

# POMPES À CHALEUR HAUTE TEMPÉRATURE POUR LES RÉSEAUX DE CHALEUR

# MOISSONNER LA CHALEUR RENOUVELABLE

Les pompes à chaleur d'Enertime permettent de valoriser des sources géothermiques ou de chaleur fatale dont les températures sont trop faibles pour être directement exploitables dans des réseaux de chaleur ou pour être transformées en électricité par des ORC. Le gestionnaire de réseau de chaleur peut ainsi produire et distribuer de la chaleur renouvelable dans des conditions économiques particulièrement favorables avec des pompes à chaleur dont les Coefficients de Performance sont élevés.

De taille industrielle, les solutions que propose Enertime sont adaptées aux réseaux de capacité moyenne nouvellement créés ou existants. Nos solutions utilisant des fluides non-toxiques et non-inflammables s'intègrent parfaitement dans tous les environnements urbains ou industriels.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Nos pompes à chaleur fonctionnent grâce à un réfrigérant qui s'évapore à l'aide d'une source de chaleur basse ou moyenne température.

Un compresseur centrifuge à haut rendement spécifiquement développé par Enertime permet d'amener la vapeur du fluide à basse pression ainsi obtenue à des niveaux de température et de pression plus élevés.

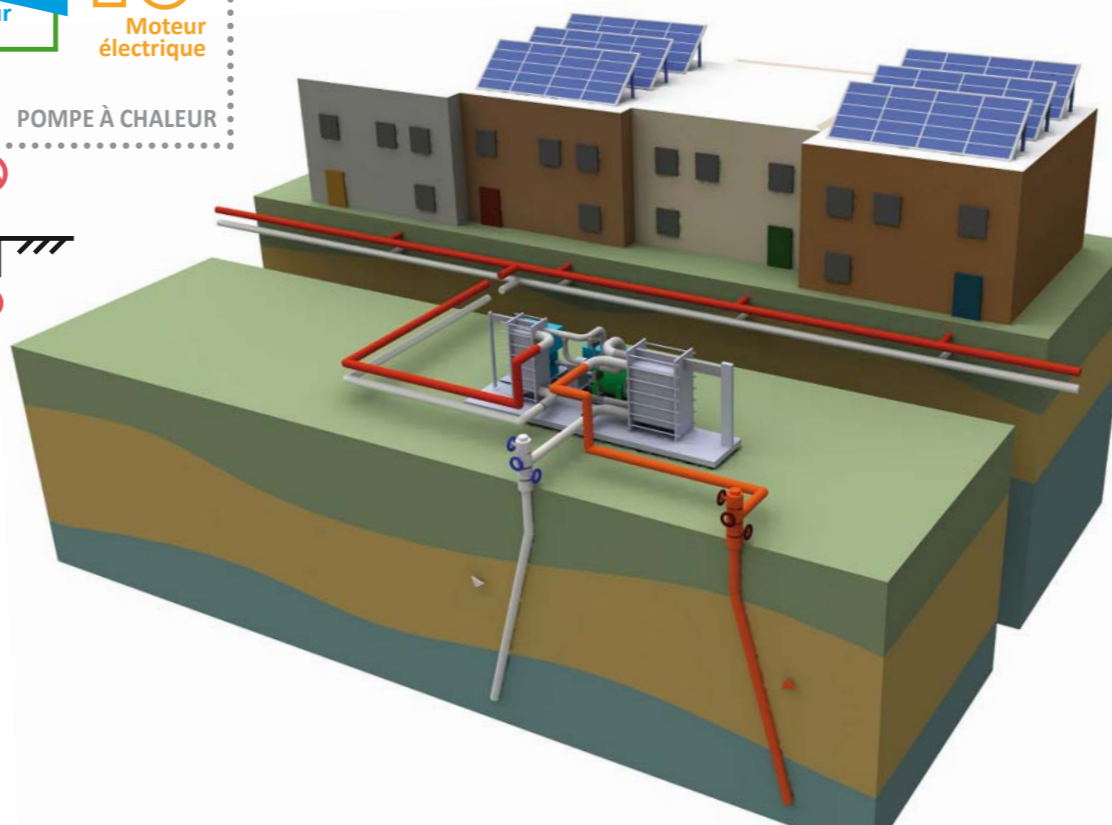
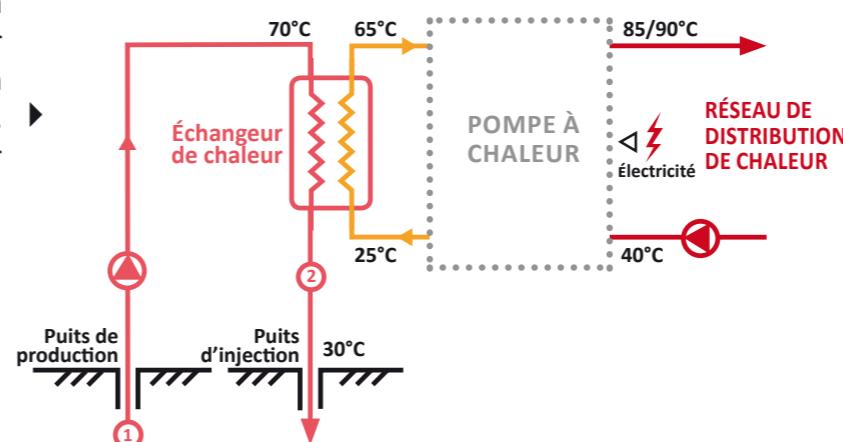
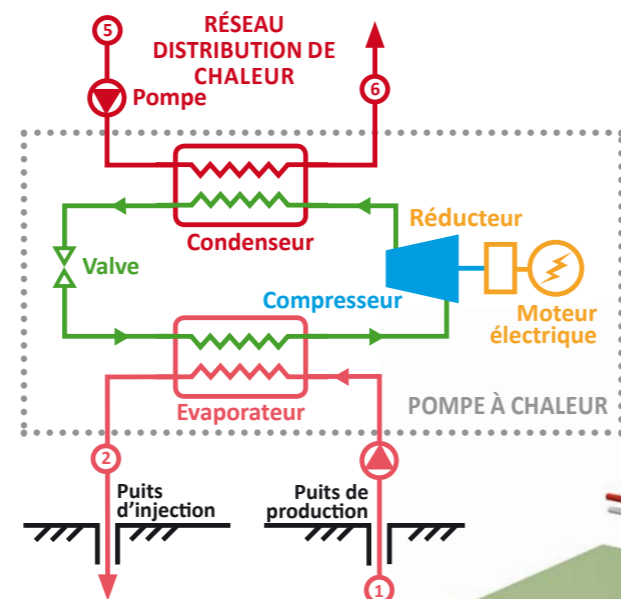
Cette vapeur haute pression se condense en transférant sa chaleur au réseau de chaleur avant d'être détendue.

# DE LA GÉOTHERMIE BASSE TEMPÉRATURE AUX RÉSEAUX DE CHALEUR

Malgré les efforts faits en matière de transition énergétique, le chauffage reste extrêmement dépendant des énergies fossiles et des contraintes économiques et environnementales qui leurs sont liées.

L'utilisation de sources géothermales couplées à des pompes à chaleur de haute performance permet de décarboner rapidement le chauffage en valorisant une énergie gratuite disponible dans le sous-sol.

Grâce à un Coefficient de Performance (COP) élevé, la Pompe à Chaleur permet également de transformer l'énergie électrique issue de sources renouvelables en chaleur utile tout en quadruplant la puissance utilisée, transformant ainsi 1 MW électrique en chaleur pouvant dépasser 4 MW thermiques.



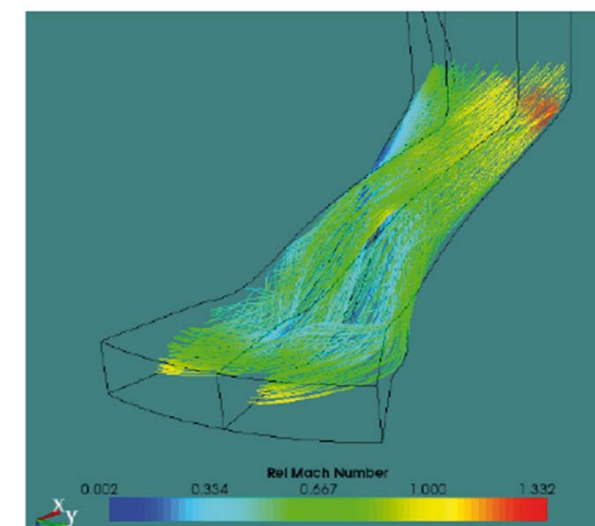
# UN FLUIDE DE NOUVELLE GÉNÉRATION

Le fluide que nous utilisons est un réfrigérant de nouvelle génération à très faible impact sur l'effet de serre (GWP < 5) et sans effet sur la couche d'ozone (ODP = 0), permettant de satisfaire les normes environnementales les plus exigeantes et une intégration facile dans un milieu urbain. Ce fluide est par ailleurs non-toxique, non-inflammable, garantissant une intégration facile et sans risque de nos modules dans des installations urbaines.

# COMPRESSEUR CENTRIFUGE ENERTIME À HAUT RENDEMENT ET À VITESSE VARIABLE

Fort de son expérience en conception et fabrication de turbomachines, Enertime maîtrise l'intégralité du développement et de la fabrication de ses pompes à chaleur et propose un compresseur centrifuge conçu spécifiquement pour les réseaux de chaleur et optimisé pour les besoins de nos clients.

Ce turbocompresseur permet un haut rendement et une puissance variable permettant d'ajuster en continu la production de chaleur aux besoins du réseau.



## FACILITÉ D'EXPLOITATION ET FAIBLE MAINTENANCE

Pensée de manière robuste, la pompe à chaleur Enertime limite au maximum les contraintes d'exploitation et de maintenance. Contrôlée de manière automatique, elle permet un démarrage et un arrêt rapide et une supervision à distance, avec une disponibilité importante.

Enertime propose également à ses clients une gamme complète de prestations sur mesure pour la maintenance et le suivi d'exploitation 24h/24h.



# UNE CONCEPTION GLOBALE ADAPTÉE AUX BESOINS

Enertime propose une solution complète clé en main, modulaire, facile à transporter et à implanter sur site et nécessitant peu de travaux de génie civil et de raccordement. Les solutions proposées sont sur-mesure et s'adaptent aux besoins spécifiques de nos clients (puissance géothermique disponible, spécificités du réseau,...).

Notre maîtrise complète du produit nous permet d'intervenir dans les choix techniques de détail. En relation de long terme avec nos partenaires fournisseurs, nous innovons ensemble afin de pouvoir proposer des solutions toujours à la pointe de la technologie dans des domaines variés (fluides, matériaux, échanges thermiques etc.). Notre expérience de la mise en œuvre et de l'exploitation nous permet d'intégrer dès la conception les contraintes d'optimisation de nos produits.

En fonction des besoins de nos clients nos Pompes à chaleur ont les caractéristiques suivantes :

<b>Puissance chaude produite au condenseur</b>	<b>2 MW à 6 MW</b>
<b>Puissance électrique consommée</b>	<b>0,5 à 1,5 MW</b>
<b>Température entrée évaporateur</b>	<b>30°C à 60°C</b>
<b>Température de sortie (réseau de chaleur)</b>	<b>60°C à 90°C</b>

## ENERTIME : MOISSONNEUR D'ÉNERGIE VERTE

Enertime est une jeune société française qui innove dans les technologies d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable en s'appuyant sur la thermodynamique.

Enertime conçoit et fabrique ses Pompes à Chaleur et ses ORC en France pour le marché mondial. Ses solutions permettent non seulement d'alimenter les réseaux de chaleur mais également :

- d'améliorer l'efficacité énergétique des procédés industriels,
- de valoriser l'énergie thermique moyenne enthalpie du sous-sol (géothermie) en électricité,
- de produire de l'énergie électrique et thermique dans des unités décentralisées à partir de biomasse ou d'énergie solaire.

Enertime propose des modules Pompes à Chaleur ou ORC sans intégration ou des systèmes clés en mains intégrés seul ou en consortium avec des fabricants d'équipements.

Enertime est lauréat du premier appel d'offre de la Communauté Européenne Horizon 2020 initiative PME pour son projet de pompe à chaleur innovante pour les réseaux de chaleur.



## CONTACT

**Enertime**  
**1 rue du Moulin des Bruyères**  
**92400 Courbevoie France**  
**Tél : +33 (0)1 75 43 15 40**  
**Email : [contact@enertime.com](mailto:contact@enertime.com)**