Image not found or type unknown

Pompe A Chaleur PAC à 1€ euro. Les précautions.

publié le **06/02/2019**, vu **3589 fois**, Auteur : Greenkraft expertise

La campagne gouvernementale destinée à promouvoir les PAC pompes à chaleur à 1€ pour les foyers les plus défavorisés, ou largement subventionnées pour les autres (CITE à 30% main d'oeuvre comprise, et accès au Certificats d'energie des grandes compagnies) demandent de respecter certaines conditions techniques imperatives.

La récente campagne de promotion de la PAC (Pompe à chaleur) à 1€ euro impose une particulière attention aux modes d'installation de ces matériels.
S'il est incontestable que cette technologie est fiable, elle ne le devient réellement que si l'installation a respecté des lois fondamentales de l'hydraulique et du chauffage conventionnel.

Il est désespérant de constater que bien des ingénieurs des fabricants de pompe a chaleur, (issus pour la plupart de formations climatisation/ froid industriel) ignorent le plus souvent les fondamentaux des circuits hydrauliques de chauffage traditionnels.

On constate aussi des erreurs grossières de Bureau d'Etudes dans le neuf (exemple 42 PAC pompes a chaleur installés dans les 42 appartements d'une résidence près de Montpellier, en total dépit du bon sens) par ignorance des lois hydrauliques.

Les caractéristiques fondamentales des PAC pompes à chaleur:

Le défaut de fonctionnement récurrent rencontré est lié aux faits que:

- le débit obligatoire du condenseur de la pompe à chaleur (la partie qui restitue la chaleur) est environ **5 fois supérieur** au débit normal d'une installation tuyautée en 16 (radiateurs ou ventilos convecteurs).
  Si on raccorde directement les deux sorties de la PAC pompe a chaleur aux branches du réseau de radiateurs, la perte de charge du réseau de radiateurs va limiter de débit au condenseur à des valeurs qui vont déclencher des coupures/erreurs HP du compresseur.
- la montée en température d'une PAC Pompe a chaleur entre entrée et sortie n'excede pas, dans des conditions normales, environ 5°, alors que la chute de température dans des radiateurs conventionnels, entre entrée et sortie , se situe aux environ de 15 à 20°.

Il y a donc une incompatibilité entre ces deux régimes de fonctionnement, s'ils sont raccordés sur un seul réseau hydraulique.

Pour tenter de résoudre l'incompatibilité des deux circuits hydrauliques, certains installateurs (ou fabricants) prétendent se contenter d'une soupape différentielle , généralement placée en sortie immédiate de la PAC pompe a chaleur, soupape qui dérive 4/5 du débit en quasi court circuit.
Si cette disposition résoud partiellement le déséquilibre des débits, elle n'apporte strictement acune solution au fait que la PAC ne sait pas produire dans des conditions normales plus de **5 °**

d'élévation de température par cycle, alors que l'eau de retour des radiateurs a perdu **15 à 20°**. D'autre part, en période de dégivrage, sur les pompes a chaleur AIR/EAU, cette soupape différentielle réduit le volume d'eau disponible et oblige le compresseur a travailler la encore dans des conditions anormales.

Les conséquences de telles installations sont les suivantes:

- Difficulté à atteindre les températures attendues.

- Durée de vie du compresseur rarement supérieure à 3 saisons..

- Consommations électriques anormalement élevées.

C'était déjà l'ignorance de telles réalités incontournables qui a présidée il y a 44 ans au fiasco de l'opération PERCHE d'EDF (**P**ompe a chaleur **E**n **R**elève de **CH**audière **E**xistante) !

Ne serait il pas judicieux de tirer parti des expériences du passé ?

Les conditions normales de fonctionnement d'une PAC:

Pour résoudre l'incompatibilité des réseaux hydrauliques, la solution la plus efficace consiste à placer, entre la Pompe à chaleur et de réseau des radiateurs , une bouteille de découplage de 20 à 50 litres à 4 picages. (dispositif notamment développé il y a plus de 40 ans par la société ZAEGEL HELD...)
Deux des picages recevront l'entrée et la sortie de la PAC.
De cette façon le circulateur interne de la PAC assummera uniquement les faibles pertes de charge de la bouteille, et offira un débit nominal correct.
Deux autres picages recevront l'entrée et la sortie du réseau de radiateurs, avec l'appui d'un circulateur externe à la Pompe a Chaleur, placé entre la bouteille et le réseau de radiateurs, qui assurera le débit entre réseau de radiateur et bouteille de découplage.

Un tel dispositif, avec des picages positionnés correctement (nous consulter 06 50 88 34 62) permettra d'assurer de découplage hydraulique, de mélanger l'eau chauffée par la pompe à chaleur (débit 5) avec l'eau refroidi des radiateurs (débit 1), et d'assurer un comportement correct aux phases de dégivrages.

Copyright © 2025 Légavox.fr - Tous droits réservés