



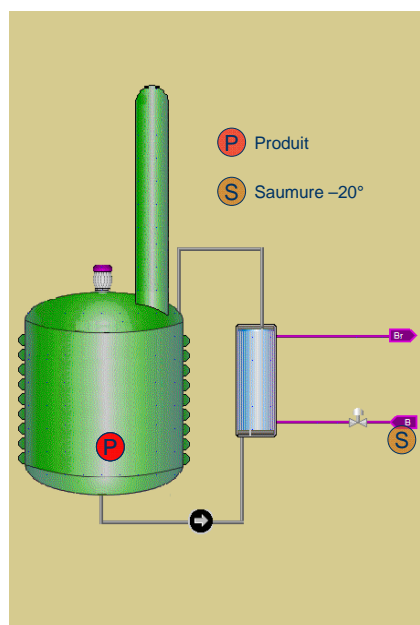
## Exemples de réalisation : **REACTEUR-REFROIDISSEMENT**

### Situation initiale :

- Réacteur de 4 m<sup>3</sup> INOX, Zone 2
- Refroidissement par saumure directe, régulée par la température du produit
- Faible performance de refroidissement
- Obstruction de l'échangeur par du produit gelé

### Actions :

- Analyse des données de production
- Analyse des performances d'échange de chaleur
- Ajout d'un circulateur et d'une régulation de température de la saumure
- Essais en manuel
- Analyse de risque
- Cahier des charges
- Modification du programme
- Essais en automatique
- Production



### Situation finale :

- Fin des manœuvres de débouchage
- Augmentation du coefficient de transfert thermique

**AU FINAL :**  
**Gain d'efficacité : 40%**