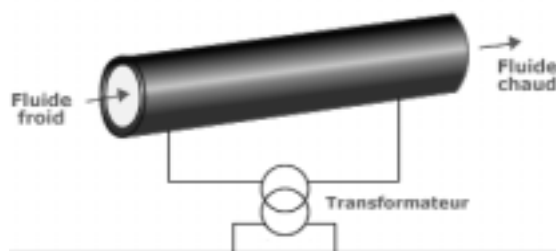


# LES RÉCHAUFFEURS TPC HAUTES PERFORMANCES

*La réponse aux cas les plus complexes*

## Principe du Tube à Passage de Courant

Les parois du tube qui canalisent le fluide servent de résistance électrique.  
L'énergie dissipée dans les parois du tube par effet Joule est transférée directement au fluide qui s'écoule à l'intérieur du tuyau.

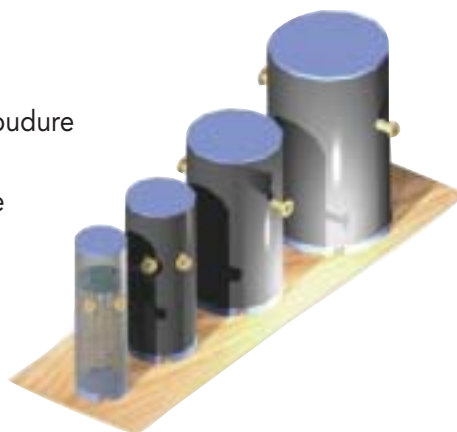


## Pourquoi utiliser le réchauffeur TPC REVTECH ?

- Températures de fonctionnement jusqu'à 950° C en standard
- Temps de réponse du système très court : rampes > 5° C / sec
- Coefficient d'échange surface / fluide très élevé, évitant une trop grande différence de température entre la surface chauffante et le fluide, et minimisant ainsi les risques d'encrassement
- Large amplitude de variation de débit
- Élément chauffant indestructible
- Tube lisse et continu, facilement nettoyable, fluide pouvant contenir des morceaux de plusieurs cm de diamètre
- Polyvalence
- Construction tout inox (ou gamme supérieure)

## Spécifications générales des réchauffeurs standards REVTECH

- Élément chauffant tubulaire inox 304 L
- Caisson inox 304 L
- Raccordements hydrauliques par bride ou par soudure
- Refroidissement par convection forcée
- Coffret régulation avec modulation de puissance par thyristors
- Sonde régulation PT100-thermocouple type K
- Précision température fluide sortie  
+/- 2° C à débit constant
- Pression jusqu'à 20 bars en standard



Nous consulter pour toute fabrication de réchauffeur par tube à passage de courant sur mesure jusqu'à 2500 kW, température de fonctionnement jusqu'à 1200° C.



## Informations techniques

### Coefficient d'échange et fiabilité

Les coefficients d'échange extrêmement élevés rencontrés dans nos systèmes TPC sont obtenus grâce à des régimes très turbulents avec des vitesses de fluide élevées. La charge surfacique peut sans risque atteindre des valeurs supérieures à  $30 \text{ W/cm}^2$  (généralement  $< 12 \text{ W/cm}^2$  pour les thermo-plongeurs classiques) sur l'eau. Il est également possible de travailler près du point d'ébullition sans risque d'endommager l'élément chauffant par changement de phase. En phase gazeuse, la faible différence de température entre la surface chauffante et le gaz permet d'obtenir des températures élevées sans détérioration de la surface chauffante.

### Fluides bi-phasiques

L'intérieur de notre réchauffeur TPC se résume à un tube lisse. Il n'y a donc aucune zone de rétention ni obstacle sur le parcours du fluide. Des fluides contenant des phases solides peuvent ainsi être chauffés sans difficulté.

### Absence de zones mortes et fiabilité

Les coefficients d'échange élevés ainsi que l'absence de zones mortes à faible vitesse de circulation permettent d'éviter des problèmes de surchauffe locale et de rupture typiquement rencontrés sur les thermo-plongeurs classiques.

### Résistance mécanique et fiabilité

L'élément central d'un réchauffeur TPC REVTECH est un tube métallique (inox, alliage fer-nickel, alliage fer-aluminium) d'épaisseur minimale 1,6 mm et de diamètre minimal 21 mm. Le montage des tubes est conçu de manière à assurer des contraintes mécaniques minimales et une fiabilité absolue. Le résultat est un réchauffeur fiable et de taille réduite, particulièrement adapté aux problèmes de chauffage de fluides difficiles à des températures élevées.

**REVTECH**