



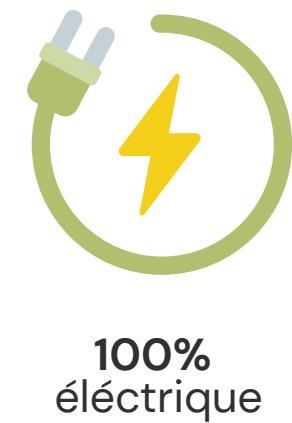
Notre solution
ECOFICIENT®



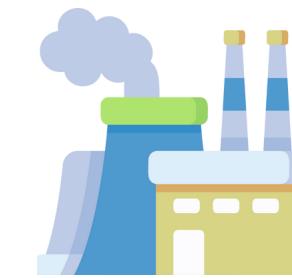
WWW.SAVOIEPROCESS.FR

Notre solution ECOFICIENT®

- 110 TWh de gisement de chaleur fatale en France dont 1/3 issue de l'agroalimentaire (source Ademe)
- Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), environ 50 % de la consommation énergétique mondiale est perdue sous forme de chaleur fatale, principalement dans les processus industriels et la production d'électricité (AIE, 2023)
- 40% d'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990 (SNBC)
- 2050, **objectif neutralité carbone** (France 2030)
- Jusqu'à 50% de l'énergie fossile consommée par une chaudière pour la production de vapeur ne sert qu'à maintenir le réseau sous pression à la température correspondante, le plus souvent très au-dessus du besoin process.



100%
électrique



0
énergie fossile

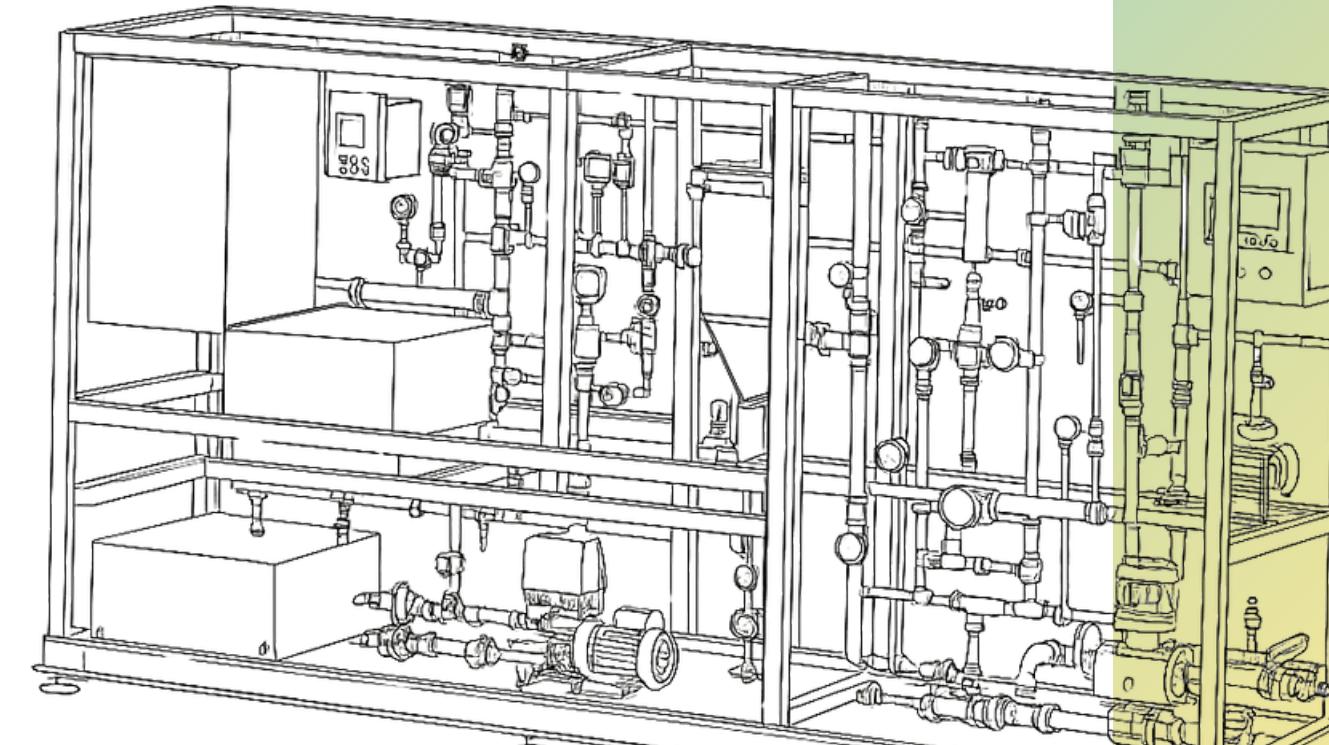


100%
d'économies d'énergie
(jusqu'à)

Nous offrons une solution industrielle innovante, **ECOFICIENT®**, conçue pour répondre aux besoins énergétiques des industries tout en minimisant leur impact environnemental. Notre technologie, 100% électrique, avec un coefficient de performance (COP) de 3 à 5, permet de chauffer et refroidir vos procédés et installations entre 6°C et 120°C dans sa version standard.

ECOFICIENT® est une solution adaptée aux besoins, à l'inverse des équipements habituels proposés par gamme de puissance et donc trop souvent surdimensionnés. Elle est le résultat d'une intégration intelligente de composants et solutions technologiques éprouvés, avec, en son cœur, une boucle énergétique et des stockeurs d'énergies brevetés.

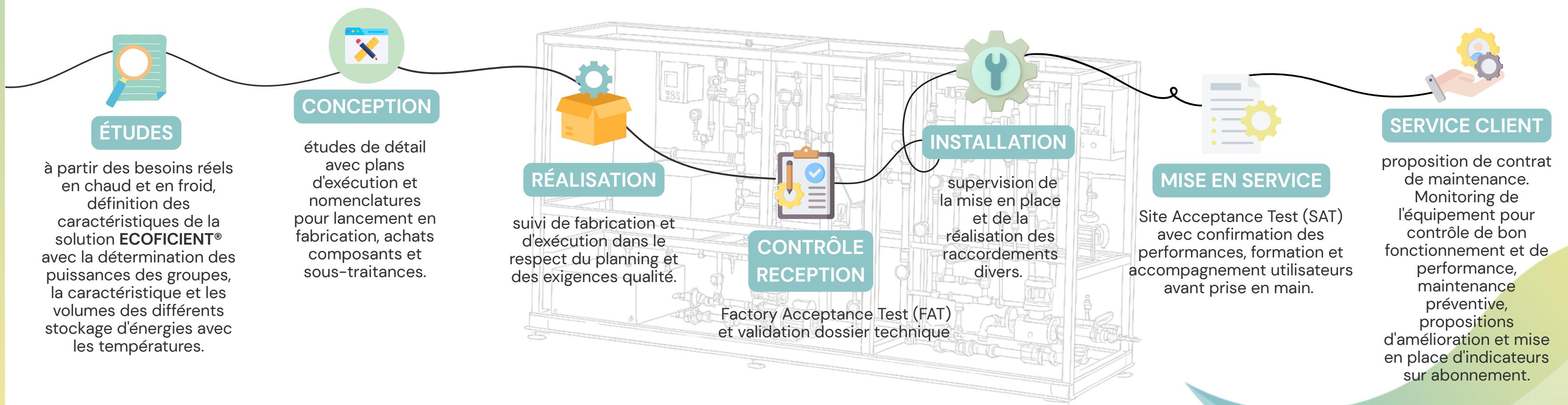
La solution **ECOFICIENT®** assure la production de fluides thermiques aux justes besoins, en juste-à-temps et aux gradients de température attendus. Nos cibles sont les unités de production consommatrices de chaud et de froid des secteurs de l'agroalimentaire, de la cosmétique, de la pharmacie et autres secteurs industriels. La capacité à produire indépendamment chacun des fluides thermiques permet de travailler aussi bien sur des besoins en continu que sur des applications en batch grâce à des volumes de stockage adaptés.



Notre approche

1. **Audit** : identification des sources de chaleur fatale notamment issue du froid et recensement des consommateurs de calories chaudes et froides sur le procédé industriel du client et son environnement.
2. **Analyse** : demande, capture, mesure des consommations toutes énergies et utilités pour traitement et identification des leviers de performances.
3. **Ingénierie financière** : évaluation de la pertinence avec les fiches C2E ou autres dispositifs d'accompagnement avec le projet.
4. **Offre technique** : descriptif technique complet de la solution proposée avec détails des besoins d'alimentation de l'équipement et des interfaces avec les installations sur site.
5. **Offre commerciale** : compilation de l'ensemble des gains avec engagements de performance associés; coût global d'investissement en CAPEX avec calcul de ROI si pertinent.
6. **Financement** : CAPEX ou OPEX (possibilité du Tiers-investissement)
7. **Validation** : qualification des valeurs et performances sur pilote industriel

Le déroulé



ROI (Retour sur investissement)

jusqu'à ≤ 3 ans (sans C2E ou autres éligibilités)
jusqu'à ≤ 1 an (avec C2E et/ou autres éligibilités)

FIABILITÉ

Intégration des solutions technologiques robustes et collaboration avec des partenaires spécialisés reconnus.

PERFORMANCES

Amélioration de la rentabilité et de la productivité des procédés industriels, impact environnemental avec une contribution significative à la transition énergétique avec deux leviers principaux que sont la sobriété énergétique et la décarbonation des process.

ACCOMPAGNEMENT DURABLE

Outils de monitoring intégré pour supervision de la performance et proposition d'amélioration continue.

- Compresseurs à piston ou à vis, suivant les puissances requises, basse pression (≤ 20 bars) utilisant des gaz type HFO (HydroFluoroOléfines)
- Groupes froids : R1234ze – PRG/GWP* ≤ 7
- pompes à chaleur : R1233zd – PRG/GWP* < 1
- Skids en acier inoxydable ou en conteneur selon la taille.
- Ensemble de l'unité calorifugé et insonorisé, selon besoin.
- Automatisme et supervision intégrés.

PUISSEANCES

Puissance thermique produite de 10 kW à 5 MW.

TEMPÉRATURES

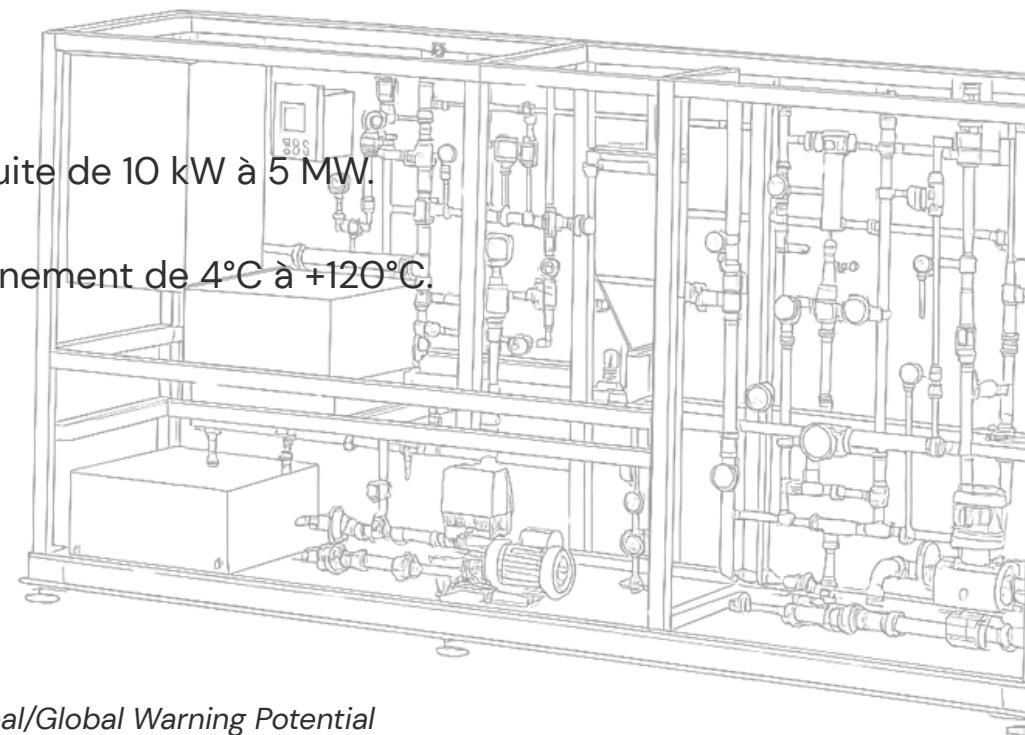
Plage standard de fonctionnement de 4°C à +120°C.

VOLUMES DE STOCKAGE

Cuves de 0.1 à 20 m³.

RENDEMENTS

COP de 3.0 à 5.0.



*Potentiel de Réchauffement Global/Global Warning Potential

ÉLIGIBILITÉS**BREVETS****OPTIONS**

- Brique technologique de compression mécanique de vapeur (CMV) pour températures supérieures à 120°C.
- Changement de fluide caloporteur pour températures inférieures à 4°C (ex : eau glycolée).
- Intégration de compresseurs avec autres gaz naturels type dioxyde de carbone R744 (CO₂), ammoniac R717 (NH₃), hydrocarbure R290 (Propane), R600a (Isobutane), selon disponibilité et adaptabilité au besoin.
- Accès aux données et indicateurs suivant abonnement monitoring choisi.
- Service client et maintenance via contrat de prestations.
- Solutions de cogénération avec des partenaires (Heat to Power, Power to Heat)
- Projets globaux en partenariat intégrant des solutions d'Énergies Renouvelables (ENR) de type photovoltaïques (PV), chaudière biomasse, hydroélectrique ou éoliennes, en autoconsommation et/ou en circuit court partagé.
- Conception et réalisation spéciales sur demande.

- Boucle énergétique de récupération et de valorisation de la chaleur fatale issue du froid.
- Stockages intelligents des calories

FICHES C2E

IND-UT-102, IND-UT-113, IND-UT-114, IND-UT-115, IND-UT-116, IND-UT-121, IND-UT-131, IND-UT-132, IND-UT-136, IND-UT-137, IND-UT-139, RES-CH-108.

ADEME

Appels à projet, fonds chaleur, programmes de recherche et innovation.

AGENCE DE L'EAU

Incitations et aides financières encourageant l'adoption de technologies et de pratiques plus efficaces en matière de gestion de l'eau.

FRANCE 2030

Plan de soutien à la recherche et le développement dans les technologies vertes et les innovations énergétiques.

DIRECTIVE EUROPÉENNE

2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique et encourageant la récupération de la chaleur fatale et son utilisation dans divers secteurs industriels.



Jean HUCHET

CEO

jhuchet@savoieprocess.fr

Bruno ACQUISTAPACE

Directeur Process & Technique

bacquistapace@savoieprocess.fr

Fabrice CATTÉLIN

Directeur Commercial & Marketing

fcattelin@savoieprocess.fr

+33 (0)6 83 40 22 91

