

# SOLUTIONS FLUIDE THERMIQUE

Babcock Wanson propose une gamme complète de chaudières fluide thermique compactes, faciles à utiliser et à haut rendement.



## POURQUOI CHOISIR UNE CHAUDIÈRE À FLUIDE THERMIQUE ?

Les chaudières fluide thermique ont révolutionné le chauffage de procédés, renvoyant au passé les usines gigantesques, gourmandes en énergie et en main d'œuvre. Les chaudières à fluide thermique sont compactes, faciles à utiliser et permettent des économies d'énergie globales difficile à surpasser.

Contrairement à une installation vapeur, il n'y a pas de changement d'état du fluide dans ce type de chaudières, donc ni condensats, ni perte de vapeur, ni rejet d'effluents. On s'affranchit ainsi de tout risque de corrosion (aucun traitement chimique coûteux à prévoir). Tout cela représente des économies substantielles pour l'exploitant.

Les fluides thermiques sont habituellement utilisés à une température allant jusqu'à 300°C à la pression atmosphérique (et même 350°C dans des conditions spécifiques) et restent d'une viscosité compatible avec les pompes classiques jusqu'à moins 20 °C voire moins avec des fluides spéciaux, ce qui en fait une solution adaptée à une multitude d'applications.

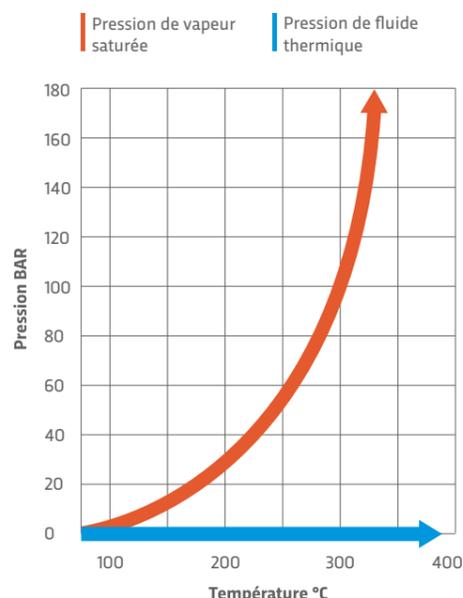
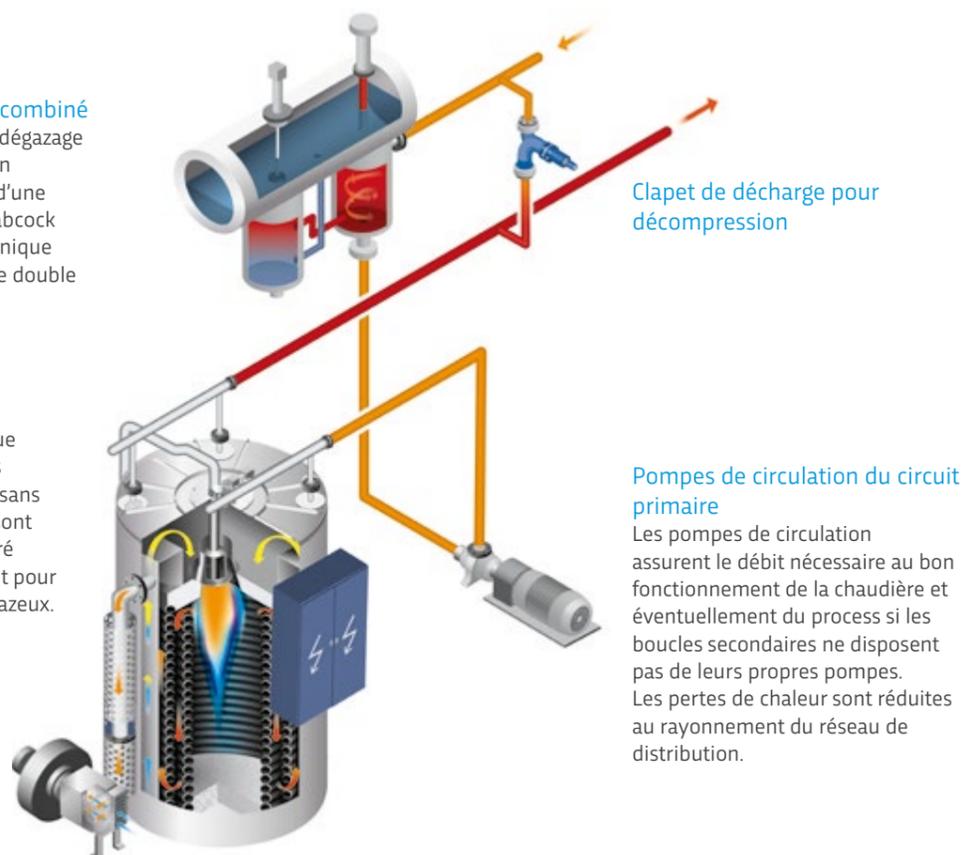
### Configuration classique d'une installation fluide thermique

#### Vase d'expansion dégazeur combiné

Un système d'expansion et de dégazage du fluide sont essentiels au bon fonctionnement à long terme d'une chaudière fluide thermique. Babcock Wanson a conçu un système unique permettant de répondre à cette double exigence.

#### Chaudière fluide thermique

Les chaudières fluide thermique Babcock Wanson sont conçues pour permettre une dilatation sans contrainte du serpent. Elles sont fournies avec un brûleur intégré fonctionnant à haut rendement pour des combustibles liquides et gazeux.



## COMMENT FONCTIONNE UNE CHAUDIÈRE FLUIDE THERMIQUE ?

Une chaudière fluide thermique fonctionne sur un principe similaire à celui d'une installation eau chaude. Elle se compose d'un générateur de chaleur raccordé à un réseau de distribution qui transfère l'énergie à une ou plusieurs utilisations du process.

Au lieu de faire circuler de l'eau, on utilise un fluide thermique – généralement des huiles minérales ou des fluides synthétiques – comme fluide de transfert de chaleur. La chaleur est transférée par un écoulement turbulent du fluide dans les échangeurs de chaleur. Le réseau en circuit fermé ramène ainsi le fluide au générateur pour être réchauffé sans autre perte d'énergie.

Différents fluides peuvent être utilisés pour répondre aux exigences spécifiques du process (jusqu'à plus de 350°C), ce qui en fait un système très flexible.



## QUELLES APPLICATIONS POUR LES CHAUDIÈRES FLUIDE THERMIQUE ?

Les systèmes à fluide thermique ont remplacé les générateurs de vapeur dans de nombreuses applications modernes de chauffage des procédés. Cela s'explique aisément par leur fonctionnement économe en énergie, leur facilité d'utilisation et leur taille compacte.

Les chaudières fluide thermique conviennent à de nombreuses applications, les pages suivantes présentent les plus courantes.

**Si vous avez un besoin de chauffage de procédé, contactez-nous et nous pourrons vous conseiller une solution adaptée.**

### AVANTAGES DU FLUIDE THERMIQUE

#### SYSTÈME TOTALEMENT SECURISÉ

- Système non pressurisé
- Fonctionnement automatique et sans surveillance
- Aucun risque de corrosion
- Aucun risque de gel
- Aucun effluent liquide

#### EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

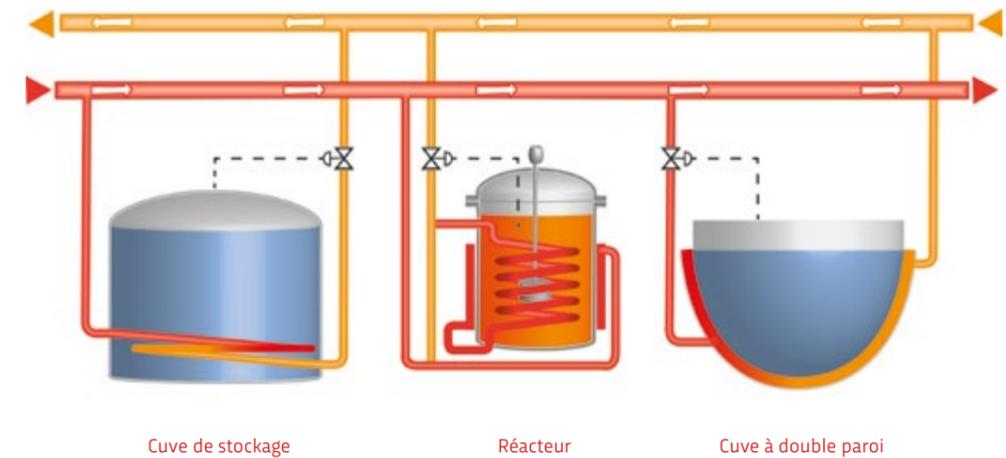
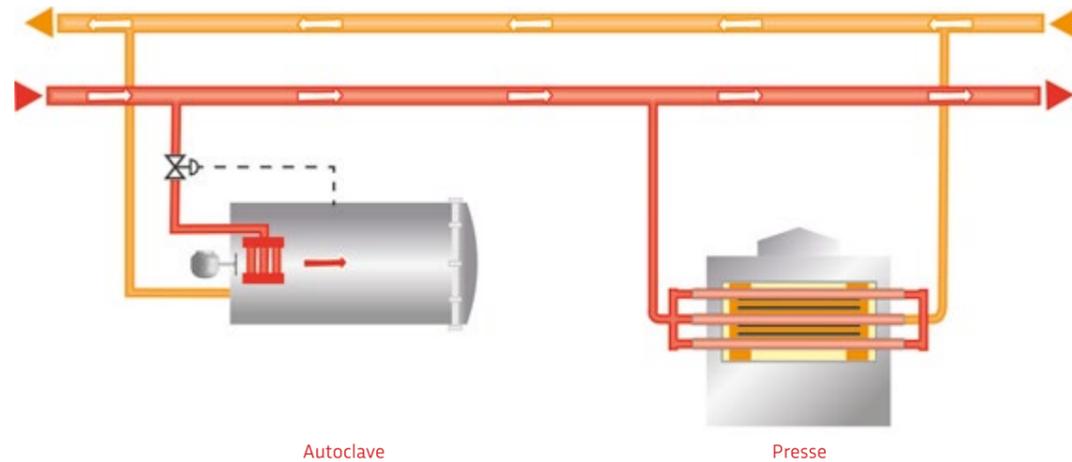
- Consommation d'énergie généralement inférieure de 20 à 50 % à celle d'une installation vapeur
- Circuit fermé – pas de perte
- Aucune perte par purge de chaudière
- Pas de pertes par condensat
- Rendement élevé de la combustion et de l'installation

#### RENTABILITÉ ET DURÉE DE VIE ÉLEVÉE

- Démarrage et arrêt rapides
- Maintenance très réduite
- Aucun traitement de l'eau ni produit chimique requis
- Encombrement minimal
- Longue durée de vie des équipements et des fluides

#### MEILLEURE TECHNOLOGIE DISPONIBLE

- Contrôle précis et constant de la température
- Possibilité de chauffage et refroidissement intégré
- Système multi-température si nécessaire
- Températures très élevées si besoin (jusqu'à 350°C)
- Réduction des émissions totales des fumées
- Compacts, peuvent être installées près du process



## Contrôle précis de la température grâce aux systèmes Babcock Wanson pour le pressage, la cuisson et le moulage

De nombreux procédés utilisent la chaleur pour modifier la forme ou l'aspect d'un matériau. Les systèmes à fluide thermique offrent un meilleur contrôle, des coûts réduits et une meilleure répétabilité en comparaison de l'utilisation fonctionnant à la vapeur, à l'électricité ou combustion directe.

Les caractéristiques (température, débit, fluide) du système sont adaptées au process pour garantir une distribution uniforme de la chaleur, tout en éliminant le risque d'accumulation de condensats souvent rencontrés avec les installations vapeur.

Un contrôle simple et précis de la température est facilement réalisable grâce à un éventail de techniques développées et éprouvées depuis de nombreuses années.

Lorsque la vapeur est nécessaire pour le process, elle peut être générée facilement et en toute sécurité à l'aide d'un échangeur.



### APPLICATIONS ET INDUSTRIES

- Pressage
- Moulage
- Extrusion
- Traitement de surface
- Autoclave
- Séchage et formage
- Fabrication de meubles
- Plasturgie
- Automobile
- Composites

## Le chauffage par fluide thermique fonctionne simplement et permet un contrôle de la température de haute précision.

L'emploi du fluide thermique permet, à un coût très faible, de stocker un produit à une température donnée. Les process de traitement de surface avec de multiples bains nécessitent que chaque réservoir dispose d'un contrôle de température automatisé.

Pour les applications alimentaires, chimiques et pharmaceutiques, les réacteurs et les cuves de réacteurs requièrent également un contrôle de la température.

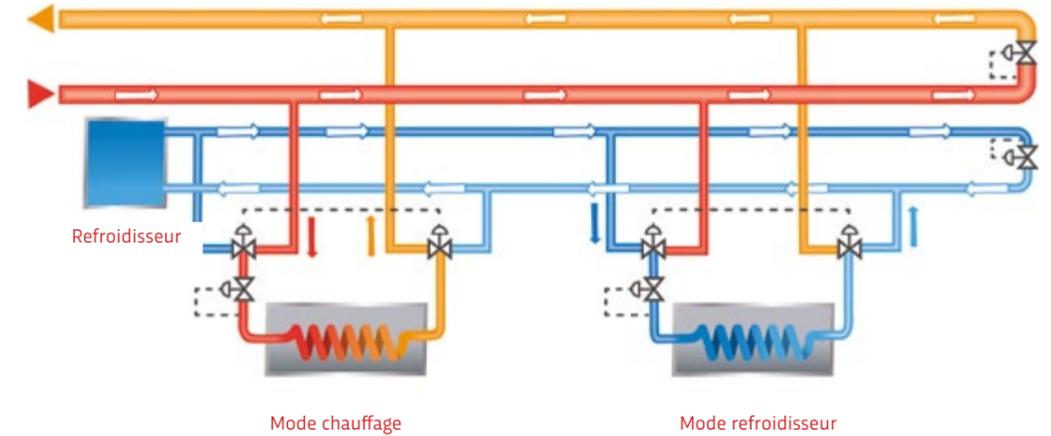
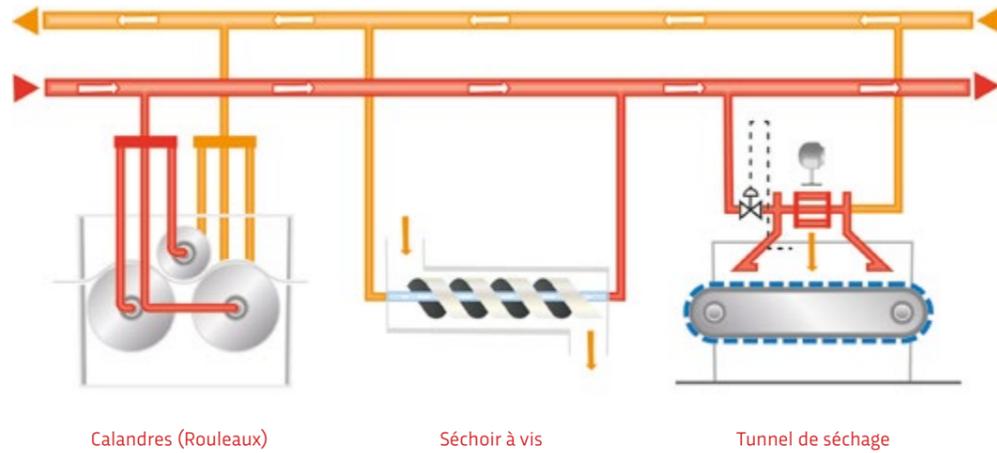
Des circuits secondaires peuvent être facilement incorporés pour fournir des débits de fluide plus élevés, des températures différentes et un contrôle très étroit, le tout alimenté par le circuit primaire. Cela permet de répondre aux besoins des différents process avec un seul système.

Des fluides thermiques de qualité alimentaire sont disponibles si nécessaire.



### APPLICATIONS ET INDUSTRIES

- Chauffage de réservoirs
- Chauffage de réacteurs
- Stockage de liquides
- Process alimentaire
- Finition des métaux
- Anodisation
- Produits pharmaceutiques
- Raffinage et mélange
- Applications marines
- Brasserie



## Le chauffage par fluide thermique offre une grande flexibilité et un contrôle précis des systèmes multizones.

Grâce à son contrôle avancé de la température, et son automatisation complète, le système de chauffage à fluide thermique garantit une grande précision pour un faible coût d'exploitation pour le chauffage des rouleaux, le séchage et le laminage.

Plusieurs chaudières peuvent être installées sur un seul système et contrôlées à distance pour répondre aux besoins de la production. L'automatisation est simple à mettre en œuvre et permet de surveiller à distance l'ensemble du process.

Si nécessaire, le chauffage par fluide thermique peut être intégré à la technologie de réduction des COV de Babcock Wanson pour offrir une solution énergétique et environnementale complète.



## APPLICATIONS ET INDUSTRIES

- Revêtement et impression
- Stenting (industrie textile)
- Impression par transfert
- Repassage
- Stérilisation
- Impression et pelliculage
- Séchoirs en continu et par lots
- Traitement des déchets
- Séchage et durcissement
- Emballage

## Le chauffage et le refroidissement peuvent être combinés dans un seul système à fluide thermique

Les circuits combinés de chauffage et de refroidissement travaillent indépendamment au sein du même système, ce qui permet de répondre aux applications spéciales qui exigent des temps de réponse rapides et un contrôle très précis de la température. Des pompes secondaires et des refroidisseurs individuels fonctionnant avec le circuit de chauffage primaire à différentes températures peuvent être installés pour répondre à toute exigence particulière du process.

La conception éprouvée de ces systèmes permet de combiner le chauffage et le refroidissement sur un seul système pour le contrôle des réactions exothermiques ou simplement pour maximiser l'utilisation d'une installation. Les chaudières fluide thermique de Babcock Wanson proposent un contrôle entièrement intégré pour satisfaire la demande du process.



## APPLICATIONS ET INDUSTRIES

- Chauffage et refroidissement à température contrôlée
- Contrôle des réactions chimiques exothermiques
- Procédés de pressage
- Procédés de moulage
- Process à température variable et multizone
- Fabrication de produits chimiques
- Fabrication de produits pharmaceutiques

Les chaudières fluide thermique Babcock Wanson avec brûleur intégré à gaz, fioul ou multi combustible fonctionnent avec une grande variété de fluides de transfert de chaleur et sont conçus pour répondre aux besoins des industries modernes.

Nos systèmes fluide thermique à passage multiple ont largement fait leurs preuves, et sont utilisés dans le monde entier dans un large éventail d'industries.

La conception de nos chaudières assure un fonctionnement sans contrainte mécanique, une expansion facile du serpentin de chauffage et, le cas échéant, de l'économiseur intégré ; deux caractéristiques essentielles pour une longue durée de vie de l'équipement. Leur efficacité exceptionnelle offre des avantages environnementaux substantiels et de faibles émissions.

Toutes les chaudières fluide thermique Babcock Wanson sont fournies avec un brûleur parfaitement adapté et sont testées en usine pour une installation rapide sur site. La gamme complète comprend également tous les équipements auxiliaires requis.

- Série TPC-B : de 116 à 6 978 kW
- Série TPC-LN : de 291 à 5 800 kW
- Série EPC-ES : de 1 163 à 6 978 kW
- Série EPC-H : de 2 326 à 13 953 kW

**Contactez-nous pour nous faire part de vos besoins en matière de chauffage industriel. Nos experts vous conseillent gratuitement.**

## SERVICES



### Service Après-vente

Des techniciens aptes à répondre à tous les besoins de service liés à l'exploitation des chaufferies industrielles.



### Rénovation de chaudières

Des solutions de rénovation et de mise à niveau pour tout type de chaudières ou d'installations de chaufferie industrielle.



### Contrats de maintenance

Une gamme complète de contrats de maintenance préventive et corrective adaptés aux besoins de nos clients.



### Pièces de rechange

Un stock de plus de 30 000 pièces de rechange et une garantie de réparation de toute panne dans les meilleurs délais.

## Implantations & Contacts

### REGION CENTRE PARIS NORD

Agence de Paris  
Tél : 01.49.78.22.00

Agence de Lille  
Tél : 01.49.78.44.55

Agence De Rouen  
Tél : 02.32.82.43.32

REGION OUEST  
Agence de Rennes  
Tél : 02.99.53.86.86

REGION SUD-OUEST  
Agence de Nerac  
Tél : 05.53.65.48.15  
Agence de Castres  
Tél : 05.63.61.77.04



### REGION EST

Agence de Nancy  
Tél : 03.83.57.93.93

### REGION SUD EST

Agence de Lyon  
Tél : 04.78.90.62.22  
Agence de Marseille  
Tél : 04.42.76.02.02

Service EXPORT  
Tél : 01.49.78..44.00

Pour plus d'informations, consulter notre site web [www.babcock-wanson.com](http://www.babcock-wanson.com)