



Retour d'expérience sur les meilleures techniques disponibles en **traitements de surfaces**

**FICHE 07** **Rejet zéro sur site : recyclage des rinçages sur échangeurs d'ions mobiles**



**Société SATEC (78) :**  
**façonnier multimétaux, 35 personnes**

- étamage/chromage/phosphatation
- cadmiage cyanuré/argentage/nickelage
- cuivrage/zingage
- oxydation anodique/chromatation

**Situation avant travaux**

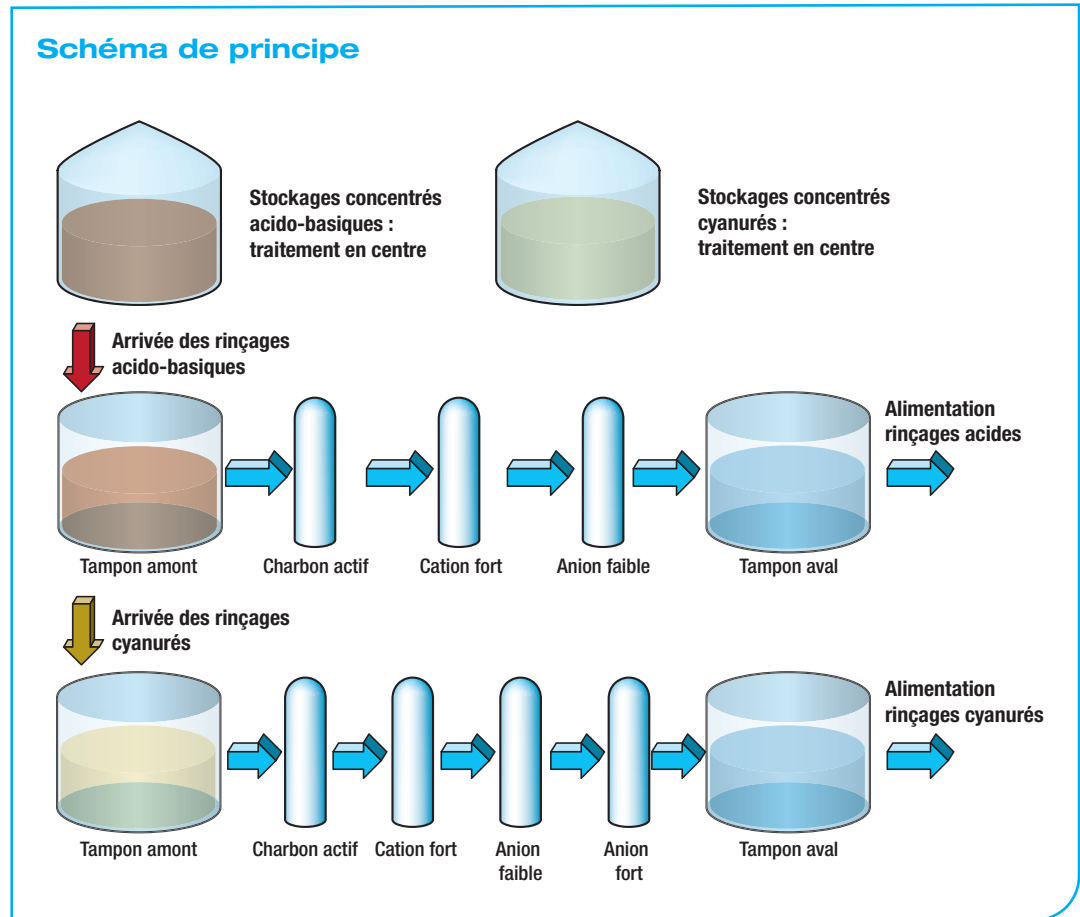
- Station physico-chimique vieillissante (8m<sup>3</sup>/j). rejet zéro cadmium (EIM)
- Coûts de fonctionnement : 27 000 €/an
- Rétentions inadaptées

**Situation après travaux**

- Recyclage des rinçages finaux sur échangeurs d'ions mobiles (régénérés en centre agréé)
- Traitement en centre agréé des bains concentrés et des rinçages morts placés en amont du rinçage final
- Suppression de tout rejet industriel sur site

**Infos**

Les **échangeurs d'ions** ou **résines** sont des substances granuleuses insolubles possédant des groupements actifs capables d'échanger leurs ions mobiles avec les ions de même signe contenus dans les solutions à traiter. Les résines anioniques et cationiques échangent respectivement les anions et les cations.



### Nature des travaux réalisés

#### Restructuration atelier : 110 k€

- Aménagements rinçages (2 rinçages morts + rinçage recyclé)
- Mise en place de rétentions sélectives

#### Travaux épuration : 120 k€

- Stockage des concentrés et création de 2 réseaux d'effluents, un réseau alcalin cyanuré et un réseau acide. Stockages amont-aval : 3 m<sup>3</sup>
- Réseau alcalin cyanuré : charbon actif (150 l), cation fort (125 l), anion moyen (100 l), anion fort (100 l)
- Réseau acide : charbon actif (150 l), cation fort (125 l), anion faible (150 l)

### Résultats

- Atelier en rejet zéro sur site

#### Coûts de fonctionnement

- Volume de résines régénéré/an : 2 000 l (8 000 €/an)
- Quantité de concentrés traitée en centre agréé : 45 t/an (13 500 €/an)
- Total coûts de fonctionnement : 21 500 €/27 000 € (station physico-chimique)

Dispositif mis en service en 2003

### Retour d'expérience :

*Recirculation permanente des rinçages sur les échangeurs d'ions mobiles → réduction des fréquences de régénération des résines*

### ➤ Avantages

- Coûts d'investissements limités
- Technologie éprouvée
- Facilité de gestion/entretien aisé
- Coûts de fonctionnement évoluant avec l'activité industrielle

### ➤ Limites

- Adapté aux faibles flux polluants
- Nécessité de bien maîtriser les entraînements de pollution dans les rinçages

## Les 6 agences de l'eau

sont des établissements publics du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire. Elles ont pour mission de financer les ouvrages et les actions qui contribuent à **lutter contre les pollutions des milieux aquatiques**



  
Agences de l'Eau

