

## 1. POMPES A CHALEUR POUR LE CHAUFFAGE D'UNE HABITATION

Les pompes à chaleur réversibles permettant le refroidissement des bâtiments ne sont pas éligibles au bénéfice de la prime.

### 1.a. Captation d'énergie.

#### • Dans l'eau :

La captation peut s'effectuer soit dans les eaux de surfaces (rivières, étangs, lacs,...) soit dans les eaux profondes (nappes phréatiques, puits,...), de manière "statique" ou "dynamique".

La demande de prime sera accompagnée de la note de calcul de l'ensemble du système de prélèvement d'énergie :

- Dans le cas d'une captation "dynamique" (par pompage), cela comprend notamment le dimensionnement des éventuels échangeurs thermiques intermédiaires, les débits de fluide, les deltas de température, la puissance des auxiliaires...
- Dans le cas d'une captation "statique" (par échangeur noyé), cela comprend notamment le dimensionnement de l'échangeur, de l'éventuel bassin artificiel ou de la source naturelle,...

Si l'exploitation de cette ressource est soumise à l'octroi d'un permis d'environnement, la preuve de l'acceptation de ce permis doit être jointe à la demande de prime.

#### • Dans le sol :

La captation d'énergie pourra être réalisée soit par un évaporateur enfoui horizontalement soit par un échangeur thermique à eau glycolée enfoui horizontalement ou verticalement dans le sol.

La demande de prime sera accompagnée de la note de calcul du système de prélèvement d'énergie :

- Dans le cas de l'utilisation d'un fluide intermédiaire tel que l'eau glycolée, il s'agit soit du dimensionnement de l'échangeur thermique placé horizontalement, soit de la ou des sondes verticales. La note doit notamment préciser le débit de fluide secondaire et la puissance de l'auxiliaire.
- Dans le cas d'un évaporateur horizontal, il s'agit du dimensionnement de ce dernier.

Dans le cas d'une captation par sonde verticale, le formulaire de demande de prime sera accompagné du rapport d'analyse géologique réalisé par ou pour la société de forage.

#### • Dans l'air :

La captation d'énergie pourra s'effectuer sur l'air de manière statique ou dynamique.

Les pompes à chaleur qui utilisent l'air comme source d'énergie pourront éventuellement être munies d'un thermoplongeur électrique d'appoint du côté du rejet de chaleur. Celui-ci devra être placé en aval du condenseur.

Dans le cas d'une captation statique, la pompe à chaleur ne devra pas être équipée d'un dispositif de dégivrage, mais l'échangeur extérieur sera orienté entre l'est et l'ouest en passant par le sud, sans entrave à l'ensoleillement ni à la circulation naturelle de l'air.

Dans ce cas également, la demande de prime sera accompagnée de la note de calcul du dimensionnement du système de prélèvement d'énergie. Si un fluide secondaire est utilisé, le débit et la puissance de l'auxiliaire seront précisés.

### 1.b. Rejet d'énergie.

#### • Rejet sur l'air ambiant :

Les pompes à chaleurs qui rejettent l'énergie thermique sur l'air ne sont pas éligibles au bénéfice de la prime.

- Rejet au moyen d'un fluide calorigène ou de l'eau :

Le chauffage des locaux ne pourra en aucun cas être réalisé par des radiateurs ou des convecteurs. Seuls le chauffage par plancher rayonnant ou mur chauffant, et l'usage de ventilo-convecteurs à basse température pour les locaux hors séjour, sont autorisés.

Un appoint électrique est autorisé uniquement dans les salles de bains et de douches.

### 1.c. Performances minimales.

Pour être éligible à la prime, la pompe à chaleur pour le chauffage de l'habitation doit respecter un coefficient de performance minimal en régime nominal qui varie en fonction de la technologie mise en œuvre.

Les COP des systèmes directement visés par la norme NBN 14511 : 2004 sont déterminés conformément aux spécifications de cette dernière. Les COP à atteindre par ces systèmes sont :

Source de captation	Rejet d'énergie	T° source froide à l'entrée de l'évaporateur	T° source chaude à la sortie du condenseur	COP Minimal
Air dynamique	Eau	T° sèche : 2 °C T° humide : 1 °C	35 °C	3.1
Eau profonde ou eau de surface	Eau	10 °C (*)	35 °C	5.1
Echangeur géothermique à eau glycolée (horizontal ou vertical)	Eau	0 °C (*)	35 °C	4.3

(\*) Lorsqu'un circuit secondaire est utilisé (échangeur intermédiaire et eau glycolée), il s'agit de la température de ce fluide intermédiaire à l'entrée de l'évaporateur.

Les COP des systèmes qui ne sont pas visés par la norme NBN 14511 : 2004 sont déterminés selon la méthodologie proposée par cette dernière en tenant compte des exigences reprises dans le tableau suivant. Les COP à atteindre par ces systèmes sont :

Source de captation	Rejet d'énergie	T° de l'air en contact avec l'échangeur	T° source chaude à la sortie du condenseur	COP Minimal
Air statique	Eau	T° sèche : 2 °C T° humide : 1 °C	35 °C	3.1

Source de captation	Rejet d'énergie	T° du fluide à l'évaporation	T° source chaude à la sortie du condenseur	COP Minimal
Echangeur à gaz (horizontal)	Eau	- 7 °C	35 °C	4
	Gaz	- 7 °C	35 °C	4

#### 1.d. Disposition complémentaire.

L'installation sera munie d'un compteur électrique supplémentaire permettant de mesurer la consommation dédiée à l'utilisation de la pompe à chaleur.

## 2. POMPE A CHALEUR POUR LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE (PAC ECS).

### 2.a. Captation d'énergie.

#### • Dans l'eau :

La captation peut s'effectuer soit dans les eaux de surfaces (rivières, étangs, lacs,...) soit dans les eaux profondes (nappes phréatiques, puits,...), de manière "statique" ou "dynamique".

La demande de prime sera accompagnée de la note de calcul de l'ensemble du système de prélèvement d'énergie :

- Dans le cas d'une captation "dynamique" (par pompage), cela comprend notamment le dimensionnement des éventuels échangeurs thermiques intermédiaires, les débits de fluide, les deltas de température, la puissance des auxiliaires,...
- Dans le cas d'une captation "statique" (par échangeur noyé), cela comprend notamment le dimensionnement de l'échangeur, de l'éventuel bassin artificiel ou de la source naturelle,...

Si l'exploitation de cette ressource est soumise à l'octroi d'un permis d'environnement, la preuve de l'acceptation de ce permis doit être jointe à la demande de prime.

#### • Dans le sol :

La captation d'énergie pourra être réalisée soit par un évaporateur enfoui horizontalement soit par un échangeur thermique à eau glycolée enfoui horizontalement ou verticalement dans le sol.

La demande de prime sera accompagnée de la note de calcul du système de prélèvement d'énergie :

- Dans le cas de l'utilisation d'un fluide intermédiaire tel que l'eau glycolée, il s'agit soit du dimensionnement de l'échangeur thermique placé horizontalement, soit de la ou des sondes verticales. La note doit notamment préciser le débit de fluide secondaire et la puissance de l'auxiliaire.
- Dans le cas d'un évaporateur horizontal, il s'agit du dimensionnement de ce dernier.

Dans le cas d'une captation par sonde verticale, le formulaire de demande de prime sera accompagné du rapport d'analyse géologique réalisé par ou pour la société de forage.

• **Dans l'air :**

La captation d'énergie pourra s'effectuer sur l'air de manière statique ou dynamique.

Les pompes à chaleur qui utilisent l'air comme source d'énergie pourront éventuellement être munies d'un thermoplongeur électrique d'appoint du côté du rejet de chaleur. Celui-ci devra être placé en aval du condenseur.

Dans le cas d'une captation statique, la pompe à chaleur ne devra pas être équipée d'un dispositif de dégivrage, mais l'échangeur extérieur sera orienté entre l'est et l'ouest en passant par le sud, sans entrave à l'ensoleillement ni à la circulation naturelle de l'air.

Dans ce cas également, la demande de prime sera accompagnée de la note de calcul du dimensionnement du système de prélèvement d'énergie. Si un fluide secondaire est utilisé, le débit et la puissance de l'auxiliaire seront précisés.

*2.b. Rejet d'énergie.*

Le ballon de stockage sera d'une capacité de stockage de minimum 150 litres. Il sera placé verticalement et le rapport hauteur/diamètre sera d'au moins 2 pour assurer une stratification correcte.

Le système devra permettre le traitement anti-légionelle périodique et il sera muni du groupe de sécurité classique.

*2.c. Performances minimales.*

Pour être éligible à la prime, la pompe à chaleur pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire doit respecter un coefficient de performance minimal en régime nominal qui varie en fonction de la technologie mise en œuvre.

Les COP des systèmes directement visés par la norme NBN 14511 : 2004 sont déterminés conformément aux spécifications de cette dernière. Les COP à atteindre par ces systèmes sont :

Source de captation	Rejet d'énergie	T° source froide à l'entrée de l'évaporateur	T° source chaude à la sortie du condenseur	COP Minimal
Air dynamique	Eau	T° sèche : 2 °C T° humide : 1 °C	45 °C	2.6
Eau profonde ou eau de surface	Eau	10 °C (*)	45 °C	4.2
Echangeur à eau glycolée (horizontal ou vertical)	Eau	0 °C (*)	45 °C	3.5

(\*) Lorsqu'un circuit secondaire est utilisé (échangeur intermédiaire et eau glycolée), il s'agit de la température de ce fluide intermédiaire à l'entrée de l'évaporateur.

Les COP des systèmes qui ne sont pas visés par la norme NBN 14511 : 2004 sont déterminés selon la méthodologie proposée par cette dernière en tenant compte des exigences reprises dans le tableau suivant. Les COP à atteindre par ces systèmes sont :

Source de captation	Rejet d'énergie	T° de l'air en contact avec l'échangeur	T° source chaude à la sortie du condenseur	COP Minimal
Air statique	Eau	T° sèche : 2 °C T° humide : 1 °C	45 °C	2.6

Source de captation	Rejet d'énergie	T° du fluide à l'évaporation	T° source chaude à la sortie du condenseur	COP Minimal
Echangeur à gaz (horizontal)	Eau	- 7 °C	45 °C	3
	Gaz	- 7°C	45 °C	3

*2.d. Disposition complémentaire.*

L'installation sera munie d'un compteur électrique supplémentaire permettant de mesurer la consommation dédiée à l'utilisation de la pompe à chaleur.

**3. POMPES A CHALEUR COMBINEES CHAUFFAGE DE L'HABITATION - EAU CHAUDE SANITAIRE.**

La pompe à chaleur combinée doit respecter simultanément ou alternativement les critères pour le chauffage de l'habitation (voir point 1 ci-dessus) et ceux pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (voir point 2 ci-dessus).

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 20 décembre 2007 relatif aux modalités et à la procédure d'octroi des primes visant à favoriser l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Namur, le 20 décembre 2007.

Le Ministre du Logement, des Transports et du développement territorial,

A. ANTOINE