

Ce document constitue un outil de documentation et n'engage pas la responsabilité des institutions

► **B**

**DÉCISION DE LA COMMISSION**

du 9 novembre 2007

établissant les critères écologiques pour l'attribution du label écologique communautaire aux pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption à gaz

*[notifiée sous le numéro C(2007) 5492]*

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

(2007/742/CE)

(JO L 301 du 20.11.2007, p. 14)

Modifiée par:

		Journal officiel		
		n°	page	date
► <b><u>M1</u></b>	Décision 2009/888/CE de la Commission du 30 novembre 2009	L 318	43	4.12.2009
► <b><u>M2</u></b>	Décision 2011/740/UE de la Commission du 14 novembre 2011	L 297	64	16.11.2011
► <b><u>M3</u></b>	Décision 2013/135/UE de la Commission du 15 mars 2013	L 75	34	19.3.2013
► <b><u>M4</u></b>	Décision 2013/633/UE de la Commission du 30 octobre 2013	L 292	18	1.11.2013
► <b><u>M5</u></b>	Décision 2014/363/UE de la Commission du 13 juin 2014	L 177	60	17.6.2014



**DÉCISION DE LA COMMISSION**

**du 9 novembre 2007**

**établissant les critères écologiques pour l'attribution du label écologique communautaire aux pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption à gaz**

*[notifiée sous le numéro C(2007) 5492]*

**(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

(2007/742/CE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu le règlement (CE) n° 1980/2000 du Parlement européen et du Conseil du 17 juillet 2000 établissant un système communautaire révisé d'attribution du label écologique <sup>(1)</sup>, et notamment son article 6, paragraphe 1, deuxième alinéa, et son annexe V, point 2, paragraphe 6,

après consultation du comité de l'Union européenne pour le label écologique,

considérant ce qui suit:

- (1) Le règlement (CE) n° 1980/2000 prévoit que le label écologique peut être attribué à un produit présentant des caractéristiques qui lui permettent de contribuer de manière significative à l'amélioration d'aspects environnementaux essentiels.
- (2) Le règlement (CE) n° 1980/2000 dispose que des critères écologiques spécifiques, inspirés des critères définis par le comité de l'Union européenne pour le label écologique, sont établis par catégories de produits.
- (3) Les critères écologiques, ainsi que les exigences d'évaluation et de vérification s'y rapportant sont valables pendant trois ans.
- (4) Les mesures prévues par la présente décision sont conformes à l'avis du comité institué par l'article 17 du règlement (CE) n° 1980/2000,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

*Article premier*

La catégorie de produits «pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption à gaz» se compose de pompes à chaleur qui transforment l'énergie présente dans l'air, dans le sol ou dans l'eau en chaleur utile servant au chauffage des locaux ou, par inversion du procédé, à leur rafraîchissement. Une «pompe à chaleur» est le dispositif ou l'ensemble de dispositifs qui est fourni au distributeur, au détaillant ou à l'installateur par le fabricant ou l'importateur. Les pompes de circulation côté source froide ou côté source chaude ne sont pas nécessairement comprises dans la livraison, néanmoins, pour le calcul des valeurs du coefficient de performance (COP), il est toujours tenu compte de la consommation électrique des pompes de circulation, conformément à la méthode préconisée par la norme EN 14511:2004 (si le fabricant

<sup>(1)</sup> JO L 237 du 21.9.2000, p. 1.

**▼B**

ne peut pas fournir de données, une valeur par défaut est utilisée). Dans le cas des pompes à chaleur à absorption à gaz, il convient d'utiliser la méthode préconisée par EN 12309-2:2000.

La catégorie de produits couvre uniquement les pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption à gaz dont la puissance calorifique ne dépasse pas 100 kW.

La catégorie de produits «pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption à gaz» ne comprend pas:

- a) les pompes à chaleur uniquement destinées à la production d'eau chaude sanitaire;
- b) les pompes à chaleur uniquement destinées à extraire la chaleur d'un bâtiment pour la rejeter dans l'air, dans le sol ou dans l'eau afin de rafraîchir les locaux;

**▼M5**

- c) les pompes à chaleur qui produisent de la chaleur pour un système de chauffage central à eau.

**▼B***Article 2*

Pour obtenir le label écologique communautaire en vertu du règlement (CE) n° 1980/2000, une pompe à chaleur doit entrer dans la catégorie de produits «pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption à gaz» et satisfaire aux critères écologiques définis dans l'annexe de la présente décision.

*Article 3*

À des fins administratives, le numéro de code «31» est attribué à la catégorie de produits «pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption à gaz».

**▼M4***Article 4*

Les critères écologiques définis pour la catégorie de produits «pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption à gaz», ainsi que les exigences d'évaluation et de vérification s'y rapportant, sont valables jusqu'au **►M5** 31 décembre 2016 ◀.

**▼B***Article 5*

Les États membres sont destinataires de la présente décision.



## ANNEXE

## CRITÈRES ÉCOLOGIQUES

**Finalité des critères**

Les critères visent à limiter les incidences sur l'environnement associées à la fabrication, au fonctionnement et à la fin de vie des pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption à gaz. Ils portent sur:

- l'efficacité du chauffage et/ou du chauffage/rafraîchissement des bâtiments,
- la réduction des incidences environnementales du chauffage et/ou du chauffage/rafraîchissement des bâtiments,
- la limitation ou la prévention des risques pour l'environnement et pour la santé humaine liés à l'utilisation de substances dangereuses,
- la diffusion d'informations adéquates sur la pompe à chaleur et sur ses conditions de fonctionnement aux consommateurs et à l'installateur de la pompe à chaleur.

Les critères sont fixés à des niveaux qui favorisent l'attribution du label aux pompes à chaleur ayant une faible incidence sur l'environnement.

**Exigences en matière d'évaluation et de vérification**

Aux fins de l'évaluation et de la vérification des pompes à chaleur, le demandeur peut grouper les pompes en «modèles de base». Les modèles de base se caractérisent par des unités essentiellement identiques sur le plan de la performance thermique et du fonctionnement, et semblables ou comparables en ce qui concerne les éléments principaux, en particulier les ventilateurs, les serpentins, les compresseurs et les moteurs.

Les exigences particulières en matière d'évaluation et de vérification sont indiquées immédiatement après l'énoncé de chaque critère.

Le cas échéant, des méthodes d'essai et des normes autres que celles indiquées pour chaque critère peuvent être utilisées si elles sont jugées équivalentes par l'organisme compétent qui examine la demande.

Lorsque le demandeur est invité à produire des déclarations, des documents, des analyses, des comptes rendus d'essai ou tout autre élément attestant la conformité aux critères, il est entendu que ces documents peuvent être fournis par le demandeur ou, le cas échéant, par son (ses) fournisseur(s), etc.

Si nécessaire, les organismes compétents peuvent exiger des documents complémentaires et effectuer des contrôles indépendants.

Il est recommandé aux organismes compétents de tenir compte de l'application de systèmes reconnus de gestion de l'environnement, tels que EMAS ou ISO 14001, lorsqu'ils évaluent les demandes et vérifient la conformité aux critères.

*(Remarque: l'application de tels systèmes de gestion n'est pas obligatoire.)*

En outre, le laboratoire chargé des essais de niveau sonore et de rendement doit satisfaire aux exigences générales prévues par la norme EN-ISO/IEC 17 025:2005. Il doit s'agir d'un laboratoire indépendant, agréé pour la réalisation d'essais conformément aux méthodes d'essai applicables. En l'absence d'un laboratoire agréé pour les essais dans le pays où le demandeur est établi, d'autres laboratoires peuvent être acceptés. En pareil cas, il doit s'agir d'un laboratoire indépendant et compétent.

Pour information:

*Le coefficient de performance (COP) est le rapport entre la chaleur fournie et l'électricité ou le gaz consommé, pour une source et une température de sortie données.*

*Le coefficient d'efficacité frigorifique (EER) est le rapport entre le froid produit et l'électricité ou le gaz consommé, pour une source et une température de sortie données.*

## ▼B

Le rapport énergétique primaire (PER) correspond à:  $COP \times 0,40$  (ou  $COP/2,5$ ) pour les pompes à chaleur électriques et à  $COP \times 0,91$  (ou  $COP/1,1$ ) pour les pompes à chaleur à gaz ou à absorption à gaz, sachant que 0,40 est le rendement européen moyen de production d'électricité, compte tenu des déperditions sur le réseau, et 0,91 le rendement européen moyen du gaz, pertes de distribution comprises, conformément à la directive 2006/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques et abrogeant la directive 93/76/CE du Conseil <sup>(1)</sup>.

## 1. Rendement en mode chauffage (COP)

Le rendement de la pompe à chaleur doit être supérieur aux valeurs minimales prescrites ci-après pour le coefficient de performance (COP) et le rapport énergétique primaire (PER).

Type de pompe à chaleur Source chaude/ source froide	Unité extérieure [°C]	Unité intérieure [°C]	COP min.		PER min.
			Pompe à chaleur électrique	Pompe à chaleur à gaz	
Air/air	Bulbe sec entrée: 2 Bulbe humide entrée: 1	Bulbe sec entrée: 20 Bulbe humide entrée: 15 max	2,90	1,27	1,16
Air/eau	Bulbe sec entrée: 2 Bulbe humide entrée: 1	Température entrée: 30 Température sortie: 35	3,10	1,36	1,24
		Température entrée: 40 Température sortie: 45	2,60	1,14	1,04
Saumure/air	Température entrée: 0 Température sortie: - 3	Bulbe sec entrée: 20 Bulbe humide entrée: 15 max	3,40	1,49	1,36
Saumure/eau	Température entrée: 0 Température sortie: - 3	Température entrée: 30 Température sortie: 35	4,30	1,89	1,72
		Température entrée: 40 Température sortie: 45	3,50	1,54	1,40
Eau/eau	Température entrée: 10 Température sortie: 7	Température entrée: 30 Température sortie: 35	5,10	2,24	2,04
		Température entrée: 40 Température sortie: 45	4,20	1,85	1,68

<sup>(1)</sup> JO L 114 du 27.4.2006, p. 64.

## ▼B

Type de pompe à chaleur Source chaude/ source froide	Unité extérieure [°C]	Unité intérieure [°C]	COP min.	COP min.	PER min.
			Pompe à chaleur électrique	Pompe à chaleur à gaz	
Eau/air	Température entrée: 15 Température sortie: 12	Bulbe sec entrée: 20 Bulbe humide entrée: 15 max	4,70	2,07	1,88
	(source de la boucle d'eau) Température entrée: 20 Température sortie: 17	Bulbe sec entrée: 20 Bulbe humide entrée: 15 max	4,40	1,93	1,76

*Évaluation et vérification:* Les essais doivent être réalisés conformément à la norme EN 14 511:2004. L'essai est réalisé sur la pompe à chaleur à pleine capacité, dans les conditions spécifiées dans le tableau. Un laboratoire d'essai indépendant, agréé pour l'essai en question, procède à la vérification des valeurs annoncées. Cette vérification est inutile dans le cas des pompes à chaleur qui sont certifiées dans le cadre du programme de certification Eurovent ou DACH ou d'un autre programme approuvé par l'autorité compétente. Les rapports d'essai doivent être présentés avec la demande.

## 2. Rendement en mode rafraîchissement (EER)

Si la pompe à chaleur est réversible et peut produire du froid, son rendement doit être supérieur aux valeurs minimales prescrites ci-après pour le coefficient d'efficacité frigorifique (EER) en mode rafraîchissement.

Type de pompe à chaleur:	Unité extérieure [°C]	Unité intérieure [°C]	EER min.	EER min.	PER min.
			Pompe à chaleur électrique	Pompe à chaleur à gaz	
Air/air	Bulbe sec entrée: 35 Bulbe humide entrée: 24	Bulbe sec entrée: 27 Bulbe humide entrée: 19	3,20	1,41	1,3
Air/eau	Bulbe sec entrée: 35 Bulbe humide entrée: —	Température entrée: 23 Température sortie: 18	2,20	0,97	0,9
		Température entrée: 12 Température sortie: 7	2,20	0,97	0,9
Saumure/air	Température entrée: 30 Température sortie: 35	Bulbe sec entrée: 27 Bulbe humide entrée: 19 max	3,30	1,45	1,3



Type de pompe à chaleur:	Unité extérieure [°C]	Unité intérieure [°C]	EER min.	EER min.	PER min.
			Pompe à chaleur électrique	Pompe à chaleur à gaz	
Saumure/eau	Température entrée: 30 Température sortie: 35	Température entrée: 23 Température sortie: 18	3,00	1,32	1,2
		Température entrée: 12 Température sortie: 7	3,00	1,32	1,2
Eau/eau	Température entrée: 30 Température sortie: 35	Température entrée: 23 Température sortie: 18	3,20	1,41	1,3
		Température entrée: 12 Température sortie: 7	3,20	1,41	1,3
Eau/air	Température entrée: 30 Température sortie: 35	Bulbe sec entrée: 27 Bulbe humide entrée: 19	4,40	1,93	1,8

*Évaluation et vérification:* Les essais doivent être effectués conformément à la norme EN 14511:2004, ou à la norme EN 12309-2:2000 dans le cas des pompes à chaleur à absorption à gaz. L'essai est réalisé sur la pompe à chaleur à pleine capacité, dans les conditions spécifiées dans le tableau. Un laboratoire d'essai indépendant, agréé pour l'essai en question, procède à la vérification des valeurs annoncées. Cette vérification est inutile dans le cas des pompes à chaleur qui sont certifiées dans le cadre du programme de certification Eurovent ou DACH ou d'un autre programme approuvé par l'autorité compétente. Les rapports d'essai doivent être présentés avec la demande.

### 3. *Fluide frigorigène*

Le potentiel de réchauffement de la planète (PRP) du fluide frigorigène, sur cent ans, ne doit pas dépasser 2 000. Si le PRP du fluide frigorigène est inférieur à 150, il convient de réduire de 15 % les valeurs minimales prescrites pour le coefficient de performance (COP) et le rapport énergétique primaire (PER) en mode chauffage, ainsi que pour le coefficient d'efficacité énergétique (EER) en mode rafraîchissement, qui sont indiquées dans les critères 1 et 2 de la présente annexe.

Les valeurs du PRP prises en considération sont celles indiquées à l'annexe I du règlement (CE) n° 842/2006 du Parlement européen et du Conseil <sup>(1)</sup>.

*Évaluation et vérification:* La demande doit préciser le nom du ou des fluides frigorigènes utilisés, ainsi que leur PRP d'après le règlement susmentionné. Le PRP des fluides frigorigènes est calculé en tant que potentiel de réchauffement sur cent ans d'un kilogramme d'un gaz donné par rapport à un kilogramme de CO<sub>2</sub>.

<sup>(1)</sup> JO L 161 du 14.6.2006, p. 1.

**▼B**

Dans le cas des fluides frigorigènes fluorés, les valeurs du PRP sont celles qui sont publiées dans le troisième rapport d'évaluation adopté par le groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (Valeurs du PRP sur cent ans, GIEC 2001) <sup>(1)</sup>.

Pour les fluides frigorigènes non fluorés, les valeurs du PRP sont celles qui sont publiées dans le premier rapport d'évaluation du GIEC <sup>(2)</sup>.

Dans le cas des mélanges de fluides frigorigènes, les valeurs du PRP se calculent à partir de la formule donnée à l'annexe I du règlement (CE) n° 842/2006.

**4. Fluide frigorigène secondaire**

*(Remarque: ne s'applique pas à tous les types de pompes à chaleur faisant partie de la catégorie de produits considérée).*

Le fluide frigorigène secondaire, la saumure ou les additifs ne doivent pas être constitués de substances dangereuses pour l'environnement ou pour la santé au sens de la directive 67/548/CEE du Conseil <sup>(3)</sup> et ses modifications.

*Évaluation et vérification:* La demande doit préciser le nom du ou des fluides frigorigènes secondaires utilisés.

**5. Bruit**

Le ou les niveaux de puissance acoustique doivent être testés et déclarés en dB(A) sur la fiche d'information.

*Évaluation et vérification:* Les essais doivent être réalisés conformément à la norme ENV-12 102. Les rapports d'essai doivent être présentés avec la demande.

**6. Métaux lourds et retardateurs de flamme**

La pompe à chaleur ou le système de pompe à chaleur ne doit pas contenir de cadmium, de plomb, de mercure ou de chrome hexavalent, ni de retardateurs de flamme tels que les polybromobiphényles (PBB) ou les polybromodiphényléthers (PBDE) cités à l'article 4 de la directive 2002/95/CE du Parlement européen et du Conseil <sup>(4)</sup>, compte tenu des tolérances prévues par la décision 2005/618/CE de la Commission <sup>(5)</sup> modifiant la directive 2002/95/CE. Cette exigence applicable aux retardateurs de flamme tiendra compte des adaptations et modifications ultérieures de la directive concernant l'utilisation du décaBDE.

*Évaluation et vérification:* Certificat signé par le fabricant de la pompe à chaleur.

**7. Formation des installateurs**

Le demandeur veillera à ce que les installateurs des États membres dans lesquels le produit est commercialisé puissent bénéficier d'une formation adéquate. Cette formation doit notamment leur fournir des informations qui les aideront à dimensionner et à installer la pompe à chaleur, ainsi qu'à remplir la fiche d'information destinée aux consommateurs.

*Évaluation et vérification:* La demande doit être accompagnée d'une déclaration décrivant la formation disponible et précisant le lieu où elle est dispensée.

<sup>(1)</sup> Troisième rapport d'évaluation du GIEC sur l'évolution du climat, 2001: <http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>

<sup>(2)</sup> J.T Houghton, G.J. Jenkins, J.J. Ephraums (éds), *Climate Change. The IPCC Scientific Assessment*, Cambridge University Press, Cambridge (UK), 1990.

<sup>(3)</sup> JO 196 du 16.8.1967, p. 1.

<sup>(4)</sup> JO L 37 du 13.2.2003, p. 19.

<sup>(5)</sup> JO L 214 du 19.8.2005, p. 65.



**▼B****8. Documentation**

Le demandeur doit fournir un manuel complet contenant les instructions d'installation et d'entretien, ainsi que le mode d'emploi de la pompe à chaleur.

*Évaluation et vérification:* Les manuels d'installation et d'entretien et le mode d'emploi sont fournis avec la pompe à chaleur et répondent aux exigences de la norme EN 378:2000 ou ses révisions ultérieures.

**9. Disponibilité des pièces de rechange**

Le demandeur garantit la disponibilité des pièces de rechange pendant 10 ans à compter de la vente.

*Évaluation et vérification:* La demande doit être accompagnée d'une déclaration garantissant la disponibilité des pièces de rechange pendant 10 ans et expliquant la manière dont cette disponibilité sera garantie.

**10. Fiche d'information**

Le demandeur s'assurera que la «fiche d'information des consommateurs» vierge jointe à la présente annexe est disponible sur le point de vente, dans le but de conseiller de manière appropriée les consommateurs sur la pompe à chaleur. La «fiche destinée aux installateurs» remplie, jointe à la présente annexe, doit également être mise à la disposition des installateurs.

Le demandeur fournira des outils, des programmes informatiques et des conseils appropriés pour permettre aux installateurs qualifiés de calculer les paramètres de performance du système de pompe à chaleur tels que le facteur de performance saisonnier, le coefficient d'efficacité frigorifique saisonnier, le rapport énergétique primaire et les émissions annuelles de dioxyde de carbone. L'installateur devra en outre être à même de remplir la fiche d'information des consommateurs avant l'achat de l'équipement.

*Évaluation et vérification:* Le demandeur doit présenter la «fiche d'information destinée aux installateurs» remplie, et décrire la manière dont il s'assurera que cette fiche est mise à la disposition des installateurs. Il doit également indiquer de quelle manière il s'assurera que la fiche d'information des consommateurs est mise à la disposition de ces derniers dans les points de vente de ses produits.

**11. Informations figurant sur le label écologique**

Le texte suivant doit figurer dans le cadre 2 du label écologique:

Dans la catégorie des pompes à chaleur, ce produit se caractérise par:

- une meilleure efficacité énergétique,
- une moindre incidence sur le réchauffement de la planète.

Le texte suivant (ou un texte équivalent) doit figurer sur l'emballage du produit: «Pour de plus amples informations sur les raisons qui ont conduit à décerner le label écologique à ce produit, prière de consulter le site suivant: <http://europa.eu.int/ecolabel>».

**▼B****Conseils pour l'achat d'une pompe à chaleur portant le label écologique**

Fiche d'information des consommateurs

**Avis! À lire avant l'achat**

Le bon fonctionnement de cette pompe à chaleur n'est garanti que si le système est bien adapté aux besoins de chauffage ou de rafraîchissement du bâtiment et à la zone climatique dans laquelle il est installé!

Toujours consulter un installateur qualifié et lui demander de compléter cette fiche avant l'achat!

Le label écologique européen est décerné aux modèles de pompes à chaleur qui ont la meilleure efficacité énergétique et les moindres incidences sur l'environnement

Cette fiche doit être remplie par un installateur qualifié, afin de vous fournir des informations et des conseils sur la pompe à chaleur la mieux adaptée à votre habitation. Vous pourrez ainsi tirer parti de la très haute efficacité des pompes à chaleur qui concentrent la chaleur emmagasinée dans l'air, dans le sol ou dans l'eau.

Certains systèmes sont réversibles et peuvent également produire du froid en extrayant la chaleur et en la réinjectant dans l'environnement immédiat. Certains systèmes peuvent aussi fournir de l'eau chaude sanitaire.

Il existe des pompes à chaleur utilisables avec la plupart des types d'émetteurs tels que radiateurs, convecteurs et planchers chauffants; elles sont également adaptables sur la plupart des systèmes de chauffage existants, moyennant certaines précautions énoncées ci-après.

**Réduire les déperditions de chaleur et l'apport solaire dans les bâtiments**

Si votre habitation a plus de 10 ans d'âge, il conviendra peut-être, avant de choisir une pompe à chaleur, d'améliorer dans un premier temps l'isolation afin de réduire les déperditions de chaleur si vous souhaitez chauffer votre logement, ou de limiter les apports solaires si vous cherchez à le rafraîchir (il est en effet plus efficace d'installer une pompe à chaleur de dimensions réduites dans un bâtiment bien isolé, par exemple). Si vous suivez les conseils de l'installateur pour améliorer l'isolation, il conviendra ensuite que la pompe à chaleur que vous achèterez soit convenablement dimensionnée.

Pour de plus amples informations sur les méthodes permettant de réduire les déperditions de chaleur et les apports solaires, ainsi que sur le dimensionnement et l'installation des systèmes de pompe à chaleur, consulter le site [www.kyotoin-home.info](http://www.kyotoin-home.info)

**▼B****Informations et conseils pour l'installation d'une pompe à chaleur dans votre habitation**

Nom du client .....

Adresse .....

**Type de bâtiment:** Pavillon/maison jumelle/maison en mitoyenneté/appartement

Année approximative de construction:

<b>1. Description du système de chauffage existant/bâtiment</b>	
Type de combustible	Fioul/gaz naturel/électricité directe/charbon/butane/autre
Système d'émetteurs existant	Radiateurs/ventilo-convecteurs/plancher chauffant/autre
Température de calcul minimale du système actuel en mode chauffage (°C)	
Besoins de chauffage annuels du bâtiment en l'état actuel (kW) Besoins de rafraîchissement annuels du bâtiment en l'état actuel (kW)	
Température de calcul maximale du système actuel en mode rafraîchissement (°C)	
Apport potentiel de chaleur par insolation dans le bâtiment en l'état actuel (kW)	

<b>2. Conseils pour améliorer l'isolation du bâtiment</b>	
Mesures de réduction des déperditions de chaleur	
Déperditions de chaleur évitées (kW):	
Mesures de réduction de l'apport solaire:	
Apport solaire évité (kW):	



### 3. Système de pompe à chaleur recommandé

Sur la base des informations fournies par le fabricant et compte tenu du type de votre habitation et de sa localisation, nous formulons les recommandations suivantes concernant votre nouveau système de chauffage/rafraîchissement:

<b>Chauffage principal</b>	
Fabricant de la pompe à chaleur	
Modèle	
Source de chaleur	Sol/eau/air
Émetteurs	Radiateurs/ventilo-convecteurs/plancher chauffant/autre
Type de fluide frigorigène et valeur de PRP	Naturel/artificiel
Puissance thermique (kW)	
Chaleur fournie/électricité consommée	
Efficacité saisonnière sur un an	
Capacité de production d'eau chaude sanitaire?	Oui/non
<b>Chauffage d'appoint</b>	
Type	
Puissance thermique (kW)	
<b>Rafraîchissement (si nécessaire)</b>	
Puissance frigorifique (kW)	
Froid produit/électricité consommée	
<b>Demande énergétique annuelle et émissions de CO<sub>2</sub></b>	
Consommation énergétique annuelle (kWh)	
Émissions équivalentes de dioxyde de carbone (kg CO <sub>2</sub> ):	
Facteur de conversion utilisé:	

Signature de l'installateur .....

Qualifications/formation .....

Société .....

Adresse .....

.....

Date .....

**▼B****Conseils pour l'installation d'une pompe à chaleur portant le label écologique**

Fiche d'information destinée aux installateurs

**Avis! À lire avant l'achat**

Pour garantir le bon fonctionnement de cette pompe à chaleur, il faut un installateur qualifié afin de concevoir un système de chauffage adapté aux besoins de chauffage ou de rafraîchissement du bâtiment et à la zone climatique, et d'installer ce système conformément aux instructions du fabricant

Le label écologique européen est décerné aux modèles de pompes à chaleur qui ont la meilleure efficacité énergétique et les moindres incidences sur l'environnement

Les pompes à chaleur sont très performantes car elles ne consomment de l'énergie que pour concentrer la chaleur présente dans le sol, l'eau ou l'air. Certains modèles peuvent également fonctionner en mode inversé et rafraîchir l'air en puisant les calories à l'intérieur de l'habitation et en les rejetant à l'extérieur. Les informations contenues dans cette fiche vous permettront de vous assurer que les avantages de la pompe à chaleur sont répercutés sur les systèmes de capteurs et d'émetteurs, et de remplir la fiche qui sera proposée aux consommateurs pour expliquer votre choix.

**1. Informations minimales à fournir par le fabricant**

Fabricant	
Modèle	
Capteurs de chaleur	
Émetteurs de chaleur	
Puissance thermique (kW)	
Puissance frigorifique (kW)	
Production d'eau chaude	
Type de fluide frigorigène	
Niveau sonore (dB(A))	
Disponibilité des pièces à compter de la vente (en années)	
Coefficient de performance (chauffage)	
Températures d'entrée et de sortie (°C)	
Coefficient d'efficacité frigorifique (rafraîchissement)	
Températures d'entrée et de sortie (°C)	

En cas d'installation sur un système de chauffage existant, il convient de choisir une pompe à chaleur adaptée au système d'émetteurs existant qui peut être constitué de ventilo-convecteurs, de radiateurs ou d'un plancher chauffant. Comme la température de sortie de la pompe à chaleur peut être inférieure à celle de la chaudière qu'elle est destinée à remplacer, il est essentiel de parvenir à réduire les déperditions de chaleur ou les apports solaires afin de ne pas devoir modifier la taille du système d'émetteurs.

**Définitions**

Le coefficient de performance (COP) est le rapport entre la chaleur produite et l'électricité consommée, pour une source et une température de sortie données.

**▼B**

Le coefficient d'efficacité frigorifique (*EER*) est le rapport entre le froid produit et l'électricité consommée, pour une source et une température de sortie données.

Le coefficient de performance saisonnier (*SCOP*) est le coefficient de performance calculé en moyenne sur la durée de la période de chauffage, pour un système de pompe à chaleur installé dans un lieu donné.

Le coefficient d'efficacité frigorifique saisonnier (*SEER*) est le coefficient d'efficacité frigorifique calculé en moyenne sur la durée de la période de rafraîchissement, pour un système de pompe à chaleur installé dans un lieu donné.

Le rapport énergétique primaire (*PER*) correspond à  $COP \times 0,40$  (ou  $COP/2,5$ ) pour les pompes à chaleur à compresseur à moteur électrique et à  $COP \times 0,91$  (ou  $COP/1,1$ ) pour les pompes à chaleur à compresseur à gaz, sachant que 0,40 est le rendement européen moyen de production d'électricité, compte tenu des déperditions sur le réseau, et 0,91 le rendement européen moyen du gaz, pertes de distribution comprises.

Le fabricant fournira les programmes, les outils et les conseils nécessaires pour vous permettre d'effectuer les calculs requis. Les données climatiques doivent correspondre à la localisation géographique du bâtiment.

## 2. Réduire les déperditions de chaleur et l'apport solaire dans les bâtiments

Si l'habitation a plus de 10 ans d'âge, il sera probablement intéressant, sur le plan économique, de limiter les déperditions de chaleur en améliorant l'isolation et d'éviter l'apport solaire en limitant le rayonnement solaire direct en été. Si le consommateur suit vos conseils, il conviendra ensuite de dimensionner le système en fonction des déperditions de chaleur et de l'apport solaire évités.

Pour de plus amples informations sur les méthodes permettant de limiter les déperditions de chaleur et les apports solaires, ainsi que sur le dimensionnement et l'installation des systèmes de pompe à chaleur, consulter le site [www.kyotoinhome.info](http://www.kyotoinhome.info)

## 3. Déperditions de chaleur et dimensionnement du système de chauffage

La déperdition thermique dans le bâtiment doit être calculée conformément aux pratiques nationales ou à l'aide d'un programme informatique adéquat validé, fondé sur la norme européenne EN 832 relative au calcul des déperditions thermiques. Cette déperdition doit alors être comparée aux valeurs en vigueur prescrites par les codes de construction. Pour les bâtiments existants, il est généralement plus rationnel de rapprocher le niveau d'isolation des valeurs prescrites *avant* de dimensionner la pompe à chaleur compte tenu des déperditions thermiques évitées.

*Facteur de performance saisonnier et consommation d'énergie en mode chauffage*

Le calcul doit prendre en compte les éléments suivants:

- climat (température de l'air extérieur),
- température extérieure de calcul,
- la variation de la température du sol sur un an (pour les pompes à chaleur géothermiques, avec capteurs verticaux comme avec capteurs horizontaux),
- température intérieure souhaitée,
- niveau de température des systèmes de chauffage à eau chaude,
- demande énergétique annuelle pour le chauffage des locaux,
- demande énergétique annuelle pour la production d'eau chaude sanitaire (le cas échéant).

**▼B***Rapport énergétique primaire (PER) et émissions annuelles de CO<sub>2</sub>*

Le rendement moyen de production d'électricité/gaz ainsi que les déperditions dans le réseau électrique et les pertes de distribution doivent entrer en ligne de compte. Les émissions de CO<sub>2</sub> et la réduction de ces émissions doivent être calculées à partir de la consommation d'énergie primaire.

**4. Apport solaire et dimensionnement du système de rafraîchissement**

Si le système permet également le rafraîchissement des locaux, l'apport solaire dans le bâtiment doit être calculé conformément aux pratiques nationales ou à l'aide d'un programme informatique validé. L'apport solaire doit alors être comparé aux valeurs en vigueur actuellement prescrites par les codes de construction. Pour les bâtiments existants, il est généralement rentable de réduire l'apport solaire avant de dimensionner la pompe à chaleur compte tenu de l'apport solaire évité.

*Coefficient d'efficacité frigorifique saisonnier et consommation d'énergie en mode rafraîchissement*

Le calcul doit prendre en compte les éléments suivants:

- climat (température de l'air extérieur),
- température extérieure de calcul,
- la variation de la température du sol sur un an (dans le cas des pompes à chaleur géothermiques, avec capteurs verticaux et avec capteurs horizontaux),
- température intérieure souhaitée,
- niveau de température des systèmes de chauffage à eau chaude,
- demande énergétique annuelle pour le rafraîchissement des locaux.

*Rapport énergétique primaire (PER) et émissions annuelles de CO<sub>2</sub>*

Le rendement moyen de production d'électricité/gaz ainsi que les déperditions sur le réseau électrique et les pertes de distribution doivent entrer en ligne de compte. Les émissions de CO<sub>2</sub> et la réduction de ces émissions doivent être calculées sur la base de la consommation d'énergie primaire.

**5. Formations des installateurs et des foreurs**

Des formations appropriées sont proposées dans la plupart des États membres pour permettre aux installateurs d'acquies les qualifications adéquates reconnues au niveau national ou européen. Les fabricants organisent leurs propres cours de formation pour aider les installateurs à utiliser leurs équipements, ou collaborent avec des centres de formation qui fournissent ces informations dans le cadre des formations proposées.

Pour les pompes à chaleur géothermiques qui nécessitent un forage vertical, certains États membres proposent des formations appropriés pour les foreurs.