LabelPack A+

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

« Etiquetage énergétique des dispositifs de chauffage

Eléments clés pour l'application »

Les auteurs de cette publication sont entièrement responsables de son contenu. Il ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'Union européenne. L'EASME et la Commission européenne ne peuvent être tenues pour responsables de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans le présent document.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

DONNEES DE PUBLICATION

Titre : Label Pack A+ - « Interprétation commune du concept d'étiquetage énergétique des dispositifs de chauffage, éléments clés »

Date de publication : Bruxelles, juillet 2016, révisé en février 2017

Auteurs (chef de projet) : ESTIF – Fédération européenne de l'industrie solaire thermique

Disponible à l'adresse : www.label-pack-a-plus.eu/france

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

Sommaire

RÉSUMÉ 5

1 Introduction 6

2 Étiquetage énergétique des dispositifs de chauffage 7

2.1 Définitions 7

3 Dispositifs de chauffage des locaux 9

3.1 Champ d'application 9

3.2 Équipement de chauffage 9

3.2.1 Produits séparés : 9

3.2.2 Produits combinés d'équipements de chauffage des locaux : 9

3.2.3 Produits combinés d'équipements de chauffage mixtes (chauffage des locaux et de l'eau) : 10

3.3 Guide rapide du règlement délégué n° 811/2013 10

3.3.1 Pour les produits séparés 10

3.3.2 Pour les produits combinés de chauffage des locaux 10

3.3.1 Pour les produits combinés de chauffage mixte (chauffage des locaux et de l'eau) 11

4 Chauffe-eau : champ d'application 11

4.1 Champ d'application 11

4.2 Équipements 11

4.2.1 Produits séparés : 11

4.2.2 Produits combinés d'équipements de chauffage de l'eau : 11

4.3 Profils de soutirage pour les chauffe-eau (et pour les dispositifs de chauffage mixtes) 11

4.4 - Guide rapide du règlement délégué n° 812/2013 13

4.4.1 Pour les produits séparés : 13

4.4.2 Pour les produits combinés de chauffage de l'eau 13

5 Solutions solaires 14

5.1 Données des systèmes solaires et méthode SOLCAL 15

6 Équipement accessoire pour les produits combinés de chauffage 17

7 Documents 19

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

7.1 Étiquette 19
7.2 Fiche de produit 21
7.3 Documentation technique 24
7.4 Informations détaillées 25
7.5 Publicité et matériel promotionnel 26
8 Acteurs et responsabilités 27
8.1 Acteurs 27
8.1.1 Fournisseur 27
8.1.2 Distributeur 27
8.1.3 Concepteur du système 27
8.1.4 Installateur 28
8.1.5 Installateur intégrateur 28
8.1.6 Utilisateur final 28
8.2 La chaîne de commercialisation 28
8.3 Autorités de surveillance du marché 31
8.3.1 ICSMS 32
8.4 Parties prenantes concernées 32
ANNEXES 34

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

RÉSUMÉ

Ce document présente l'« interprétation commune du concept d'étiquetage énergétique, éléments clés » et il a pour objectif de définir le cadre commun dans lequel le consortium Label Pack A+ développe son activité. Il s'agit d'un document de travail destiné aux membres du consortium, afin de guider leurs activités, à savoir les actions pilotes à établir aux niveaux nationaux, et d'assurer une ligne de travail commune et la communication avec les acteurs du marché.

Ce document décrit brièvement les directives sur l'écoconception et sur l'étiquetage énergétique, ainsi que les règlements délégués n° 811 et 812/2013 qui précisent ces directives. L'aspect le plus pertinent et le plus innovant de ces règlements réside dans l'introduction d'un nouveau concept en matière d'étiquetage énergétique, l'étiquetage de produits combinés, c'est-à-dire l'étiquetage de systèmes de chauffage composés de plusieurs dispositifs, dans une perspective d'évaluation du système dans son ensemble. Pour étudier les détails de cette nouvelle étiquette, ce document présente la distinction entre produits séparés et produits combinés. Il analyse aussi les deux règlements afin de comprendre les différents cadres d'application de l'étiquetage énergétique. Il traite également de la valeur ajoutée des produits combinés solaires. L'association de dispositifs de chauffage conventionnels avec des systèmes solaires peut en effet maximiser l'efficacité énergétique du produit combiné et fournir un système de chauffage de classe énergétique élevée.

Par ailleurs, ce document étudie les défis auxquels les consommateurs finaux sont confrontés et les initiatives qui leur sont destinées, en matière de diffusion et de sensibilisation au nouveau système d'étiquetage énergétique. La définition des profils de demande en eau chaude d'un consommateur constitue l'une des questions les plus importantes, car elle influence le choix de la plage de puissance du dispositif.

En ce qui concerne la documentation, cette nouvelle législation ne se limite pas au calcul et à la présentation de l'étiquette énergie dans les dispositifs de chauffage considérés. Un ensemble étendu de documents doit obligatoirement être affiché ou disponible sur demande, à savoir la fiche de produit, la documentation technique, des informations détaillées et le matériel publicitaire et promotionnel.

Ce document examine en profondeur la chaîne de commercialisation des équipements de chauffage, en identifiant les différents modèles possibles et les responsabilités relatives à la création de l'étiquette d'un produit combiné dans les différents scénarios. La différence fondamentale réside en l'étiquetage de solutions personnalisées, lorsque la responsabilité de la création de l'étiquette énergie et de sa présentation au consommateur final revient au distributeur du système, au détaillant ou à l'installateur intégrateur, selon celui qui assemble le système personnalisé.

Les compétences des différentes parties prenantes tout au long de la chaîne de valeur sont discutées, des autorités publiques aux associations professionnelles et aux organisations de défense des consommateurs, sans oublier les organismes de surveillance du marché et leur rôle dans la mise en œuvre adéquate de la législation.

Enfin, ce document inclut une longue liste de réponses à des questions fréquentes, afin d'aider tous les acteurs du secteur à assumer leurs responsabilités et à réussir leur approche du marché.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

1 Introduction

Les directives d'écoconception et d'étiquetage énergétique expriment l'objectif de la Commission européenne de réduire l'énergie consommée par les produits. La directive d'écoconception concerne les phases de conception et de fabrication des produits, tandis que la directive d'étiquetage énergétique traite de la phase d'utilisation de ces produits.

La directive d'écoconception 2009/125/CE a établi un cadre d'établissement des exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie. Cette directive cible les fabricants d'équipements en établissant des critères de performances minimaux pour la commercialisation de nouveaux produits.

La directive d'étiquetage énergétique 2010/30/UE a pour objectif de fournir aux consommateurs finaux de plus amples informations sur la performance énergétique des produits afin d'éclairer leurs décisions d'achat. Elle a établi l'obligation contraignante de l'indication, par voie d'étiquetage et d'informations uniformes relatives aux produits, de la consommation en énergie et en autres ressources des produits liés à l'énergie.

Les spécifications techniques de chaque produit couvert par cette législation sont définies au moyen de règlements délégués, actes non législatifs de portée générale qui complètent ou modifient certains éléments non essentiels d'un acte législatif, utilisés lorsque des conditions uniformes d'exécution d'actes juridiquement contraignants de l'Union sont nécessaires.

Les règlements délégués (UE) de la Commission sur les dispositifs de chauffage des locaux, les chauffe-eau et les dispositifs de chauffage mixtes n° 811/2013 et 812/2013 ont été publiés en 2013 et doivent entrer en vigueur le 26 septembre 2015.

Le projet Label Pack A+ a été initié dans ce contexte, sous les auspices du Programme Horizon 2020, dans l'objectif de soutenir la mise en œuvre de l'étiquetage énergétique des dispositifs de chauffage et de favoriser son application aux produits solaires thermiques en utilisant l'« étiquetage de produits combinés ».

Ce document présente l'« interprétation commune du concept d'étiquetage énergétique, éléments clés » et il a pour objectif de définir le cadre commun dans lequel le consortium Label Pack A+ développe son activité. Il est destiné aux membres du consortium afin de guider leurs activités, à savoir les actions pilotes à établir aux niveaux nationaux, et d'assurer une ligne de travail commune et la communication avec les acteurs du marché pour la réussite de la communication fournie.

2 Étiquetage énergétique des dispositifs de chauffage

Les directives d'écoconception et d'étiquetage énergétique ont été publiées respectivement en 2009 et en 2010. Ces directives expriment l'engagement de la Commission européenne vis-à-vis de l'efficacité énergétique, en obligeant le marché à proposer des produits consommateurs d'énergie plus économes, dans une perspective « de la conception à l'utilisation ».

Les règlements délégués définis pour les dispositifs de chauffage des locaux, les chauffe-eau et les dispositifs de chauffage mixtes ont été publiés en 2013 :

Règlement délégué (UE) de la Commission n° 811/2013 du 18 février 2013 complétant la directive 2010/30/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des dispositifs de chauffage des locaux, des dispositifs de chauffage mixtes, des produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage des locaux, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire et des produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage mixte, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire

Règlement délégué (UE) de la Commission n° 812/2013 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

Règlement (UE) de la Commission n° 813/2013 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 dispositifs de chauffage des locaux et aux dispositifs de chauffage mixtes

Règlement (UE) de la Commission n° 814/2013 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

http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2013:239:FULL&from=FR

L'aspect le plus pertinent et le plus innovant introduit par ces règlements réside dans l'introduction d'un nouveau concept en matière d'étiquetage énergétique : l'étiquetage de produits combinés, c'est-à-dire l'étiquetage de systèmes de chauffage composés de plusieurs équipements, dans une perspective d'évaluation du système dans son ensemble.

2.1 Définitions

Produits séparés : dispositif de chauffage (des locaux ou de l'eau) distinct, régulateur de température distinct de dispositif de chauffage mixte (des locaux et de l'eau), dispositif solaire.

Produit combiné : système proposé à l'utilisateur final combinant un ou plusieurs dispositifs de chauffage (de l'eau, des locaux ou mixtes) avec un ou plusieurs régulateurs de température (concernant les produits combinés pour le chauffage des locaux ou mixte) et/ou un ou plusieurs dispositifs solaires.

Produits combinés :

> **Produit combiné standard** : composé de produits pré-assemblés par le fournisseur, en tant que solution standard, constituée d'un ensemble de produits fournis par le même fournisseur.
>
> **Produit combiné personnalisé** : composé de produits assemblés localement par le distributeur ou l'installateur, qui associe un ensemble de produits (non nécessairement tous de la même marque, ni de la même offre de marques d'un fournisseur exclusif) commercialisé

par le distributeur et assemblé au moment de la vente pour répondre à la demande d'un client précis.

Mise sur le marché : Dans le cadre de la législation harmonisée de l'Union européenne, un produit est mis sur le marché lorsqu'il est pour la première fois mis à disposition sur le marché de l'Union européenne. Cette opération est réservée soit à un fabricant, soit à un importateur, c'est-à-dire que le fabricant et l'importateur sont les seuls acteurs économiques à introduire des produits sur le marché. Lorsqu'un fabricant ou un importateur fournit un produit à un distributeur ou à un utilisateur final pour la première fois, sur le plan juridique, l'opération est toujours qualifiée de « mise sur le marché ». Toute opération postérieure, par exemple entre deux distributeurs ou entre un distributeur et un utilisateur final, est qualifiée de mise à disposition.

Comme pour la « mise à disposition », le concept de mise sur le marché renvoie à chaque produit individuel, et non pas à un type de produit, qu'il soit fabriqué comme unité individuelle ou en série. Par conséquent, même si un modèle ou un type de produit a été mis sur le marché avant que la législation en matière d'étiquetage énergétique entre en vigueur, depuis le 26 septembre 2015, le produit en question doit présenter l'étiquette énergie lors de sa mise sur le marché. (Source : « Guide bleu » relatif à la mise en œuvre de la réglementation de l'UE sur les produits 2016, COMMUNICATION DE LA COMMISSION du 05/04/2016) p. 15)

Pour d'autres définitions, reportez-vous aux ANNEXES.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

3 Dispositifs de chauffage des locaux

3.1 Champ d'application

N° 811/2013 - dispositifs de chauffage des locaux et dispositifs de chauffage mixtes d'une puissance thermique nominale ≤ 70 kW ; produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage des locaux d'une puissance thermique nominale ≤ 70 kW, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire ; produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage mixte d'une puissance thermique nominale ≤ 70 kW, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire.

3.2 Équipement de chauffage

Le règlement d'étiquetage énergétique concerne les produits d'une puissance thermique nominale maximale de 70 kW.

3.2.1 Produits séparés :

- Dispositifs de chauffage des locaux ≤ 70 kW ;
    - Dispositifs de chauffage mixtes par chaudière à combustible
    - Dispositifs de chauffage mixtes par chaudière électrique
    - Dispositifs de chauffage des locaux par cogénération
    - Dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur
    - Dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur avec unité à combustible
- Dispositifs de chauffage mixtes ;
    - Dispositifs de chauffage mixtes par chaudière à combustible
    - Dispositifs de chauffage mixtes par chaudière électrique
    - Dispositifs de chauffage mixtes par cogénération
    - Dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur
    - Dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur avec unité à combustible

Remarque : en ce qui concerne les pompes à chaleur, les dispositifs de chauffage conçus pour utiliser des combustibles gazeux ou liquides produits à partir de la biomasse sont exclus. Une législation spécifique à ces équipements sera fixée à un stade ultérieur. D'autres mesures législatives, telles que la directive concernant les appareils à gaz, peuvent s'appliquer à ces équipements, sous réserve qu'ils brûlent des combustibles gazeux.

3.2.2 Produits combinés d'équipements de chauffage des locaux :

- Produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage des locaux, d'un régulateur de température et/ou d'un dispositif solaire
    - Ballons d'eau chaude
    - Dispositif solaire
        - Capteur solaire
        - Ballon d'eau chaude solaire, « système à thermosiphon » ou pompe de boucle de captage

3.2.3 Produits combinés d'équipements de chauffage mixtes (chauffage des locaux et de l'eau) :

- Produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage mixte par chaudière (chauffage des locaux et de l'eau), d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire
- Produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur (chauffage des locaux et de l'eau), d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire

3.3 Guide rapide du règlement délégué n° 811/2013

Les règlements délégués présentent les classes d'efficacité énergétique et les modèles des différentes étiquettes, fiches de produits, documentation technique et autre documentation nécessaires, pour chaque équipement (ou chaque combinaison d'équipement pour l'étiquette de produit combiné).

3.3.1 Pour les produits séparés

	Septembre 2015			
811 : dispositifs de chauffage des locaux	**Étiquette**	**Fiche de produit**	**Docs techniques**	**Autres infos**
Dispositifs séparés de chauffage des locaux				
Dispositifs de chauffage des locaux par chaudière	Annexe III, 1.1.1	Annexe IV, 1	Annexe V, 1	Annexe VI, 1
Dispositifs de chauffage des locaux par cogénération	Annexe III, 1.1.2			
Dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur	Annexe III, 1.1.3			
Pompes à chaleur basse température	Annexe III, 1.1.4			
Dispositifs de chauffage mixtes séparés				
Dispositifs de chauffage mixtes par chaudière pour le chauffage des locaux et de l'eau	Annexe III, 2.1.1	Annexe IV, 2	Annexe V, 2	Annexe VI, 2
Dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur pour le chauffage des locaux et de l'eau	Annexe III, 2.1.2			
Régulateurs de température		Annexe IV, 3	Annexe V, 3	
Dispositifs solaires		Annexe IV, 4	Annexe V, 4	

3.3.2 Pour les produits combinés de chauffage des locaux

	Septembre 2015			
811 : dispositifs de chauffage des locaux	**Étiquette**	**Fiche de produit**	**Docs techniques**	**Autres infos**
Produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage des locaux, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire	Annexe III, 3	Annexe IV, 5	Annexe V, 5	Annexe VI, 3

3.3.1 Pour les produits combinés de chauffage mixte (chauffage des locaux et de l'eau)

	Septembre 2015			
811 : dispositifs de chauffage des locaux	**Étiquette**	**Fiche de produit**	**Docs techniques**	**Autres infos**
Produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage mixte (chauffage des locaux et de l'eau), d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire	Annexe III, 4	Annexe IV, 6	Annexe V, 6	Annexe VI, 4

4 Chauffe-eau : champ d'application

4.1 Champ d'application

N° 812/2013 - Les chauffe-eau d'une puissance thermique nominale ≤ 70 kW ; les ballons d'eau chaude d'une capacité de stockage ≤ 500 litres ; et les produits combinés constitués d'un chauffe-eau ≤ 70 kW et d'un dispositif solaire.

4.2 Équipements

4.2.1 Produits séparés :

- Chauffe-eau d'une puissance thermique nominale ≤ 70 kW ;
    - Chauffe-eau conventionnel (à combustible fossile)
    - Chauffe-eau électrique
    - Chauffe-eau solaire (système à thermosiphon (avec thermoplongeur électrique de secours))
    - Chauffe-eau thermodynamique
    - Dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur avec unité à combustible
- Ballon d'eau chaude d'un volume ≤ 500 l

Dispositif solaire : les dispositifs solaires, selon les définitions correspondantes dans les règlements délégués, sont constitués d'un capteur solaire, d'un ballon d'eau chaude solaire ou d'une pompe de boucle de captage. Cela signifie qu'un dispositif solaire contient toujours un capteur solaire. Les composants de ces systèmes ne doivent pas être étiquetés séparément, car la plupart d'entre eux ne consomment pas d'énergie.

4.2.2 Produits combinés d'équipements de chauffage de l'eau :

- Produits combinés constitués d'un chauffe-eau et d'un dispositif solaire

4.3 Profils de soutirage pour les chauffe-eau (et pour les dispositifs de chauffage mixtes)

Le profil de soutirage constitue un aspect important lors de la sélection d'un chauffe-eau adéquat. Les profils de soutirage sont définis dans des tableaux de distribution contenant l'heure, l'énergie en kWh, la température en ºC et le type (douche, lave-vaisselle, lavage des mains) de chaque demande. Ils représentent une séquence quotidienne de puisages d'eau, combinaison donnée de débit utile d'eau, de température utile d'eau, de contenu énergétique utile et de température de pointe.

Le règlement délégué n° 812/2013 présente huit profils de soutirage, de 3XS à XXL, et chaque chauffe-eau correspond au moins à un profil de soutirage.

Un profil de soutirage est caractérisé par :

- L'énergie de référence Qref, soit la somme du contenu énergétique utile des puisages d'eau, exprimée en kWh ;
- Le débit d'eau utile f, soit le débit minimal, exprimé en litres par minute, auquel l'eau contribue à l'énergie de référence ;
- La température utile de l'eau Tm, soit la température de l'eau, exprimée en degrés Celsius ;
- La température de pointe de l'eau Tp, soit la température minimale de l'eau, exprimée en degrés Celsius.

La valeur Qref est présentée pour différents profils de soutirage, avec un exemple de calcul pour la quantification du profil en douches chaudes par jour :

Profil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
Qref (kWh)	0,345	2,100	2,100	2,100	5,845	11,655	19,07	24,53
Douches	0	1	1	1	2-3	3-4	7-9	11-12

Calcul : 40 litres/jours ; habitation, eau à 60 ºC, T réseau d'eau = 15 ºC => 2,1 kWh/jour

Heater load profile	Hot water needs associated to the profile	Application	
3XS	Seldom hand wash	Small offices	
XXS	Household washes	Small offices	
XS	Kitchen (dish wash) and household washes simultaneously	Offices	
S	Kitchen (small dish wash) household washes	Offices	
M	Kitchen, household washes and 2 showers	Residential (1-2 pax)	
L	Kitchen, household washes, showers or bath	Residential (3 – 5 pax)	
XL	Kitchen, household washes, showers and/or baths	Residential (5 – 8 pax)	
XXL	Kitchen, several household washes, showers and bath simultaneously	Residential (9 and more pax)	

Figure 1 – Hot water needs associated to the heater's load profile

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

4.4 - Guide rapide du règlement délégué n° 812/2013

4.4.1 Pour les produits séparés :

	Septembre 2015			
812 : chauffe-eau	**Étiquette**	**Fiche de produit**	**Docs techniques**	**Autres infos**
Chauffe-eau séparé				
Chauffe-eau conventionnels	Annexe III, 1.1.1	Annexe IV, 1	Annexe V, 1	Annexe VI, 1
Chauffe-eau thermodynamique	Annexe III, 1.1.3			
Ballon d'eau chaude	Annexe III, 2.1	Annexe IV, 2	Annexe V, 2	Annexe VI, 2
Chauffe-eau solaires	Annexe III, 1.1.2	Annexe IV, 3	Annexe V, 3	
Dispositif solaire		Annexe IV, 3	Annexe V, 3	

4.4.2 Pour les produits combinés de chauffage de l'eau

	Septembre 2015			
812 : chauffe-eau	**Étiquette**	**Fiche de produit**	**Docs techniques**	**Autres infos**
Produit combiné : chauffe-eau et dispositif solaire	Annexe III, 3	Annexe IV, 4	Annexe V, 4	Annexe VI, 3

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

5 Solutions solaires

La législation ne requiert pas d'étiquettes énergétiques pour les dispositifs solaires proprement dits.

Font exception les systèmes à thermosiphon avec une résistance électrique intégrée (les règlements délégués définissent ces équipements comme des chauffe-eau solaires). Selon les procédures de calcul de la législation, la meilleure classe énergétique possible pour les chauffe-eau solaires est limitée à la classe A, car les chauffe-eau électriques présentent une efficacité prédéfinie de 40 %.

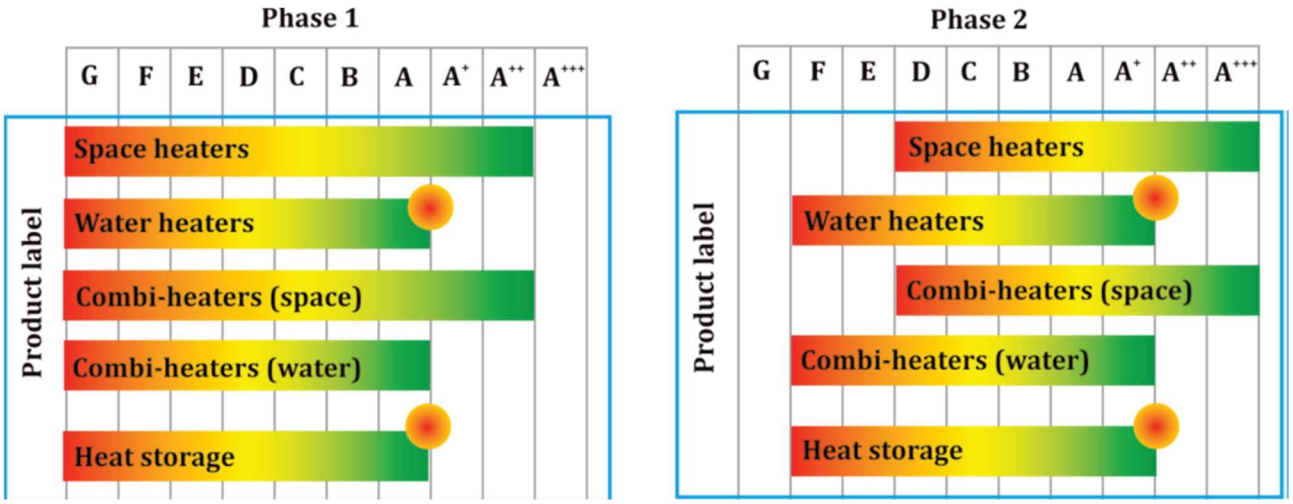


Figure 2 : plage des classes énergétiques sur les étiquettes des produits, avec mise en évidence des solutions solaires. (Source : « Ecodesign and Energy label for solar thermal related products » (Écoconception et étiquette énergie pour les produits solaires thermiques) – Partie 1, 2015, vAconsult)

Pour tirer profit de cette nouvelle législation, le secteur du solaire doit surtout promouvoir des solutions de chauffage à énergie solaire, c'est-à-dire augmenter la part du solaire dans le marché du chauffage, en attirant de nouveaux clients qui souhaitent acheter des solutions efficaces, d'une classe énergétique élevée.

Cette option est particulièrement intéressante pour les solutions de produits combinés, où une association à des systèmes solaires peut maximiser l'efficacité énergétique du produit combiné.

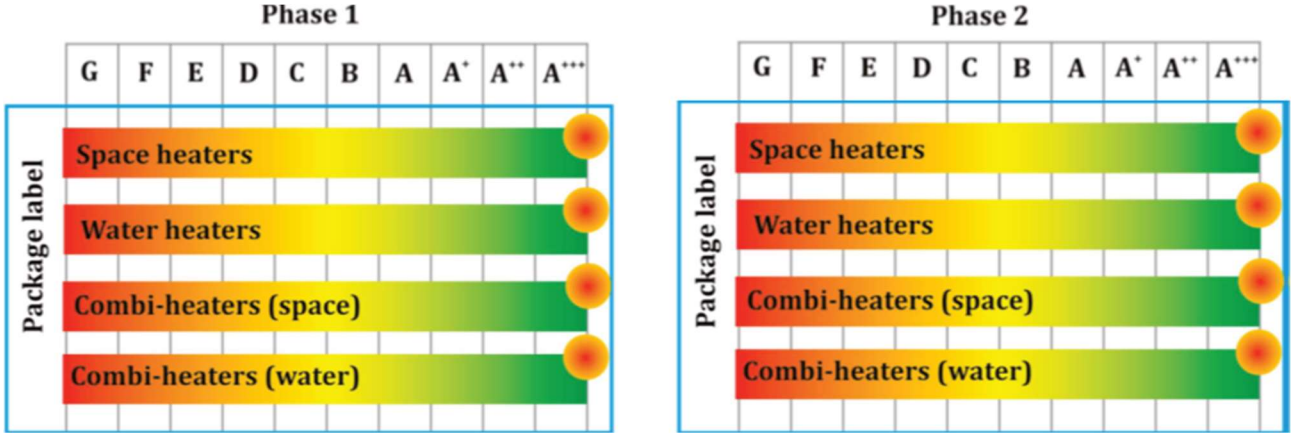


Figure 3 : plage des classes énergétiques sur les étiquettes des produits combinés, avec mise en évidence des solutions solaires. (Source : « Ecodesign and Energy label for solar thermal related

products » (Écoconception et étiquette énergie pour les produits solaires thermiques) – Partie 1, 2015, vAconsult)

Lorsque des dispositifs de chauffage de secours d'une classe élevée font partie du produit combiné de chauffage, la distinction de la valeur ajoutée des dispositifs solaires varie uniquement des plages A à A+++. La marge de discernement entre les marques et les types est alors étroite et les différences tiennent davantage à la dimension du système qu'à son efficacité. Par ailleurs, la perception de l'utilisateur final des différences entre les classes A à A+++ est floue, et la valeur ajoutée réelle des classes A+++ n'est pas correctement évaluée.

5.1 Données des systèmes solaires et méthode SOLCAL

Un produit combiné est un système proposé à l'utilisateur final combinant un ou plusieurs dispositifs de chauffage (de l'eau, des locaux ou mixtes) avec un ou plusieurs régulateurs de température (concernant les produits combinés pour le chauffage des locaux ou mixtes) et un ou plusieurs dispositifs solaires.

Pour calculer l'efficacité énergétique et la classe d'un système, plusieurs éléments du système solaire sont à prendre en compte, tels que la surface et le rendement du capteur solaire.

Pour les produits combinés de chauffage de l'eau, c'est-à-dire les produits combinés composés de chauffe-eau ou des dispositifs de chauffage mixtes, l'efficacité énergétique du système s'appuie sur :

- la valeur de l'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau du chauffe-eau, exprimée en %, mentionnée sur la fiche de produit du chauffe-eau.
- la valeur de l'expression mathématique combinant la capacité énergétique de référence (Qref) associée à chaque profil de soutirage et la contribution calorifique annuelle non solaire (**Qnonsol**), correspondant à la contribution annuelle en électricité (exprimée en kWh « d'énergie primaire ») et/ou en combustible (exprimée en kWh de Pouvoir Calorifique Supérieur) et la production de chaleur utile d'un chauffe-eau solaire ou d'un produit combiné avec chauffe-eau et dispositif solaire, prenant en compte le montant annuel d'énergie captée par le capteur solaire et les pertes calorifiques du ballon d'eau chaude solaire.
- **Qaux**, consommation d'électricité auxiliaire qui correspond à la consommation d'électricité annuelle d'un chauffe-eau solaire ou d'un système entièrement solaire due à la consommation énergétique du mode veille et de la pompe, exprimée en KWh d'énergie finale.

Les valeurs Qnonsol et Qaux doivent être calculées dans un outil auxiliaire, le tableur vAConsult SOLCAL.

Il est téléchargeable gratuitement à l'adresse suivante : http://www.vaconsult.net/Downloads/SOLCAL%202015%2007%2028%20V3_7.xlsm et, en raison de sa facilité d'utilisation, il devrait être mis à disposition sur la page Web d'outils en ligne.

Pour le calcul Qnonsol, la méthode SOLCAL requiert :

Capteur

- Asol (m^2)- La surface du capteur ;
- Ƞo – le rendement optique ;
- a1(W/ m^2.K) – Le coefficient de perte thermique du premier ordre ;
- a2(W/ m^2.K 2) – Le coefficient de perte thermique du second ordre ;

- IAM – Le facteur d'angle d'incidence.

Stockage de la chaleur

- Vnom (litres) – La capacité nominale
- Vbu (litres) – La capacité d'appoint (capacité au-dessus de la partie la plus basse de l'échangeur de chaleur, soit environ la moitié de la valeur nominale)
- Régulation de l'appoint – vous pouvez choisir que la régulation de l'appoint soit activée systématiquement (sur la base d'un thermostat) ; seulement la nuit (contrôlée par une horloge qui définit les heures d'activation) ou seulement dans les situations d'urgence (bouton marche/arrêt manuel).
- Pbsol – Le coefficient de perte thermique du dispositif de stockage (cette valeur correspond à la valeur habituelle en W figurant sur l'étiquette énergie du ballon, divisée par 45, qui est la différence de température supposée entre l'intérieur et l'extérieur du ballon)
- StoLOC – L'emplacement du dispositif de stockage, à l'intérieur ou à l'extérieur

Pour le calcul de Qaux, la méthode SOLCAL requiert les éléments caractéristiques de la pompe et du système de régulation :

Pompe et système de régulation

- Solpump – La puissance de la pompe (dans le cas des pompes à puissance variable, la puissance moyenne doit être utilisée)
- Solsb – La puissance du régulateur

vAConsult

Subject:	Calculation sheet SOLCAL method	vAConsult
Device:	Solar water heater or solar device for water heating	28.07.2015
Document:	Transitional document 2014/C 207/03	V3.7
Part:	Annex IV, paragraph 3	

Input specifications of the applied components

Collector

Asol =	3,00	m^2	...Collector area
ηo =	0,856	-	...Zero loss efficiency
a1 =	3,69	$W/(m^2K)$	...First order heat loss
a2 =	0,021	$W/(m^2K^2)$	...Second order heat loss
IAM =	0,96	-	...Incindence angle modifier

Heat storage

Vnom =	150,0	litres	...Nominal volume
Vbu =	0,0	litres	...Backup volume
Backup control:	Permanent powered		
psbsol =	1,6	W/K	...Heat loss storage
StoLoc:	Inside	...{list}	...Storage location

Pump & control

solpump =	6,00	W	...Pump power
solsb =	1,00	W	...Controller power

Calculation results. Input for the fiche

Load profile:	M	L	XL	XXL		
Lwh =	1523	2799	4427	5626	kWh/a	*Heat demand*
Qnonsol =	749	1427	2682	3724	kWh/a	*Non-solar heat contribution*
Qaux=	21	kWh/a	*Parasitic electricity consumption*			

Les résultats s'affichent pour les classes M à XXL.

L'utilisateur doit accéder à l'outil en ligne et achever le calcul de l'efficacité énergétique et de la classe d'étiquetage du système uniquement après avoir calculé les éléments précédents.

6 Équipement accessoire pour les produits combinés de chauffage

La directive d'étiquetage énergétique couvre tous les produits consommant de l'énergie, y compris les régulateurs, qui sont définis au moyen de « classes ». Elles vont de la Classe I (simple thermostat d'ambiance marche/arrêt) à la Classe VIII (régulateur de température d'ambiance multi-capteur, pour une utilisation avec des dispositifs de chauffage modulants). Chaque classe de régulation correspond à une montée en pourcentage donnée du rendement du système. Par exemple, un régulateur climatique et thermostat d'ambiance de classe VI ajoute 4 % au rendement du système de chauffage.

- Régulateurs de température (conformément aux « Guidelines Accompanying Regulations (EU) N° 811 & 812/2013 and 813 & 814/2013, January 2015 » (Lignes directrices accompagnant les règlements (UE) n° 811 et 812/2013 et 813 et 814/2013, janvier 2015))
    - Classe I – Thermostat d'ambiance marche/arrêt : thermostat d'ambiance qui contrôle la mise en route et l'arrêt d'un dispositif de chauffage. Les paramètres de performance, y compris la précision de l'hystérésis et du régulateur de température de la pièce, sont déterminés par la construction mécanique du thermostat.
    - Classe II – Régulateur climatique avec compensation, pour une utilisation avec les dispositifs de chauffage modulants : régulateur de la température de départ de l'eau du dispositif de chauffage qui fait varier le point de consigne de la température que doit avoir l'eau qui quitte le dispositif de chauffage en fonction de la température extérieure et de la courbe de chauffe sélectionnée. La régulation se fait par modulation de la puissance du dispositif de chauffage.
    - Classe III – Régulation climatique et capteur d'ambiance, pour une utilisation avec les dispositifs de chauffage tout ou rien : régulateur de la température de départ de l'eau du dispositif de chauffage qui fait varier le point de consigne de la température que doit avoir l'eau qui quitte le dispositif de chauffage en fonction de la température extérieure et de la courbe de chauffe sélectionnée. La température de départ est modifiée en régulant la mise en route et l'arrêt du dispositif de chauffage.
    - Classe IV – Thermostat d'ambiance PID, pour une utilisation avec les dispositifs de chauffage tout ou rien : Thermostat d'ambiance électronique qui régule à la fois le temps de cycle du thermostat et le ratio entre les périodes marche et arrêt au cours d'un même cycle du dispositif de chauffage, en fonction de la température d'ambiance. La régulation PID permet de réduire la température moyenne de l'eau, d'améliorer la précision de la régulation de la température ambiante et d'augmenter le rendement du système.
    - Classe V – Thermostat d'ambiance modulant, pour une utilisation avec les dispositifs de chauffage modulants : Thermostat d'ambiance électronique qui modifie la température du flux de l'eau provenant du dispositif de chauffage en fonction de la différence entre la température ambiante mesurée et la température de consigne du

thermostat d'ambiance. La régulation se fait par modulation de la puissance du dispositif de chauffage.

- Classe VI – Régulation climatique et capteur d'ambiance, pour une utilisation avec les dispositifs de chauffage modulants : Régulateur qui fait varier la température de départ de l'eau qui quitte le dispositif de chauffage en fonction de la température extérieure et de la courbe de chauffe sélectionnée. Un capteur de température ambiante régule la température et ajuste la courbe de chauffe par déplacement parallèle afin d'améliorer le confort de la pièce. La régulation se fait par modulation de la puissance du dispositif de chauffage.
- Classe VII – Régulation climatique et capteur d'ambiance, pour une utilisation avec les dispositifs de chauffage tout ou rien : Régulateur qui fait varier la température de départ de l'eau qui quitte le dispositif de chauffage en fonction de la température extérieure et de la courbe de chauffe sélectionnée. Un capteur de température ambiante régule la température et ajuste la courbe de chauffe par déplacement parallèle afin d'améliorer le confort de la pièce. La température de départ est modifiée en régulant la mise en route et l'arrêt du dispositif de chauffage.
- Classe VIII – régulateur de température d'ambiance à multi-capteurs, pour une utilisation avec les dispositifs de chauffage modulants : Thermostat d'ambiance électronique qui modifie la température du flux de l'eau provenant du dispositif de chauffage en fonction de la différence entre la température ambiante mesurée et la température de consigne du thermostat d'ambiance. La régulation se fait par modulation de la puissance du dispositif de chauffage.

7 Documents

L'équipement couvert par les règlements sur le chauffage des locaux et de l'eau doit obligatoirement comporter un ensemble de documents, inclus dans la livraison ou disponibles sur demande. Les informations les plus pertinentes définies dans ces documents concernent l'identification de la classe énergétique sur l'étiquette, mais également l'ensemble des informations techniques utiles à la création de l'étiquette du produit combiné.

7.1 Étiquette

L'étiquette énergie est le document le plus visible du dispositif de chauffage et présente la classe énergétique. L'étiquette fournit également des informations sur le fournisseur de l'équipement, le modèle, et des informations plus détaillées sur les caractéristiques techniques, telles que la puissance thermique nominale et le niveau de puissance acoustique.

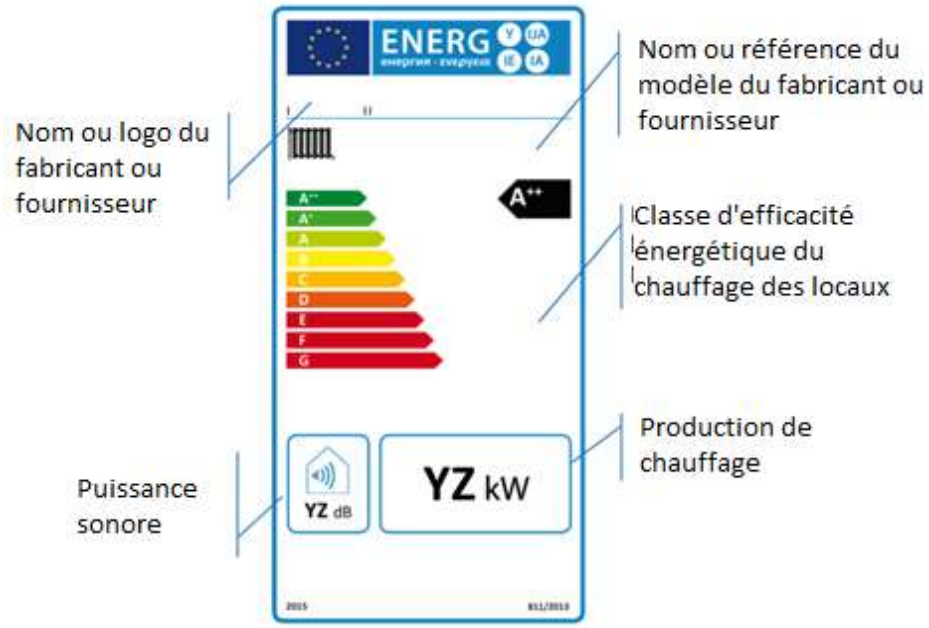


Figure 4 : exemple d'étiquette de chauffage des locaux : chaudières de chauffage des locaux ; classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux A ++ à G

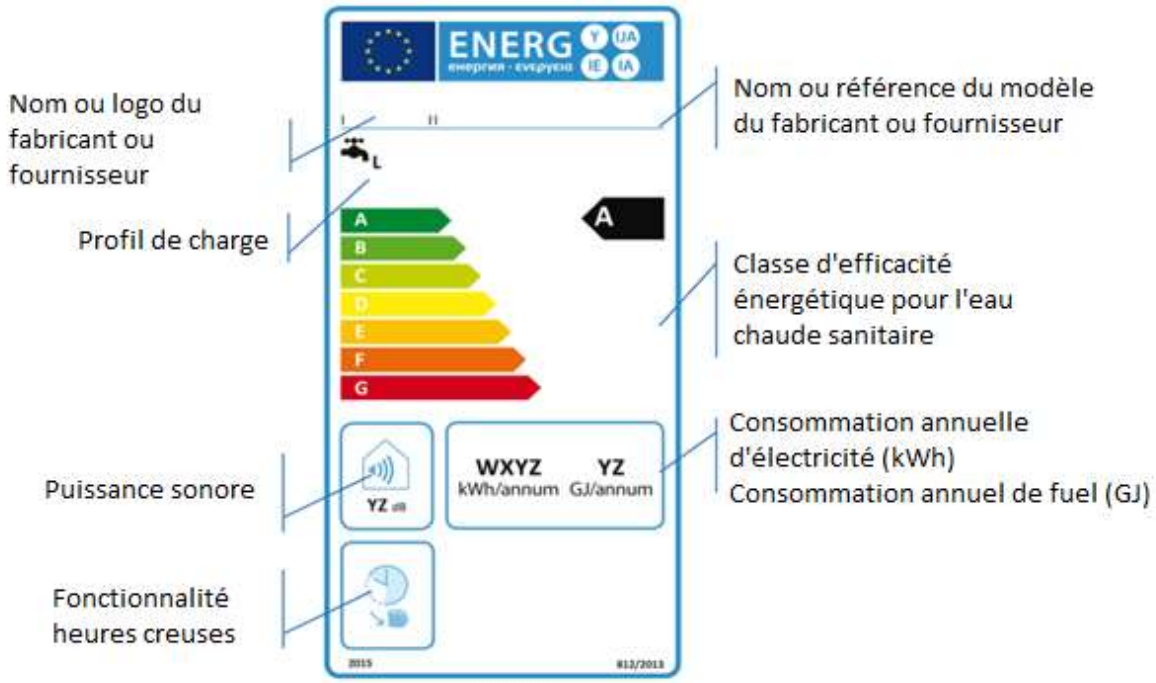


Figure 5 : exemple d'étiquette de chauffage de l'eau : Chauffe-eau conventionnels appartenant aux classes d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau A à G.

Pour les produits combinés, une étiquette supplémentaire doit être créée, identifiant les dispositifs qui constituent la solution finale. Il est important de souligner que cette étiquette ne remplace pas les étiquettes séparées. Par exemple, pour l'installation d'un système de chauffage de l'eau avec chauffe-eau conventionnel et système solaire thermique à circulation forcée, le ballon d'eau chaude étant découplé du capteur solaire, trois étiquettes doivent être créées : une pour le chauffe-eau conventionnel, une pour le ballon d'eau chaude et une pour le produit combiné de chauffe-eau et dispositif solaire. (voir l'exemple Figure 3)

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

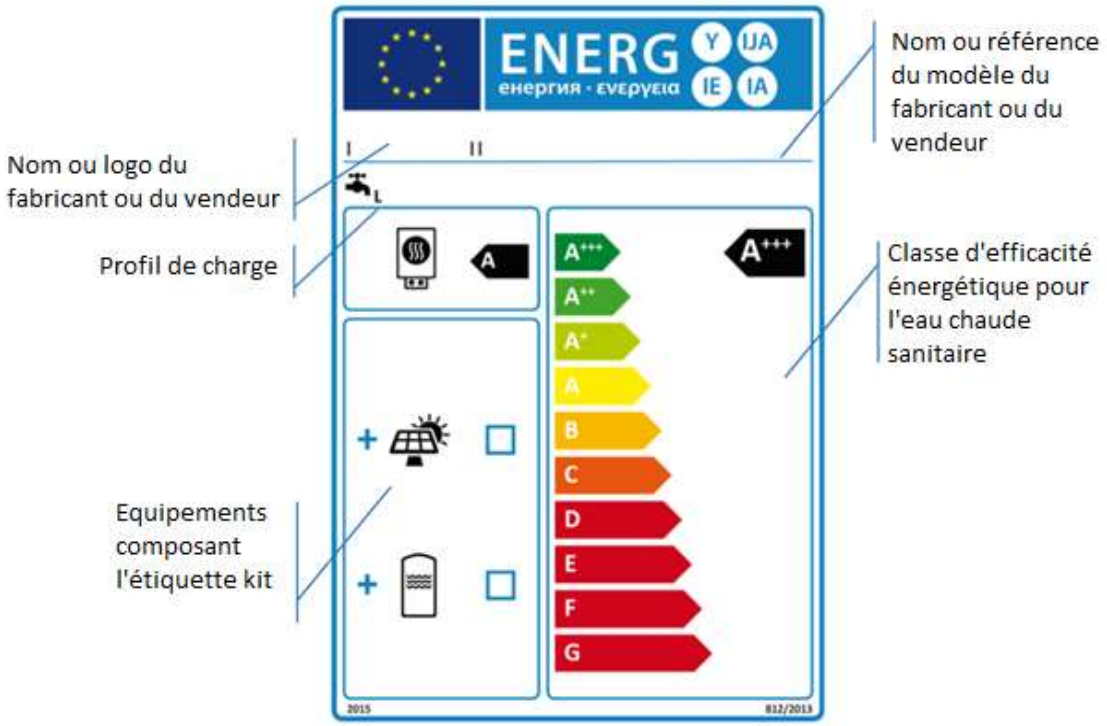


Figure 6 : exemple d'étiquette de chauffage de l'eau ; étiquette de produits combinés constitués d'un chauffe-eau et d'un dispositif solaire ; classes d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau de A+++ à G

7.2 Fiche de produit

La fiche de produit contient des informations techniques détaillées sur le dispositif et doit être fournie avec chaque dispositif, incluse dans la brochure relative au produit ou tout autre document fourni avec celui-ci.

Les informations répertoriées dans la fiche de produit contiennent notamment des informations propres au type de dispositif, à savoir le profil de soutirage pour lequel il a été testé, l'efficacité énergétique pour le chauffage, la consommation d'électricité (le cas échéant), la puissance acoustique LWA à l'intérieur, la consommation d'électricité en veille, les pertes statiques (pour les ballons d'eau chaude) et une indication des précautions particulières qui doivent être prises lors du montage, de l'installation ou de l'entretien du dispositif.

La même fiche de produit peut couvrir un grand nombre de modèles de dispositifs fournis par le même fournisseur.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

PF-SWH

Product fiche

Group: Water heaters & storage tanks
Section: Solar devices
Reference: CDR 812/2013, annex IV, point 1

Date: 31/12/2013

1.1 (a) **Supliers name or trademark:** *Informative section*

1.1 (b) **Suppliers model identifier:**

Brand:	vAConsult
Type:	Solar Water
Model:	Mark IX

Technical parameters:

	Description:	Symbol:	Value:	Unit:		Load profiles:
1.1. (c)	*Declared load profile:*		L	-	Annex VII, table 3	M
1.1. (d)	*Water heating efficiency class (average climate):*		0	-	Annex II, point 1	L
1.1. (e)	*Water heating energy efficiency (average climate)*	η_{wh} =	163	%	Annex VIII, point 3	XL
1.1 (f)	*Annual electricity consumption (average climate)*	AEC =	25	kWh	Annex VIII, point 4	XXL
1/1 (g)	*not implemented*					
1.1 (h)	*Thermostat temperature setting:*		n.a.	°C		
1.1 (i)	*Sound power level:*	*Lwa* =	15	dB	Technical doc	
1.1 (j)	*Only off-peak hours operation:*		n.a.	Yes/No		
1.1 (k)	*Special precautions:*					
1.1 (l)	*Only applicable with smart control enabled:*		n.a.	Yes/No		Label classes:
1.1 (m)	*Water heating energy efficiency (colder climate):*		149	%	Annex VIII, point 3	A
	Water heating energy efficiency (warmer climate):		178	%	Annex VIII, point 3	B
	Annual electricity consumption (colder climate):		28	kWh	Annex VIII, point 4	C
	Annual electricity consumption (warmte climate):		23	kWh	Annex VIII, point 4	D
1.1 (o)	*Collector aperture area:*	A_{sol} =	5.00	m^2	Technical doc	E
1.1 (p)	*Zero loss collector efficiency:*	η_o =	0.800	-	Technical doc	F
1.1 (q)	*First order heat loss coefficient:*	a_1 =	3.50	$W/(K.m^2)$	Technical doc	G
1.1 (r)	*Second order heat loss coefficient:*	a_2 =	0.000	$W/(K^2.m^2$	Technical doc	
1.1 (s)	*Incidence angle modifier:*	*IAM* =	0.94	-	Technical doc	
1.1 (t)	*Storage nominal volume:*	*V* =	150	litres	Technical doc	
	Backup designated part of storage:	*Vbu* =	0	litres	Technical doc	
1.1 (u)	*Pump power consumption:*	*solpump* =	30	W	Technical doc	
1.1 (v)	*Standby power consumption:*	*Solstandby* =	5.00	W	Technical doc	

Compliments: Solar Certification Fund (4C16-EcoDes-12) vAConsult 2014

Figure 7 : illustration de la fiche de produit d'un chauffe-eau solaire

(Source : « Ecodesign and Energy label for solar thermal related products » (Écoconception et étiquette énergie pour les produits solaires thermiques) – Partie 2, 2015, vAconsult)

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

Un bref résumé des documents qui s'appliquent à chaque composant du système est présenté à la figure 8.

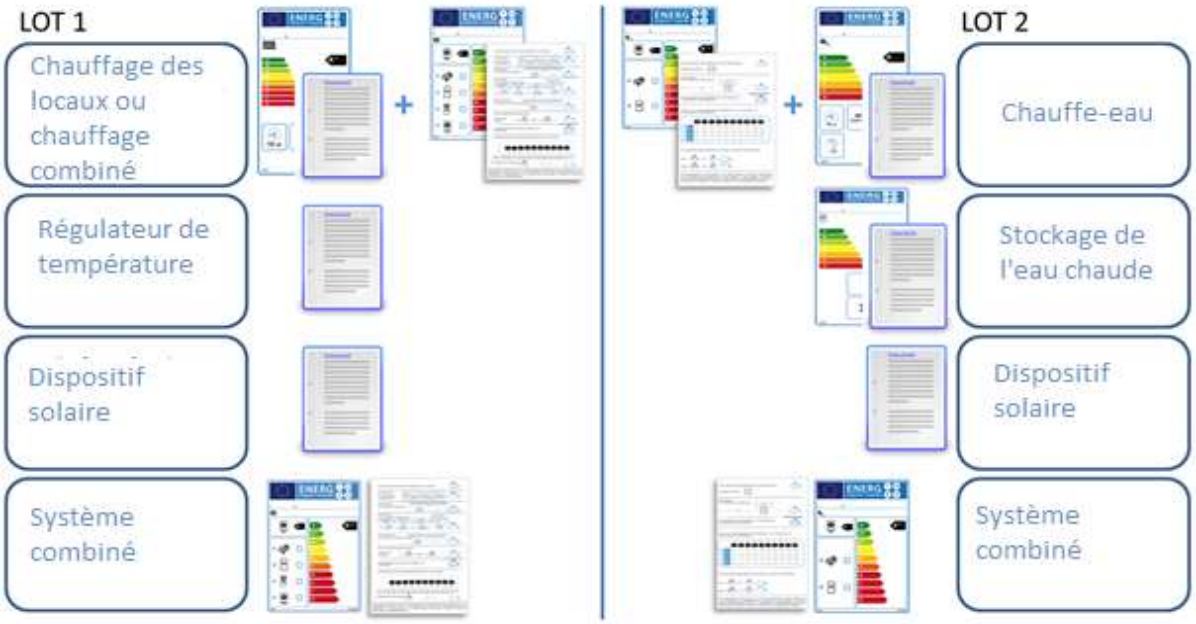


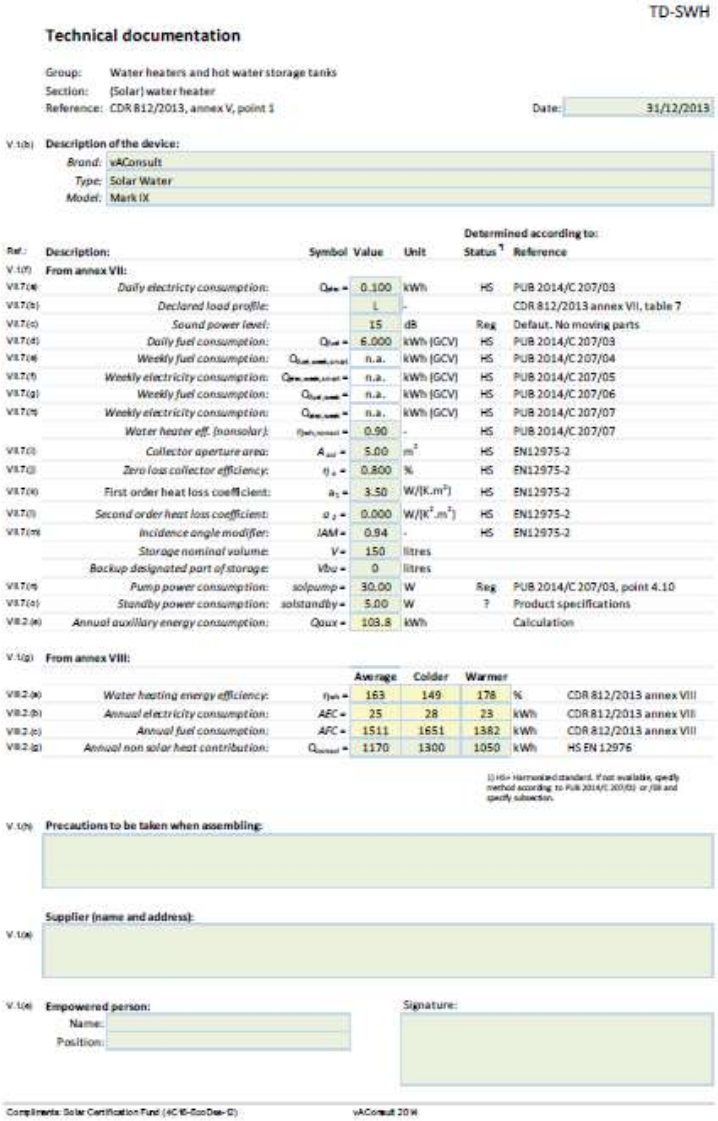
Figure 8 : illustration de la fiche de produit d'un chauffe-eau solaire

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

7.3 Documentation technique

La documentation technique n'est pas un document commercial et doit être mise à disposition uniquement sur demande aux autorités des États membres et à la Commission européenne.

La documentation technique détaille des données telles que les références des normes harmonisées appliquées, les autres normes et spécifications techniques utilisées et les résultats des mesures et des calculs sur des paramètres techniques spécifiques. Elle doit également mentionner les éventuelles précautions particulières qui doivent être prises lors du montage, de l'installation ou de l'entretien du dispositif de chauffage.



TD-SWH

Technical documentation

Group: Water heaters and hot water storage tanks
Section: (Solar) water heater
Reference: CDR 812/2013, annex V, point 1
Date: 31/12/2013

V.1(b) **Description of the device:**
Brand: vAConsult
Type: Solar Water
Model: Mark IX

Ref.	Description:	Symbol	Value	Unit	Determined according to: Status [1]	Reference
V.1(f)	**From annex VII:**					
VII.7(a)	*Daily electricity consumption:*	Q_{elec} =	0.100	kWh	HS	PUB 2014/C 207/03
VII.7(b)	*Declared load profile:*		L	-		CDR 812/2013 annex VII, table 7
VII.7(c)	*Sound power level:*		15	dB	Reg	Defaut. No moving parts
VII.7(d)	*Daily fuel consumption:*	Q_{fuel} =	6.000	kWh (GCV)	HS	PUB 2014/C 207/03
VII.7(e)	*Weekly fuel consumption:*	$Q_{fuel,week,average}$	n.a.	kWh (GCV)	HS	PUB 2014/C 207/04
VII.7(f)	*Weekly electricity consumption:*	$Q_{elec,week,average}$ =	n.a.	kWh (GCV)	HS	PUB 2014/C 207/05
VII.7(g)	*Weekly fuel consumption:*	$Q_{fuel,week}$ =	n.a.	kWh (GCV)	HS	PUB 2014/C 207/06
VII.7(h)	*Weekly electricity consumption:*	$Q_{elec,week}$ =	n.a.	kWh (GCV)	HS	PUB 2014/C 207/07
	Water heater eff. (nonsolar):	$\eta_{wh,nonsol}$ =	0.90	-	HS	PUB 2014/C 207/07
VII.7(i)	*Collector aperture area:*	A_{sol} =	5.00	m^2	HS	EN12975-2
VII.7(j)	*Zero loss collector efficiency:*	η_0 =	0.800	%	HS	EN12975-2
VII.7(k)	First order heat loss coefficient:	a_1 =	3.50	$W/(K.m^2)$	HS	EN12975-2
VII.7(l)	*Second order heat loss coefficient:*	a_2 =	0.000	$W/(K^2.m^2)$	HS	EN12975-2
VII.7(m)	*Incidence angle modifier:*	IAM =	0.94	-	HS	EN12975-2
	Storage nominal volume:	V =	150	litres		
	Backup designated part of storage:	Vbu =	0	litres		
VII.7(n)	*Pump power consumption:*	solpump =	30.00	W	Reg	PUB 2014/C 207/03, point 4.10
VII.7(o)	*Standby power consumption:*	solstandby =	5.00	W	?	Product specifications
VII.2(a)	*Annual auxiliary energy consumption:*	Qaux =	103.8	kWh		Calculation

V.1(g) **From annex VIII:**

			Average	Colder	Warmer		
VIII.2(a)	*Water heating energy efficiency:*	η_{wh} =	163	149	178	%	CDR 812/2013 annex VIII
VIII.2(b)	*Annual electricity consumption:*	AEC =	25	28	23	kWh	CDR 812/2013 annex VIII
VIII.2(c)	*Annual fuel consumption:*	AFC =	1511	1651	1382	kWh	CDR 812/2013 annex VIII
VIII.2(g)	*Annual non solar heat contribution:*	Q_{nonsol} =	1170	1300	1050	kWh	HS EN 12976

[1] HS= Harmonised standard. If not available, specify method according to Pub 2014/C 207/03 or /08 and specify subsection.

V.1(h) **Precautions to be taken when assembling:**

V.1(i) **Supplier (name and address):**

V.1(e) **Empowered person:**
Name:
Position:

Signature:

Compliments: Solar Certification Fund (4C-IB-EcoDes-01) vAConsult 2014

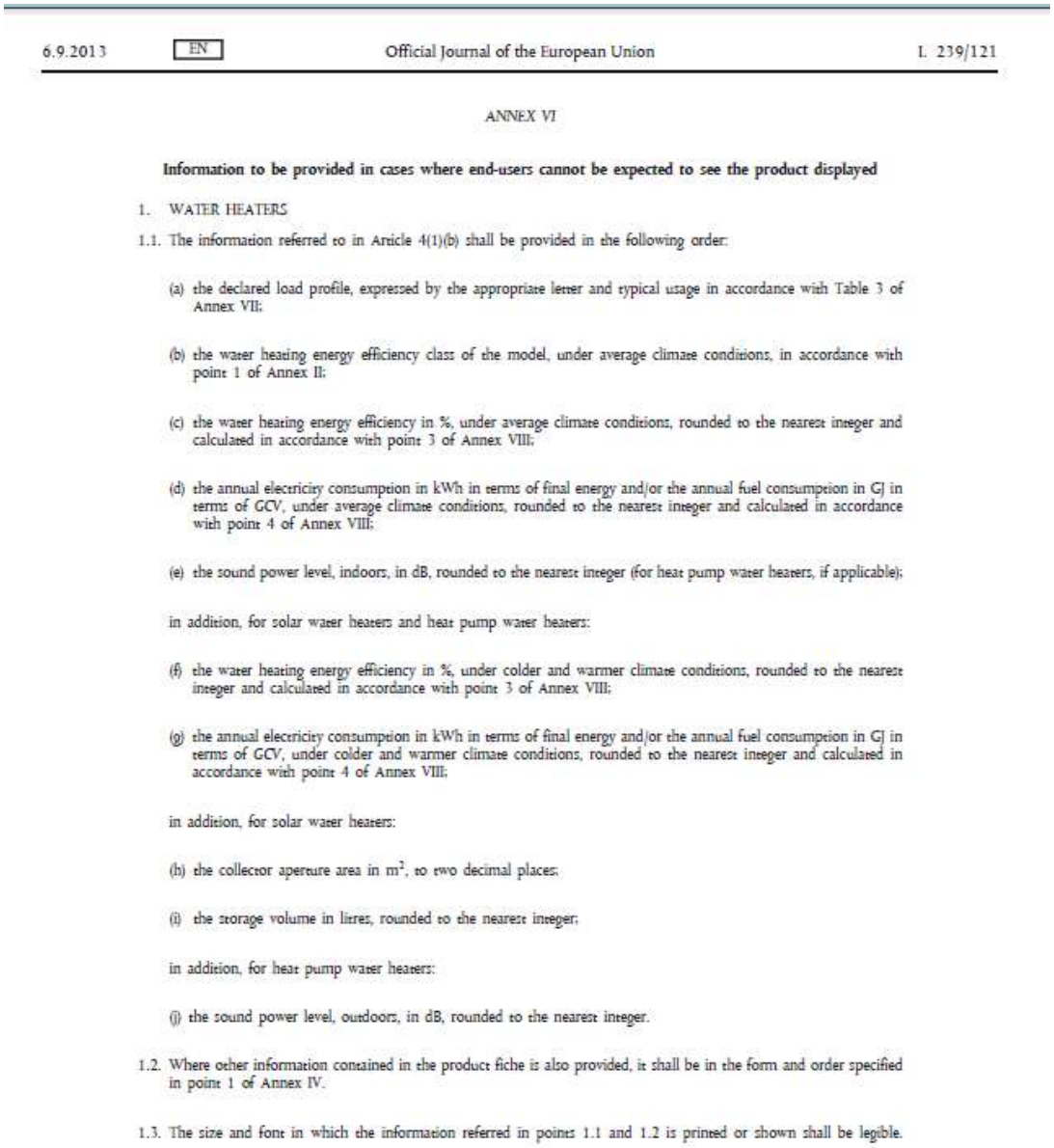
Figure 9 : illustration du document technique d'un chauffe-eau solaire

(Source : « Ecodesign and Energy label for solar thermal related products » (Écoconception et étiquette énergie pour les produits solaires thermiques) – Partie 2, 2015, vAconsult)

7.4 Informations détaillées

Il incombe au distributeur de fournir aux consommateurs l'ensemble des informations détaillées, dans les cas où ceux-ci ne peuvent pas nécessairement examiner le modèle exposé. Par exemple, lors de la présentation d'équipement dans des catalogues ou sur des supports publicitaires où le produit n'est pas accessible physiquement.

Les informations rassemblées sont constituées d'une compilation des informations affichées sur l'étiquette énergie et sur la fiche de produit.



6.9.2013 EN Official Journal of the European Union L 239/121

ANNEX VI

Information to be provided in cases where end-users cannot be expected to see the product displayed

1. WATER HEATERS

1.1. The information referred to in Article 4(1)(b) shall be provided in the following order:

(a) the declared load profile, expressed by the appropriate letter and typical usage in accordance with Table 3 of Annex VII;

(b) the water heating energy efficiency class of the model, under average climate conditions, in accordance with point 1 of Annex II;

(c) the water heating energy efficiency in %, under average climate conditions, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 3 of Annex VIII;

(d) the annual electricity consumption in kWh in terms of final energy and/or the annual fuel consumption in GJ in terms of GCV, under average climate conditions, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 4 of Annex VIII;

(e) the sound power level, indoors, in dB, rounded to the nearest integer (for heat pump water heaters, if applicable);

in addition, for solar water heaters and heat pump water heaters:

(f) the water heating energy efficiency in %, under colder and warmer climate conditions, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 3 of Annex VIII;

(g) the annual electricity consumption in kWh in terms of final energy and/or the annual fuel consumption in GJ in terms of GCV, under colder and warmer climate conditions, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 4 of Annex VIII;

in addition, for solar water heaters:

(h) the collector aperture area in m^2, to two decimal places;

(i) the storage volume in litres, rounded to the nearest integer;

in addition, for heat pump water heaters:

(j) the sound power level, outdoors, in dB, rounded to the nearest integer.

1.2. Where other information contained in the product fiche is also provided, it shall be in the form and order specified in point 1 of Annex IV.

1.3. The size and font in which the information referred in points 1.1 and 1.2 is printed or shown shall be legible.

Figure 10 : exemple d'informations détaillées pour des chauffe-eau.

7.5 Publicité et matériel promotionnel

Toute publicité et tout matériel promotionnel technique doivent référencer la classe d'efficacité énergétique de l'équipement.

Figure 11 : exemple de ballon d'eau chaude avec étiquette énergie

Cela est particulièrement important, car la publicité et la connaissance de la classe d'efficacité énergétique des produits considérés sont déterminantes dans le processus de décision.

Cela s'applique également à la publicité et aux ventes sur le Web, où la classe énergétique doit également être affichée.

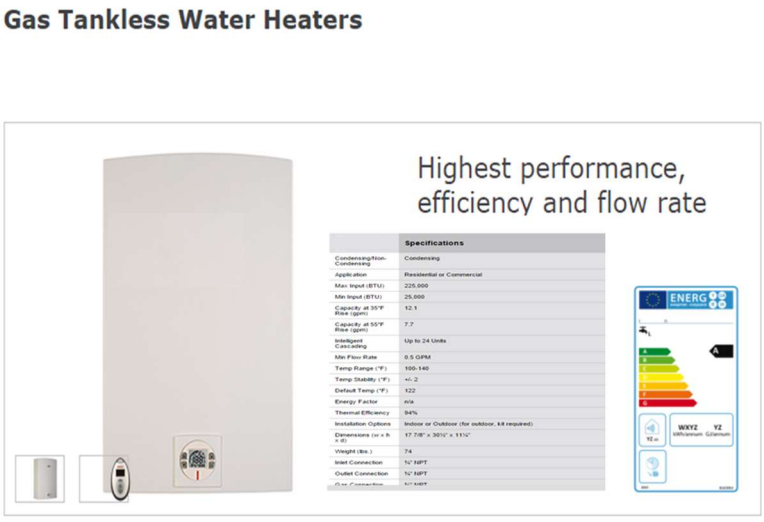


Figure 12 : exemple d'affichage de chauffe-eau en ligne

8 Acteurs et responsabilités

Le marché de la fourniture de solutions de chauffage comporte plusieurs acteurs : le fabricant, ou fournisseur comme le définit la législation ; le distributeur ou le détaillant qui distribue les équipements ; l'installateur, qui peut jouer le rôle de distributeur et d'installateur ou limiter sa responsabilité à l'installation de la solution de chauffage à la résidence du consommateur final ; le consommateur final, qui assure que l'équipement de chauffage qu'il vient d'acheter comporte l'étiquette énergie. En outre, la chaîne du marché peut également intégrer le concepteur du système, auquel il incombe de concevoir le système de chauffage, en général pour des systèmes plus complexes tels que des produits combinés. Dans ce cas, le concepteur du système doit également connaître la législation relative à l'étiquetage énergétique et fournir les solutions les plus efficaces.

8.1 Acteurs

8.1.1 Fournisseur

Les fournisseurs sont définis comme les responsables de la fabrication du produit. La législation définit le fournisseur comme « le fabricant ou son représentant agréé dans l'Union ou l'importateur qui met le produit sur le marché ou le met en service dans l'Union ».

Article 3 : responsabilités des fournisseurs. Les fournisseurs qui mettent sur le marché et/ou en service des dispositifs de chauffage des locaux, y compris s'ils sont intégrés dans des produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage des locaux, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire, doivent veiller à ce que chaque partie de l'équipement comporte :

(a) une étiquette imprimée

(b) une fiche de produit

(c) la documentation technique

(d) la publicité doit comporter une référence à la classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux

(e) le matériel promotionnel technique doit comporter une référence à l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux

Le fournisseur doit présenter toute la documentation relative à chaque partie de l'équipement. Le cas échéant, lorsque le fournisseur propose également un produit combiné de chauffage pré-assemblé, il lui incombe de calculer et de présenter l'étiquette énergie de ce produit, qui indique la valeur de l'efficacité énergétique combinée.

8.1.2 Distributeur

Le distributeur doit veiller à la présence de l'étiquette énergie sur les produits séparés et sur les produits combinés pré-assemblés, présentés au point de vente, et au respect dans la publicité des lignes directrices définies par la législation. Si le distributeur propose au consommateur un produit combiné personnalisé, il lui incombe d'élaborer l'étiquette du produit combiné. Dans tous les cas, le distributeur doit veiller à ce que l'utilisateur final reçoive toute la documentation relative à l'efficacité énergétique et aux caractéristiques techniques de chaque équipement de chauffage.

8.1.3 Concepteur du système

Pour les systèmes de chauffage plus complexes, des concepteurs peuvent être consultés afin de définir le système en détail, en assurant la compatibilité entre les besoins en chauffage des bâtiments et les solutions les plus adéquates. Le concepteur du système n'a pas de responsabilité directe dans

la création de l'étiquetage. Il peut cependant jouer un rôle important dans la chaîne complète, par la définition de lignes directrices pour l'approvisionnement, en identifiant dans les documents techniques d'approvisionnement la classe énergétique que doivent respecter les équipements. Pour ce faire, le concepteur du système doit simuler, lors de la phase de définition du projet, la classe énergétique du système de chauffage. Il doit ensuite présenter cette simulation d'étiquette énergie au consommateur, dans le cadre du projet technique du système. Cette information doit également être fournie à l'installateur qui installe le système et crée l'étiquette énergie finale. Cette simulation d'une classe énergétique par le concepteur du système est essentielle pour informer le consommateur de la classe énergétique du système proposé et pour éviter toute déconvenue une fois le système installé.

8.1.4 Installateur

La nouvelle étiquette énergie doit être fournie par le fabricant avec chaque système de chauffage séparé et chaque produit combiné de chauffage pré-assemblé.

L'installateur doit veiller à ce que le consommateur ait reçu, au point de vente, l'étiquette énergie et la documentation supplémentaire du dispositif de chauffage.

8.1.5 Installateur intégrateur

Si le système de chauffage contient différents produits, le responsable de la combinaison de ces produits est également responsable de la fourniture d'une étiquette pour le produit combiné, lors de la combinaison d'un dispositif de chauffage avec un régulateur de température et/ou un dispositif solaire, un ballon d'eau chaude ou un dispositif de chauffage d'appoint.

Le professionnel qui assemble le produit combiné est responsable de l'élaboration de l'étiquette de ce produit combiné. Cette étiquette de produit combiné doit indiquer l'efficacité énergétique du système complet, plutôt que les valeurs de chaque composant distinct. Cette responsabilité peut s'appliquer au fabricant, s'il fournit un produit combiné pré-assemblé, ou à l'installateur si les éléments sont achetés séparément, sous forme de parties distinctes, et si l'installateur est l'intégrateur du système. Dans ce cas, il incombe à l'installateur de calculer l'efficacité globale du produit combiné. Cette information doit être conservée pour chaque produit dans un document appelé fiche, puis compilée sur l'étiquette énergie qui fournit la valeur de l'efficacité énergétique combinée.

8.1.6 Utilisateur final

L'utilisateur final doit connaître la présentation correcte de l'étiquetage énergétique et de la documentation correspondante. Il doit exiger la présentation de l'étiquette énergie, en sachant qu'un produit combiné comporte des étiquettes supplémentaires, et demander au responsable de la vente la documentation correspondante, si celle-ci n'est pas disponible. En cas de doute, le consommateur peut contacter les associations de défense des consommateurs et/ou signaler aux autorités de surveillance du marché les non-conformités qu'il a pu constater.

8.2 La chaîne de commercialisation

La chaîne de commercialisation de la fourniture de solutions de chauffage peut être présentée sous la forme de deux modèles distincts :

- Produits séparés ou produits combinés standard
- Produits combinés personnalisés

Dans le premier cas, l'étiquette énergie et toute la documentation supplémentaire sont de la responsabilité du fabricant. Il incombe au fabricant de fournir au distributeur, qu'il soit distributeur

commercial ou installateur intégrateur, toutes les informations techniques et tous les documents détaillés au chapitre 7, relatifs aux produits séparés et aux produits combinés. Le distributeur ou l'installateur intégrateur, selon celui qui effectue la vente au consommateur final, est responsable de la fourniture de la documentation à ce consommateur final. Ne pas oublier qu'en cas de produit combiné standard ou personnalisé, l'utilisateur final doit recevoir les étiquettes énergétiques de chaque équipement distinct et l'étiquette du produit combiné.

Lorsque la vente est effectuée par le distributeur, celui-ci se charge généralement de sous-traiter l'installation ou il suggère un réseau d'installateurs avec lesquels il travaille habituellement et présentant de bonnes garanties d'une installation correcte de l'équipement de chauffage.

Dans la deuxième solution, pour les produits combinés personnalisés, plusieurs situations sont possibles :

- Le distributeur assemble un produit combiné personnalisé ;
- L'installateur intégrateur assemble un produit combiné personnalisé ;
- Le distributeur ou l'installateur propose des modifications à un produit combiné standard ;
- Les systèmes de chauffage sont conçus par un concepteur de système.

Lorsque le distributeur assemble une solution personnalisée, il est responsable de la fourniture de l'étiquette du produit combiné, en plus de la documentation distincte de chaque partie de l'équipement. Dans ce cas, l'installateur n'a aucune responsabilité dans l'élaboration de l'étiquette énergie du produit combiné.

Figure 13 : chaîne d'approvisionnement où le distributeur est responsable du produit combiné personnalisé

Lorsque l'installateur propose un système de produit combiné personnalisé et qu'il est l'intégrateur du système, il est responsable de la fourniture de la documentation du produit combiné, c'est-à-dire l'étiquette énergie de celui-ci.

Figure 14 : chaîne d'approvisionnement où l'installateur intégrateur est responsable du produit combiné personnalisé

Dans la troisième possibilité, lorsque le distributeur ou l'installateur propose d'ajouter un équipement supplémentaire à un produit combiné standard, par exemple un régulateur plus intelligent ou un deuxième ballon d'eau chaude, il incombe alors à l'installateur d'élaborer une nouvelle étiquette pour la solution complète installée.

Il est probable que les fabricants fourniront des produits combinés pré-assemblés de toutes sortes afin d'éviter de telles situations.

Lorsqu'un concepteur de système conçoit un produit combiné plus complexe, l'étiquetage du produit combiné n'est pas de la responsabilité du concepteur. Il relève cependant d'une bonne pratique que ce concepteur sensibilise le client à ce sujet et qu'il simule la classe d'efficacité énergétique prévue du système. Cette classe énergétique prévue doit être présentée lors du processus d'approvisionnement et validée par le distributeur ou l'installateur final de la solution, selon celui qui est responsable de l'élaboration de l'étiquetage.

Figure 15 : chaîne d'approvisionnement où le concepteur du système est responsable du produit combiné de chauffage

8.3 Autorités de surveillance du marché

Les autorités de surveillance du marché sont responsables des activités de surveillance économique. Elles contrôlent la mise en œuvre des règlements et empêchent le détournement des actes législatifs.

Les autorités de surveillance sont chargées d'agir dans les espaces publics, les espaces commerciaux publics où se déroulent les transactions économiques. En ce qui concerne l'étiquetage énergétique des équipements, la tâche principale des organismes de surveillance consiste à vérifier la présence et le format de l'étiquette énergie sur l'équipement au moment de la vente, afin d'assurer que l'étiquette correcte est fournie au consommateur final.

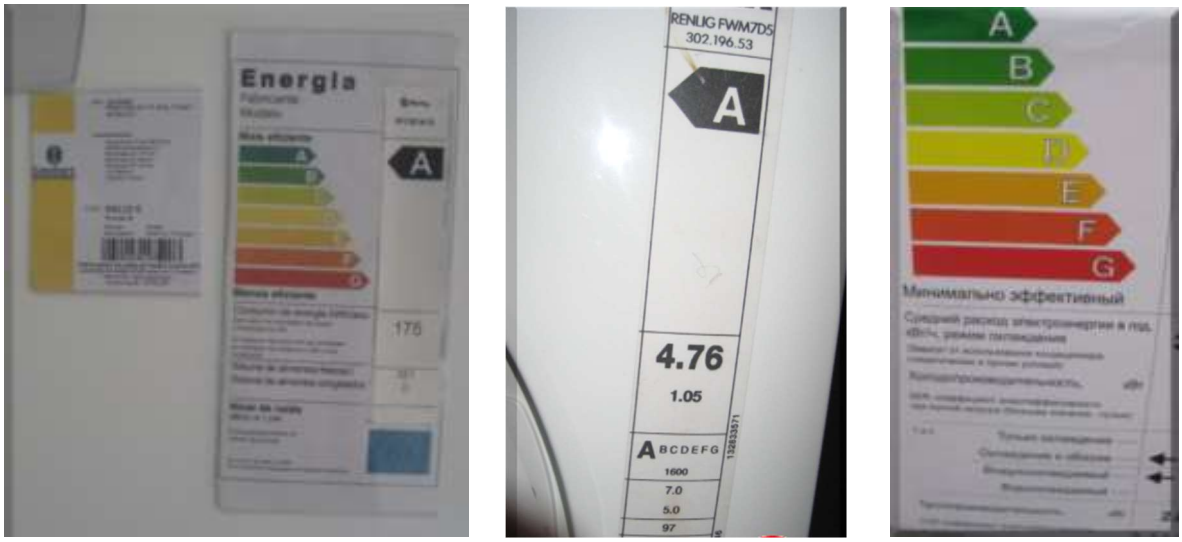


Figure 16 : exemples d'étiquettes énergétiques non conformes (première et deuxième illustrations : la classe énergétique et les données sur la consommation en énergie ne sont pas intégrées dans la même étiquette, puisqu'un deuxième adhésif est ajouté ; troisième illustration : le format de l'étiquette est incorrect et l'étiquette n'est pas présentée dans la langue nationale du pays concerné)

En ce qui concerne les étiquettes de produits combinés, les autorités de surveillance du marché peuvent seulement accéder aux produits combinés complets disponibles sur le marché et vérifier leur conformité aux prescriptions légales en matière d'affichage de l'étiquetage énergétique. Les procédures de vérification de la conformité à la directive dans les cas où l'installateur est l'intégrateur du système qui assemble le système chez le consommateur ne sont pas encore clairement définies. En effet, les organismes de surveillance ne disposent pas d'un moyen direct de contrôler que le consommateur a été informé de la classe énergétique du produit combiné et qu'il a reçu toute la documentation obligatoire.

Certaines mesures pourraient être adoptées pour faciliter la surveillance du marché dans ce cas, notamment :

- une collaboration avec les associations nationales d'installateurs et les autorités locales, en particulier pour la mise en place de l'étiquette de produit combiné ;
- une assistance apportée aux autorités par les fabricants, au moyen d'informations relatives aux produits, à télécharger sur la plateforme Label Pack A+ ;

- la demande, lors de l'inspection de l'installateur intégrateur par l'autorité de surveillance du marché, d'une copie des étiquettes énergétiques élaborées conformément au registre des ventes.

Dans tous les cas, la sensibilisation du consommateur final à l'étiquette de produit combiné est essentielle et, en cas de non-conformité, l'utilisateur final peut le signaler à l'autorité de surveillance du marché. En ce sens, la création de groupes de réflexion et l'interaction avec les associations de consommateurs sont extrêmement importantes.

8.3.1 ICSMS

L'ICSMS (internet-supported information and communication system for the pan-European market surveillance - système d'information et de communication basé sur Internet relatif à la surveillance du marché paneuropéen) pose les bases d'une coopération efficace des organes de contrôle du marché.

Ce système sur Internet permet un échange d'informations complet entre tous les organes de contrôle du marché. (https://webgate.ec.europa.eu/icsms/). Il s'agit d'un outil important pour l'échange d'expériences sur la surveillance des étiquettes de produit.

8.4 Parties prenantes concernées

Associations professionnelles : les associations professionnelles sont des acteurs essentiels de la promotion du contact direct avec les fabricants. Les fabricants représentent un maillon essentiel car ils disposent de l'ensemble des informations relatives aux équipements. Ils devraient ainsi être conviés à participer au projet Label Pack A+, par exemple par le biais du téléchargement des informations des produits sur la plate-forme dédiée à la création de leurs étiquettes.

Associations d'installateurs : les installateurs sont des acteurs centraux de cette législation. Les associations d'installateurs sont essentielles à la validation des contenus des activités de formations et dans les contacts avec les installateurs, afin de transmettre les informations sur les séances de formation prévues et d'encourager des partenariats par l'organisation d'événements pertinents et par d'autres initiatives.

Centres de formation : plusieurs centres de formation proposent des cours de formation pour l'installation d'équipements de chauffage, notamment de systèmes solaires thermiques. Ces centres de formation représentent un point de contact essentiel avec les nouveaux installateurs du marché du chauffage. Dès les premiers stades de leur entrée sur le marché, ceux-ci devraient bénéficier d'informations sur l'étiquette énergie et plus particulièrement sur l'étiquette de produit. Des synergies peuvent être instaurées avec ces entités afin de proposer des formations in loco s'appuyant sur le matériel élaboré pour le Label Pack A+.

Organismes de défense des consommateurs : les organismes de défense des consommateurs sont des partenaires clés dans la communication avec le consommateur final en fournissant des informations sur la nouvelle législation, en offrant un soutien pour clarifier les questions portant sur le marché et en recevant les plaintes relatives à l'activité de marché. Le consortium Label Pack A+ peut largement bénéficier du contact avec ces organismes, qui fournissent une formation aux acteurs en contact direct avec les consommateurs, reçoivent des informations sur les activités de non-conformité et identifient des domaines clés d'actions supplémentaires.

Organismes de surveillance du marché : la relation avec les organismes de surveillance du marché est synergique. Le consortium Label Pack A+ est en mesure de fournir des informations, par l'entremise de sa plate-forme de données notamment, et des formations aux techniciens opérant sur

le terrain. Les procédures des autorités de surveillance du marché, relatives à l'évaluation de la conformité aux actes délégués 811/2013 et 812/2013, peuvent également être conçues à l'aide du consortium Label Pack A+, car l'étiquette de produit des systèmes réalisés sur mesure peut être difficile d'accès.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

ANNEXES

TERMINOLOGIE PAR PAYS

EN	PT	ALL	IT	FR
Solar collector - means a device designed to absorb global solar irradiance and to transfer the heat energy so produced to a fluid passing through it; (811)	**Coletor solar -** um dispositivo concebido para absorver a radiação solar global e transferir a energia térmica assim produzida para um fluido que passa através dele;	**„Sonnenkollektor“** bezeichnet eine Vorrichtung, die dazu ausgelegt ist, Gesamtsonneneinstrahlung zu absorbieren und die so erzeugte Wärmeenergie an ein durch den Kollektor strömendes Fluid weiterzugeben	**Collettore solare** - un dispositivo progettato per assorbire l'irraggiamento solare globale e trasferire l'energia calorifica così prodotta verso un fluido vettore;	Capteur solaire - un dispositif conçu pour absorber l'irradiation solaire globale et transférer l'énergie thermique ainsi produite à un fluide qui le traverse
Solar device - means a solar-only system, a solar collector, a solar hot water storage tank or a pump in the collector loop, which are placed on the market separately; **(811 & 812)**	**Dispositivo solar** - um sistema exclusivamente solar, um coletor solar, um reservatório de água quente solar ou uma bomba no circuito do coletor, comercializados separadamente	**„Solareinrichtung“** bezeichnet eine reine Solaranlage, einen Sonnenkollektor, einen solarbetriebenen Warmwasserspeicher oder eine Pumpe im Kollektorkreislauf, welche separat in Verkehr gebracht werden	**Dispositivo solare** - un sistema esclusivamente solare, un collettore solare, un serbatoio per l'acqua calda di origine solare o una pompa del circuito del collettore, ciascuno commercializzato separatamente	Dispositif solaire - un système tout solaire, un capteur solaire, un ballon d'eau chaude solaire ou une pompe de boucle de captage, qui sont mis sur le marché séparément
Solar water heater - means a water heater equipped with one or more solar collectors, solar hot water storage tanks, heat generators and possibly pumps in the collector loop and other parts, a solar water heater is placed on the market as one unit;	**Aquecedor de água solar** - um aquecedor de água equipado com um ou vários coletores solares, reservatórios de água quente solares, geradores de calor e, eventualmente, bombas de calor no circuito dos coletores e noutros componentes; um aquecedor de água solar é colocado no mercado como uma	**„solarbetriebener Warmwasserbereiter“** bezeichnet einen Warmwasserbereiter, der mit einem oder mehreren Sonnenkollektoren, solarbetriebenen Warmwasserspeichern, Wärmeerzeugern und möglicherweise Pumpen im Kollektorkreislauf sowie mit sonstigen Bauteilen ausgestattet ist; solarbetriebene Warmwasserbereiter werden als Einheit in	**Scaldacqua solare** - uno scaldacqua munito di uno o più collettori solari, serbatoi per l'acqua calda di origine solare, generatori di calore ed eventuali pompe nel circuito del collettore nonché altre parti; uno scaldacqua solare è commercializzato come unità a sé	Chauffe-eau solaire - un chauffe-eau équipé d'un ou de plusieurs capteurs solaires, ballons d'eau chaude solaires, générateurs de chaleur et éventuellement pompes de la boucle de captage et d'autres éléments; un chauffe-eau solaire est mis sur le marché en tant que produit unitaire

	só unidade;	Verkehr gebracht;	stante	(812)
Solar only systems - means a device that is equipped with one or more solar collectors and solar hot water storage tanks and possibly pumps in the collector loop and other parts, which is placed on the market as one unit and is not equipped with any heat generator except possibly one or more back-up immersion heaters; **(811 & 812)**	**Sistema exclusivamente solar** - um dispositivo equipado com um ou mais coletores solares e reservatórios de água quente solares e, eventualmente, bombas no circuito dos coletores e noutros componentes, que é comercializado como uma só unidade e não está equipado com geradores de calor, com a eventual exceção de um ou mais aquecedores de imersão auxiliares;	**„reine Solaranlage“** bezeichnet eine Vorrichtung, die mit einem oder mehreren Sonnenkollektoren und solarbetriebenen Warmwasserspeichern sowie möglicherweise mit Pumpen im Kollektorkreislauf und sonstigen Bauteilen ausgestattet ist, auf dem Markt als ein Gerät bereitgestellt wird und mit keiner Wärmequelle außer eventuell einem oder mehreren Hilfs-Tauchheizelementen ausgestattet ist;	**Sistema esclusivamente solare** - un dispositivo munito di uno o più collettori solari e serbatoi per l'acqua calda da energia solare ed eventuali pompe del circuito del collettore nonché altre parti, commercializzato come singola unità e privo di generatori di calore, fatta eventualmente eccezione per uno o più elementi riscaldanti ausiliari a immersione;	Système tout solaire - un dispositif comprenant un ou plusieurs capteurs solaires et ballons d'eau chaude solaires ainsi que, éventuellement, des pompes de boucle de captage et d'autres éléments, qui est mis sur le marché sous forme unitaire et n'est pas équipé de générateur de chaleur, à l'exception éventuelle d'un ou plusieurs thermoplongeurs de secours (811 & 812)
Package of water heater and solar device - means a package offered to the end-user containing one or more water heaters and one or more solar devices; **(812)**	**Sistema misto de aquecedor de água e dispositivo solar -** um sistema misto oferecido ao utilizador final que contém um ou mais aquecedores de água e um ou mais dispositivos solares;	**„Verbundanlage aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen“** bezeichnet eine für den Endnutzer erhältliche Verbundanlage aus einem oder mehreren Warmwasserbereitern und einer oder mehreren Solareinrichtungen;	**Insieme di scaldacqua e dispositivo solare** - un insieme proposto all'utilizzatore finale contenente uno o più scaldacqua e uno o più dispositivi solari	Produit combiné constitué d'un chauffe-eau et d'un dispositif solaire - une combinaison proposée à l'utilisateur final contenant un ou plusieurs chauffe-eau et un ou plusieurs dispositifs solaires (812)

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649905

SOLAR THERMAL TESTING NORMS

- EN 12975 – 1+A1: Installations solaires thermiques et leurs composants - Capteurs solaires – Partie 1 : Exigences générales, 2006 ; A1, 2010 ;
- EN ISO 9806 – Énergie solaire -- Capteurs thermiques solaires -- Méthodes d'essai, 2013 ;
- EN 12976 – 1 : Installations solaires thermiques et leurs composants – Installations préfabriquées en usine – Partie 1 : Exigences générales, 2006 ;
- EN 12976 – 2 : Installations solaires thermiques et leurs composants – Installations préfabriquées en usine – Partie 2 : Méthodes d'essai, 2006 ;
- ISO 9459-2 : Chauffage solaire -- Systèmes de chauffage de l'eau sanitaire -- Partie 2 : Méthode d'essai en extérieur pour la caractérisation de la performance des systèmes tout solaire et la prédiction de leur performance annuelle, Première édition, 1995 ;
- ISO 9459-5 : Chauffage solaire -- Systèmes de chauffage de l'eau sanitaire – Partie 5 : Caractérisation de la performance des systèmes au moyen d'essais effectués sur l'ensemble du système et par simulation sur ordinateur, 2007 ;
- EN 12977 12977 : 2012 : Installations solaires thermiques et leurs composants. Installations assemblées à façon. Exigences générales pour chauffe-eau solaires et installations solaires combinées ;
- EN 12977-2 : 2012 : BS EN 12977-2 : 2012. Installations solaires thermiques et leurs composants. Installations assemblées à façon. Méthodes d'essai pour chauffe-eau solaires et installations solaires combinées ;
- EN 12977-3 : 2012 : BS EN 12977-3 : 2012. Installations solaires thermiques et leurs composants. Installations assemblées à façon. Méthodes d'essai des performances des dispositifs de stockage des installations de chauffage solaire de l'eau ;
- EN 12977-4 : 2012 : BS EN 12977-4 : 2012. Installations solaires thermiques et leurs composants. Installations assemblées à façon. Méthodes d'essai de performance des dispositifs de stockage combinés ;
- EN 12977-5 : 2012 : BS EN 12977-5 : 2012. Installations solaires thermiques et leurs composants. Installations assemblées à façon. Méthodes d'essai de performance des équipements de contrôle.