

Retour sur investissement d'un brumisateuseur sur aérocondenseur installé pour passer les pointes de chaleur.

Données de bases :

- 1 litre d'eau brumisée : 0,90 litre d'eau évaporée (rendement 90%)
- 1 litre d'eau évaporée : 670 W de froid

- Coût du kW.h électrique : 0,15 €
- Coût du m³ d'eau : 5 €
- COP (rendement) d'un aérocondenseur : 3,5

Aérocondenseur brumisé : 100 000 m³/h

Conditions été : 35 °C – 40 % HR

Fonctionnement du brumisateuseur : 500 heures par an

Brumisateuseur installé : Kit Brume 50 buses (225 L/h)

Coût de l'eau utilisée : $500 \text{ h} \times 0,225 \text{ m}^3/\text{h} \times 90 \% \times 5 \text{ €/m}^3 = 506 \text{ €}$

Coût de fonctionnement du kit brume : $500 \text{ h} \times 1,1 \text{ kW.h} \times 0,15 \text{ €} = 82 \text{ €}$

Coût de la maintenance annuel et de l'hivernage du kit brume : 300 €

Gain financier créé par le rafraîchissement adiabatique :

$500 \text{ h} \times 225 \text{ L/h} \times 0,670 \text{ kW} \times 0,15 \text{ €} / 3,5 \text{ (COP)} = 3 230 \text{ €}$

Total du gain : 3 230 € – 506 € – 82 € = 2 642 € / an

Coût de fourniture du kit Brume 50 buses : 2 400 €

Coût de l'installation du kit brume : 900 €

Retour sur investissement : (2 400 € + 900 €) / (3 230 € - 506 € - 82 € - 300 €) : 1 an