

# SHIELD

ÉCHANGEURS DE CHALEUR  
PLAQUES ET CALANDRE



# SHIELD

## ÉCHANGEURS DE CHALEUR PLAQUES ET CALANDRE

### APPLICATIONS



INDUSTRIE  
DE LA  
RÉFRIGÉRATION



SYSTÈMES  
DE CHAUFFAGE ET  
DE REFROIDISSEMENT



SYSTÈMES  
AVEC MÉDIAS  
AGRESSIFS



CONDENSATION  
DE VAPEUR



PROCESSUS  
CHIMIQUES



SYSTÈMES  
CIP



REFROIDISSEURS  
OU RÉCHAUFFEURS  
D'HUILE



ÉCONOMISEURS,  
RECHAUFFEURS  
ET REFROIDISSEURS  
DE GAZ



RÉCHAUFFEURS  
D'ESSENCE

Poussé par une passion pour l'innovation, Hexonic a fourni des solutions de transfert de chaleur pour la plupart des applications. En travaillant en étroite collaboration avec nos clients, notre équipe d'ingénieurs expérimentés se concentre à inventer de nouveaux produits et solutions à la recherche des moyens de transfert de chaleur les plus efficaces. Cette même équipe, animée par la passion de l'innovation, a acquis des connaissances dans divers segments du marché.

De cette passion, un nouveau produit est né – SHIELD échangeur de chaleur à plaques et calandre avec un motif irrégulier et inventif d'une plaque chauffante.

Cette nouvelle solution innovante apporte non seulement un flux amélioré turbulences mais aussi une augmentation de la surface d'échange thermique. Ensemble, cela donne un appareil plus compact, plus léger mais surtout plus efficace qui peut être personnalisé selon vos besoins individuels. Très efficace, SHIELD Plate & Shell Heat Exchanger deviendra une solution à longue durée de vie, fiable pour vos applications.

### AVANTAGES



SURFACE  
D'ÉCHANGE  
THERMIQUE ÉLEVÉE



CONSTRUCTION  
DURABLE



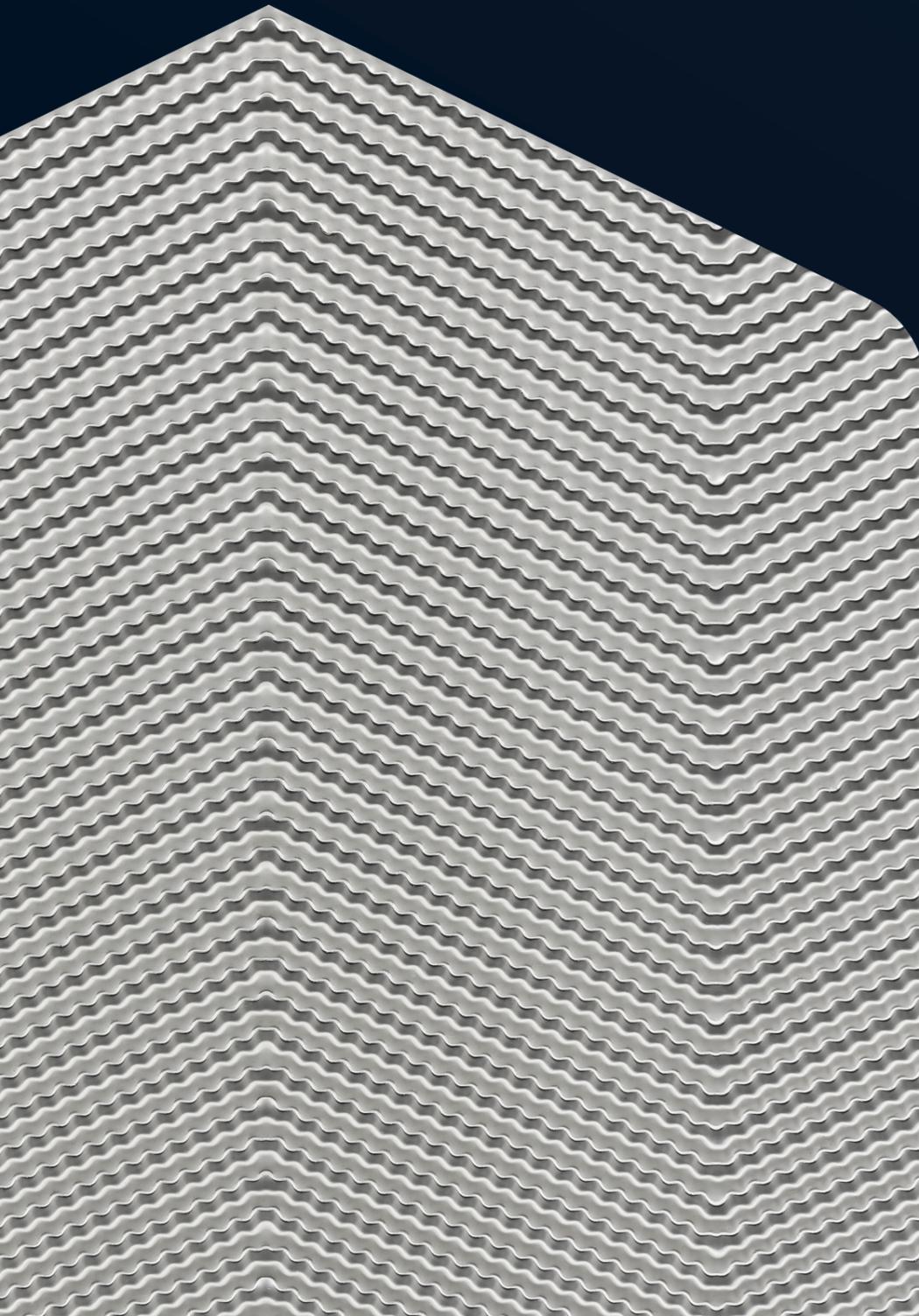
RÉSISTANCE AUX  
TEMPÉRATURES ET  
PRESSIONS ÉLEVÉES



DISPONIBLE  
EN DIFFÉRENTES  
OPTIONS



# MOTIF INGÉNIEUR



JAGGED  
/dʒɑːɡɪd/  
AVEC DES POINTES RUGUEUSES ET AIGUËS

## LA CONCEPTION INNOVANTE JAG EST LE RÉSULTAT DE PLUS DE SIX ANS DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT.

À la recherche de la résistance optimale et des caractéristiques thermiques de la géométrie JAG, une série d'analyses numériques de la dynamique des fluides a été effectuée. Avec d'autres calculs et tests de prototypes, ils ont permis de déterminer les performances précises du canal dans un échangeur de chaleur à plaques.

Les tests finaux ont confirmé que le motif JAG d'ondulation innovant conçu par Hexonic combiné à une géométrie de plaque spécialement modélisée offre une efficacité jusqu'à 10 % supérieure à celle du modèle standard. Il est conçu pour augmenter considérablement l'échange de chaleur car les canaux « déchiquetés » augmentent la turbulence de l'écoulement, ce qui améliore le transfert de chaleur et réduit l'encrassement. De plus, la conception apporte une plus grande surface d'échange et les niveaux de perte de charge généraux sont réduits.

La technologie ingénieuse JAG vous apporte des solutions de pointe dans une seule plaque.



DESIGN  
DE CORRUGATION  
INNOVANT

10%  
↑

JUSQU'À 10% D'EFFICACITÉ  
EN TRANSFERT  
ÉNERGÉTIQUE EN PLUS



TURBULENCE  
D'ÉCOULEMENT  
AMÉLIORÉE

10%  
↓

JUSQU'À 10% DE PERTES  
DE CHARGE EN MOINS POUR  
LES PLUS GRANDS DÉBITS



ENCRASSEMENT  
RÉDUIT

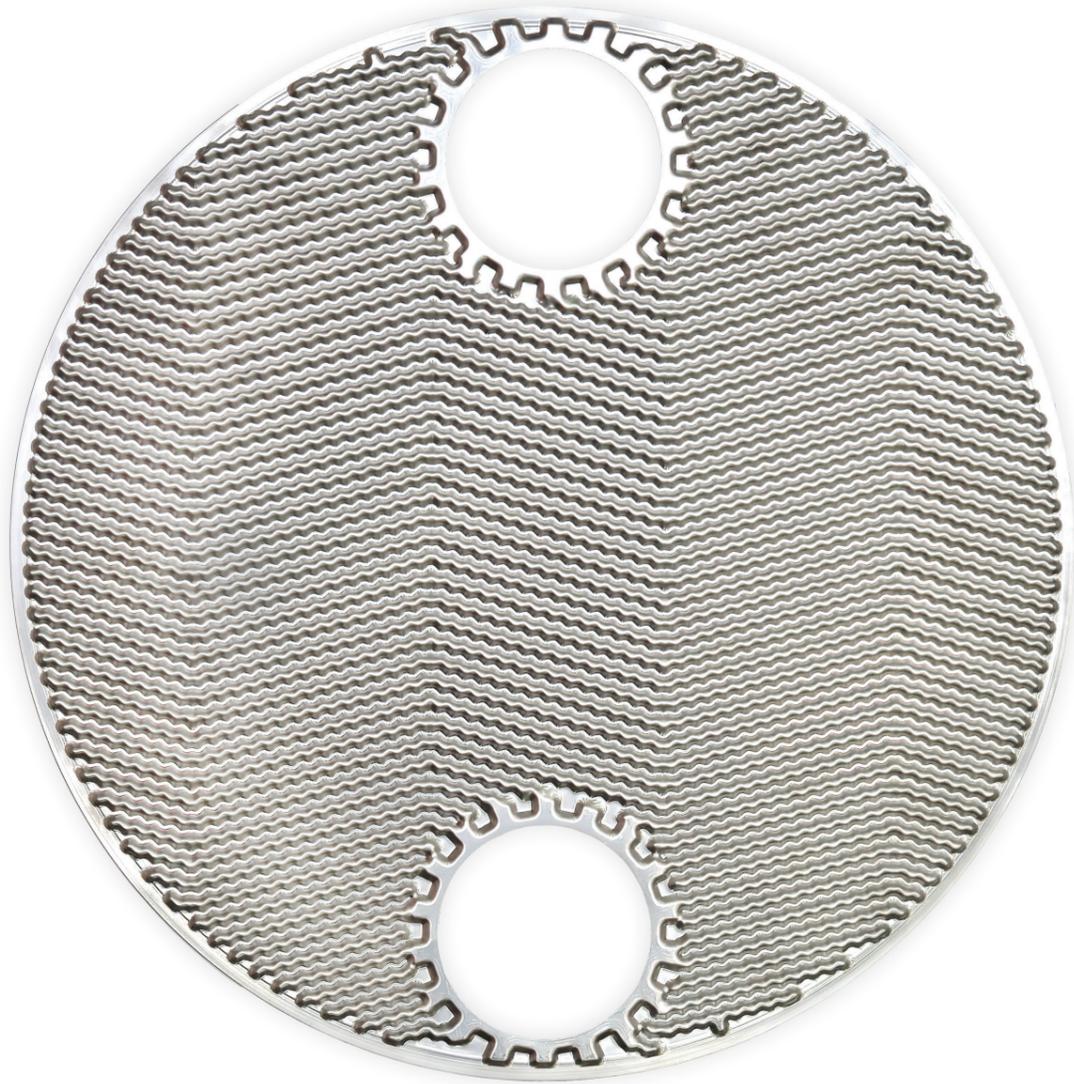


SURFACE D'ÉCHANGE  
AUGMENTÉE



ENDURANCE DE LA  
PLAQUE AUGMENTÉE

# PLAQUE SHIELD



## CARACTÉRISTIQUES DE LA PLAQUE

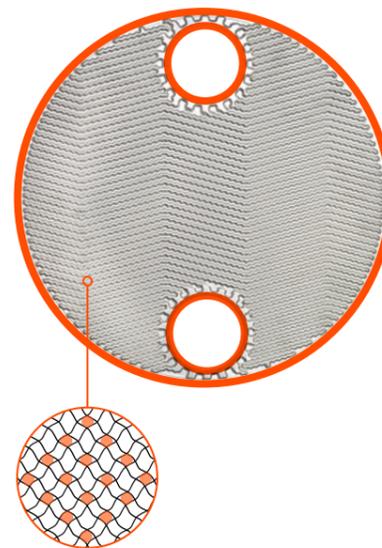
### CONSTRUCTION DE PLAQUES RENFORCÉES

Un ensemble de plaques est enfermé dans une structure solide. Les plaques sont tout d'abord assemblées par paires par soudage laser, puis les paires de plaques sont assemblées par soudage TIG robotisé, ce qui rend l'unité étanche et résistante aux charges variables et aux contraintes thermiques.

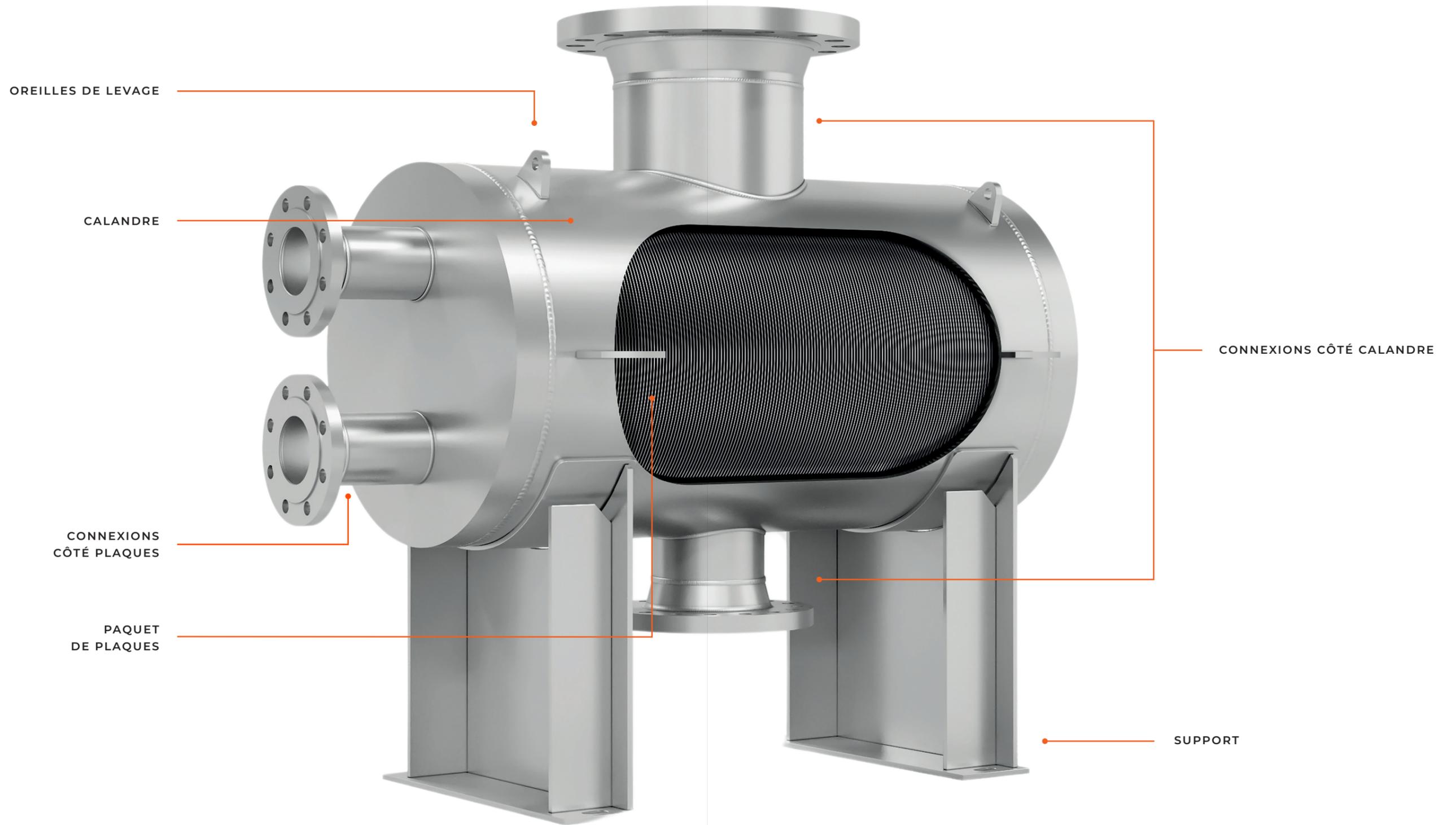


### BRASAGE SOUS VIDE POUR UNE RÉSISTANCE ET UNE FIABILITÉ AMÉLIORÉES

De plus, il est possible d'utiliser le brasage sous vide comme méthode supplémentaire pour joindre et renforcer les plaques, ce qui permet d'obtenir une surface de contact entre plaques nettement plus grande et d'augmenter la résistance de l'appareil. Les plaques sont ainsi brasées sur toute la surface extérieure, au niveau des ports et en plus à plusieurs points sélectionnés de manière optimale dans la zone d'échange thermique.



# CONSTRUCTION



## DONNÉES TECHNIQUES

Modèle	 Distance entre les ports	Nombre max. de plaques	Connexions de plaques	Connexions max. de calandre	Diamètre de calandre type
	mm				
JR-03	132	100	32	80	273,1
JR-07	208	200	50	250	355,6
JR-13	310	300	80	300	508
JR-23	420	400	100	350	610



### MATÉRIAUX DES PLAQUES

- ACIER INOXYDABLE 316L (1.4404)
- TITANE GRADE 1, 11
- HASTELLOY C-276
- ACIER 254SMO
- DUPLEX LDX 2101 (1.4162), 2304 (1.4482)
- AUTRE SUR DEMANDE

### MATÉRIAUX DE LA CALANDRE

- ACIER CARBONÉ
- ACIER INOXYDABLE 316L / 1.4404
- AUTRE SUR DEMANDE

### VARIANTES DE PRODUIT:

OUVRABLE ET NON OUVRABLE

ÉPAISSEUR DES PLAQUES: 0,7-1,0 MM

### MATÉRIAUX DE BRASURES

- CUIVRE
- INOX LUNATM

### DISPOSITION SIMPLE ET MULTI-PASSES

### PARAMÈTRES TECHNIQUES

PRESSION MIN. — -1 BAR  
 PRESSION MAX. — 45 BAR  
 TEMPÉRATURE MAX. — 250 °C  
 TEMPÉRATURE MIN. — -196 °C  
 — PLUS ÉLEVÉ SUR DEMANDE

STANDARD — PED 2014/68/EU  
 OU ASME SEC VIII, DIV.1

### ACCESSOIRES

- ISOLATION
- CONTRE BRIDES
- PIEDS RALLONGÉS
- OREILLES DE LEVAGE

