4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Pth (kWh/an) x 11,563

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **AGRI-TH-07**

Pompe à chaleur de type eau/eau ou air/eau

1. Secteur d'application :

Agriculture.

2. Dénomination :

Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) de type eau/eau ou air/eau pour le chauffage de bâtiments d'élevage d'une exploitation porcine.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Coefficient de performance (COP) égal ou supérieur à 3 mesuré conformément aux conditions de performance nominales de la norme EN 14511-2 : 2011 pour une température à la sortie de l'échangeur thermique intérieur de 55 °C.

La pompe à chaleur a une certification NF PAC ou un label EHPA ou l'Eco-label européen ou des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European Co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Mise en place réalisée par un professionnel.

L'installateur doit, à la date de la réalisation de l'opération :

1. Etre titulaire de l'appellation QUALIPAC ;

2. Ou disposer d'une qualification ou certification professionnelle dans le domaine des pompes à chaleur aérothermiques ou géothermiques ;

3. Ou disposer d'une qualification ou d'une certification professionnelle équivalente délivrée par tout organisme respectant les conditions de délivrance définies par la norme NF X50-091.

L'installateur atteste sur l'honneur du nombre de places chauffées en maternité et/ou en post-sevrage.

4. Durée de vie conventionnelle : 16 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

				ZONE CLIMATIQUE		COP DE LA PAC installée	
Nombre de places de maternité chauffées par la PAC	x	10 171	x	1,1 (H1)	x	0,692	3,5 > COP ≥ 3
Nombre de places de post-sevrage chauffées par la PAC		1 160		0,9 (H2)		0,733	4 > COP ≥ 3,5
				0,6 (H3)		0,75	COP ≥ 4

Le nombre de kWh cumac à délivrer correspond à la somme des deux usages.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **AGRI-UT-03**

Régulation d'un groupe de production de froid permettant d'avoir une basse pression flottante

1. Secteur d'application :

Agriculture.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de régulation permettant de faire varier la basse pression (BP) du cycle frigorifique en fonction de la température réellement utile en sortie du groupe frigorifique.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Attestation à fournir du fournisseur pour l'installation d'une BP flottante permettant la fluctuation de la pression d'évaporation en fonction de la température utile en sortie du groupe frigorifique à fournir.

L'attestation mentionne l'écart de température choisi entre la température d'évaporation initiale et la température en BP flottante (1 à 5 °C).

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

$P_{compresseur(s)}$ x

ÉCART ENTRE LA TEMPÉRATURE d'évaporation initiale et celle en BP flottante (°C)
1
2
3
4
5

x

α (h cumac/°C)
320

$P_{compresseur(s)}$ est la puissance électrique indiquée sur la plaque du ou des compresseur(s) en kWél.

La température d'évaporation en BP flottante est déterminée par l'installateur en fonction des contraintes d'exploitation (température réellement utile en sortie du groupe frigorifique, souvent supérieure à la température de réglage initiale).

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **AGRI-UT-04**

Régulation d'un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante

1. Secteur d'application :

Agriculture.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de régulation permettant de faire varier la haute pression (HP) du cycle frigorifique en fonction de la température extérieure.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Attestation à fournir du fournisseur pour l'installation d'une HP flottante permettant la fluctuation de la pression de condensation en fonction de la température extérieure.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

$P_{compresseur(s)}$ x

ZONE CLIMATIQUE	A (h cumac/°C)
H1	11 000
H2	10 600