



NOUVEAU BALLON THERMODYNAMIQUE DAIKIN

Une révolution sur le marché de l'eau chaude sanitaire (ECS) en France

Novembre 2015 sera marqué par l'introduction d'une toute nouvelle technologie de production d'eau chaude sanitaire par thermodynamisme sur le marché français.

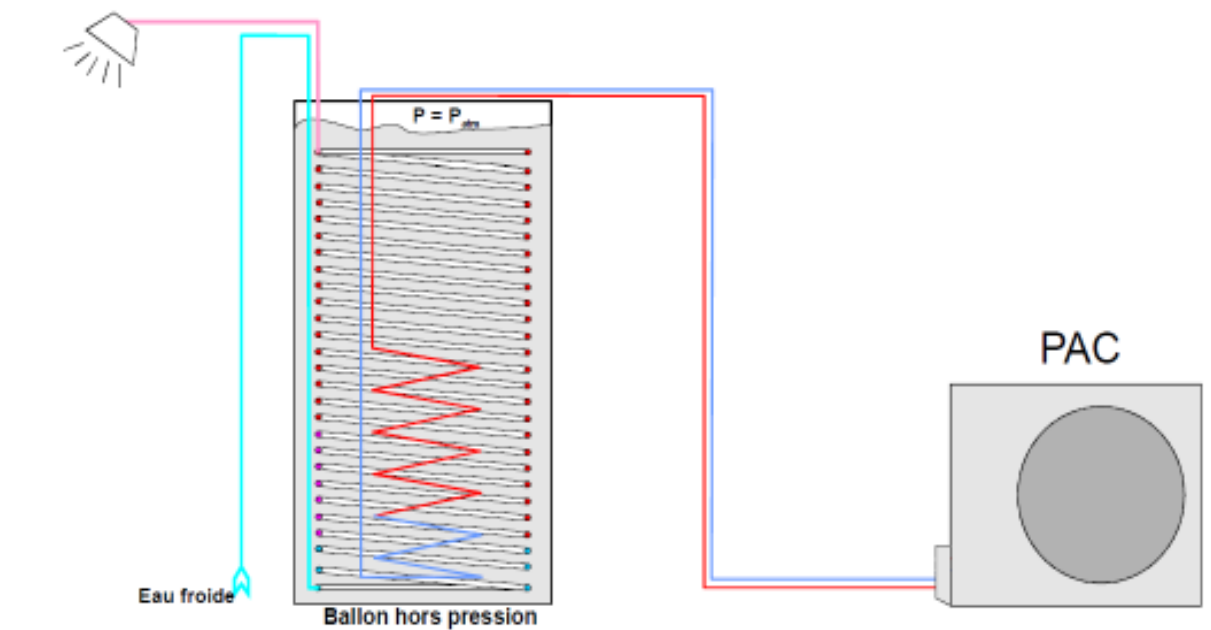
Le groupe DAIKIN, acteur majeur sur le marché mondial du confort climatique, a associé son expertise en matière de pompe à chaleur à la technologie de l'accumulateur de chaleur développé par ROTEX (marque appartenant à DAIKIN).

Le mariage de ces deux technologies éprouvées a conduit à la conception d'un ballon thermodynamique aux bénéfices remarquables et sans précédents dans le panel existant des solutions de production d'eau chaude sanitaire aujourd'hui.

Condensation directe pour production semi-instantanée

Le nouveau ballon thermodynamique DAIKIN se compose de 2 unités : un groupe extérieur équipé de la technologie Inverter et un ballon accumulateur de chauffage.

> Un principe de fonctionnement très simple !



La pompe à chaleur est directement connectée au ballon d'eau chaude sanitaire par une double tuyauterie frigorifique. L'eau froide rentre dans le ballon pour venir se réchauffer dans un échangeur semi-instantané et ressort chaude à la température de consigne vers le réseau de douche.

Le fluide frigorigène circule entre le groupe et le ballon d'eau chaude pour stocker de l'énergie afin de produire de l'ECS en semi-instantanée.

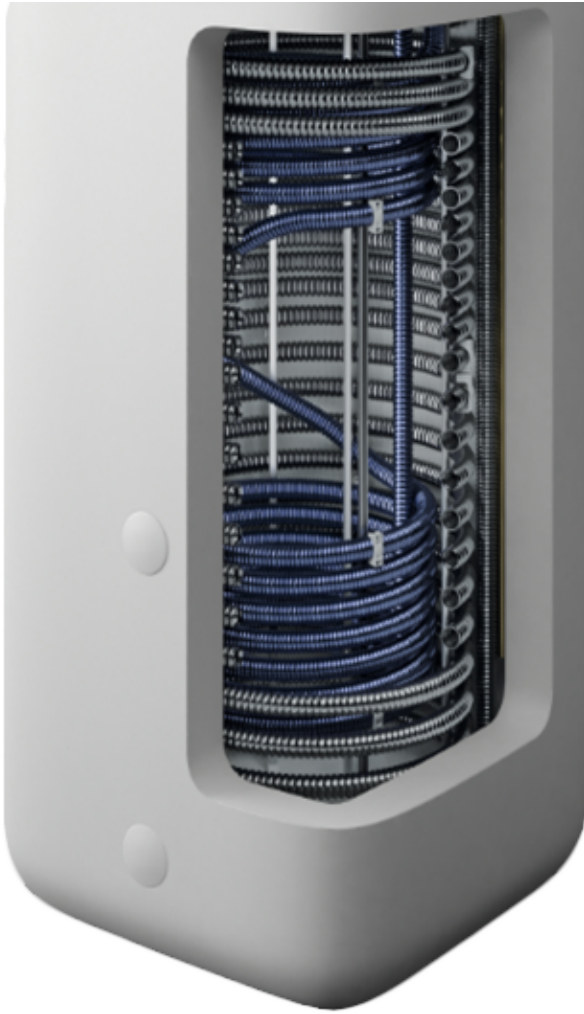
Le groupe extérieur DAIKIN sera fabriqué sur le site de production du groupe basé à Plzen en République Tchèque. Le ballon accumulateur sera produit dans l'usine Rotex de Güglingen en Allemagne.

> Un ballon d'eau chaude sanitaire accumulateur de chaleur



Il a été conçu telle une cuve produite au moyen de deux couches de polypropylène reliées entre elles par 7 cm de mousse de polyuréthane (ballon de 500 L), et ce pour assurer une parfaite isolation du système.

A l'intérieur de la seconde couche de polypropylène, un échangeur en inox annelé d'une capacité d'environ 29 L est disposé dans toute la hauteur de l'accumulateur pour garantir une parfaite stratification. L'inox annelé proscrit le risque de dépôt de calcaire.



L'énergie stockée dans cet échangeur inox permet la production de l'eau chaude sanitaire en semi-instantanée.

L'unicité d'un tel système s'explique par l'absence de stockage d'eau chaude sanitaire dans le ballon accumulateur. L'eau chaude est produite semi-instantanément à l'ouverture de son robinet d'eau. Ce ballon à eau technique offre des avantages pluriels comme l'absence de certains équipements : échangeur à plaques, anode, vase d'expansion et système de stratification ne sont pas nécessaires.

Le ballon thermodynamique DAIKIN permet d'éliminer un certain nombre de contraintes connues des ballons traditionnels telles que le risque de corrosion, le dépôt de tartre, les fuites,... provenant de groupe de sécurité.

L'absence de stockage d'eau potable influe fortement sur la qualité de l'eau ainsi produite ; plus hygiénique, elle permet d'éliminer tout risque de légionnelle. La température de consigne d'eau chaude peut-être réduite à 48°C afin d'augmenter la performance du système.

L'utilisation du polypropylène permet au ballon de s'expanser seul afin d'absorber la dilatation de l'eau. En cas de trop-plein, l'eau s'évacue par une sortie de vidange située sur le dessus du ballon. Le polypropylène apporte également une garantie de pérennité et de résistance aux chocs remarquable.

Le ballon thermodynamique DAIKIN est proposé en deux capacités : 300 L et 500 L.

> Une pompe à chaleur particulièrement performante

La pompe à chaleur Inverter de DAIKIN équipée du fluide R-410 A peut se connecter au ballon accumulateur avec une distance maximale de 20m de distance au moyen de liaisons frigorifiques.

La pompe à chaleur est prévue pour fonctionner sur une plage comprise entre - 15°C et + 35°C. L'équipement d'un appoint électrique de 2 kW est proposé en cas de plages nécessaires plus étendues, ou comme solutions de secours en cas de dysfonctionnement du groupe.

Equippée d'un compresseur swing, la pression sonore de la pompe à chaleur n'est que de 46 DbA.

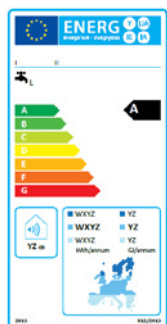
3 fois moins d'électricité qu'un ballon de production d'eau chaude sanitaire classique

Le groupe extérieur DAIKIN sera fabriqué sur le site de production du groupe basé à Plzen en République Tchèque. Le ballon accumulateur sera produit dans l'usine Rotex de Güglingen en Allemagne.

Les performances cumulées de la technologie PAC Daikin et de l'accumulateur de chaleur Rotex permettent au nouveau ballon thermodynamique la réalisation d'économies d'énergie substantielles.

La technologie de la PAC réduit jusqu'à 70% l'énergie nécessaire à la production de l'eau chaude sanitaire.

Sur le ballon, la production semi-instantanée d'eau chaude, couplée à l'absence d'énergie supplémentaire au cycle de



désinfection de l'eau, génèrent de nouveaux gains énergétiques.

La combinaison de ces bénéfices autorise le nouveau ballon thermodynamique à consommer 3 fois moins d'électricité qu'un système traditionnel. Il est d'ailleurs compatible avec tous les tarifs EJP et Tempo d'EDF, permettant d'éviter la consommation d'électricité pendant les heures pleines où le prix de l'électricité est le plus élevé.

Avec un coefficient de performance de 2.9 pour le modèle de 300 L et de 3 pour le modèle de 500 L, le ballon thermodynamique est de classe A – ERP 2015.

Facilité de pose et de maintenance

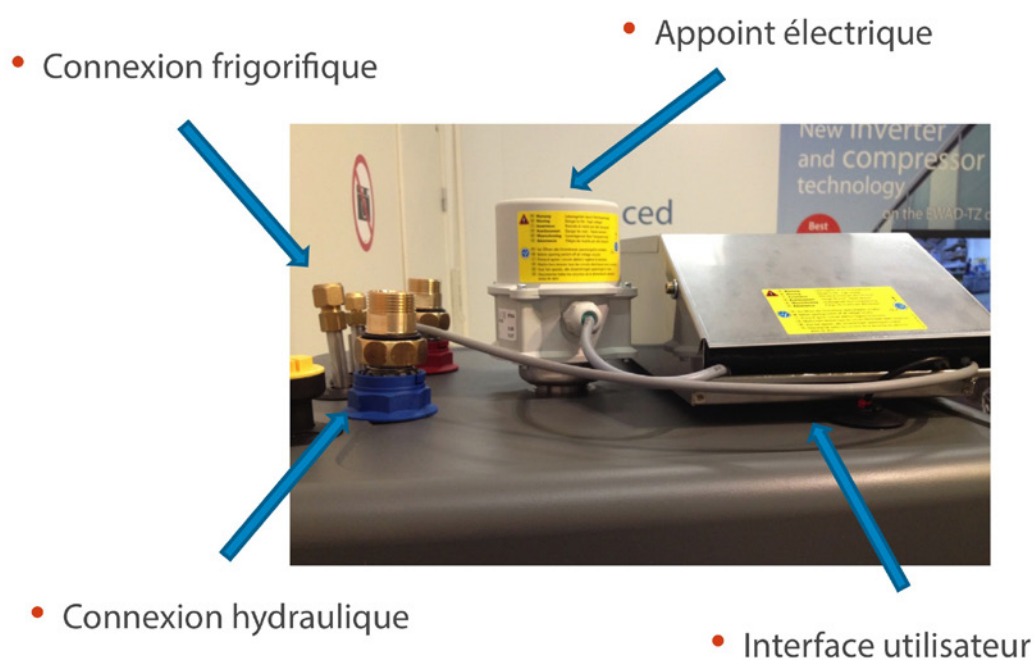
La simplicité du package ballon + PAC et l'absence d'équipements tels que le vase d'expansion facilite grandement l'installation du nouveau ballon thermodynamique Daikin.

Son nouveau design épuré aux tons neutres ne répond pas qu'à un critère esthétique pour parfaire sa discrétion à l'intérieur du logement. Sa compacité extrême a été fortement travaillée pour réduire son encombrement au sol et alléger son poids dans le but de simplifier la tâche de l'installateur. Par exemple, le ballon de 300 L ne mesure que 595 mm de large sur 1750 mm de hauteur pour n'occuper que 0.37 m² de surface au sol.

L'utilisation du polypropylène, matériaux particulièrement léger, permet de proposer un ballon pesant à peine 65 kg (pour le modèle de 300 L) contre environ 80 kg pour un ballon classique en acier. De plus, il est équipé de poignées pour faciliter son transport.

L'absence de stockage d'eau réduit les visites liées à l'entretien du matériel ou au contrôle régulier d'une anode. Les principaux organes du ballon (connexion frigorifique, appoint électrique, connexion hydraulique et interface utilisateur) sont tous disposés en haut du ballon, donc facilement accessibles sans besoin de démonter toute une partie de la cuve.

Le ballon thermodynamique Daikin pourra communiquer avec un réseau intelligent grâce à sa régulation intégrée. En effet, les fournisseurs d'énergies pourront envoyer un signal à notre système pour venir profiter d'un tarif d'énergie préférentielle et préparer son eau chaude à moindre coût.



Connectable aux panneaux solaires auto-vidangeables sans glycol

Autre bénéfice unique de ce ballon par rapport à ses concurrents, il est possible de le raccorder à des panneaux solaires hors pression placés en toiture d'une maison.

Nul besoin d'ajouter un équipement complexe supplémentaire pour permettre cette connexion puisque le ballon accumulateur dispose de sorties de tuyauterie solaires pré-montées en usine. L'installateur n'aura plus qu'à monter un kit d'extension solaire sur ces deux sorties. Une démarche qui ne requière que quelques minutes.

La cuve intègre, dès sa fabrication, une canne solaire disposée au centre de l'échangeur inox. L'eau récupère de l'énergie dans les capteurs solaires puis redescend directement dans le ballon par cette canne solaire qui dispose d'orifices pour diffuser la chaleur.

Le système de panneaux auto-vidangeables présente de nombreux atouts comparativement à une solution pressurisée :

- › **un excellent échange thermique**, car l'eau sans additif dispose d'une bien meilleure capacité calorifique.
- › **une simplicité d'installation** permise grâce à la réduction du nombre d'éléments à poser par rapport à un chauffe-eau solaire classique. L'eau puise son énergie calorifique directement dans les capteurs, puis redescend directement vers le ballon de stockage, via un tube appelé « canne solaire » qui dispose d'orifices pour diffuser la chaleur.
- › **une facilité d'entretien** en raison de l'absence de risque de gel. Inutile de glycoler le système.

En fonction des contraintes d'installation, il est possible d'associer le ballon thermodynamique de 500 L à des panneaux solaires pressurisés.

