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 dansle 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 aufonctionnement 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° **IND-BA-12**

Système de récupération de chaleur sur une tour aéro-réfrigérante

1. Secteur d'application :

Industrie.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de récupération de chaleur en amont d'une tour aéro-réfrigérante (TAR) pour le chauffage ou le préchauffage d'eau chaude sanitaire, de fluides de process, d'eau de chauffage ou d'air.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Les systèmes de refroidissement industriel concernés par cette fichesont les suivants :

– TAR humide en circuit fermé ou ouvert (aussi appelée tour de refroidissement) ;
– TAR sèche en circuit fermé ou ouvert (aussi appelée aérocondenseurou dry-cooler) ;
– TAR hybride (humide/sèche) en circuit fermé ou ouvert.

La puissance thermique évacuable à la tour Qtar (kW) doit être inférieure ou égale à 7 MW, en particulier les TAR des centrales de production d'électricité sont exclues du domaine d'application de la fiche.

La puissance thermique évacuable est fournie par une note de calcul ou par la documentation technique du constructeur.

Mise en place réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Qtar (kW) x

RÉGIME DE FONCTIONNEMENT de l'installation (1)	
1 x 8	0,25
2 x 8 avec arrêt le week-end	0,49
2 x 8 sans arrêt le week-end	0,67
3 x 8 avec arrêt le week-end	0,74
3 x 8 sans arrêt le week-end	1

x

TYPE D'UTILISATION (2)	
Process	0,95
Confort	0,5
Mixte	0,85

x 38 885

Qtar est la puissance thermique évacuable de la tour aéro-réfrigérante en kW.

(1) Les régimes horaires mentionnés dans le tableau ci-dessus correspondent au fonctionnement de l'installation de refroidissement et non pas au régime de travail du personnel.

(2) Le type d'utilisation correspond à celui de la chaleur valorisée récupérée sur la tour aéroréfrigérante.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **IND-BA-13**

Lanterneaux d'éclairage zénithal

1. Secteur d'application :

Bâtiments industriels existants.

2. Dénomination :

Mise en place de lanterneaux d'éclairage zénithal.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Mise en place de :

– lanterneaux ponctuels marqués CE suivant la norme européenne EN 1873 ;

– ou de lanterneaux continus marqués CE suivant la norme européenne EN 14963.

Ces lanterneaux possèdent des performances thermiques Urc (coefficient de conductance thermique) attestées par le marquage CE suivant EN 1873 ou EN 14963 :

– pour les lanterneaux d'éclairage seul, Urc est inférieur ou égal à 2 W/m².K ;

– pour les lanterneaux ouvrants et les lanterneaux continus, Urc estinférieur ou égal à 2,5 W/m².K.

Leur remplissage est opalescent avec un taux de transmission lumineuse minimale de 45 %, suivant les mêmes normes.

Mise en œuvre d'un pilotage de l'éclairage électrique en fonction des apports de lumière naturelle.

Mise en œuvre réalisée par un professionnel.

4. Durée de vie conventionnelle : 20 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

MONTANT EN KWH CUMAC PAR M²
4 310

x

ZONE CLIMATIQUE	
H1	0,85
H2	1
H3	1,5

x S