ANNEXE A

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-TH-168**

Dispositif solaire thermique (France métropolitaine)

1. **Secteur d'application**

Bâtiment résidentiel : maisons individuelles existantes en France métropolitaine.

2. **Dénomination**

Mise en place d'un dispositif solaire thermique individuel installé sur appoint séparé, neuf ou existant, destiné à la production de chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire ou à la production d'eau chaude sanitaire seulement.

La présente opération n'est pas cumulable avec les opérations relevant des fiches BAR-TH-171 « Pompe à chaleur de type air/eau » et BAR-TH-172 « Pompe à chaleur de type eau/eau ou eau glycolée/eau ».

La présente fiche s'applique aux opérations engagées avant le 1er janvier 2031.

3. **Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Le professionnel réalisant l'opération est titulaire d'un signe de qualité conforme aux exigences prévues à l'article 2 du décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014 pris pour l'application du second alinéa du 2 de l'article 200 *quater* du code général des impôts et du dernier alinéa du 2 du I de l'article 244 *quater* U du code général des impôts et des textes pris pour son application. Ce signe de qualité correspond à des travaux relevant du 2° du I de l'article 1er du décret précité.

Le dispositif solaire thermique est livré sans appoint et comprend des capteurs solaires thermiques, un ballon de stockage solaire et un régulateur de température qui pilote le circuit solaire et le groupe de sécurité avec le vase d'expansion.

Les capteurs hybrides produisant à la fois électricité et chaleur sont exclus.

Les capteurs solaires ont une puissance de sortie disponible supérieure ou égale à 450 W/m² de surface hors tout du capteur, mesurée selon la norme ISO 9806 pour une différence entre la température moyenne du fluide caloporteur et la température de l'air ambiant $\Delta T = 50K$.

Les capteurs solaires installés sont des capteurs thermiques vitrés à circulation d'eau ou d'eau glycolée, dans les conditions de pose et d'utilisation de l'équipement, et ont :

- une certification QB ou SolarKeymark fondée sur les normes ISO 9806 et NF EN 12975 ou toute autre méthode équivalente ;
- ou des caractéristiques de performances et de qualité équivalentes, établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN ISO/IEC 17065 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Si la capacité de stockage du ou des ballons d'eau chaude solaires est inférieure ou égale à 500 litres, leur classe d'efficacité énergétique, déterminée conformément à l'annexe II, point 2 du règlement délégué (UE) n° 812/2013 de la Commission du 18 février 2013 complétant la directive 2010/30/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des chauffe-eau, des ballons d'eau chaude et des produits combinés constitués d'un chauffe-eau et d'un dispositif solaire, est *a minima* la classe C.

a) Si le dispositif solaire thermique est installé pour la production de chauffage et la production d'eau chaude sanitaire :

Le système est couplé à des émetteurs de chauffage central de type basse température permettant une optimisation de la valorisation de l'énergie solaire.

La surface hors-tout totale de capteurs solaires thermiques vitrés installés est supérieure ou égale à 8 m².

L'efficacité énergétique saisonnière pour la production de chauffage, définie selon le règlement (UE) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013, est supérieure ou égale à :

- 82 % dans le cas où l'efficacité énergétique saisonnière de l'appoint séparé est inférieure à 82 % ;
- 90 % dans le cas où l'efficacité énergétique saisonnière de l'appoint séparé est supérieure ou égale à 82 % et inférieure à 90 % ;
- 98 % dans le cas où l'efficacité énergétique saisonnière de l'appoint séparé est supérieure ou égale à 90 % et inférieure à 98 % ;
- supérieure d'au moins 5 points de pourcentage à l'efficacité énergétique saisonnière de l'appoint séparé dans les autres cas.

Les capteurs installés sont associés à un ou plusieurs ballons d'eau chaude solaires. La capacité de stockage du ou des ballons d'eau chaude solaires est strictement supérieure à 400 litres.

b) Si le dispositif solaire thermique est installé pour la production d'eau chaude sanitaire seule :

La surface hors-tout totale de capteurs solaires thermiques vitrés installés est supérieure ou égale à 2 m².

L'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau, établie en fonction du profil de soutirage conformément au règlement (UE) nº 814/2013 de la Commission du 2 août 2013 portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux chauffe-eau et aux ballons d'eau chaude, correspond à un profil de soutirage déclaré M, L, XL ou XXL et est supérieure ou égale à :

Energie de l'appoint	Profil de soutirage			
	M	L	XL	XXL
Electrique à effet Joule	36 %	37 %	38 %	60 %
Autre	95 %	100 %	110 %	120 %

Les capteurs solaires installés sont associés à un ou plusieurs ballons d'eau chaude solaires.

Pour les dispositifs solaires thermiques mentionnés au a) et au b), la preuve de réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'un dispositif solaire thermique et les caractéristiques des capteurs associés ;
- l'usage pour lequel le dispositif solaire thermique individuel est installé (production de chauffage et production d'eau chaude sanitaire ou production d'eau chaude sanitaire uniquement) ;
- l'énergie du système d'appoint séparé, neuf ou existant, accompagnant le dispositif solaire ;
- la nature du fluide circulant dans les capteurs solaires, dans les conditions de pose et d'utilisation de l'équipement (eau ou eau glycolée) ;
- la surface hors-tout totale des capteurs solaires thermiques mis en place en m² ;
- la puissance de sortie disponible des capteurs solaires en W/m² ;
- le nombre de ballons d'eau chaude solaires installés ;
- la capacité de stockage de chaque ballon d'eau chaude solaire installé (en litres) ;
- la classe d'efficacité énergétique des ballons d'eau chaude solaires installés dont la capacité de stockage est inférieure ou égale à 500 litres, selon le règlement (UE) nº 812/2013 susmentionné ;
- l'efficacité énergétique saisonnière pour la production de chauffage, définie selon le règlement (UE) nº 813/2013 susmentionné ou l'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau du chauffe-eau selon le règlement (UE) nº 814/2013 susmentionné pour le profil de soutirage déclaré.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place des éléments constitutifs du dispositif solaire thermique avec leurs marques et références, ainsi que les caractéristiques de l'installation (l'usage pour lequel le dispositif solaire thermique individuel est installé, l'énergie du système d'appoint séparé neuf ou existant accompagnant le dispositif solaire, la surface hors-tout totale des capteurs thermiques installés en m², le nombre et la capacité en litres des ballons d'eau chaude solaires installés, la nature du fluide circulant dans les capteurs solaires) et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN ISO/IEC 17065 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que les équipements de marques et références installés constituent un dispositif solaire thermique et précise les caractéristiques des capteurs associés, la puissance de sortie disponible des capteurs solaires installés en W/m², l'efficacité énergétique pour la production de chauffage et la production d'eau chaude sanitaire selon le règlement (UE) nº 813/2013 susmentionné ou l'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau du chauffe-eau selon le règlement (UE) nº 814/2013 susmentionné pour le profil de soutirage déclaré, ainsi que la classe d'efficacité énergétique selon le règlement (UE) nº 812/2013 susmentionné des ballons d'eau chaude solaires dont la capacité de stockage est inférieure ou égale à 500 litres.

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont :

- la certification QB ou Solar Keymark ou équivalente des capteurs solaires ;
- la décision de qualification ou de certification du professionnel délivrée selon les mêmes exigences que celles prévues à l'article 2 du décret susvisé.

4. **Durée de vie conventionnelle**

25 ans.

5. **Montant de certificats en kWh cumac**

Zone géographique	Montant en kWh cumac par m² de capteur	
	Usage ECS	Usage ECS et Chauffage
H1	**6 000**	**14 000**
H2	**7 200**	**12 700**
H3	**9 600**	**10 300**

×

Surface hors-tout de capteurs solaires mis en place (m²)
S

« ECS » signifie : eau chaude sanitaire.