Agriculture : serres maraîchères neuves ou existantes.

2. Dénomination :

Mise en place d'un réseau d'au moins deux tubes de chauffage « basse température » par rangée de cultures.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les tubes sont métalliques.

Au moins deux tubes sont présents au niveau de la rangée de culture.

L'installation est réalisée par un professionnel. L'installateur atteste que l'installation de chauffage est à basse température.

4. Durée de vie conventionnelle : 20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT DU GAIN EN KWH CUMAC (par m²)		SURFACE DE SERRE ÉQUIPÉE (m²)
420	x	S

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **AGRI-EQ-03**

Système de condensation frigorifique à haute efficacité

1. Secteur d'application :

Agriculture.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de condensation à haute efficacité (1) sur une installation frigorifique neuve ou existante. Par système de condensation, on entend « condenseur plus tour », ou « condenseur seul », ou « tour seule » si celle-ci alimente un condenseur frigorifique à eau.

Est également éligible la mise en place d'un groupe frigorifique complet dans lequel le condenseur est à haute efficacité.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Deux catégories de systèmes de condensation sont éligibles :

1. Les systèmes de condensation par rapport à l'atmosphère :

A air sec :

A. – Les condenseurs à air sec (adiabatiques ou non) ;

B. – Les condenseurs à eau plus aéroréfrigérant à air sec (adiabatiques ou non).

A air humide :

C. – Les condenseurs évaporatifs (hybrides ou non) ;

D. – Les condenseurs à eau plus tour ouverte (hybrides ou non) ;

E. – Les condenseurs à eau plus tour fermée (hybrides ou non).

2. Les condenseurs à eau « seuls » (sur nappes, rivières ou autres).

L'écart de températures ΔT est défini comme suit :

Pour les systèmes de condensation par rapport à l'atmosphère :

A et B : ΔT = Température de condensation du fluide frigorigène (2) – Température d'air sec ;
C, D et E : ΔT = Température de condensation du fluide frigorigène – Température d'air au bulbe humide.

Pour les condenseurs à eau « seuls » :

ΔT = Température de condensation du fluide frigorigène – Température de l'eau en entrée du condenseur
La valeur ΔT (3) est attestée par l'installateur.
Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 15 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Montant de certificats en kWh cumac = $\alpha \times P \times \beta \times \gamma$

Avec :

α : coefficient multiplicateur lié à l'écart entre la température de condensation du fluide frigorigène et la température de l'air ou de l'eau ;

β : coefficient multiplicateur lié à la température d'évaporation du fluide frigorigène selon les niveaux de froid utilisés dans l'installation ;

γ : coefficient multiplicateur lié au temps de fonctionnement de l'installation.

1. Cas des systèmes de condensation par rapport à l'atmosphère :

ΔT sur air sec (K) (4)	ΔT sur air humide (K) (5)	α
12	22	1 200
11	21	1 600
10	20	2 000
9	19	2 500
8	18	3 000
7	17	3 500
6	16	4 000
5	15	4 600
4	14	5 200
3	13	5 800
2	12	6 500
1	11	7 200
0	10	7 900

×

PUISSANCE électrique compresseur (kW) (6)
P

×

NIVEAU d'évaporation	β
Très basses températures (de – 56 °C à – 26 °C) ; température d'évaporation moyenne = – 38 °C	0,5
Basses températures (de – 25 °C à – 6 °C) ; température d'évaporation moyenne = – 15 °C	0,7
Froid positif (de – 5 °C à 5 °C) ; température d'évaporation moyenne = 0 °C	1

×

FONCTIONNEMENT de l'installation (7)	γ
1 × 8 (5 j/7)	1
2 × 8 (5 j/7)	2,1
2 × 8 (6 j/7)	2,5
2 × 8 (7 j/7)	2,9
3 × 8 (5 j/7)	3,1
3 × 8 (6 j/7)	3,8
3 × 8 (7 j/7)	4,2

2. Cas des condenseurs à eau « seuls » :

ΔT SUR EAU en entrée condenseur (K)	α
8	1 000
7	1 500
6	2 100

x

PUISSANCE électrique compresseur (kW) (6)
P

x

NIVEAU d'évaporation	β
Très basses températures (de – 56 °C à – 26 °C) ; température d'évaporation moyenne = – 38 °C	0,5
Basses températures (de – 25 °C à – 6 °C) ; température d'évaporation moyenne = – 15 °C	0,7
Froid positif (de – 5 °C à 5 °C) ; température d'évaporation moyenne = 0 °C	1

x

FONCTIONNEMENT de l'installation (7)	γ
1 x 8 (5 j/7)	1
2 x 8 (5 j/7)	2,1
2 x 8 (6 j/7)	2,5
2 x 8 (7 j/7)	2,9
3 x 8 (5 j/7)	3,1
3 x 8 (6 j/7)	3,8
3 x 8 (7 j/7)	4,2

(1) Un condenseur à haute efficacité est un échangeur présentant un faible écart de température ΔT. ΔT est défini dans le paragraphe « 3. Conditions pour la délivrance des certificats » de la présente fiche. Abaisser le ΔT permet d'abaisser la consommation du groupe frigorifique.

(2) Dans le cas des fluides frigorigènes à glissement, la température de condensation est prise au point de rosée.

(3) Pour un système de condensation ayant un ΔT ne figurant pas dans le tableau ci-dessus, retenir la valeur de ΔT supérieure.

(4) Le ΔT sur air sec est utilisé pour les condenseurs à air sec, soit les systèmes A et B.

(5) Le ΔT sur air humide est utilisé pour les condenseurs C, D et E.

(6) La puissance électrique à retenir est celle figurant sur la plaque signalétique du compresseur ou, à défaut, la puissance électrique absorbée indiquée sur la fiche technique au régime nominal.

(7) Les régimes horaires mentionnés dans le tableau correspondent au fonctionnement du groupe frigorifique et non pas au régime de travail du personnel. Si une durée de fonctionnement ne figure pas dans le tableau, il convient de retenir la valeur de γ la plus faible associée à la durée de fonctionnement la plus proche.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° AGRI-SE-02

Système de management de l'énergie (SME)

1. Secteur d'application :

Agriculture : sites et entreprises du secteur agricole.

2. Dénomination :

Réalisation d'opérations d'économies d'énergie dans le périmètre de la certification ISO 50 001 lors de sa mise en place, ou suite à son obtention ou son renouvellement.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La demande de certificats d'économies d'énergie porte sur des opérations standardisées ou spécifiques réalisées sur le périmètre de la certification concerné et achevées moins d'un an avant la date de cette demande. Pour ces opérations, la délivrance des certificats s'effectue sous la réserve du respect de la réglementation en vigueur, notamment des conditions de délivrance fixées par les fiches standardisées correspondantes.

La demande de certificats comporte :

1° La liste des opérations concernées ;

2° Le certificat de niveau 1 ou de niveau 2 en cours de validité délivré par l'organisme de certification au nom du bénéficiaire des opérations pour le site géographique concerné ; il comporte :