2. Dénomination :

Mise en place d'un transformateur de distribution publique, à haut rendement (faibles pertes), triphasé, immergé dans l'huile d'une puissance comprise entre 50 et 1 000 kVA et de tension primaire inférieure à 24 kV.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

La fiche technique du transformateur indiquant les niveaux de pertes à vide ($B_0$ ou $A_0$) et de pertes en charge ($B_k$ ou $A_k$), calculés suivant la norme NF EN 50464-1, est fournie.

Le niveau (C) de l'ancienne norme NF C52 112 1 ou du document CENELEC HD 428 peut être utilisé : on considère que $C = B_k$.

4. Durée de vie conventionnelle :

30 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac :

Montant en kWh cumac = pertes à vide + pertes en charge

| PERTES À VIDE (kWh cumac) | | | | PERTES EN CHARGE (kWh cumac) | |
|---|---|---|---|---|---|
| kVA | $B_0$ | $A_0$ | | $B_k$ | $A_k$ |
| 50 | 2 400 | 5 500 | | 1 300 | 1 600 |
| 100 | 4 700 | 10 000 | | 2 900 | 3 800 |
| 160 | 18 000 | 26 000 | + | 8 300 | 11 000 |
| 250 | 27 000 | 36 000 | | 13 000 | 17 000 |
| 400 | 65 000 | 79 000 | | 7 100 | 13 000 |
| 630 | 90 000 | 110 000 | | 8 100 | 14 000 |
| 1 000 | 120 000 | 150 000 | | 0 | 5 100 |

## *Certificats d'économies d'énergie*

### *Opération n°* **BAT-EQ-19**

### Coupe-veille automatique

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle.

2. Dénomination :

Mise en place d'un coupe-veille automatique sur lequel sont raccordés des appareils électriques et électroniques. Le coupe-veille fonctionne automatiquement par détection de l'utilisation des appareils raccordés.

La puissance du coupe-veille, pour sa propre consommation, ne dépasse pas 0,5 watt.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Sans objet.

4. Durée de vie conventionnelle :

10 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac : 870 kWh cumac.

### *Certificats d'économies d'énergie*

### *Opération n°* **BAT-TH-34**

### Système de régulation sur une installation frigorifique permettant d'avoir une haute pression flottante

1. Secteur d'application :

Bâtiment tertiaire : locaux de commerces de distribution alimentaire.

2. Dénomination :

Mise en place d'un système de régulation sur une installation frigorifique permettant d'avoir une haute pression (HP) flottante.

3. Conditions pour la délivrance de certificats :

Attestation 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 :

Pour une installation de production de froid positif.

Pour une installation régulée de puissance frigorifique P(kW) :

$$P\ (kW) \times 4\ 723 \times C_{ZC} \times C_{DT} \times C_{Tcd\ Ini}$$

Avec :

| Zone climatique | H1 | H2 | H3 |
|---|---|---|---|
| $C_{ZC}$ | 1 | 0,96 | 0,92 |

| ΔT °C | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_{DT}$ | 0,79 | 0,82 | 0,86 | 0,90 | 0,95 | 1 | 1,05 | 1,11 |

| T °C Condensation initiale | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_{Tcd\ Ini}$ | 1 | 0,96 | 0,93 | 0,9 | 0,87 | 0,84 |

Pour une installation de production de froid négatif.

Pour une installation régulée de puissance P(kW) :

$$P\ (kW) \times 12\ 146 \times C_{ZC} \times C_{DT} \times C_{Tcd\ Ini}$$

Avec :

| | H1 | H2 | H3 |
|---|---|---|---|
| $C_{ZC}$ | 1 | 0,96 | 0,92 |

| ΔT °C | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_{DT}$ | 0,79 | 0,83 | 0,87 | 0,91 | 0,95 | 1 | 1,05 | 1,10 |