

## Annexe

### Conditions techniques d'installation de chauffe-eau solaire à respecter par l'installateur agréé

1° Le niveau d'isolation thermique des boilers d'un volume maximum de 1 000 litres doit conduire à respecter des pertes calorifiques maximales exprimées en kWh par 24 h telles que précisées dans le tableau repris au présent point et sur la base d'un test réalisé sur l'une des normes suivantes :

- la norme DIN 4753/8 sur les pertes calorifiques;
- la norme EN 12897;
- la base de la norme EN 12977-3;
- une norme équivalente aux 3 normes précitées.

En vue de prouver le respect des exigences reprises au présent point, l'annexe technique complétée par l'installateur comportera l'information relative aux pertes calorifiques exprimées en kWh par 24 h du matériel installé et en annexe le certificat du fabricant dudit boiler ou la fiche technique, ou encore une photo sur laquelle figure de manière visible la plaque signalétique du boiler mentionnant les pertes calorifiques et la référence au test subi.

Dans les cas visés au quatrième tiret du présent point, le demandeur devra fournir le rapport de test en vue de sa validation par le Ministre ou son délégué.

Transformation des valeurs « perte thermique spécifique » UA [W/K] en valeurs « perte d'énergie par jour » Q [kWh/24h]:  $Q = UA * 45 K * 24h / 1000$

Perte thermique stand-by limite  $Q_{max}$  [kWh/24h] =  $0,16 * \sqrt{V} * 45K * 24h / 1000$

| Pertes thermiques stand-by limite en fonction du volume ( $T_{ECS}$ à 65 °C et $T_{amb}$ de 20 °C) |                     |                 |                     |                 |                     |                 |                     |
|--|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|
| Volume [litres]  | $Q_{max}$ [kWh/24h] | Volume [litres] | $Q_{max}$ [kWh/24h] | Volume [litres] | $Q_{max}$ [kWh/24h] | Volume [litres] | $Q_{max}$ [kWh/24h] |
|  |                     | 310             | 3,04                | 610             | 4,27                | 910             | 5,21                |
|  |                     | 320             | 3,09                | 620             | 4,30                | 920             | 5,24                |
|  |                     | 330             | 3,14                | 630             | 4,34                | 930             | 5,27                |
|  |                     | 340             | 3,19                | 640             | 4,37                | 940             | 5,30                |
| 50   | 1,22                | 350             | 3,23                | 650             | 4,41                | 950             | 5,33                |
| 60   | 1,34                | 360             | 3,28                | 660             | 4,44                | 960             | 5,35                |
| 70   | 1,45                | 370             | 3,32                | 670             | 4,47                | 970             | 5,38                |
| 80   | 1,55                | 380             | 3,37                | 680             | 4,51                | 980             | 5,41                |
| 90   | 1,64                | 390             | 3,41                | 690             | 4,54                | 990             | 5,44                |
| 100  | 1,73                | 400             | 3,46                | 700             | 4,57                | 1000            | 5,46                |
| 110  | 1,81                | 410             | 3,50                | 710             | 4,60                |                 |                     |
| 120  | 1,89                | 420             | 3,54                | 720             | 4,64                |                 |                     |
| 130  | 1,97                | 430             | 3,58                | 730             | 4,67                |                 |                     |
| 140  | 2,04                | 440             | 3,62                | 740             | 4,70                |                 |                     |
| 150  | 2,12                | 450             | 3,67                | 750             | 4,73                |                 |                     |
| 160  | 2,19                | 460             | 3,71                | 760             | 4,76                |                 |                     |
| 170  | 2,25                | 470             | 3,75                | 770             | 4,80                |                 |                     |
| 180  | 2,32                | 480             | 3,79                | 780             | 4,83                |                 |                     |
| 190  | 2,38                | 490             | 3,83                | 790             | 4,86                |                 |                     |
| 200  | 2,44                | 500             | 3,86                | 800             | 4,89                |                 |                     |
| 210  | 2,50                | 510             | 3,90                | 810             | 4,92                |                 |                     |
| 220  | 2,56                | 520             | 3,94                | 820             | 4,95                |                 |                     |
| 230  | 2,62                | 530             | 3,98                | 830             | 4,98                |                 |                     |
| 240  | 2,68                | 540             | 4,02                | 840             | 5,01                |                 |                     |
| 250  | 2,73                | 550             | 4,05                | 850             | 5,04                |                 |                     |
| 260  | 2,79                | 560             | 4,09                | 860             | 5,07                |                 |                     |
| 270  | 2,84                | 570             | 4,13                | 870             | 5,10                |                 |                     |
| 280  | 2,89                | 580             | 4,16                | 880             | 5,13                |                 |                     |
| 290  | 2,94                | 590             | 4,20                | 890             | 5,16                |                 |                     |
| 300  | 2,99                | 600             | 4,23                | 900             | 5,18                |                 |                     |

2° Pour les boilers d'un volume supérieur à 1 000 litres, les pertes calorifiques par 24 h dudit boiler devront être mentionnées dans la demande de prime.

3° L'installation comprend les éléments de comptage suivants :

- un débitmètre gravimétrique et deux thermomètres à aiguille permettant un contrôle visuel instantané du fonctionnement de l'installation. Pour que la lecture soit possible à long terme, sa partie transparente sera en verre ou fabriquée dans une matière spécialement étudiée à cet effet. Il est permis de remplacer ce dispositif par un écran de visualisation affichant, par défaut, après initialisation, les 2 températures aller-retour du circuit solaire et le débit mesuré par un débitmètre volumétrique ou à effet Vortex;

- un compteur d'énergie. Ce dernier et son électronique intégrée ou déportée utilise au minimum la sonde de température placée à la sortie du capteur solaire et une sonde de température placée à la sortie de l'échangeur du circuit solaire boiler. Le compteur doit afficher l'énergie récoltée sur le circuit solaire depuis la mise en service. Le calculateur doit, quant à lui, tenir compte du type et de la concentration de l'antigel. En outre, le compteur d'énergie doit comporter un débitmètre volumétrique ou à effet Vortex;

- un compteur d'eau chaude sanitaire sur le circuit sanitaire. Ce compteur sera placé à l'entrée de l'alimentation en eau froide sanitaire du boiler/échangeur avant le repiquage vers le mitigeur thermostatique, celui-ci étant obligatoire;

- la sonde de température située dans la partie inférieure du boiler et servant au pilotage de la régulation solaire différentielle devra être placée idéalement dans le fluide caloporteur, ou si ce n'est pas techniquement possible le plus près possible du fluide caloporteur le plus froid et dans tous les cas en partie basse de l'accumulateur.

4° En ce qui concerne le vase d'expansion :

- dans le cas d'installations sous pression, la présence d'un vase d'expansion dans le circuit solaire est obligatoire. Son volume et sa pression de prégonflage devront être calculés. Il devra être possible de vérifier cette pression de prégonflage dans le temps. Pour ce faire, le vase d'expansion de l'installation devra être équipé d'un robinet d'isolement avec purge;

- la pression de prégonflage du vase ainsi que la pression de remplissage à froid sera indiquée de manière indélébile sur le vase d'expansion accompagné de la date de l'inscription au plus tard le jour de la mise en service.

5° En ce qui concerne l'isolation des tuyaux :

- l'ensemble de l'installation doit être isolée;

- l'ensemble des tuyaux de l'installation situés hors du volume protégé de l'unité d'habitation (volume PER), hors du volume protégé de l'immeuble (volume VP) ou dans un espace adjacent non chauffé (EANC) ainsi qu'à l'extérieur, doivent être isolés correctement et de façon continue. La performance de l'isolation mise en œuvre exprimée en W/(m.K) devra répondre aux exigences de la classe 4 de l'annexe C de la norme EN 12828;

- les tuyaux du circuit solaire sont isolés au moyen d'un isolant résistant aux hautes températures;

- l'isolation placée à l'extérieur sera protégée ou sélectionnée pour résister aux attaques des oiseaux et des rongeurs ainsi qu'au rayonnement solaire direct ou indirect;

- tous les raccordements aux accumulateurs thermiques (boilers) seront également isolés.

6° En ce qui concerne la programmation de l'appoint en chaleur :

- au minimum et dans tous les cas, la programmation de l'appoint en chaleur se fera via un programmateur horaire ou tout autre artifice réalisant cette fonction. La programmation devra privilégier l'utilisation de la chaleur du système solaire et éviter tout démarrage intempestif du système d'appoint;

- la compatibilité entre le nouveau matériel proposé et celui qui existe chez le client sera toujours étudiée de façon à rendre l'installation opérationnelle en toutes saisons. Tout compromis sera validé par le client et conservé par les deux parties (client final et installateur);

- la programmation (mécanique ou électronique) sera toujours réalisée et tous les paramètres seront consignés dans un document qui restera sur place à disposition du client final;

- les schémas hydrauliques et électriques complets seront toujours laissés sur place, ils compléteront le dossier « programmation ».

7° En ce qui concerne le respect de la fraction solaire minimale, l'annexe technique au formulaire de demande de prime complétée par l'installateur doit permettre au bénéficiaire de vérifier le respect de l'exigence formulée à l'article 3, § 1<sup>er</sup>, 2°, de l'arrêté du Gouvernement wallon du 21 octobre 2010 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.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 14 février 2012 portant diverses mesures d'exécution de l'arrêté du Gouvernement wallon du 21 octobre 2010 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.

Namur, le 14 février 2012.

Le Ministre du Développement durable et de la Fonction publique,

J.-M. NOLLET