

POMPE À VAPEUR D'EAU (P.A.V.E)

CHIFFRES CLÉS

- ▶ **3 à 15%** d'économies d'énergie réalisées annuellement variables suivant votre installation.
- ▶ **80%** des besoins annuels assurés par une P.A.V.E.
- ▶ **50%** de réduction des NOx constatés par rapport aux brûleurs traditionnels.
- ▶ **14** sites équipés depuis 2013 pour une puissance totale de 44 250 kW.
- ▶ **1** installation faite en Chine pour ENGIE China, en lien avec les nouvelles normes d'émissions polluantes.

QU'EST-CE QU'UNE POMPE À VAPEUR D'EAU ?

La solution P.A.V.E. est un système de production de chaleur composé d'une chaudière gaz à haut pouvoir de condensation. C'est le seul système de chaleur au gaz naturel qui possède des performances énergétiques jamais atteintes en terme de rendement avec des émissions polluantes aussi faibles. Le haut rendement de la P.A.V.E. permet une économie de CO₂ et son principe de combustion diminue fortement l'émission des NOx.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Il s'agit d'épuiser l'énergie restant dans les fumées à l'aide d'un système de lavage, afin de retransmettre cette chaleur récupérée dans l'installation de chauffage.

Cette récupération s'opère en chauffant et en saturant d'humidité l'air de combustion, également par lavage. La quantité d'eau contenue dans les fumées, provenant d'une part de la combustion du gaz naturel et d'autre part de l'air comburant, se trouve donc augmentée ce qui permet d'améliorer le pouvoir de condensation des fumées jusqu'à 70°C au lieu des 55°C dans le cas d'un système classique.



SES ATOUTS

Écologique :

La combustion de la P.A.V.E. est propre et conforme aux impératifs de demain. Son rendement élevé permet une réduction des émissions de CO₂ dans l'atmosphère de 3 à 15 %. Les NOx rejetés avec ce système sont réduits de plus de 50 %.

Économique :

Grâce à son haut pouvoir de condensation, les économies de votre installation peuvent atteindre 15 %, ce qui fait de ce système la solution idéale pour les locataires en termes de maîtrise des coûts énergétiques et des charges.

L'investissement est amorti rapidement grâce à la réglementation pour l'obtention de CEE.

Pratique et confortable :

La puissance d'une P.A.V.E. est généralement calculée pour assurer 80% des besoins annuels. L'installation est garantie sur une longue durée, pour plus de tranquillité. Le système s'adapte, en puissance, à toute chaufferie fonctionnant au gaz et l'exploitation de la P.A.V.E. est aussi aisée que celle d'une installation traditionnelle à condensation.



Dans le cadre de son service TRAVAUX, CIEC propose des rénovations ainsi que la création de nouvelles installations. CIEC s'attache à préconiser des solutions soucieuses du respect de l'environnement et porteuses d'économies d'énergie.

RÉFÉRENCES :

◆ DODDS-Berthier pour le système P.A.V.E. (Paris Habitat OPH)

Pour faire face à l'augmentation du prix du gaz et donc des charges, Paris Habitat et CIEC ont installé en 1990, sur le site de Gentilly, une chaudière P.A.V.E. qui a permis un gain de rendement de 25% par rapport à une chaudière à condensation classique. Forts de cette initiative qui a baissé les charges des locataires considérablement, CIEC et le bailleur social ont renouvelé cette expérience en 2013 sur deux autres sites dans le 12^e arrondissement (DODDS) et le 17^e (Berthier) où il était compliqué de travailler sur une isolation extérieure. En plus de ces performances énergétiques sans égales, le système P.A.V.E. permet une réduction drastique de la pollution atmosphérique.

◆ En partenariat avec ENGIE China et son bureau d'études, CIEC a installé, début 2017, une P.A.V.E. en Chine

La chaudière est équipée du dispositif P.A.V.E. pour répondre aux nouvelles normes d'émission NOx et rechercher une augmentation de rendement substantielle par ses possibilités de condensation. La chaudière d'une puissance gaz de 2 x 5,6MW est une construction neuve située à 50 km au sud de Pékin.

Après avoir reçu 6 experts en novembre 2016 pour transmettre, expliquer et valider les options prises pour cette première installation, CIEC a missionné deux de ses experts, Éric Paillet et Yann Lepresle, pour démarrer la première P.A.V.E. dans un collège en banlieue de Pékin.

◆ La butte aux Oies - Goussainville (OSICA)

En 2014, installation d'une P.A.V.E. de 2 000kW pour desservir les 300 logements et près de 750 locataires.



CIEC

Pour plus d'informations sur nos offres, contactez le service commercial : contact@ciec.fr