaire que vous produisez. Or ce prix de l'énergie ne peut que croître vu la diminution des réserves. L'intérêt économique de votre production d'énergie solaire est d'autant plus évident.

Comme le démontre le tableau ci-dessus, si la production d'eau chaude se fait via de l'électricité, l'installation d'un chauffe-eau solaire se justifie pleinement quel que soit le niveau de prime.

Si la production d'eau chaude sanitaire se fait via le gaz ou le mazout, dans les conditions actuelles de primes à l'installation d'un chauffe-eau solaire, de nombreux ménages ont intérêt à faire ce choix.

Entre le lancement du plan d'action SOLTHERM en 2001 et le mois de mai 2003, près de 630 chauffe-eau solaires résidentiels ont été installés en Wallonie, pour une surface totale de 3.800 m² de capteurs solaires thermiques.

Aujourd'hui, le chauffe-eau solaire est en passe de s'élever au rang des technologies de base pour la production d'eau chaude sanitaire. Il est d'ailleurs de plus en plus souvent conseillé par les fabricants et installateurs en chauffage/sanitaire comme une solution standard pour la production d'eau chaude.

INSTALLER UN CHAUFFE-EAU SOLAIRE CHEZ SOI, C'EST S'OFFRIR LE PLAISIR DE PRODUIRE SOI-MÊME DE L'ÉNERGIE, DANS LE PLUS GRAND CONFORT ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT, À UN COÛT ÉCONOMIQUE STABLE ET GARANTI PENDANT TOUTE LA DURÉE DE VIE DE L'INSTALLATION.

UNE QUESTION SUR L'ÉNERGIE ?

Contactez-nous : 078/15 15 40

Tous les guichets sont ouverts
du mardi au vendredi de 9 à 12 heures
ou sur rendez-vous.



DG TRE

**Direction Générale des Technologies,
de la Recherche et de l'Énergie**

Avenue Prince de Liège, 7 • 5100 Jambes
Tél.: 081 33 55 06 • Fax : 081 30 66 00
<http://energie.wallonie.be>

**RÉINVENTONS
L'ÉNERGIE**