



SOLUTIONS
ET MATÉRIELS
D'ENVIRONNEMENT
CLIMATIQUE



SOLUTIONS POUR LES DOMAINES DE LA SANTÉ



Consultez notre page
web dédiée à la Santé !



www.ett-hvac.com



Equipements de traitement d'air
de Haute Qualité

ETT, spécialiste du traitement d'air

Energie Transfert Thermique est un industriel 100% français, situé sur la Pointe Bretonne, qui conçoit et fabrique depuis 1979 des machines thermiques de hautes performances.

Forte de ses 420 collaborateurs, l'entreprise a basé sa croissance sur l'innovation permanente, la qualité de ses machines et le Service Clients.

Depuis de nombreuses années, **ETT** est présent dans différents secteurs, notamment celui de la **Santé**. Ce domaine est l'un des plus exigeants : dans les hôpitaux, les cliniques ou les EHPADs, la maîtrise de l'air n'est pas qu'une question de confort thermique, c'est un enjeu sanitaire majeur.

Décarbonation, Durabilité, Recyclabilité

ETT s'engage dans une démarche d'**éco-conception** visant à réduire l'impact environnemental de toutes ses machines, depuis leur conception jusqu'à leur déconstruction.

Depuis 45 ans, **ETT** met en avant l'aluminium, un matériau recyclable et durable qui garantit la pérennité de l'équipement.

L'intégralité des structures est en aluminium, **100 % recyclable**, sans utilisation de peinture ni de solvants.

Les fluides frigorigènes employés n'ont aucun impact sur la couche d'ozone et sont à **très faible** « Potentiel de Réchauffement Global ».

En application du Code de l'Environnement, **ETT** adhère à **EcoLogic** dans le cadre de la collecte et du recyclage de ses unités en fin de vie.

ETT, expert des secteurs de la Santé

1979

Création d'Energie Transfert Thermique

1984

1^{er} centre hospitalier équipé : Créteil (94)

1987

1^{er} centre hospitalier étranger équipé :
Brésil - Rio De Janeiro

1996

1^{er} maison de retraite médicalisée équipée :
Cachan (94)

2001

113 machines ETT installées à l'Hôpital Européen
Georges Pompidou - Paris (75)

2007

Création d'**ETT Services**

2010

300^{ème} machine vendue pour le secteur de
la Santé

2015

Développement de la toute 1^{ère} pompe à
chaleur Air/Eau au propane - Primée lors de la
COP21 à Paris.

2022

Création de la **Cellule Performance Énergétique**

2023

Nouvelle gamme de pompes à chaleur haute
température au propane (NEROMAX)

2025

Création de la cellule spécifique aux secteurs de
la Santé

2026

Sortie des gammes **X-RCAM+ MED** et
NEROMAX MED dédiées aux secteurs de la Santé





ETT À LA POINTE DES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Les secteurs de la Santé doivent adhérer à des standards et des règlements spécifiques, tant lors du développement de leurs projets, que durant leur exploitation et leur suivi.

ETT dispose de l'expertise pour répondre aux contraintes réglementaires présentes dans ces secteurs, notamment la NFS 90-351, la NF EN 1886, les CH35, CH38 et CH40, et les intègre pleinement dans la conception et la fabrication de ses solutions de traitement d'air.

Parmi ces réglementations, la directive **F-GAS III** encadre l'usage des fluides frigorigènes dans les systèmes thermodynamiques et vise notamment la suppression progressive des **gaz fluorés**.



LE PROPANE : UN CHOIX ÉCO-RESPONSABLE

En ayant intégré, depuis 10 ans, le propane (R290) dans ses machines, **ETT a su anticiper cette évolution réglementaire**.

Réfrigérant GWP (T _{équi} CO ₂)	R410A 2088	R407C 1774	R134a 1430	R32 675	R513A 629	R454C 128	CO ₂ 1	R290 0.02
--	---------------	---------------	---------------	------------	--------------	--------------	----------------------	--------------

GWP= Global Warming Potential

En français, Potentiel de Réchauffement Global d'un fluide en comparaison de celui de la même masse de CO₂

Choix d'ETT

Ce **fluide naturel non fluoré**, donc non soumis aux contraintes de la F-GAS III, affiche un GWP de **0,02** et allie **performance et respect de l'environnement**, sans générer de **PFAS (polluants éternels)**.

Cette démarche permet à ETT d'être **dès à présent en conformité** pour les décennies à venir.

LES RESTRICTIONS DE LA F-GAS III CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES FLUORÉS

Refroidisseurs de liquide

Puissance nominale	2027		2032		2050
	P ≤ 12 kW	GWP < 2 500	GWP < 150	Uniquement fluides non fluorés	
P > 12 kW	GWP < 2 500	GWP < 750			

Climatiseurs et PAC réversibles monoblocs

Puissance nominale	2027		2032		2050
	P ≤ 12 kW	Aucune restriction	GWP < 150	Uniquement fluides non fluorés	
12 kW < P ≤ 50 kW	Aucune restriction	GWP < 150			
P > 50 kW	Aucune restriction		GWP < 150		

Notes : Ces restrictions concernent les machines neuves installées dans l'UE.

DES solutions dédiées

Dans les **établissements médicaux**, la maîtrise des conditions ambiantes (température, humidité) est un **enjeu majeur**. Elle joue un rôle essentiel pour les patients, les résidents et le personnel en garantissant leur confort et des conditions d'hygiènes optimales au sein des structures de santé.

Chaque espace (unités de soins ou lieux de vie, pharmacies, cuisines et blanchisseries) impose des exigences spécifiques en matière de **traitement de l'air**.

ECOPS

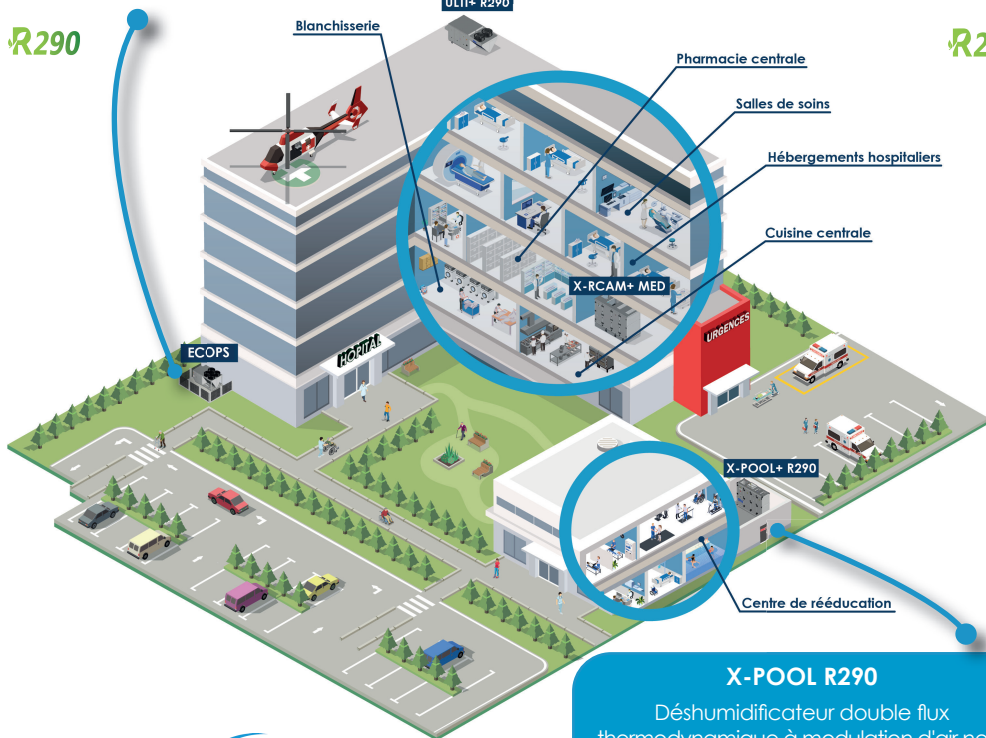
Thermofrigopompe avec récupération d'énergie thermique
Production simultanée d'eau glacée et d'eau chaude

ULTI+ R290

Pompe à chaleur Air/Air simple flux
Traitement de grand volume
Chauffage - Climatisation - Free Cooling

R290

R290



X-POOL R290

Déshumidificateur double flux thermodynamique à modulation d'air neuf
Traitement d'air des bassins de petits et moyens volumes
Déshumidification - Désurchloration - Climatisation - Production d'eau chaude (option)

R290

AUX secteurs de la Santé

Nos solutions visent également à répondre **aux enjeux sanitaires et aux défis environnementaux** actuels et futurs.

Les machines ETT s'inscrivent pleinement dans une **démarche de décarbonation**, grâce à l'utilisation d'un fluide naturel comme le **propane** : une solution performante, écologique et conforme aux enjeux de transition énergétique.



ULTI+ RE

Centrale thermodynamique "4 volets" double flux avec récupération d'énergie sur l'air extrait
Taux d'occupation présentant une grande variabilité
Chauffage - Climatisation - Free cooling

R290



R290

X-RCAM+ MED

Pompe à chaleur double flux à deux niveaux de récupération d'énergie sur air rejeté
Conditionnement d'air neuf hygiénique
Classe L1 / T2 / TB2 selon la norme NF EN 1886

R290

NEROMAX MED

Pompe à chaleur Air/Eau de production d'eau chaude ou d'eau glacée
Production d'eau chaude :
+70°C jusqu'à -2°C ext
Production d'eau glacée :
+7°C jusqu'à 45°C ext

UNE EXPERTISE AU SERVICE DE VOTRE PERFORMANCE

Dans les secteurs de la Santé, où continuité d'exploitation et fiabilité sont essentielles, **les Services ETT** proposent des solutions clés en main adaptées à vos enjeux réglementaires et opérationnels.

SERVICES INCLUS AVEC VOTRE MACHINE

- ▶ Mise en service réalisée par des **techniciens certifiés**,
- ▶ Assistance technique téléphonique illimitée,
- ▶ Dépannage dans le cadre de la garantie, avec une **réactivité adaptée à vos contraintes**,
- ▶ **Équipe dédiée d'ingénieurs et de techniciens SAV**, pour un suivi personnalisé de vos installations.

PROPOSITION D'ACCOMPAGNEMENT À LA MAINTENANCE

- ▶ **Programmes d'entretien personnalisés**, conformes aux exigences techniques et réglementaires,
- ▶ Contrôles de conformité incluant **DESP**, étanchéité et normes de sécurité,
- ▶ Stock dédié de pièces pour une **intervention rapide et sans délai**,
- ▶ **Audit complet** et mise au point de vos équipements,
- ▶ Formations sur mesure pour votre personnel.

UNE CELLULE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Grâce à la simulation numérique, il est possible d'identifier des **gisements d'économies et de décarbonation**. Pour y parvenir, nos Energy Managers, certifiés IPMVP, mettent leur expertise à votre service.



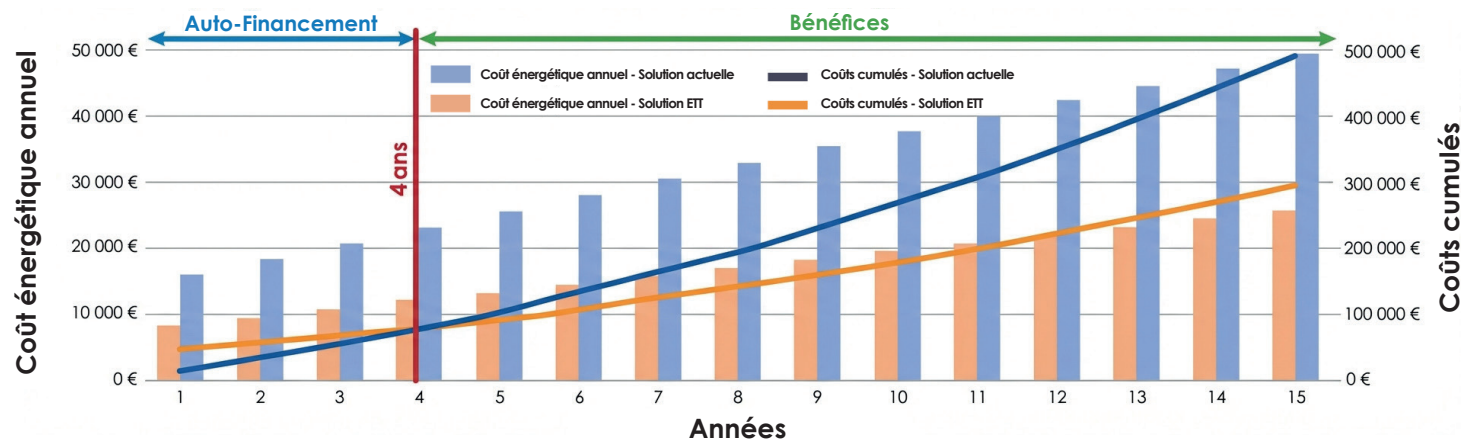
MISSIONS CLÉS

- ▶ Des **simulations numériques** pour visualiser, prévoir et optimiser vos consommations énergétiques,
- ▶ Une vision claire du **Retour Sur Investissement (ROI)** pour financer vos projets en toute confiance,
- ▶ Un calcul et un suivi de votre empreinte carbone pour accompagner votre transition énergétique vers **une démarche plus responsable**,
- ▶ **Des Conseils à l'exploitation et pilotage énergétique**,
- ▶ L'élaboration de **Contrats de Pilotage et de Performance Énergétique (C2PE)**.

Exemple d'une étude comparative personnalisée permettant de scinder l'investissement machine (CAPEX) et les dépenses liées à l'exploitation (OPEX) dans un hôpital.

Objectif : Appréhender l'investissement global d'une installation sur sa durée de vie

- ▶ Calcul des consommations énergétiques
- ▶ Calcul des ROI entre différentes solutions techniques

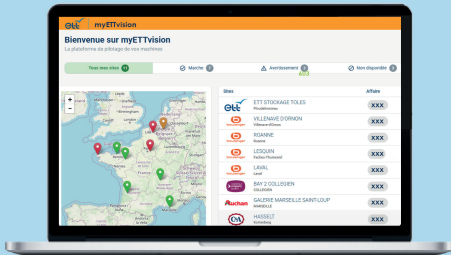


UN accompagnement à distance grâce aux outils ETT

UNE SUPERVISION EN TEMPS RÉEL AVEC myETVision



myETVision



Visualisation du Parc machines



Consulter & modifier les consignes



Paramétrer les fonctionnalités avancées



Être alerté par Email en cas de défauts



Régler les plages horaires



Visualiser les consommations énergétiques dans les différents modes



Visualiser & acquitter les défauts

PASSERELLE 4G : LA SOLUTION POUR UNE TÉLÉMAINTENANCE EFFICACE

Chaque machine ETT est dotée d'une **passerelle de maintenance 4G**, offrant aux exploitants les fonctionnalités suivantes :

Possibilité de **suivi en temps réel** du comportement de la machine



Prédisposition à la mise en place d'un **C2PE**



Capacité de **mise à jour logiciel** à distance pour optimisation



Support client connecté
Assistance technique à distance



Anticipation des futures applications de l'**IA** (maintenance prédictive, etc.)



ett

LUCAS MORALES,

Responsable développement - Marché Santé chez ETT :



Quelle est l'origine de la création d'une cellule dédiée au Secteur de la Santé chez ETT ?

ETT conçoit et fabrique depuis toujours des machines pour ce domaine règlementairement et techniquement très exigeant.

Dans un contexte économique et environnemental en pleine mutation, ETT s'est structuré afin de répondre en vrai spécialiste aux besoins émergents du milieu de la Santé.

À quels acteurs de la Santé vous adressez-vous ?

Nous mettons notre expertise au service des Maîtres d'Ouvrages et Maîtres d'Œuvres engagés dans des projets de conception de bâtiments hospitaliers ou d'EHPAD, tout comme aux Entreprises Générales, Installateurs et Mainteneurs en charge de la réalisation des travaux et de l'exploitation des équipements.

Qu'est-ce que peut apporter ETT à ce secteur ?

Nous constatons depuis quelques années que la préoccupation environnementale vient se greffer aux contraintes économiques que le domaine de la Santé a toujours connu. Cela pousse donc les acteurs à intégrer des démarches globales de décarbonation et d'économies d'énergie dans leurs réflexions.

C'est pour y répondre qu'ETT souhaite mettre son expertise de 45 années en efficacité énergétique, et ses innovations sur les fluides frigorigènes, au service de ces nouveaux enjeux.



CONTACTEZ-NOUS !

Lucas MORALES
lucas.morales@ett-hvac.com
P : +33 (0)6 82 89 54 67

