

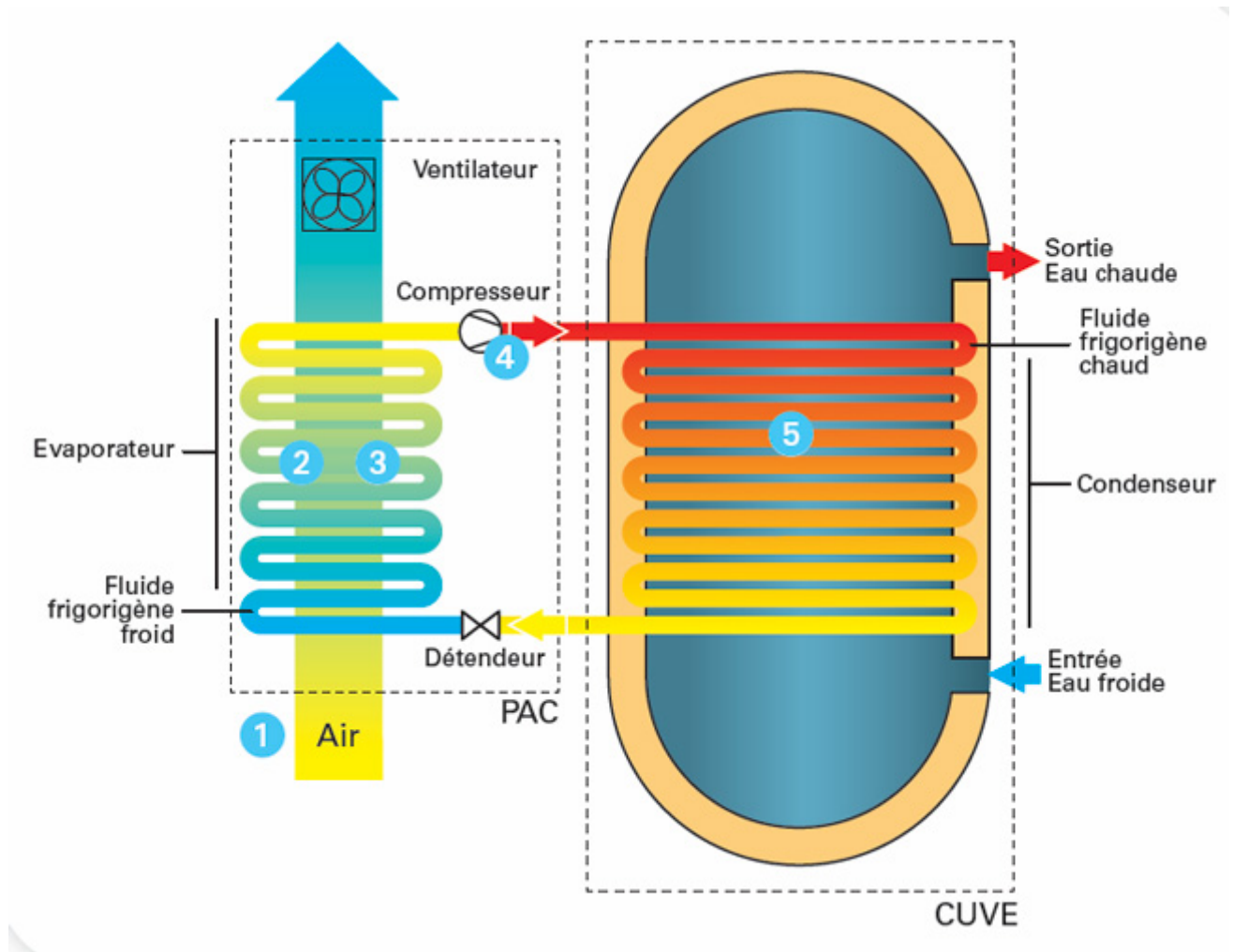
## CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE

Une éco-solution pompe à chaleur existe aussi pour l'eau chaude sanitaire (ECS) uniquement. Des ballons dit thermodynamiques, utilisent le principe de l'aérothermie pour chauffer l'eau destinée aux sanitaires, permettant ainsi jusqu'à 70% d'économie d'énergie. C'est une solution intéressante pour tous ceux qui souhaitent produire leur eau chaude sanitaire d'une manière économique et écologique mais qui ne peuvent (ou ne veulent) pas installer par exemple des panneaux solaires (orientation du toit, zones d'ombre,... ) ou une pompe à chaleur globale assurant le chauffage et l'ECS pour des raisons de coûts. Le chauffe-eau thermodynamique chauffe l'eau sanitaire avec parfois des rendements supérieurs à ceux du solaire, et cela, sans avoir les inconvénients liés à l'installation de panneaux solaires.

Un chauffe-eau thermodynamique possède donc une pompe à chaleur (PAC) intégrée et un appoint électrique au cas où les besoins seraient supérieurs à ceux pouvant être fournis par le groupe à un instant donné. La pompe à chaleur permet de capter les calories présentes dans l'air et d'utiliser cette énergie gratuite pour assurer le chauffage de l'eau. Le ballon se compose d'une cuve où est stockée l'eau à chauffer, comme pour un chauffe-eau traditionnel. En captant les calories de l'air, les chauffe-eau thermodynamiques sont des solutions économes en énergie pouvant parfaitement répondre aux besoins en eau chaude sanitaire d'une famille de 1 à 6 personnes.

### Grands principes de fonctionnement :

- 1/ L'air est aspiré par le ventilateur dans la pompe à chaleur
- 2/ Il traverse ensuite l'évaporateur
- 3/ Il cède ses calories au fluide frigorigène
- 4/ Ce fluide passe dans le compresseur pour se réchauffer
- 5/ Puis il circule dans le condenseur pour céder ses calories à l'eau stockée dans la cuve



Il existe 4 technologies différentes de chauffe-eau thermodynamiques :

- **sur air ambiant** : le chauffe-eau thermodynamique monobloc sur air ambiant est destiné à être installé dans un local non chauffé, hors gel, bien isolé des pièces voisines et d'un volume d'au moins 20m<sup>3</sup> (cave ventilée, garage, buanderie non chauffée, chaufferie, sous-sol,...).
- **sur air extérieur** : le chauffe-eau thermodynamique monobloc gainé sur air extérieur est installé dans le volume habitable; il est équipé de gaines pour aspirer et rejeter l'air à l'extérieur; son installation est recommandée dans un cellier, une buanderie chauffée, un local technique.
- **sur air extérieur split** : le chauffe-eau thermodynamique split sur air extérieur se présente en 2 parties : le chauffe-eau, dans le volume habitable, et la pompe à chaleur, à l'extérieur; les 2 parties sont reliées par une liaison frigorifique pour transférer la chaleur de l'unité extérieure vers le chauffe-eau; son installation est recommandée dans un placard, une salle de bains, un cellier.
- **sur air extrait** : le chauffe-eau thermodynamique monobloc sur air extrait assure 2 fonctions : la ventilation et la production d'eau chaude sanitaire; il est dans le volume habitable et est raccordé au réseau de ventilation pour récupérer l'air chaud aspiré par les bouches d'extraction de la salle de bain, de la cuisine, ou encore des WC avant le rejet sur l'extérieur; le moteur de la VMC est intégré au produit; son installation est recommandée dans un cellier, une buanderie chauffée, un local technique, une cuisine.