



TRIANON
ECHANGEUR

Notre expérience à votre service

ECHANGEURS DE CHALEUR

AIR/FLUIDE - FLUIDE/FLUIDE - AIR/AIR

ETUDE - CONCEPTION - FABRICATION

Spécialiste depuis 35 ans, TRIANON ECHANGEUR vous offre son expertise dans le domaine des **échangeurs de chaleur Air-Fluides, Fluides-Fluides** et dans la récupération de chaleur.

Nous réalisons vos produits **sur mesure** grâce à une étude technique personnalisée dans un délai court. Nous garantissons les performances annoncées et utilisons nos propres logiciels de dimensionnement certifiés. Nous sommes reconnus en France et en Europe pour la qualité et la fiabilité de nos produits.

Nos sites de production situés en **Italie du nord** vous assurent une grande réactivité et une productivité indispensable pour répondre aux cahiers des charges de vos clients toujours plus exigeants.

Nos usines sont certifiées ISO 9001 et nous répondons aux exigences des normes françaises et internationales du matériel sous pression.

Conscient des enjeux environnementaux et énergétiques à venir, nous proposons des solutions d'**optimisation** des échanges thermiques et de **récupération de chaleur** dans une logique de développement durable et d'**écoconception**.

Un service au plus prêt du client : notre équipe technique est disponible pour assurer chez vous ou chez vos clients des relevés et études préalables.

Nous intervenons auprès des fabricants, installateurs, bureaux d'étude et ingénieurs conseil. Nos clients sont leaders dans les domaines du **génie climatique et énergétique (CVC/ HVAC), du froid industriel, du nucléaire, de la marine, de l'Industrie agro-alimentaire, de la production énergétique (moteurs thermiques, cogénération)...**

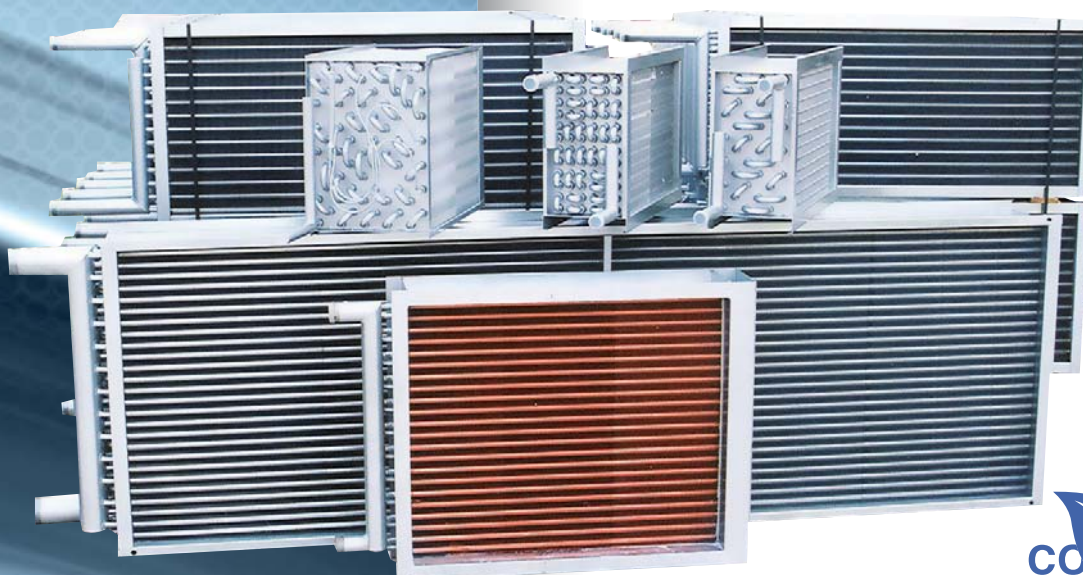


SOMMAIRE

	4	Batteries
	5	Echangeurs Microcanaux
	6	Aéroréfrigérants/Aérocondenseurs
	7	Evaporateurs - Frigorifères
	8	Echangeurs à plaques et joints démontables sur mesure
	9	Echangeurs à plaques brasées
	10	Echangeurs à plaques brasées pour systèmes de réfrigération
	11	Echangeurs à plaques brasées SAFEPLATE
	12	Echangeurs à tubes coaxiaux compacts
	13	Echangeurs de chaleur à tubes et calandre
	14	Echangeurs multi tubulaires ALIMENTAIRE & PHARMA
	15	Echangeurs tubes et calandre grande capacité
	16	Récupération de chaleur
	17	Echangeurs à plaques Air/Air
	18	Récupérateurs rotatifs
	19	Ballons Tampons
	20	Registres
	21	Séparateurs de goutelettes

Echangeurs de chaleur Batteries chaudes et froides

Tout fluide - tout matériau



Normes et certifications

Fabrication selon la norme DESP 97/23/CE jusqu'à la catégorie IV
Garantie des performances : calculs aux normes EUROVENT ou ARI - Certification ISO 9001

Applications

Tous fluides

eau, eau glycolée, fréon, vapeur, NH₃, CO₂, huiles thermiques, autres fluides

Caractéristiques techniques et fabrication

Diamètre Tube	Géométries	Matériaux Ailettes
• 5/16" (7,94 mm.)	• P 25 x 12 (x22, x25)	Aluminium
• 3/8" (9,52 mm.)	• P 25 x 50	Aluminium prépeint
• 1/2" (12,4 mm.)	• P 30 x 26 (x30)	AlMg
• 5/8" (16,4 mm.)	• P 37 x 32	Cuivre
• 7/8" (21,9mm.)	• P 40 x 35	Cuivre étamé
• Tubes à ailettes spiralées	• P 48 x 42	Acier
.....	• P 50 x 50	Acier galvanisé
	• P 60 x 30	Inox Aisi 304L & 316L - 316 Ti
Matériaux Tubes	Fabrication	
Cuivre (lisse ou rainuré)	Pas d'ailette : 1.6 à 12 mm	
Cuivre étamé	Traitements : Epoxy, Cataphorèse, Hérésite, Blygold...	
Cupro - nickel	Batteries cintrées	
Acier noir	Dimensions max 12 m	
Acier galvanisé		
Inox Aisi 304L - 316L - 316 Ti		

- Chauffage
- Climatisation
- Froid Commercial
- Froid industriel
- Process
- Nucléaire





Echangeurs Microcanaux

L'échangeur du futur

- ✓ Allier **haute performance énergétique et encombrement minimal**
- ✓ **Réduction des coûts** sur les échangeurs et installations

Caractéristiques techniques et fabrication

Matériaux	Brasures
<ul style="list-style-type: none"> • Ailettes et collecteurs : Aluminium Al 3003 • Brasures : Aluminium Al 4045 & Al 4343 • Tubes Microcanaux : Aluminium in Al 3102 (+ protection zinc contre la corrosion) 	<p>Procédé de brasage en four suivant système Nocolock sous atmosphère contrôlée.</p> <p>Très grande solidité et conductivité parfaite</p>

Dimensions

- Collecteurs : de 112 mm à 812 mm
- Tubes microcanaux : 21x2 mm ou 25x2 mm, écartement de 10 mm ou 12.5 mm
- Epaisseurs : 21 ou 25 mm. pour 1 rangée - 50 mm pour 2 rangées
- Ailettes persiennées : Pour écartement des tubes 10 mm pas d'ailette : de 1.4 à 1.9 mm
- Pour écartement des tubes 12.5 mm pas d'ailette : de 2 à 2.5 mm.

Circuits	Pressions	Fluides
<ul style="list-style-type: none"> • Circuits multiples possibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Pressions max. de service : 45 bar • Pression d'éclatement : 135 bar • Pression d'épreuves à l'Hélium et à l'Azote pour pressions importantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaporateur ou Condenseur R 134a, R 410a, R 404a, R 407a, R 407c, R 507a, R290 ...

Normes et certifications

BS OHSAS 18001-2007 ; ISO 14001-2004 ; ISO 9001-2008

Applications

Pompe à chaleur, machines à glace, vitrines frigorifiques, unités de condensation, production de froid ...

Avantages

Compact, léger et robuste :

- Jusqu'à 50% de réduction de l'épaisseur et du poids par rapport aux échangeurs traditionnels à tubes à ailettes.
- Augmentation de la durée de vie de l'échangeur - meilleure résistance à la corrosion : pas de corrosion galvanique
- Résistant à de hautes pressions de fonctionnement (développement futur sur le CO2)
- Ailettes résistantes aux nettoyages haute pression

Economique et écologique :

- Aluminium : moins élevé que le cuivre et moins volatile
- Charge de fluide réfrigérant réduite jusqu'à -30%
- Pertes de charge sur le fluide réduites jusqu'à -60%
- Pertes de charge sur l'air réduites jusqu'à -30% : permet de réduire la consommation et la taille des ventilateurs, le niveau sonore, la section frontale
- Matériau unique : recyclage sans frais supplémentaires
- Moins sensible à l'encrassement - pas de dégradation des performances

- **Climatisation et réfrigération (commerciales et industrielles)**
- **Energie**
- **Transport (Automobile, train, camion frigorifiques..)**
- **Aérospatial, électronique ...**



Aéroréfrigérants/Aérocondenseurs

Haute efficacité - Faible niveau sonore
Faible consommation énergétique
Refroidissement adiabatique



Caractéristiques techniques et fabrication

Fonctions

- Tubes en cuivre et ailettes en aluminium
- Carrosserie en acier galvanisé + peinture anti-corrosion complète
- Visserie en inox
- Collecteurs et coudes protégés par carter
- Châssis en acier galvanisé
- Motoventilateurs : haute efficacité basse consommation / protection IP 54
- Epreuve d'étanchéité à 33 bars

Options

- **Tubes en Inox**
- Carrosserie et châssis en Inox
- Traitement anti-corrosion des batteries
- Coffret de raccordement électrique
- Variateur de vitesse des ventilateurs (avec sonde T°C ou pression)
- Ventilateurs Monophasés/Antidéflagrant
- Possibilités de fabrication sur mesure
- **Système de refroidissement adiabatique** (rampe de pulvérisation ou média humide)

Modèles en V de 144 à 1904 kW

- 84 modèles
- 8 niveaux sonores à partir de 32 dB(A)
- Jusqu'à 16 ventilateurs diam. de 800 à 900 mm
- Jusqu'à 10 m. de longueur
- 2 rangées de ventilateurs

Modèles horizontaux / verticaux (une rangée de ventilateurs) de 6 à 450 kW

- 354 modèles
- 8 niveaux sonores à partir de 23 dB (A)
- Jusqu'à 8 ventilateurs diam. de 300 à 630 mm
- Jusqu'à 5,4 m de longueur

Modèles horizontaux / verticaux (SCS-SCL SDS-SDL : Dual) de 22 à 1184 kW

- 236 modèles
- 8 niveaux sonores à partir de 35 dB (A)
- Jusqu'à 12 ventilateurs diam. de 500 à 900 mm
- Jusqu'à 10 m de longueur
- 2 rangées de ventilateurs

Normes et certifications

TUV-SUD-DESP97/23/CE

Applications

Refroidissement de fluides (tertiaire & industrie) : eau, eau glycolée, fluides spéciaux

- Tertiaire
- Industrie
- Froid commercial
- Agro-alimentaire
- Production d'énergie (groupe électrogène cogénération) santé...



Evaporateurs - Frigorifères

Haut rendement

Faible charge du réfrigérant

Faible consommation énergétique



Normes et certifications

TUV-SUD-DESP97/23CE

Applications

Réfrigération, chambre froide, tunnels de congélation et refroidissement rapide, salle de travail ou de stockage,...

Caractéristiques techniques et fabrication

- Gamme commerciale et industrielle : 410 modèles (Puissances de 0.5 KW à 147 KW - 1 à 5 ventilateurs)
- Fluides : HFC, HCFC, NH3, CO2 et eau glycolée
- Détente directe et alimentation par pompe

Fabrication

- Tube en cuivre et ailettes en aluminium
- Charpente en aluminium avec peinture anti-corrosion
- Visserie en inox
- Support/fixation en inox
- Motoventilateurs haut rendement/ basse consommation, protection IP 44

Option

- Traitement anti-corrosion des batteries
- Batterie avec tube inox
- Charpente en inox
- Dégivrage : électrique, gaz chaud ...
- Batterie supplémentaire de chauffage / dégivrage
- Insonorisation avec tôles en plomb
- Version aspirante du ventilateur
- Système porte-filtre en aspiration

Gamme commerciale de 0.5 à 51kW

- 182 modèles, pas d'ailette de 4 à 10 mm
- Faible niveau sonore, de 1 à 4 ventilateur
- Débit d'air de 750 à 20500 m³/h
- Pièces de 16 à 600 m³

Gamme industrielle de 8 à 147kW

- 235 modèles, pas d'ailettes de 4 à 12 mm
- 2 vitesses pour les ventilateurs, de 1 à 5 ventilateurs
- Débit d'air de 3000 à 80000 m³/h
- Pièces de 100 à 2500m³

- **Froid commercial**
- **Froid industriel**





Normes et certifications

Fabrication suivant la norme : ISO 9000-2000 (TÜV, DESP, ASME, 3-A, FDA, SAQ, ANCC, ABS, TEMA)

Applications

Chauffage, réfrigération et récupération de chaleur liquide/liquide et vapeur/liquide, pasteurisation

Echangeurs à plaques et joints démontables sur mesure

Haute performance et compact

Les échangeurs à plaques et joints sont composés d'un ensemble de plaques métalliques corruguées/cannelées par estampage à froid. La forme particulière de nos plaques leur confère un haut niveau de turbulence des fluides et un échange thermique optimal.

Ces plaques sont montées entre un bâti fixe et un bâti mobile, le serrage étant assuré par des tirants. Les plaques sont équipées de joints qui permettent d'assurer l'étanchéité de l'échangeur et la circulation des fluides.

Notre large gamme permet de répondre aux besoins courants et spécifiques du traitement des fluides (chargé, visqueux, corrosif...) dans toutes les industries pour refroidir, réchauffer, récupérer la chaleur, condenser et évaporer.

- ✓ **Haute efficacité thermique et transfert de chaleur optimal,**
- ✓ **Design compact avec des surfaces d'échange thermique optimisées et une empreinte au sol limitée,**
- ✓ **Faibles coûts d'installation,**
- ✓ **Démontage propre, facile et rapide,**
- ✓ **Hauts niveaux de performances avec de faibles volumes de rétention,**
- ✓ **Design modulaire et flexible**

Caractéristiques techniques et fabrication

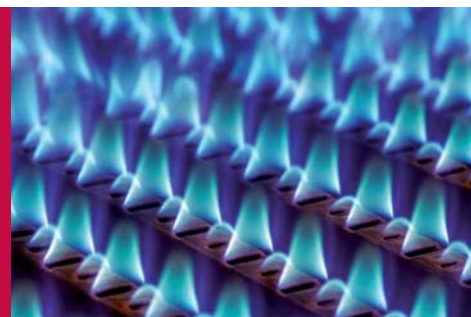
Matériaux

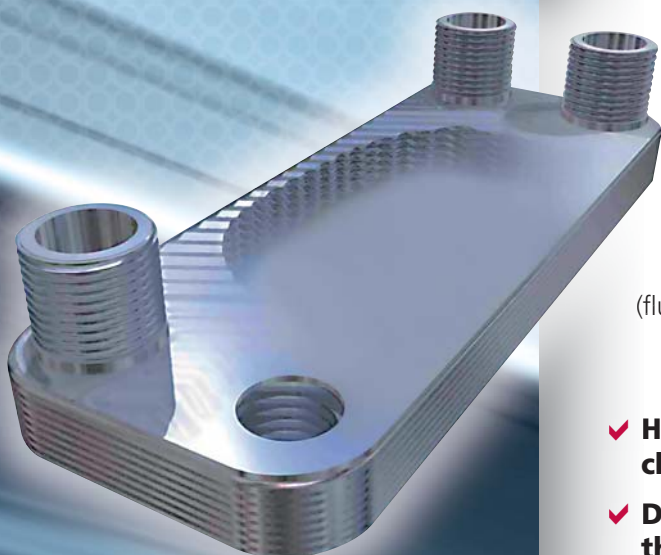
- Plaques cannelées : INOX 304, 316L, 254 SMO, Titane
- Joints : EPDM, FKM (Vitron), Téflon, NBR, FPM, HNBR et autres sur demande
- Structure : acier, acier peint, inox

Informations techniques

- Pression de travail maximum : 18 bar (48 bar pour plaques semi soudées)
- Température de travail maximum : 180°C
- Coefficient d'échange de chaleur : 4 à 8 kW.m⁻².h-1. °C-1
- Débit maximum : 5000 m³/h

- **Chauffage, climatisation, pompe à chaleur**
- **Condenseur / Evaporateur**
- **Production d'eau chaude**
- **Agro-alimentaire, chimie, pétro chimie, énergie**





Echangeurs à plaques brasées

Haute performance et compact

Les échangeurs à plaques brasées sont composés d'un ensemble de plaques en Acier Inoxydable AISI 316 corruguées/cannelées. La forme particulière de nos plaques leur confère un fort niveau de turbulence des fluides avec un échange thermique optimal et un encrassement réduit.

Ces plaques sont empilées/assemblées par brasures cuivre ou nickel et assurent ainsi une résistance mécanique exceptionnelle et une étanchéité parfaite.

Notre large gamme permet de répondre aux besoins courants et spécifiques du traitement des fluides dans toutes les industries (fluides chargés, visqueux, corrosifs...)

- ✓ **Haute efficacité thermique pour un transfert de chaleur optimal**
- ✓ **Design compact avec des surfaces d'échange thermique optimisées et une empreinte au sol limitée**
- ✓ **Faibles coûts d'installation**
- ✓ **Encrassement faible**

Normes et certifications

ISO 9000 :2000 (ASME, TUV, SAQ, SELO, GOST, UL, FDA, 3-A, ABS, TEMA, ANCC)

Applications

Production eau chaude sanitaire, chauffage, pompes à chaleur, distribution de froid, chauffage solaire, géothermie, refroidissement d'huile ou autres applications industrielles (fluide/ fluide)

Caractéristiques techniques et fabrication

Matériaux

- Plaques cannelées en inox AISI316L et brasure en cuivre ou nickel
- Raccordements en inox
- Inox/Cuivre : -195°C/230°C 30 Bar
- Inox/Nickel : -195/350°C 10 bar
- Fabrication spécifique pour utilisation jusqu'à 100 bar

Fluides

- Eau, air, vapeur, liquides, huile et gaz...

- **Chauffage, ventilation et climatisation**
- **Industrie**
- **Réfrigération**
- **Energie**
- **Agroalimentaire, marine,...**





Normes et certifications

Fabrication suivant les normes :
ISO 9000-2000, DESP97/23/CE
TÜV, ASME, 3-A, FDA SAQ, ANCC, ABS, TEMA

Applications

Chauffage et production d'eau chaude sanitaire, traitement d'eau, condenseur et sous refroidisseur, évaporateur et économiseur, refroidisseur d'huile et autres applications industrielles, autres applications réfrigérant/fluide

Echangeurs à plaques brasées pour systèmes de réfrigération

Evaporateurs/Condenseurs

Haute performance pour une faible dimension

Une gamme d'échangeurs à plaques spécialement conçus pour les fonctionnements en évaporation et condensation. Nos échangeurs à plaques brasées sont composés d'un ensemble de plaques en Acier Inoxydable AISI 316 corruguées/cannelées.

La forme particulière de nos plaques leur confère un fort niveau de turbulence des fluides avec **un échange thermique optimal**. Elles assurent une **très bonne distribution du fluide frigorigère, favorisent la surchauffe et le sous refroidissement et réduisent les pertes de charges du fluide en favorisant ainsi une augmentation du COP ...**

Ces plaques sont empilées/assemblées par brasures cuivre ou nickel sur toute la périphérie, assurant ainsi **une résistance mécanique exceptionnelle et une étanchéité parfaite**.

- ✓ **Haute efficacité thermique pour un transfert de chaleur optimal**
- ✓ **Design compact avec des surfaces d'échange thermique optimisées et une empreinte au sol limitée**
- ✓ **Faibles coûts d'installation**
- ✓ **Encrassement faible**

Caractéristiques techniques et fabrication

- Plaques cannelées en inox AISI316L et brasure en cuivre
- Condition d'utilisation à haute pression : -195°C / 150°C 45 bar
- Fabrication optimisée pour R410A, R404A, R407C, R507 et R134A
- Série de type frigorigère : 1-500kW
- Pertes de charges réduites qui permet d'augmenter le coefficient de performance (COP)
- Modèle optimisé pour le R410A

- **Chauffage, ventilation et climatisation**
- **Industrie**
- **Réfrigération**
- **Energie**
- **Agroalimentaire, marine,...**

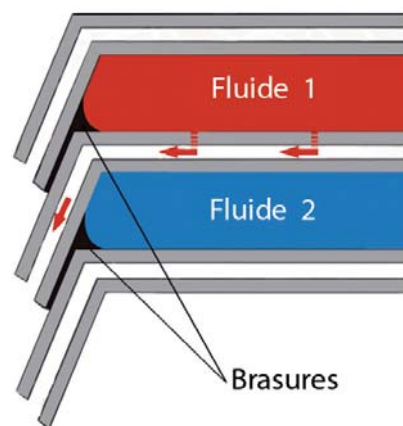
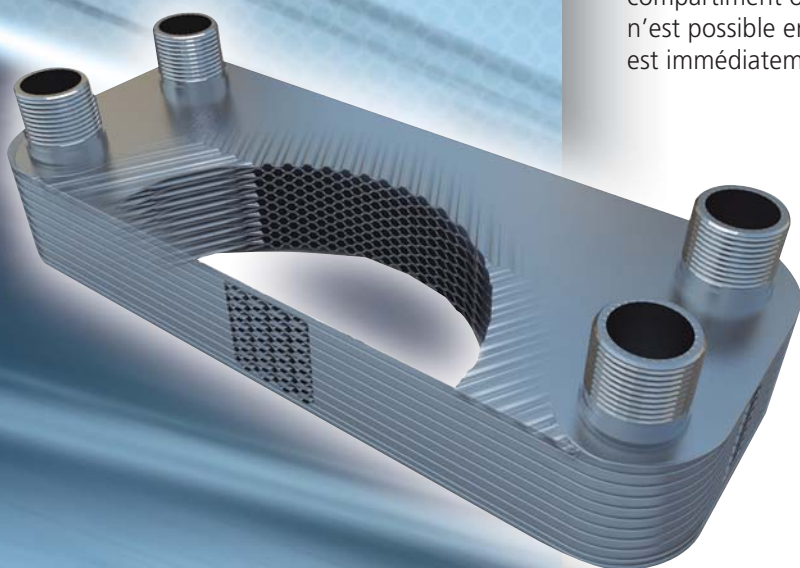


Echangeurs à plaques brasées SAFEPLATE

*Eviter les risques de contamination
Détection immédiate de fuite*

Cette nouvelle conception d'échangeurs à plaques permet une sécurité optimale pour garantir une étanchéité parfaite entre les deux fluides.

Chaque flux étant séparé par deux plaques brasées et un compartiment ouvert sur l'extérieur, aucune contamination n'est possible entre les deux fluides et toute éventuelle fuite est immédiatement visible.



Normes et certifications

Fabrication suivant la norme : ISO 9000-2000 (TÜV, ASME, 3A, FDA, SAQ, ANCC, ABS, TEMA)

Applications

Système d'eau potable, production alimentaire et boissons, industrie pharmaceutique, chimie, refroidissement d'huile, autres traitements de fluides sensibles.

Caractéristiques techniques et fabrication

Matériaux

- Plaques cannelées en inox et brasure en cuivre ou nickel

Très larges conditions d'utilisations :

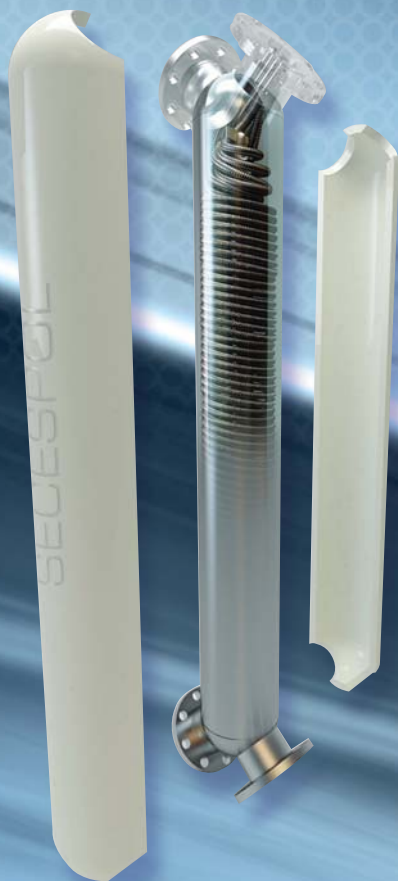
- Inox/cuivre : -195°C/230°C 30 bar
- Inox/nickel : -195/350°C 10 bar

Fluides

- Eau, air, glycol, vapeur, liquide, gaz, ...

- Industrie pharmaceutique et chimique
- Agroalimentaire, ...





Echangeurs à tubes coaxiaux compacts

Haute efficacité et faible encrassement

Une alternative aux échangeurs à plaques et tubulaires classiques

Les échangeurs sont constitués d'une calandre à l'intérieur de laquelle les tubes rainurés sont enroulés en serpentín autour d'un axe. La corrugation et la forme spécifique de ces tubes permettent un échange thermique optimal avec un **très faible encrassement**. Nos appareils sont très compacts et nécessitent un **faible coût d'entretien**.

- ✓ **Echange thermique accru**
- ✓ **Pressions de fonctionnement élevées**
- ✓ **Compact & Léger**
- ✓ **Gain de Place (installation verticale)**
- ✓ **Faible coût d'installation**
- ✓ **Faible coût d'entretien "auto nettoyant"**

Normes et certifications

Fabrication suivant les normes : ISO 9000-2000
DESP9723CE, ASME, 3-A,FDA, SQA, ANCC,
ABS, TEMA, TÜV

Applications

Eau, vapeur, eau glycolée, huile, autres ...

Caractéristiques techniques et fabrication

Matériaux

- Tout INOX (tubes, calandre et raccords), autres sur demande

Isolation en option : Mousse polyuréthane (résistance thermique à 135°C ou 350°C)

Conditions de travail

- Pression maximum: 35 Bar
- Température maximum : 250°C

- **Chauffage**
- **Réfrigération**
- **Process industriels**
- **Agroalimentaire et pharmaceutique**





Normes et certifications

ISO 9001:2000
DESP 9723CE, ASME, 3-A, FDA, SAQ, ANCC,
ABS, TEMA, TÜV

Applications

Domestique : chauffage, chauffage au sol, chauffage piscine (avec ballon)
Industriel : refroidissement d'huile, refroidissement de moteur et système de transmission, autres applications Fluide/Fluide

Echangeurs de chaleur à tubes et calandre

Compact

Haute efficacité et faible encrassement

La corrugation et la forme spécifique des tubes dans la calandre permettent un échange thermique optimal avec un très faible encrassement.

Cette configuration permet d'avoir des vitesses de fluide importantes et de faibles pertes de charge. Idéal pour chauffage piscine et application vapeur.

- ✓ **Echange thermique accru**
- ✓ **Pressions de fonctionnement élevées**
- ✓ **Vitesse de fluide élevée et faibles pertes de charge**
- ✓ **Compact et léger : Gain de place (installation verticale)**
- ✓ **Faible coût d'installation**
- ✓ **Faible coût d'entretien "auto nettoyant"**
- ✓ **Haute résistance à la corrosion**

Caractéristiques techniques et fabrication

Matériaux

- Tout INOX 316L (tube, calandre, raccords)
- Larges conditions d'utilisation : jusqu'à 203 °C & 16 bar

- **Domestique**
- **Tertiaire**
- **Industrie**



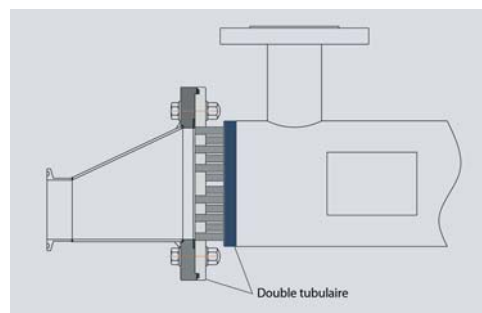


Echangeurs multi tubulaires ALIMENTAIRE & PHARMA

*Haut niveau de performance et de propreté
pour applications propres*

Nouvelle gamme d'échangeurs dédiée aux process Pharmaceutiques et Agroalimentaires et autres applications fluides propres et sensibles soumis aux exigences **FDA, CGMP & 3A**.

Une construction unique avec **deux plaques tubulaires prévient contre tous risques de contamination** entre les deux fluides en cas de fuite au niveau de la plaque tubulaire. Le transfert et traitement des fluides est assuré suivant les **plus hautes exigences de propreté requises**.



Normes et certifications

ISO 9000-2000
PED97/23/CE, ASME, FDA, 3A, CGMP, SELO,
GOST (autres possibles)

Applications

Agroalimentaire : Jus, sirops, chocolats, laits, autres produits visqueux, pasteurisation ...
Pharmaceutique : Vapeur propre, sang, plasma, eau pour système d'injection, autres process...

Caractéristiques techniques et fabrication

Matériaux et fabrication

- INOX Aisi 316L ou Titane
- Complète séparation des deux fluides, même en cas de fuite sur la plaque tubulaire
- Système conçu sans aucun point de rétention pour écarter tout risque de développement de microbes
- Système démontable avec accès aux tubes pour nettoyage
- Toutes les surfaces en contact avec le fluide "propre" sont polies à $Ra \leq 0.5 \mu m$ ou $Ra \leq 0.8 \mu m$
- Joints en contact : Viton ou Silicone stériles, certifiés 3A en accord avec les exigences FDA
- Raccords sanitaires "tri clamp" en accord avec la norme DIN 32676 (ASME BPE B16.5 & SMS 3017 possible)

Larges conditions utilisations

- Côté tubes : 10 Bar -17°C/+140°C (joint Viton) -25°C/+121°C (joint Silicone)
- Côté calandre : 16 Bar -25°C/+203°C 1, 2 ou 4 passes
- Fabrication sur mesure, montage vertical ou horizontal

- Industrie Pharmaceutique
- Biologique
- Agroalimentaire
- Cosmétique, parfum





Echangeurs tubes et calandre grande capacité

Spécialiste de la conception et fabrication sur mesure d'échangeurs à tubes et calandre, nous réalisons des études personnalisées sur toutes vos applications de traitement fluides/fluides (Chauffage, condensation, refroidissement, récupération).

Nous réalisons, suivant les demandes et les types de projets, des échangeurs standards ou très spécifiques de petites, moyennes et très grandes capacités.

Normes et certifications

Fabrication suivant la norme ISO 9000-2000
DESP9723CE, ASME, 3-A, FDA, SAQ,SELO,
ANCC, ABS, TUV

Applications

Traitement des eaux, énergie, biomasse,
pétrochimie, industrie agro-alimentaire

Caractéristiques techniques et fabrication

Suivant les recommandations TEMA
(*Tubular Exchanger Manufacture Association*)

Diamètre max.	Poids max.	Matériaux
4000 mm	50 tonnes	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuivre ● Acier ● Inox ● Alliages

- Domestique
- Tertiaire
- Industrie



Récupération de chaleur

Air/Air, Air/Fluide, Fluide/Fluide

Optimisons nos consommations énergétiques !

Nous avons des solutions sur mesure

- ✓ Haute efficacité thermique pour une récupération de chaleur optimale
- ✓ Hausse de rendement du procédé
- ✓ Optimisation des procédés avec la chaleur fatale



Normes et certifications

Fabrication selon les normes : DESP97/23/CE, ASME, Eurovent
Certifications : ISO 3834-2, ISO 9001

Applications

Récupération sur fumées: chaudières, fours, séchoirs...
- Procédés industriels
- Préchauffeur, surchauffeur, économiseur
Plage de température : -200°C à 950°C.

Caractéristiques techniques et fabrication

- Récupérations Air/Air, Air/Fluide, Fluide/Fluide

Modèles

- Récupérateurs à tubes spiralés
- Echangeurs tubulaires (lisses ou ailetés)
- Récupérateurs à plaques
- Echangeurs coaxiaux
- Echangeurs à tubes et calandres - Condenseurs
- Echangeurs rotatifs hautes températures (500°C).

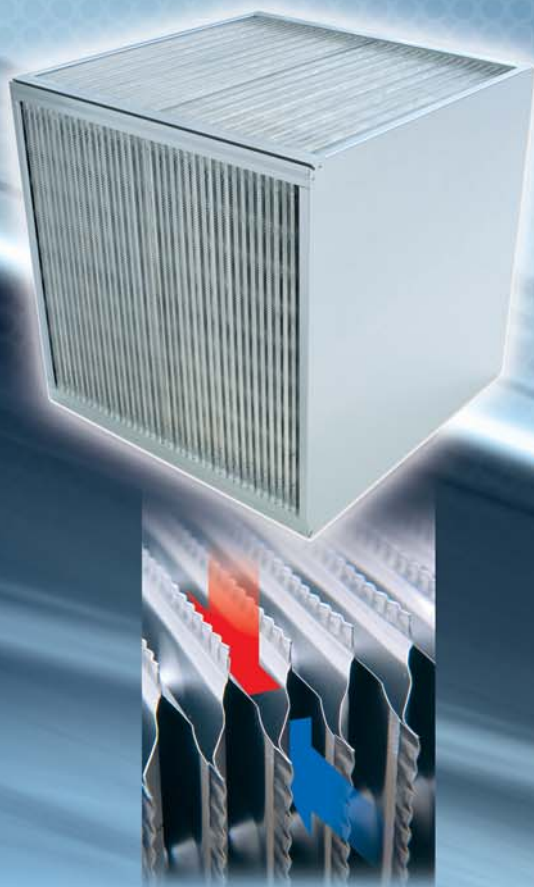
Matériaux

- Tout Inox (316,304, 316L et 304L), Acier galvanisé...

Fabrication sur mesure toutes dimensions

- Chimie/ Pétrochimie
- Agro-industrie
- Gestion des déchets (Biomasse, biogaz)
- Chaudières et fours industriels





Normes et certifications

EUROVENT, AHRI, HTA Lucerne, TÜV sud

Applications

Traitement de l'air (chauffage/climatisation),
Récupération de chaleur sur fumées, de -30°C
à +500 °C

Laboratoire interne (2 tunnels) dédié aux essais de performance, étanchéité et tenue mécanique à la pression différentielle.

Logiciel de calcul certifié EUROVENT disponible aux clients avec fichiers .dll



Echangeurs à plaques Air/Air

Récupération de chaleur sur air ou fumées

Courants croisés & Contre-courant



Les échangeurs de chaleur à plaques permettent de transférer de la chaleur entre deux flux d'air chaud et froid au travers des plaques et avec un rendement pouvant atteindre jusqu'à 90%.

L'usage de cet équipement permet d'améliorer considérablement l'efficacité énergétique des installations de traitement de l'air.

- ✓ **Haute efficacité jusqu'à 90%**
- ✓ **Etanchéité entre les flux d'air**
- ✓ **Faibles pertes de charge**
- ✓ **Pressions différentielles élevées jusqu'à 4500 Pa**
- ✓ **Faibles coûts d'installation et de fonctionnement**
- ✓ **Adaptation facile à tout type d'installation jusqu'à 100 000 m³/h**
- ✓ **Matériaux adaptés à des environnements agressifs**
- ✓ **Absence de pièces en mouvement**
- ✓ **Entretien facile et maintenance minimale**
- ✓ **Action efficace contre le bruit**

Caractéristiques techniques et fabrication

Fabrication

- Taille 02 à 24 (200x200 mm à 2400 x 2400 mm)
- Assemblage mécanique des plaques avec joint d'étanchéité
- Ecartement des plaques : de 2.5 à 15 mm
- Cadres pour montage en gaine ou centrale de traitement d'air

Matériaux

- **Plaques** : Aluminium, Aluminium + Epoxy, Inox Aisi 316Ti, PP
- **Cadre** : Acier Galvanisé (avec option Epoxy), Aluminium, Acier Inox

Options

- Protection anticorrosion (Epoxy)
- Etanchéité renforcée (jusqu'à 0.04% à 400 Pa)
- By-pass avec ou sans registres
- Cornières spécifiques pour montage facile (glissière)
- Cadre spécial pour montage en gaine
- Plaque renforcées (pour ΔP jusqu'à 4500 Pa)
- Cadres renforcés
- Joints spéciaux sans silicone, haute T°C ...

- **Tertiaire - CVC**
- **Industrie**
- **Hopitaux**
- **Piscines**
- **Cabines de peinture**
- **Habitat (VMC doubles Flux)**





Normes et certifications

EUROVENT, AHRI, HTA Lucerne, TÜV sud

Applications

Traitement de l'air (chauffage/climatisation),
Récupération de chaleur, de -30°C à +100 °C

Laboratoire interne (2 tunnels) dédié aux essais de performance, étanchéité et tenue mécanique à la pression différentielle.

Logiciel de calcul certifié EUROVENT disponible aux clients avec fichiers .dll



Récupérateurs Rotatifs

Récupération de chaleur sur air extrait

Jusqu'à 90% d'efficacité - Jusqu'à 44 000 m³/h



Les **récupérateurs de chaleur rotatifs** permettent de transférer de la chaleur (sensible & latente) entre deux flux d'air chaud et froid avec un rendement pouvant atteindre jusqu'à 90%.

L'élément principal de cet échangeur est le rotor composé de feuilles d'aluminium enroulées alternativement lisses et gaufrées. Ce rotor accumule de la chaleur au contact de l'air extrait chaud et le restitue lentement au flux d'air neuf froid par mouvement rotatif.

L'usage de cet équipement permet d'améliorer considérablement l'efficacité énergétique des installations de traitement de l'air.

- ✓ **Haute efficacité jusqu'à 90%**
- ✓ **Faibles pertes de charge**
- ✓ **Matériaux adaptés aux environnements agressifs**
- ✓ **Entretien facile et maintenance minimale**
- ✓ **Vitesse d'entraînement constante ou variable**
- ✓ **Position verticale ou horizontale**
- ✓ **Secteur de purge**

Caractéristiques techniques et fabrication

Fabrication

- Taille de rotor : de Ø500 à Ø2400 mm
- Rotor en Aluminium : 4 écartements des ailettes possibles 1,4 à 2,6 mm possible
- Cadre en Acier Galvanisé
- Secteur de purge
- Cadres pour montage en gaine ou centrale de traitement d'air

Matériaux

- **Rotor** : Aluminium, Aluminium + Epoxy, Aluminium Hygroscopique, Protection Marine
- **Cadre** : Acier Galvanisé (avec option Epoxy), Aluminium, Acier Inox

Options

- Protection anticorrosion (Epoxy-Traitement Marine)
- Traitement Sorption
- Aluminium renforcé (pour pressions différentielles élevées)
- Variateur de vitesse
- Cadres avec ou sans panneaux de fermeture
- Roues sectorisées : pour montage sur site

- **Tertiaire - CVC**
- **Industrie**
- **Piscines**
- **Habitat (VMC doubles Flux)**





Normes et certifications

ISO 9001:2000
ASME, TEMA, TUV, UDT

Applications

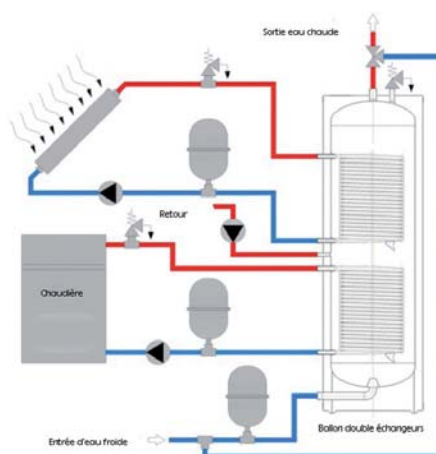
Station traitement des eaux, chaufferie, production d'eau chaude sanitaire, pompes à chaleur, solaire, géothermie

Ballons Tampons

Garantie 10 ans

Les ballons tampons sont adaptés à toutes installations de chauffage et de stockage de chaleur. Ils peuvent être combinés à une ou plusieurs sources d'apport calorifique (chaudières, panneaux solaires, pompe à chaleur, géothermie ...) avec de **1 à 6 échangeurs internes** (serpentins inox).

Avec **une réalisation tout inox** et un haut niveau de finition, nos ballons sont très résistants dans le temps et nous permettent de proposer **une garantie de 10 ans**.



Caractéristiques techniques et fabrication

Ballons

- plus de 35 modèles
- Contenance de 115 à 1000 litres
- Condition max. de travail : 6 bar / 95°C

Matériaux

- Tout acier inoxydable (ballon, échangeurs, raccords hydrauliques)

Echangeurs

- 1 à 6 échangeurs (serpentins inox) pour combiner plusieurs sources d'apports calorifiques
- Condition max. de travail : 20 bar / 200°C

Isolation

- Mousse polyuréthane 50mm + couche polypropylène (en option)

Raccord pour : Doigt de gant pour sonde de température + valve de sécurité

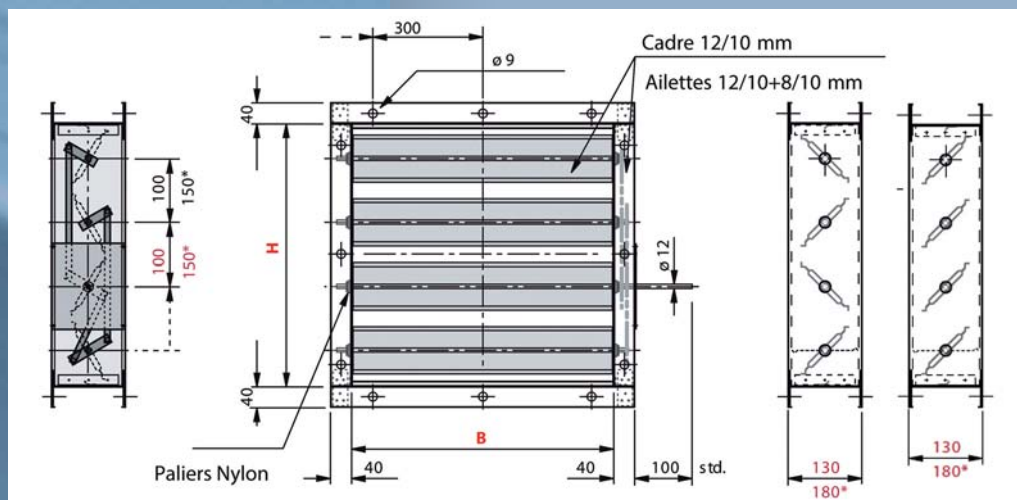
- Résidentiel
- Industrie (pharmaceutique, chimique, agro-alimentaire)
- Tertiaire...



Registres

- ✓ Equilibrage
- ✓ Isolement
- ✓ Anti-retour
- ✓ Désenfumage

Mouvement ailettes opposées ou parallèles



Dimension standard B mm

200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900

Dimension standard H mm

110	210	310	410	510	610	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410
1510	1610	1710	1810	1910	2010	2110	2210	2310	2410	2510	2610	2710	2810

Autres dimensions sur demande

Normes et certifications

EN-1751, ISO 5135, DIN 1946, ISO 9001, Test CETIAT

Applications

Diffusion d'air. Température de -30 °C à + 200 °C

Caractéristiques techniques et fabrication

- **Volets** : aluminium, acier inoxydable 304, 316 AISI acier galvanisé
- **Cadres** : Acier galva, Inox
- **Paliers** : Nylon, Laiton galva, Inox



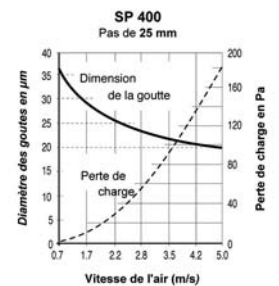
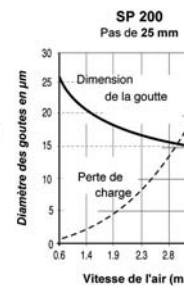
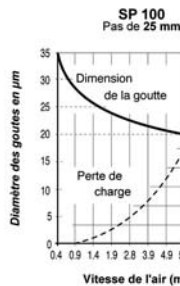
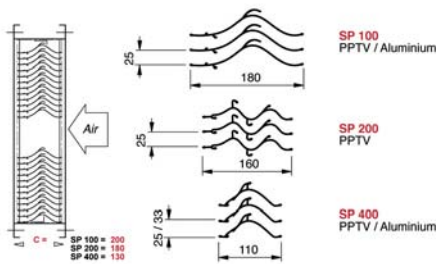
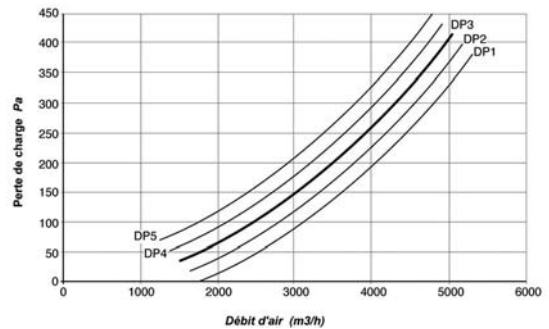
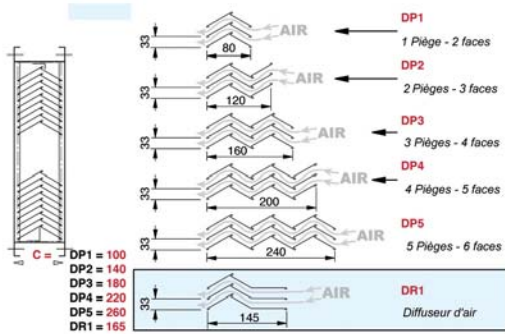
Extension de gamme

Grilles de diffusion d'air linéaire, grilles de ventilation, registres circulaires, grilles de reprise d'air, diffuseur omnidirectionnel, grilles de transfert, alimentation linéaire et grilles de retour d'air, clapets coupe feu, pièges à sable...

- Centrales de traitement d'air
- Diffusion d'air
- Tunnels



Séparateurs de gouttelettes



Normes et certifications

ISO 9001 - Test REHAU - CETIAT

Applications

Diffusion d'air

Caractéristiques techniques et fabrication

- **Matériaux :** acier galvanisé, INOX, aluminium, polypropylène
- Pas de 25 et 33 mm



Extension de gamme

Grilles de diffusion d'air linéaire, grilles de ventilation, registres circulaires, grilles de reprise d'air, diffuseur omnidirectionnel, grilles de transfert, alimentation linéaire et grilles de retour d'air, clapets coupe feu, pièges à sable...

- Tertiaire
- industries
- Agro-alimentaire



TRIANON
E C H A N G E U R

TRIANON ECHANGEUR

26 D Rue Henri Simon - 78000 VERSAILLES - Tel. 01 30 83 92 30 - Fax. 01 30 83 92 39
contact@trianon-echangeur.com - www.trianon-echangeur.com