

The background of the slide shows an industrial facility with several large, cylindrical stainless steel storage tanks. Some tanks have metal walkways or ladders on top. In the foreground, there is a building with a corrugated metal roof and a wall made of vertical slats. The sky is clear and blue.

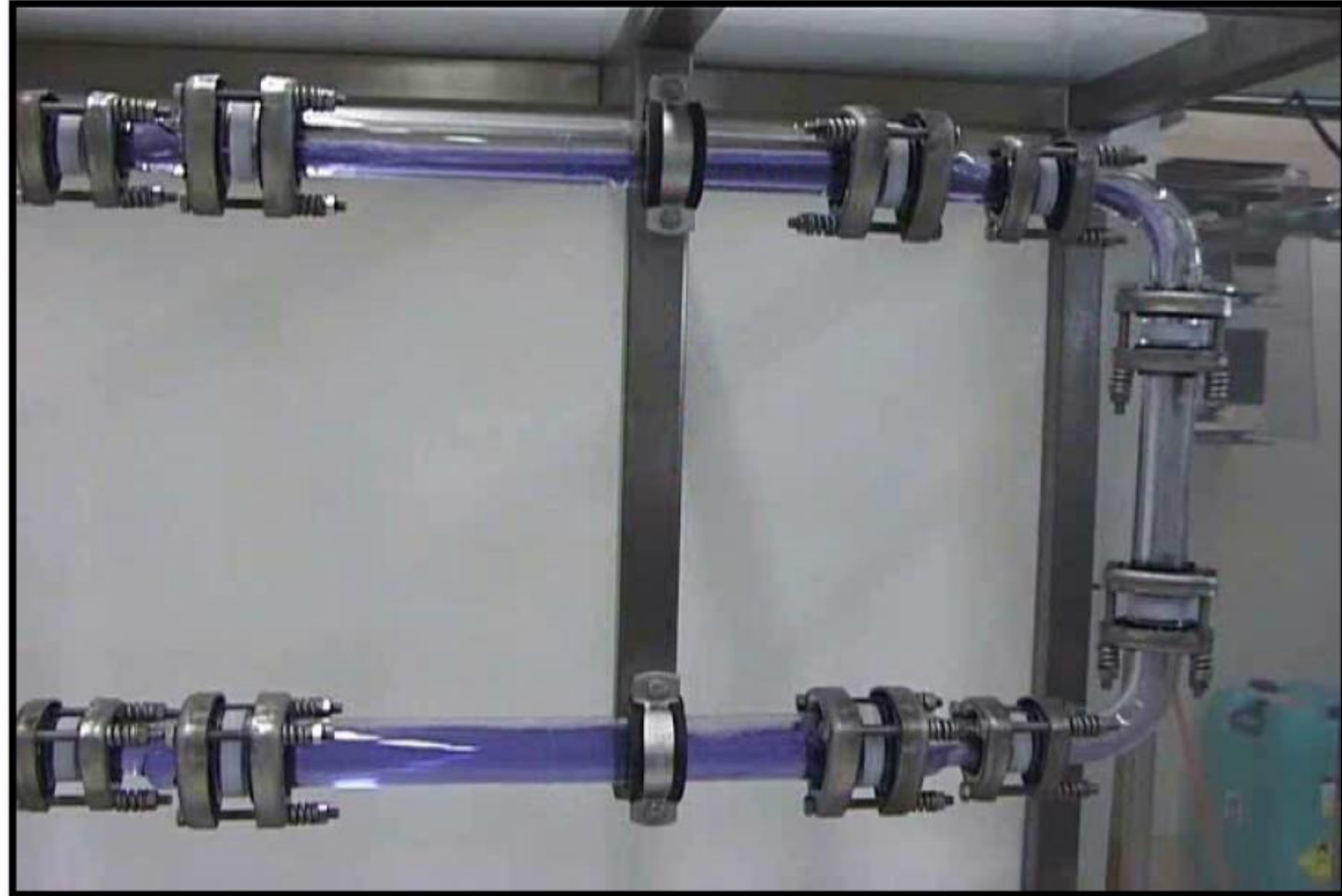
Principes de nettoyage monophase vs override

PRENONS COMME EXEMPLE
UN PASTEURISATEUR "H.T.S.T."



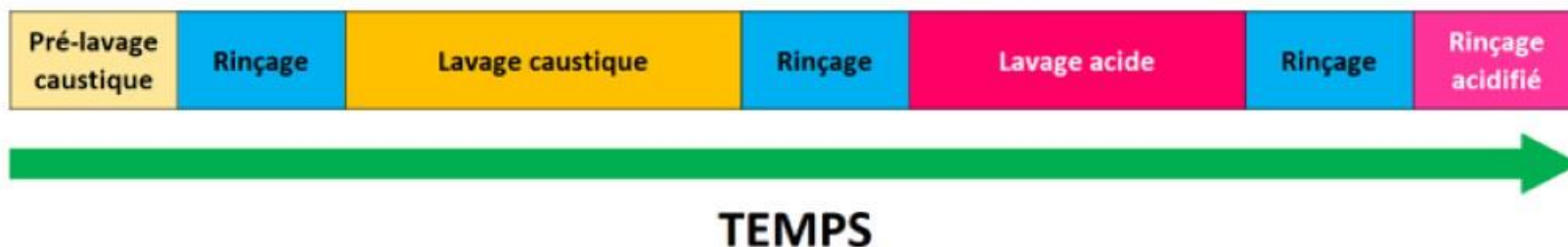
PROBLÈME DE NETTOYAGE D'UN HTST

- **Débit** – 1.5x plus grand que le débit normal de production.
- **Incorporation d'air** – Fréquemment, de l'air est incorporé dans la solution de nettoyage.
- **Tubes de retenue** – Le diamètre de la tuyauterie détermine le débit de lavage requis.
- **Température** - Re-génération à contourner jusqu'à ce que la température désirée soit atteinte.



LAVAGE TYPE "TRADITIONNEL"

Lavage conventionnel en 7 étapes



Avantages

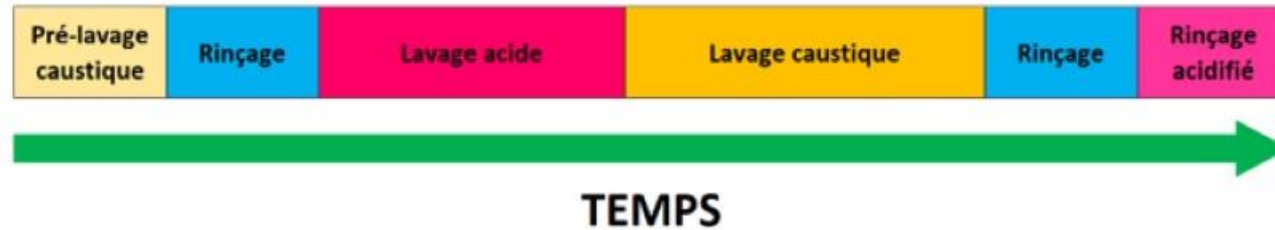
- La neutralisation des eaux usées se fait naturellement
- Solutions de lavage plus propres
- Nettoyage de base avec de bons résultats
- Le coût de la chimie de ce type de nettoyage est typiquement plus bas

Désavantages

- Utilise plus d'eau
- Durée de lavage plus long
- Augmentation des coûts des utilités
 - Eau
 - Électricité
 - Thermique
 - Volume des effluents

LAVAGE TYPE "OVERRIDE"

Lavage "override" en 6 étapes



"Override" Ajouter du caustique à l'acide génère une réaction exothermique pour accélérer le chauffage de la solution et crée naturellement des sels pour le conditionnement de l'eau.

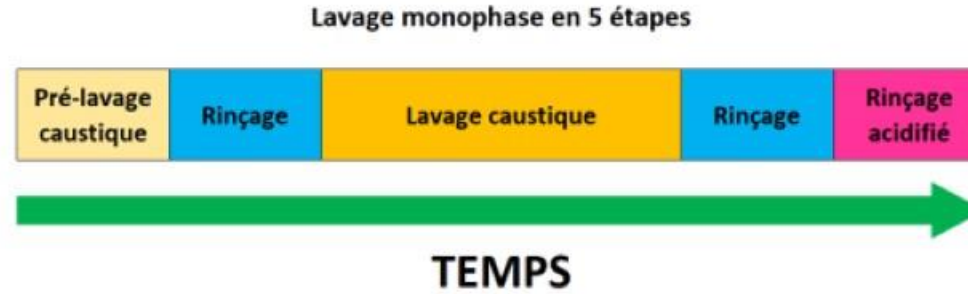
Avantages

- Réduction du volume et coût de l'eau
- Réduction des volumes des effluents
- Création naturelle de "sels" pour mouiller la surface.
- Moins d'énergie
 - Réaction exothermique
 - Pas de post-rinçages entre acide/caustique
- Plus avancé avec des résultats satisfaisants
- Le coût en énergie thermique est typiquement plus bas
- Prends typiquement moins de temps.

Désavantages

- Coûts plus élevés en chimie
- Teneur élevée en saletés dans la solution de lavage pouvant se re-déposer sur la surface.
- Potentiel élevé de rejet d'eau à pH élevé
 - Manque d'acide pour la neutralisation
 - Comparativement au lavage traditionnel
- La réduction d'eau peut mener à un traitement d'eaux usées débalancé.
- Programmation
 - Requiert impérativement un pré-lavage caustique

LAVAGE TYPE "MONOPHASE"



Nettoyage caustique incluant un additif permettant le lavage monophasé. Ce type de nettoyage fait à la fois lever les saletés de la surface, le maintien en suspension et/ou les dissous dans la solution détergent et les minéraux sont quant à eux aussi mis en suspension pour les éliminer comme le ferait le nettoyage acide (grâce à l'additif) – on enlève de cette façon le nettoyage acide ainsi qu'un rinçage.

Avantages

- Temps de lavage le plus court
- Économie du point de vue des utilités
 - Eau
 - Électricité
 - Thermique
- Le plus optimal avec d'excellents résultats de lavage.

Désavantages

- Coût élevé en chimiques
- Potentiel élevé de déchargement de solutions à haut pH
- Manque d'acide pour la neutralisation
- La réduction d'eau peut faire en sorte que l'usine de traitement des eaux soit débalancée.

RÉSUMÉ

Lavage conventionnel en 7 étapes



Lavage "override" en 6 étapes



Lavage monophasé en 5 étapes



TEMPS

QUESTIONS?