

**21 octobre 2010**

## **Arrêté du Gouvernement wallon visant à octroyer une prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire et abrogeant l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 novembre 2003 visant à octroyer une prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire**

Cet arrêté a été modifié par l'AGW du [2 février 2012](#).

Le Gouvernement wallon,

Vu le décret du 9 décembre 1993 relatif aux aides et aux interventions de la Région wallonne pour la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des économies d'énergie et des énergies renouvelables, notamment les articles 5 à 10;

Vu l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 novembre 2003 visant à octroyer une prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire;

Vu l'avis de l'inspection des finances, donné le 12 juillet 2010;

Vu l'avis du Conseil d'État, n° 48.635/2/V du Conseil d'État, donné le 26 août 2010, en application de l'article 84, §1<sup>er</sup>, alinéa 1<sup>er</sup>, 1<sup>o</sup>, des lois sur le Conseil d'État, coordonnées le 12 janvier 1973;

Vu l'accord du Ministre du budget, donné le 21 octobre 2010;

Considérant la volonté du Gouvernement wallon de renforcer le cadre existant en vue d'une amélioration de la qualité des systèmes solaires installés;

Considérant l'évolution constante de la technologie en matière de chauffe-eau solaire ainsi que le développement de ce secteur;

Considérant l'entrée en vigueur de la réglementation sur la performance énergétique des bâtiments;

Sur la proposition du Ministre du Développement durable et de la Fonction publique;

Après délibération,

Arrête:

### **Chapitre premier Transposition**

#### **Art. 1<sup>er</sup>.**

Le présent arrêté transpose partiellement l'article 13 de la Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les Directives 2001/77/CE et 2003/30/CE.

### **Chapitre II Définitions**

#### **Art. 2.**

Pour l'application du présent arrêté, il faut entendre par:

1° « Ministre »: le Ministre ayant l'Énergie dans ses attributions;

2° « demandeur »: toute personne physique ou morale à l'exception de celles ayant bénéficié d'une subvention à l'investissement portant sur cette même installation de chauffe-eau solaire et ce, dans le cadre de l'arrêté du Gouvernement wallon du 10 avril 2003 relatif à l'octroi de subventions aux personnes de droit public et aux organismes non commerciaux pour la réalisation d'études et de travaux visant l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments (UREBA);

3° « administration »: le Département de l'énergie et du bâtiment durable de la Direction générale opérationnelle Aménagement du Territoire, Logement, Patrimoine et l'Énergie du Service public de Wallonie;

4° « chauffe-eau solaire »: système participant à la production d'eau chaude et qui utilise à cet effet l'énergie solaire au moyen d'un capteur solaire vitré (plan ou tubulaire);

5° « fraction solaire »: rapport entre l'énergie fournie par la partie solaire de l'installation d'eau chaude sanitaire et la fourniture totale d'énergie de l'installation d'eau chaude sanitaire;

6° « logement »: tout bâtiment affecté à l'habitation d'un ou plusieurs ménages; constitue également un logement, le bâtiment affecté à un usage mixte lorsque la partie affectée au logement excède 40 % de la surface totale;

7° « unité d'habitation »: partie d'un logement, telle qu'un appartement, dont les locaux sont réservés à l'usage exclusif d'un seul ménage;

8° « niveau d'isolation thermique globale K »: le niveau d'isolation thermique globale d'un bâtiment, tel que défini à l'annexe VII de l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 avril 2008 déterminant la méthode de calcul et les exigences, les agréments et les sanctions applicables en matière de performance énergétique et de climat intérieur des bâtiments;

9° « niveau EW »: le niveau de consommation d'énergie primaire tel que défini aux annexes I<sup>re</sup> et II de l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 avril 2008 déterminant la méthode de calcul et les exigences, les agréments et les sanctions applicables en matière de performance énergétique et de climat intérieur des bâtiments;

10° « déclaration PEB finale »: le document visé à l'article 237/1, 12°, du Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, du Patrimoine et de l'Énergie.

### Chapitre III Octroi de la subvention

#### Art. 3.

Dans la limite des crédits budgétaires disponibles, le Ministre peut octroyer une prime au demandeur faisant installer en Wallonie un chauffe-eau solaire, pour autant que:

1° le capteur réponde aux exigences de la norme européenne applicable. Le Ministre peut ajouter des exigences de respect des normes européennes pour d'autres éléments du système. Le Ministre peut exiger le respect de normes plus contraignantes que les normes européennes;

2° pour les installations individuelles, le dimensionnement de l'installation permette une fraction solaire de minimum 60 %. Le Ministre peut augmenter le niveau de cette fraction solaire;

3° le système atteigne un niveau minimum de performance globale. Ce niveau minimum est déterminé par le respect de conditions relatives notamment à l'orientation du capteur et au système de comptage équipant l'installation;

4° les travaux soient réalisés par un installateur agréé par le Ministre conformément au présent arrêté.

Le Ministre détermine les modalités précises de ces conditions.

#### Art. 4.

§1<sup>er</sup>. Le montant de la prime est un montant forfaitaire de mille cinq cents euros pour une installation individuelle comportant des capteurs solaires présentant une surface optique allant de deux m<sup>2</sup> à quatre m<sup>2</sup> et un montant complémentaire de cent euros par m<sup>2</sup> de surface optique de capteur solaire supplémentaire. Ce montant est octroyé dans les cas suivants:

1° installation sur une maison unifamiliale dont la date de l'accusé de réception de la demande de permis d'urbanisme est antérieure au 1<sup>er</sup> mai 2010;

2° installation considérée comme individuelle en vertu de l'article [5. §1<sup>er</sup>](#) , et placée sur un bâtiment dont l'accusé de réception de la demande de permis d'urbanisme est antérieure au 1<sup>er</sup> mai 2010;

3° installation considérée comme individuelle en vertu de l'article [5. §2](#) ;

4° installation sur un bâtiment non affecté à l'habitation d'un ou plusieurs ménages et non visé aux points précédents.

Le montant total de la prime octroyée par installation individuelle visée au présent paragraphe ne peut excéder six mille euros.

§2. Le montant de la prime est un montant forfaitaire de cinq cents euros pour une installation individuelle comportant des capteurs solaires présentant une surface optique allant de deux m<sup>2</sup> à quatre m<sup>2</sup> et un montant complémentaire de cent euros par m<sup>2</sup> de surface optique de capteur solaire supplémentaire. Ce montant est octroyé pour une installation réalisée sur une maison unifamiliale en respect des conditions suivantes:

- la date de l'accusé de réception de la demande de permis d'urbanisme est postérieure au 30 avril 2010;
- les niveaux Ew et d'isolation thermique globale K du bâtiment sont inférieurs ou égaux aux niveaux fixés par le Ministre.

Le montant total de la prime octroyée par installation individuelle visée au présent paragraphe ne peut excéder cinq mille euros.

§3. Le montant de la prime est un montant forfaitaire de cinq cents euros pour une installation considérée comme individuelle en vertu de l'article [5. §1<sup>er</sup>](#) . Les conditions suivantes devront dans ce cas être respectées:

- la date de l'accusé de réception de la demande de permis d'urbanisme est postérieure au 30 avril 2010;
- les niveaux Ew et d'isolation thermique globale K du bâtiment sont inférieurs ou égaux aux niveaux fixés par le Ministre.

#### **Art. 5.**

§1<sup>er</sup>. Dans le cas d'installations collectives destinées à alimenter plusieurs unités d'habitation, l'installation collective est considérée comme étant équivalente à autant d'installations individuelles qu'il y a d'unités d'habitation desservies. Une installation individuelle devant comporter au minimum 2 m<sup>2</sup> de surface optique, le nombre maximum d'installations individuelles équivalentes ne peut en aucun cas dépasser la moitié du nombre de m<sup>2</sup> de surface optique de capteur solaire installés.

§2. Dans le cas particulier des maisons de repos ou des résidences-service, l'installation collective est considérée comme étant équivalente à autant d'installations individuelles qu'il y a de lits à résidence. Une installation individuelle devant comporter au minimum 2 m<sup>2</sup> de surface optique, le nombre maximum d'installations individuelles équivalentes ne peut en aucun cas dépasser la moitié du nombre de m<sup>2</sup> de surface optique de capteur solaire installés.

§3. Les installations collectives non visées au §2 sont considérées comme des installations individuelles.

§4. Pour les installations visées aux §2 et 3, une copie de l'audit justifiant du dimensionnement en fonction des besoins doit être fournie.

#### **Art. 6.**

§1<sup>er</sup>. Pour bénéficier de la prime, le demandeur ou l'installateur, au nom de son client, introduit à l'administration, dans un délai correspondant au délai fixé par le Ministre, les documents suivants:

- 1° le formulaire de demande de prime dûment complété;
- 2° le dossier technique dûment complété;
- 3° les factures d'achat et d'installation ainsi que les preuves de paiement;
- 4° une copie du permis d'urbanisme, le cas échéant;

5° une copie de la déclaration PEB finale, le cas échéant;

6° le formulaire dûment complété d'attestation de cession de prime du demandeur au profit de l'installateur, le cas échéant.

§2. Le dossier technique visé à l'alinéa 1<sup>er</sup>, 2°, comprend le formulaire standardisé décrivant l'installation de chauffe-eau solaire, une photo avant l'installation dans les cas où l'installation est faite sur un bâtiment existant et une photo de l'installation réalisée.

§3. La prime est payée au demandeur ou à l'installateur, pour autant, dans ce dernier cas, que l'installateur ait clairement spécifié dans son offre le coût total de son devis, primes éventuelles comprises, en ayant mis en évidence le montant des primes potentiellement octroyées à son client via son intermédiaire.

## **Art. 7.**

§1<sup>er</sup>. Par dérogation à l'article [6](#), le demandeur d'une installation collective visée aux §1<sup>er</sup> à 3 de l'article [5](#) ou l'installateur, au nom de son client, peut introduire à l'administration préalablement à la réalisation des travaux un dossier composé comme suit:

1° le formulaire de demande de prime dûment complété;

2° le dossier technique comprenant le formulaire standardisé décrivant l'installation du chauffe-eau solaire dûment complété;

3° une copie de la demande du permis d'urbanisme, le cas échéant;

4° le formulaire dûment complété d'attestation de cession de prime du demandeur au profit de l'installateur, le cas échéant.

Dans le mois qui suit la réception de la demande de subvention, l'administration envoie un accusé de réception au demandeur par lequel elle précise si le dossier de demande est complet ou non.

Si le dossier est déclaré incomplet, le demandeur dispose d'un délai d'un mois prenant cours à dater de l'envoi de l'accusé de réception de l'administration pour fournir les éléments manquants.

Si, au terme de ce délai, le demandeur a fait parvenir à l'administration les renseignements demandés, il est procédé à l'envoi d'un second accusé de réception pour informer le demandeur du caractère complet de son dossier.

Par contre, si au terme de ce délai, le demandeur n'a pas donné les renseignements sollicités, la demande est réputée n'avoir jamais été introduite.

La décision de refus ou la promesse d'octroi de la subvention est notifiée dans les deux mois à dater de l'envoi de l'accusé de réception du caractère complet de la demande.

La promesse d'octroi de la subvention a une durée de validité de quatre ans prenant cours le jour de la notification. Si au terme de ce délai, le demandeur n'a pas introduit sa demande de prime, conformément au §2, la promesse d'octroi est réputée n'avoir jamais été notifiée.

§2. Pour bénéficier de la prime après réalisation des travaux, le demandeur ou l'installateur visés au §1<sup>er</sup>, introduit à l'administration un dossier composé comme suit:

1° les factures d'achat et d'installation ainsi que les preuves de paiement;

2° une copie du permis d'urbanisme, le cas échéant;

3° une copie de la déclaration PEB finale, le cas échéant;

4° une photo avant l'installation dans les cas où l'installation est faite sur un bâtiment existant et une photo de l'installation réalisée;

5° une copie de la promesse d'octroi de subvention visé au §1<sup>er</sup> du présent article.

La prime est payée au demandeur d'une installation collective visé aux §1<sup>er</sup> à 3 de l'article [5](#) ou à l'installateur, pour autant, dans ce dernier cas, que l'installateur ait clairement spécifié dans son offre le coût total de son devis, primes éventuelles comprises, en ayant mis en évidence le montant des primes potentiellement octroyées à son client via son intermédiaire.

## Art. 8.

Le cumul avec toute autre subvention est autorisé dans la mesure où le montant total perçu n'excède pas 75 % du montant total de l'investissement.

## Chapitre IV Agrément des installateurs

### Art. 9.

§1<sup>er</sup>. Toute personne physique ou morale peut introduire une demande d'agrément en tant qu'installateur de chauffe-eau solaires, pour autant qu'elle satisfasse à la législation relative aux accès à la profession pour les métiers suivants: installateur sanitaire et plomberie, installateur en chauffage central, entrepreneur de zinguerie et de couverture métallique ou non-métallique de construction, entrepreneur d'étanchéité de construction, ou soit porteuse d'un titre assimilé à ceux-ci. Cette demande doit être introduite par envoi recommandé ou être remise contre récépissé à l'administration.

La demande d'agrément comporte les informations suivantes:

- les nom, adresse et profession du demandeur;
- les titres et qualifications;
- le numéro d'enregistrement;
- un document attestant, s'il ne dispose pas des accès à la profession lui permettant de réaliser l'entièreté du chantier, qu'il confie les travaux visés à un corps de métier habilité;
- un document attestant du suivi d'une formation générale sur les chauffe-eau solaires, sanctionnée par une évaluation et répondant au cahier des charges annexé ( [annexe 1<sup>re</sup>](#) );
- un document attestant du suivi d'une formation chez un fournisseur. Le contenu minimum de cette formation est déterminé à l'annexe 2;
- une déclaration du demandeur acceptant un contrôle indépendant des installations par la Région wallonne ou par un tiers dûment mandaté par elle;
- une déclaration sur l'honneur du demandeur s'engageant à respecter les conditions techniques d'installation de chauffe-eau solaires déterminées par le Ministre.

Dans le cas d'une demande d'agrément introduite par une personne physique ou morale établie dans un autre État membre, le demandeur peut justifier, en dérogation à l'alinéa 2, 5<sup>e</sup> tiret, de qualifications obtenues dans d'autres États membres et donnant des garanties équivalentes, notamment en matière de sécurité et de protection des consommateurs.

§2. Dans un délai de trois mois à dater de la réception de la demande ou, le cas échéant, des compléments, observations ou justifications, le Ministre statue sur la demande d'agrément, après avis de l'administration. La décision d'agrément est publiée par extrait au *Moniteur belge* .

§3. L'agrément est octroyé pour une durée de cinq ans et est renouvelable sur base d'une demande de renouvellement introduite auprès de l'administration trois mois avant la date d'expiration de l'agrément. Dans ce cas, il est prolongé jusqu'au moment où le Ministre a statué sur la demande de renouvellement.

( *Ce renouvellement n'est octroyé que si les conditions suivantes sont respectées:*

*1° l'installateur doit avoir, durant sa période d'agrément précédente, suivi une formation continue relative à l'installation de chauffe-eau solaires répondant au cahier des charges fixé par le Ministre;*

*2° l'installateur doit avoir, durant sa période d'agrément précédente, procédé, au minimum, à l'installation de cinq chauffe-eau solaires par an.*

*L'exigence mentionnée à l'alinéa 2, 2°, ne s'applique que pour les demandes de renouvellement d'un agrément octroyé ou renouvelé après le 1<sup>er</sup> janvier 2011 – AGW du 2 février 2012, art. 2 ) .*

§4. Lorsque l'administration est amenée à constater des manquements de la part de l'installateur agréé, que ce soit en termes de qualité de ses installations, de connaissances techniques, ou encore en termes de rigueur dans le service après-vente, elle convoque l'installateur. L'administration peut alors mettre l'installateur agréé en demeure de remédier aux manquements constatés dans un délai raisonnable. À l'issue de ce délai et si les manquements demeurent, l'administration propose au Ministre, le cas échéant, un retrait d'agrément en qualité d'installateur agréé. La décision de retrait d'agrément est publiée par extrait au *Moniteur belge*.

§5. Lorsque l'administration est amenée à constater des manquements répétés de la part de l'installateur agréé, que ce soit en termes de qualité de ses installations, de connaissances techniques, ou encore en termes de rigueur dans le service après-vente, elle peut convoquer l'installateur. L'administration peut alors proposer au Ministre, le cas échéant, un retrait d'agrément en qualité d'installateur agréé. La décision de retrait d'agrément est publiée par extrait au *Moniteur belge*.

#### **Art. 10.**

Un droit de dossier, dont le produit est affecté au contrôle des installations, est levé à charge du demandeur en raison de l'introduction d'une demande introduite en application de l' ( *article 9* – AGW du 2 février 2012, art. 3 ).

Le droit de dossier est fixé à 150 euros. Il est dû à la date d'introduction de la demande d'agrément.

Une copie du récépissé du versement ou de l'avis de débit de virement du droit de dossier est jointe à la demande d'agrément.

Au premier janvier de chaque année, le montant du droit de dossier est adapté aux variations de l'indice des prix à la consommation de l'année écoulée. Le montant est multiplié par un coefficient obtenu en effectuant le rapport de l'indice des prix à la consommation d'application pendant le mois de janvier en cours sur celui d'application pendant le mois de janvier de l'année précédente. Le montant ainsi obtenu est ramené à l'unité inférieure.

### **Chapitre V Disposition abrogatoire**

#### **Art. 11.**

L'arrêté du Gouvernement wallon du 27 novembre 2003 visant à octroyer une prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire est abrogé.

### **Chapitre VI Dispositions transitoires et finales**

#### **Art. 12.**

Les dispositions de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 novembre 2003 visant à octroyer une prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire continuent à produire leurs effets:

- pour les demandes de prime relatives à des factures datées d'avant l'entrée en vigueur du présent arrêté;
- pour les demandes d'agréments en cours d'instruction à la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.

#### **Art. 13.**

Tout installateur agréé en vertu de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 novembre 2003 visant à octroyer une prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire conserve son agrément après l'entrée en vigueur du présent arrêté.

#### **Art. 14.**

Par dérogation à l'article 9, les électriciens agréés en tant qu'installateur de chauffe-eau solaires en vertu de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 novembre 2003 visant à octroyer une prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire demeurent agréés et conservent la faculté de voir leur agrément renouvelé.

**Art. 15.**

Le Ministre qui a l'Énergie dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

**Art. 16.**

Le présent arrêté entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2011.

Namur, le 21 octobre 2010.

Le Ministre-Président,

R. DEMOTTE

Le Ministre du Développement durable et de la Fonction publique,

J.-M. NOLLET

**ANNEXE I<sup>re</sup>: cahier des charges de la formation de base**

**1. CONTENU.**

**Contextes réglementaires et administratifs.**

**Réglementation urbanistique**

**Description des procédures relatives à la réglementation urbanistique wallonne**

**Identification des spécificités de cette réglementation en matière de systèmes d'eau chaude solaire**

**Mécanismes d'impulsion**

**Connaissance des mécanismes d'impulsion mis en place par la RW**

**Connaissance des systèmes qualité promus par la RW**

**Connaissance des modalités d'obtention des primes des communes et provinces**

**Conception de l'installation**

**Fonctionnement d'un CES**

**Description d'un champ de capteur: surface de captage, dimensions brute, disposition, montage, raccordement des tuyaux, fluide caloporteur et débit, pertes de charge, isolation thermique, sonde de température, vidange et purge**

**Description d'un accumulateur solaire: type, volume, stratification, sondes de t°, raccords, isolation thermique, disposition des sources de chaleur (échangeur(s), résistance électrique)**

**Description des éléments du circuit hydraulique primaire: échangeur de chaleur, dispositif antigel + anti-surchauffe + anti-surpression, circulateur, conduites, isolation, dispositif de remplissage et de vidange (avec bac de récupération)**



**Description du dispositif de régulation: type, appareil, réglage, sondes de t°**

**Description des types de dispositif d'appoint: type (énergie, interne ou externe, accumulation ou instantané), puissance, échangeur, situation et raccordement, régulation)**

**Typologie des CES**

**Etablissement d'un avant-projet**

**Détermination du principe d'une installation et étude des variantes éventuelles**

**Détermination grossière des éléments constitutifs de l'installation (surface de capteurs et volume de l'accumulateur)**

**Détermination du système d'appoint (utilisation de l'ancienne installation ou appoint d'un nouveau type d'énergie et d'un système adapté à cette énergie)**

**Détermination des modalités de monitoring de l'installation en vue du suivi de ses performances**

**Consultation des différents fournisseurs de composantes pour chauffe-eau solaires**

**Estimation des frais globaux de l'installation**

**Évaluation de l'efficacité de l'installation solaire (apport solaire net, couverture solaire, CO2 évité)**

**Évaluation de la rentabilité de l'installation (coût kWh, prix énergie solaire)**

**Rédaction d'un rapport succinct de l'avant-projet**

**Présentation des solutions techniques retenues et consultation du maître d'ouvrage pour acceptation**

**Adaptation et optimisation des paramètres de l'efficacité énergétique de l'installation en fonction de l'inclinaison, de l'orientation, du climat, du rendement des capteurs (avec abaques, logiciels, données fabricants)**

**Etablissement du projet final et du devis**

**Présentation des schémas d'intégration du CES dans le bâtiment en fonction de l'installation existante**

**Vérification de la puissance électrique à disposer et sélection du matériel nécessaire (respect des normes et des réglementations)**

**Détermination des percements nécessaires**

**Reporter les éléments dans le schéma technique de l'installation, le plan d'ensemble et de situation**

**Détermination finale des éléments du CES (intégration avec les formulaires de demande de primes)**

**Rédaction d'un devis et calcul des frais d'exploitation**

**Sous-traitances, primes et budgets afférents**

**Mise en œuvre**

**Planification et organisation du chantier**

**Tâches**

**Définition des phases principales d'exécution**

**Définition des tâches que chaque phase principale comporte**

**Ressources**

**Définition, si nécessaire, des personnes responsables de chacune des phases de l'exécution**

**Définition des personnes qui vont exécuter chacune des tâches**

**Définition du matériel nécessaire (par exemple: location d'un monte charge, location d'échafaudages particuliers,...)**

**Coûts**

**Définition des coûts relatifs à chacune des phases de l'exécution**

**Planning**

**Définition du calendrier d'exécution**

**Coordination de l'exécution avec le maître de chantier et avec les corps de métier concernés si nécessaire**

**Prévision du suivi d'exécution**

**Montage d'une installation**

**Préparation**

**Collecte et étude des documents de montage, comparaison avec les particularités du chantier**



**Réalisation d'un état des lieux: accessibilité, disponibilité en eau, en électricité et en téléphone, possibilités de stockage temporaire des éléments du futur système, de la sécurité, des commodités et des difficultés particulières**

**Contrôle de la livraison du matériel à installer**

**Stockage des capteurs selon les instructions du fournisseur**

**Demande d'information pour effectuer les percements nécessaires en toute sécurité**

**Vérification du bon état du matériel et de l'outillage**

**Détermination du mode de protection des biens**

**Préparation du chantier de montage des capteurs en toiture (respect des règles de sécurité relatives au travail des couvreurs et ferblantiers: monte-charge, lignes électriques, échelles, échafaudages, accès, arrimage et garde-fous)**

**Aspects Sécurité - hygiène - environnement**

**Respect des impositions vestimentaires**

**Instauration d'un climat général de sécurité et d'hygiène**

**Respect des règles de sécurité lors de travaux sur les toits**

**Manipulation des outils tranchants et contondants, manuels et électromécaniques de manière appropriée**

**Manipulation des charges pondéreuses et encombrantes en toute sécurité (physiologique et matérielle) manuellement et avec des engins simples**

**Installation, stabilisation et entretien du matériel pour le travail en hauteur**

**Utilisation en sécurité des véhicules de chantier (camionnette,...)**

**Prévision du matériel nécessaire pour la gestion des déchets du chantier**

**Montage d'une installation**

**En fonction du système retenu (entre autre du système d'appoint), démontage partiel ou total de l'installation existante:**

**Relevé du schéma d'implantation de l'installation existante en vue du démontage et de la mise hors service partielle ou totale de celle-ci**

**Application de la ou des techniques de démontage et utilisation de l'outillage adéquat**

**Placement et montage des capteurs solaires et des composants**

**Respect des indications des notices techniques de montage et/ou des plans**

**Utilisation des « sécurités » placées sur les capteurs pour leur transport et leur montage**

**Réalisation de l'ancrage des fixations, de la stabilité du champ de capteurs et de sa résistance au vent**

**Placement de la ou des sonde(s) de  $t^\circ$  en assurant un contact optimal avec l'absorbeur ou le fluide caloporteur**

**Réalisation de l'étanchéité des raccords entre les capteurs et la couverture de la toiture, avec des matériaux compatibles avec celui du cadre du capteur**

**Réalisation de l'étanchéité des percements dans la toiture**

**Protection des conduites hydrauliques extérieures du rayonnement solaire et des intempéries (isolation efficace)**

**Appréciation de la dilatation des matériaux**

**Réalisation des raccords entre capteurs de manière étanche et de sorte qu'ils puissent être démontés facilement**

**Mise en œuvre d'une protection contre la foudre**

**Mise en œuvre d'une aération à l'arrière des capteurs (intégrés dans le plan de la toiture) pour éviter la condensation**

**Placer et équiper le ballon de stockage**

**Respecter les indications des notices techniques de montage et/ou des plans**

**Vérifier la stabilité du ballon et la protection contre l'humidité**

**Minimiser les déperditions de chaleur et favoriser la stratification dans l'accumulateur par une**

isolation thermique efficace du ballon et de la robinetterie, en évitant la thermocirculation et l'effet de cascade à la sortie du ballon

Placer de manière judicieuse la ou les sondes de température

Placer et raccorder le circuit primaire (conduites et groupe hydraulique)

Effectuer, selon les instructions et/ou les données du plan, le tracé pour les conduites et réaliser les percements et scellements utiles, en respectant les interdits de percement dans les structures du bâtiment

Sceller les supports et assembler les tuyauteries, les gaines et les fourreaux

Choisir selon instruction (verbales ou plan) les conduites, les façonner et les assembler

Choisir les accessoires de fixation et en vérifier l'ancrage

Déterminer et respecter les écarts par rapport aux supports permettant la pose correcte des calorifuges

Raccorder les différents éléments du circuit primaire (robinetterie, groupe hydraulique) selon les schémas et plans disponibles, et suivant les instructions des fournisseurs de matériel

Raccorder l'échangeur selon le principe du contre-courant

Eviter l'effet thermosiphon entre l'accumulateur et l'échangeur externe

Placer une vidange au point le plus bas de l'installation, avec bac de récupération si fluide caloporteur avec antigel (déchets dangereux à traiter comme tel - récupération et remise à un collecteur agréé)

Isoler efficacement les conduites et la robinetterie s'il y a lieu

Installer un dispositif efficace de purge du circuit primaire et éviter autant que possible les points hauts dans la tuyauterie

Tenir compte de la dilatation des conduites

Equiper l'installation de soupapes de sécurité

Placer, raccorder et vérifier la régulation automatique

Interpréter la documentation technique et vérifier la compatibilité des divers éléments

Positionner et raccorder les éléments et s'assurer de la conformité du câblage

Rédiger une notice d'utilisation et/ou expliquer les consignes d'utilisation au client

Consigner (dans le cahier de chaufferie) les réglages initiaux ou d'usine

Placer, monter et raccorder l'appoint d'énergie

Respecter les indications des notices techniques de montage et/ou des plans

Vérifier l'ancrage des fixations et la stabilité

Adapter la régulation du système d'appoint aux besoins du système solaire

Raccorder le système solaire au circuit de distribution de l'eau sanitaire froide et chaude

Raccorder en accord avec les prescriptions techniques en vigueur

Eviter la thermocirculation à la sortie de l'accumulateur solaire

Poser un mitigeur thermostatique pour éviter les brûlures

Raccorder l'installation aux divers réseaux d'énergie

Réaliser la liaison d'alimentation au réseau électrique

Vérifier la conformité des tensions, des isolements et des protections (mise à la terre, fusibles,...),

Assurer les protections utiles (gel, dégradation) des canalisations

Vérifier la pression du réseau hydraulique

Clôture du chantier

Ragréer

Appliquer les techniques de maçonnerie et de plafonnage en rapport avec les réparations

Remise en place des caissons, isolants, calorifuges...

Utiliser la méthode et l'outillage adéquat

Si nécessaire, prévoir de peindre certaines parties de l'installation

Choisir et mettre en œuvre les produits en fonction des surfaces à recouvrir (antirouille, peintures spécifiques,...)

**Nettoyer et évacuer les déchets. Trier les déchets selon les types de matériaux et de produits, les déposer dans les décharges adéquates**

**Mise en service**

**Tâches**

**Préliminaires**

**Vérifier que tous les travaux liés au circuit hydraulique, raccordement sanitaire et électrique soient terminés**

**Convoquer l'électricien, le fournisseur de matériel solaire, le responsable futur de l'installation**

**Prévoir le matériel nécessaire**

**Contrôler le montage correct, suivant le schéma technique de l'installation, du circuit solaire, du circuit sanitaire et de l'accumulateur, des raccordements électriques et de l'isolation thermique**

**Contrôler, et si nécessaire ajuster, la pression initiale du vase d'expansion (si circuit fermé)**

**Régler et contrôler la régulation**

**Contrôler le fonctionnement de la régulation, du circulateur et des sondes de t°**

**Régler suivant les consignes de régulation**

**Rinçage, remplissage et purge de l'installation**

**Rincer à l'eau afin d'éliminer les corps étrangers dans les conduites**

**S'assurer de la conformité du mélange antigel ou du niveau de vidange**

**Rincer et remplir avec le mélange antigel, en veillant à l'élimination régulière et complète de l'air**

**Assurer la circulation à froid du fluide (circulateur seul) et observer les résonances, les coups de bélier, etc...**

**Vérifier la pression nominale de remplissage à froid**

**Contrôler l'écart de t° aller/retour dès le premier rayon de soleil (valeur cible 5 à 15 K)**

**S'assurer de l'étanchéité**

**Examiner par sous-procédures l'entièreté du réseau hydraulique et, déceler, marquer et réduire le défauts (fuites, ouvertures, réglage de vannes,...)**

**Contrôler l'étanchéité des canalisations du combustible**

**Contrôler les différents assemblages des tuyauteries, des raccords et des gaines calorifuges**

**Choisir les outils et produits nécessaires aux réparations en fonction du type de fuites**

**Contrôler les liaisons électriques**

**Vérifier les raccordements électriques en conformité au R.G.I.E.**

**Vérifier les séquences de fonctionnement des équipements électriques**

**Remettre les instructions d'exploitation à l'exploitant**

**Préparer la séance d'instruction avec l'exploitant (date, programme, documents)**

**Donner une instruction technique sur le système (composants et principe) et ses paramètres de fonctionnement**

**Donner les instructions nécessaires à la maintenance et l'entretien de l'installation**

**Remettre l'installation à l'exploitant**

**Entretien et système qualité**

**Entretien**

**L'entretien comprend les contrôles périodiques, la maintenance et les réparations. L'exploitant de l'installation a la responsabilité de son entretien et effectue les contrôles périodiques. L'exploitant peut éventuellement se charger aussi de la maintenance et des réparations, mais aura avantage à en charger l'installateur sous la forme d'un contrat de maintenance dans le cas de grosses installations.**

**Contrôler périodiquement l'installation**

**Remettre à l'exploitant une documentation lui indiquant les contrôles à effectuer sur le fonctionnement de l'installation, y compris les purges à effectuer régulièrement (circuit primaire, accumulateur, etc.)**

**Réaliser la maintenance de l'installation (annuel pour installation < 50 m<sup>2</sup> capteurs): purge, contrôle du fluide caloporteur, des capteurs, des commandes, du vase d'expansion, de la pression de**

**l'installation et de la pompe, des fixations, inspection et nettoyage de toute l'installation.**

**Cela comprend:**

**Vérifier l'état de conformité de l'installation**

**Déterminer et analyser les éléments critiques au bon fonctionnement de l'installation**

**Evaluer l'état d'usure des différents éléments critiques en tenant compte de la durée de fonctionnement optimal**

**Vérifier les composants hydrauliques et électriques de la régulation**

**Conseiller l'utilisateur et effectuer les interventions nécessaires**

**Effectuer les réparations ou les dépannages nécessaires. Cela comprend:**

**Identifier les problèmes et leurs causes**

**Définir les solutions techniques possibles**

**Estimer l'opportunité économique et technique de la réparation et en discuter avec le client**

**Remédier à la panne de manière provisoire ou de manière définitive (voir montage)**

**Remettre en service l'installation (Voir mise en service)**

**Systeme qualité**

**L'installateur doit avoir un objectif de qualité totale et aura tout intérêt à s'intégrer dans les systèmes de développement de la qualité des installations solaires thermiques mis en œuvre au niveau régional, national et européen. Pour se faire, il peut:**

**souscrire et se conformer au contrat d'engagement volontaire pour l'installation de chauffe-eau solaire de qualité mis en œuvre dans le cadre du plan d'action SOLTHERM de la Région wallonne; améliorer continuellement la qualité de son travail par analyse de ses résultats et autocontrôle, et par sa formation.**

**Communication et marketing**

**Contexte marketing**

**Informations sur le marché des CES: importance, développement, comparatif avec les autres pays européens, perception par le grand public**

**Identification de la ligne graphique adoptée par la RW pour son programme Soltherm**

**Vendre le CES**

**Etablissement d'un inventaire comparatif des spécificités (techniques, environnementales,...) des CES**

**Réalisation sur cette base, de façon vulgarisée, de la matrice swot (points forts - points faibles - opportunités - menaces)**

**Expression des idées fausses et de leurs contre argumentations**

**Identification des besoins du prospect, de leur hiérarchie, des freins à la décision**

**Développement d'un argumentaire adapté, qui ne défavorise pas les autres techniques de production d'ECS (eau chaude sanitaire)**

**Intégration, à tous les niveaux de l'entreprise, des CES, dans les services sanitaires de base**

**Élaboration d'un plan de communication pour faire connaître l'entreprise en tant qu'installateur de CES et en vendre**

**Méthodologie de suivi (du prospect au client satisfait), suivi horizontal et service après vente**

**( 2. EVALUATION.**

***Une évaluation, en vue de l'obtention d'une attestation de compétence, clôture la formation sur les CES reçue par les installateurs. Cette évaluation comprend:***

***1° un test écrit permettant d'évaluer les connaissances générales assimilées lors de la formation reçue par l'installateur;***

***2° un test oral, comportant 2 sous-parties:***

**a) un travail écrit à domicile, qui consiste à présenter la meilleure solution pour l'installation d'un chauffe-eau solaire adapté aux besoins du client. La démarche consiste, à partir d'un cas concret, basé sur une maison existante ou en cours de construction, avec les plans d'un architecte à l'appui, à traiter cet exemple avec rigueur;**

b) une présentation orale du travail écrit devant jury – AGW du 2 février 2012, art. 4 ) .  
Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement wallon du 21 octobre 2010 relatif à l'octroi d'une prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire.  
Namur, le 21 octobre 2010.

Le Ministre-Président,  
R. DEMOTTE  
Le Ministre du Développement durable et de la Fonction publique,  
J.-M. NOLLET

**ANNEXE 2: contenu minimum de formation à dispenser par les fournisseurs à leurs installateurs**

**La formation mise en place par la Région wallonne n'aborde pas les spécificités techniques de chaque chauffe-eau solaire vendu sur le marché wallon. Cet aspect de la formation est laissé aux fournisseurs. En effet, ceux-ci sont le mieux placé pour approfondir les caractéristiques techniques propres à leurs systèmes solaires.**

**La formation dispensée par les fournisseurs de CES se concentrera sur les spécificités techniques des différents produits de la gamme plutôt que sur les principes de base de l'énergie solaire ou le fonctionnement général d'un chauffe-eau solaire.**

**Le contenu minimum de formation proposé aux fournisseurs se veut résolument pratique et complémentaire à une formation de base:**

Sommaire	Support de formation
Gamme de produits CES	Documentation technico-commerciale
Notice générale relative au capteur solaire	Documentation technique
Notice générale relative au réservoir de stockage	Documentation technique
Dispositif de régulation	Documentation technique + manuel d'utilisation dans la langue de l'installateur
Schémas hydrauliques types	Documentation technique
Instructions de montage (placement et raccordement d'un CES résidentiel type de la gamme)	Schémas de montage + checklist d'inspection
Performance énergétique du système CES	Simulation ou test de performance
Support technique aux installateurs	Assistance technique personnalisée sur chantier au moins pour les 2 premiers systèmes & service après vente
Renseignements pratiques concernant la vente	Documentation commerciale + liste de prix publics

**Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement wallon du 21 octobre 2010 relatif à l'octroi d'une prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire.  
Namur, le 21 octobre 2010.**

**Le Ministre-Président,  
R. DEMOTTE  
Le Ministre du Développement durable et de la Fonction publique,  
J.-M. NOLLET**