



ACTALIA

13 octobre 2016

Maitrise des N.E.P.  
Optimisation des consommations d'eau

- **MAITRISE DES N.E.P : que se passe t-il pendant mes nettoyages ?**
- **QUELLES SONT LES OPTIMISATIONS RENTABLES ?**
- **OPTIMISATION DES CONSOMMATIONS D'EAU**

# QUE SE PASSE T-IL PENDANT MON N.E.P. ?

## « on ne maîtrise que ce que l'on mesure »

- **Observer**
  - Visuellement
  - Mesures physico chimiques
  
- **Enregistrer**
  - Interpréter
  - Archiver

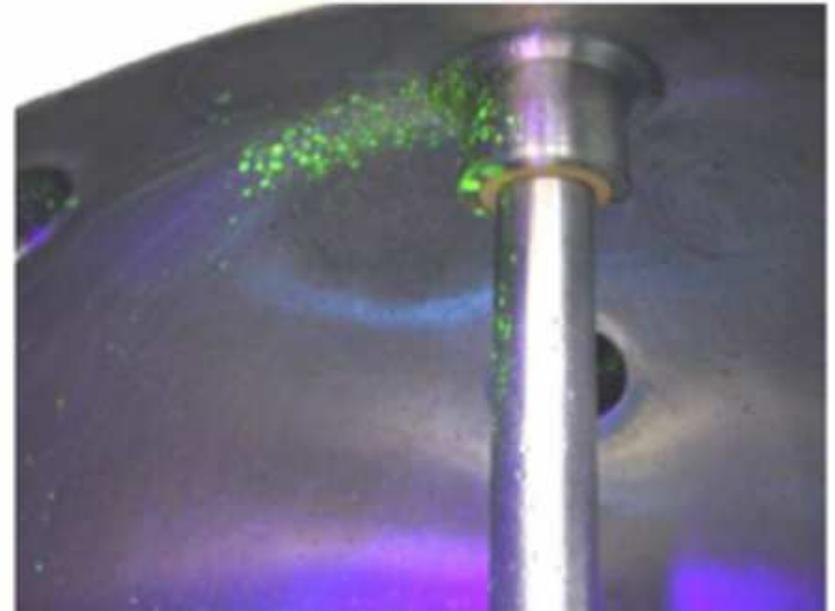
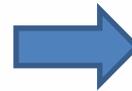
# Evaluation visuelle



## Evaluation visuelle



## Evaluation visuelle Avec révélateurs





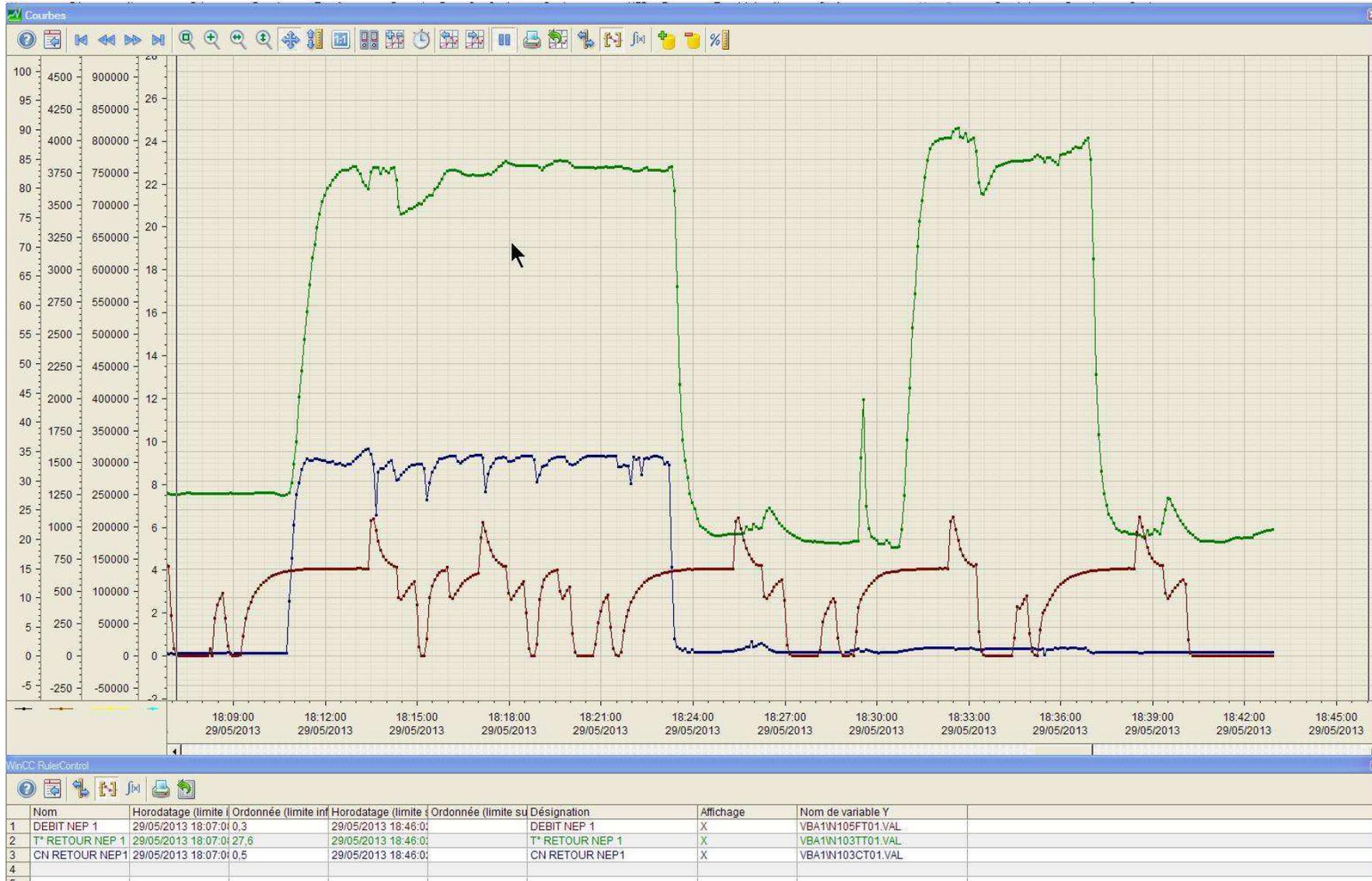
# Evaluation visuelle Endoscopie



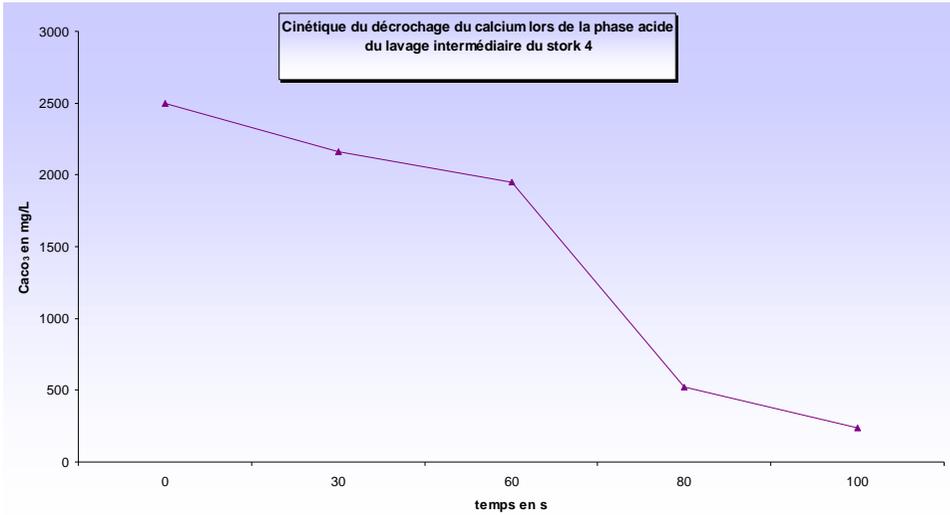
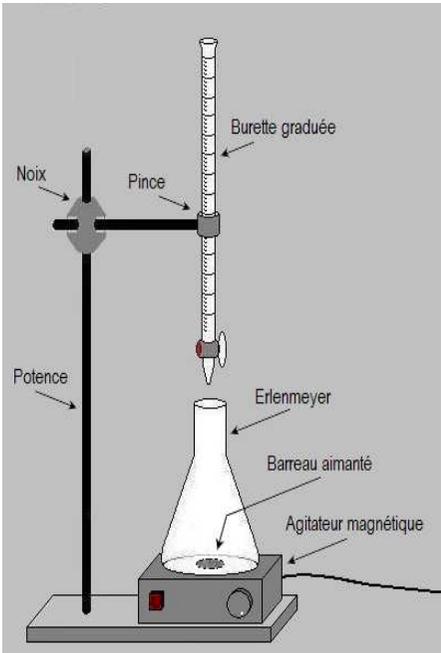
## Sondes et capteurs classiques



# Enregistrement

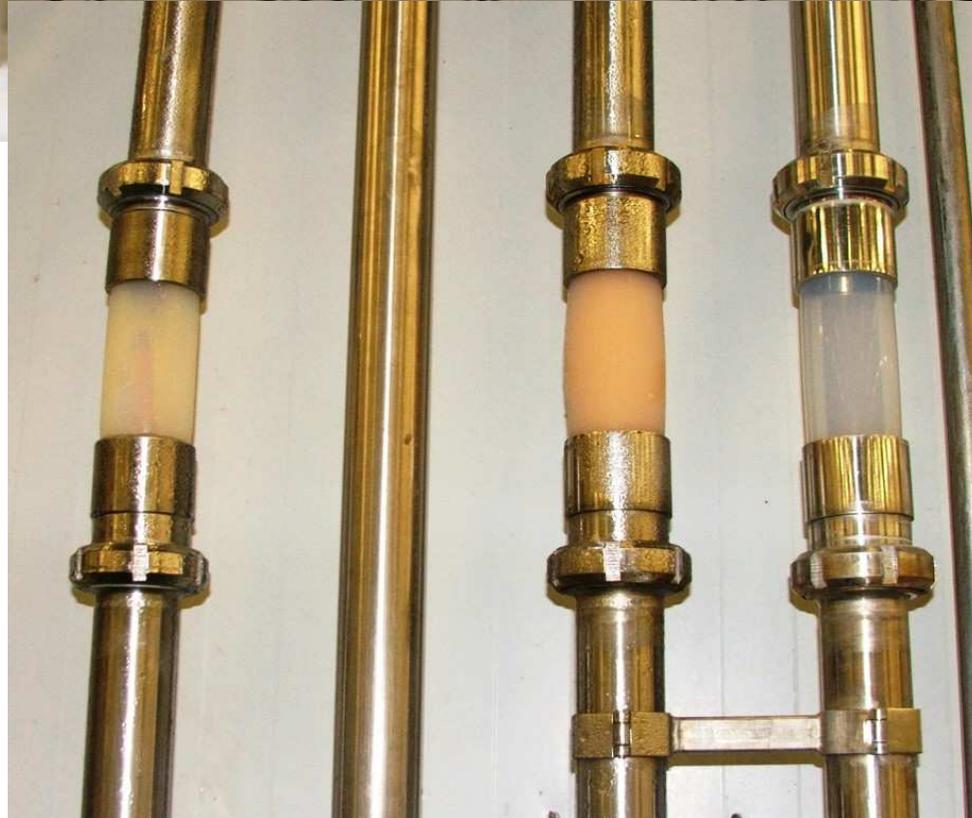
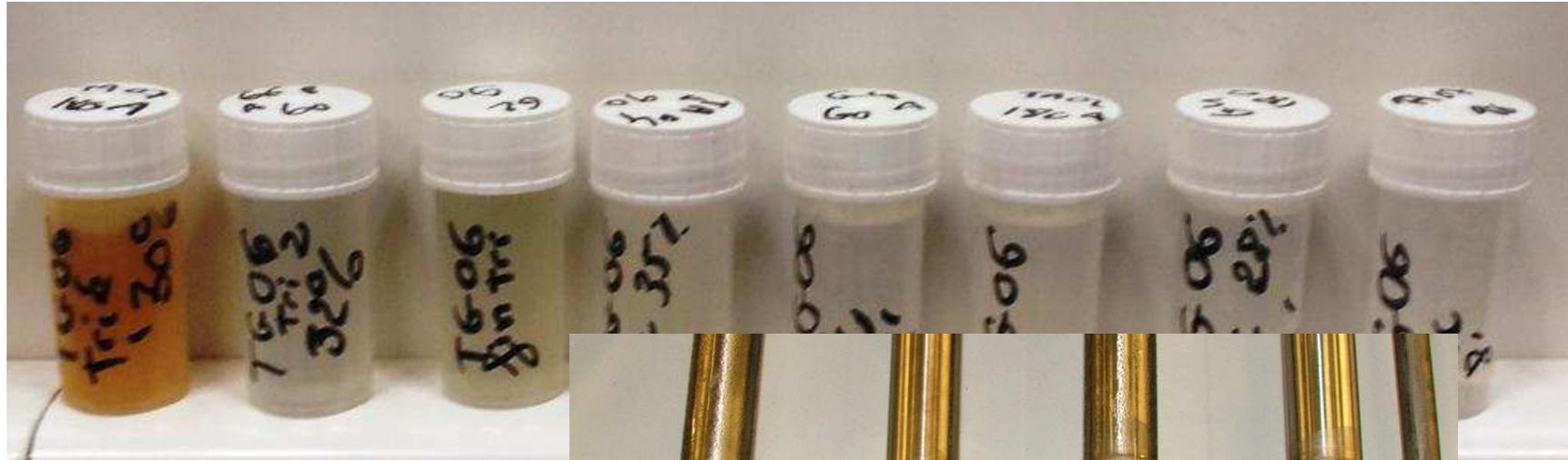


# Titrations

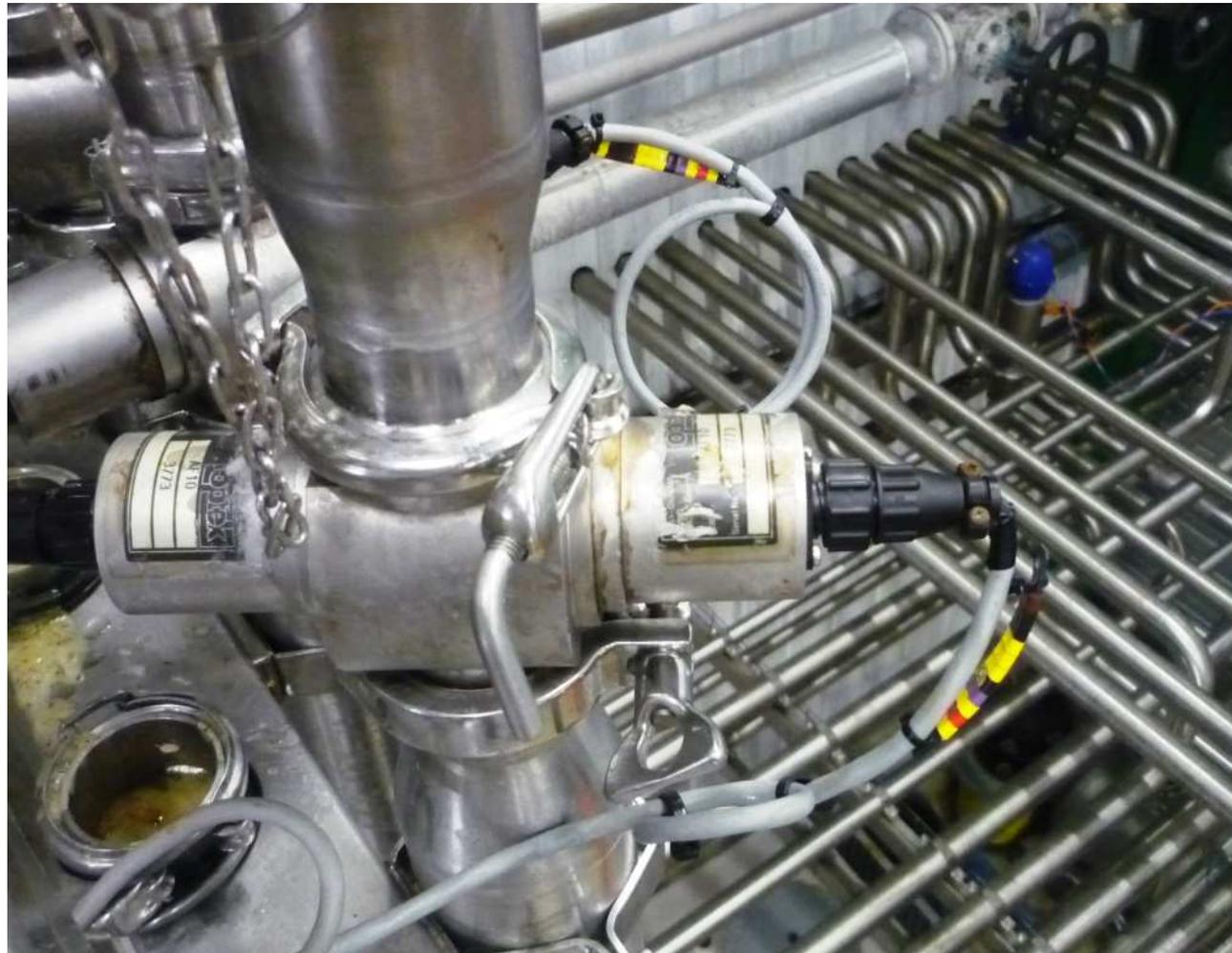


*titrations*

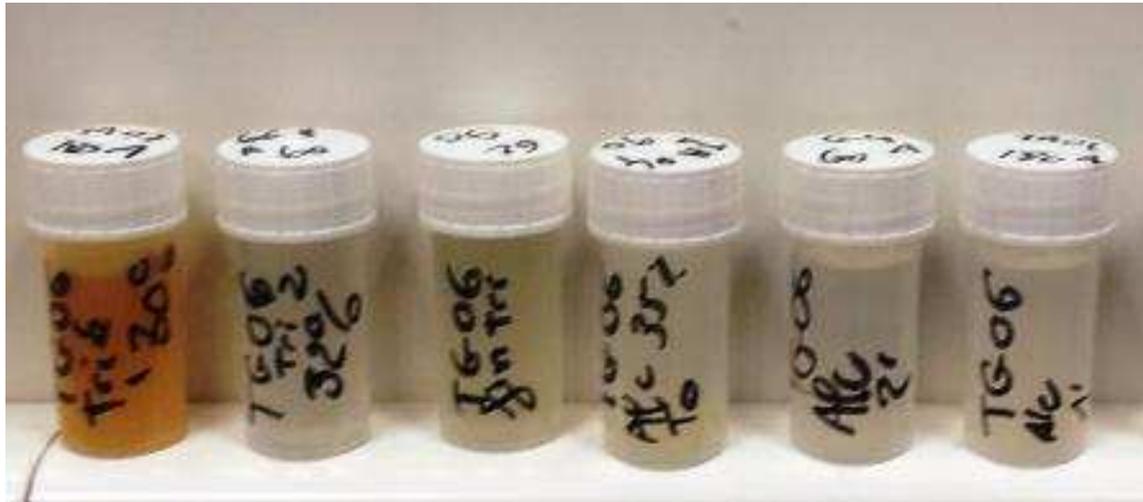
# TURBIDITÉ



# TURBIDITÉ

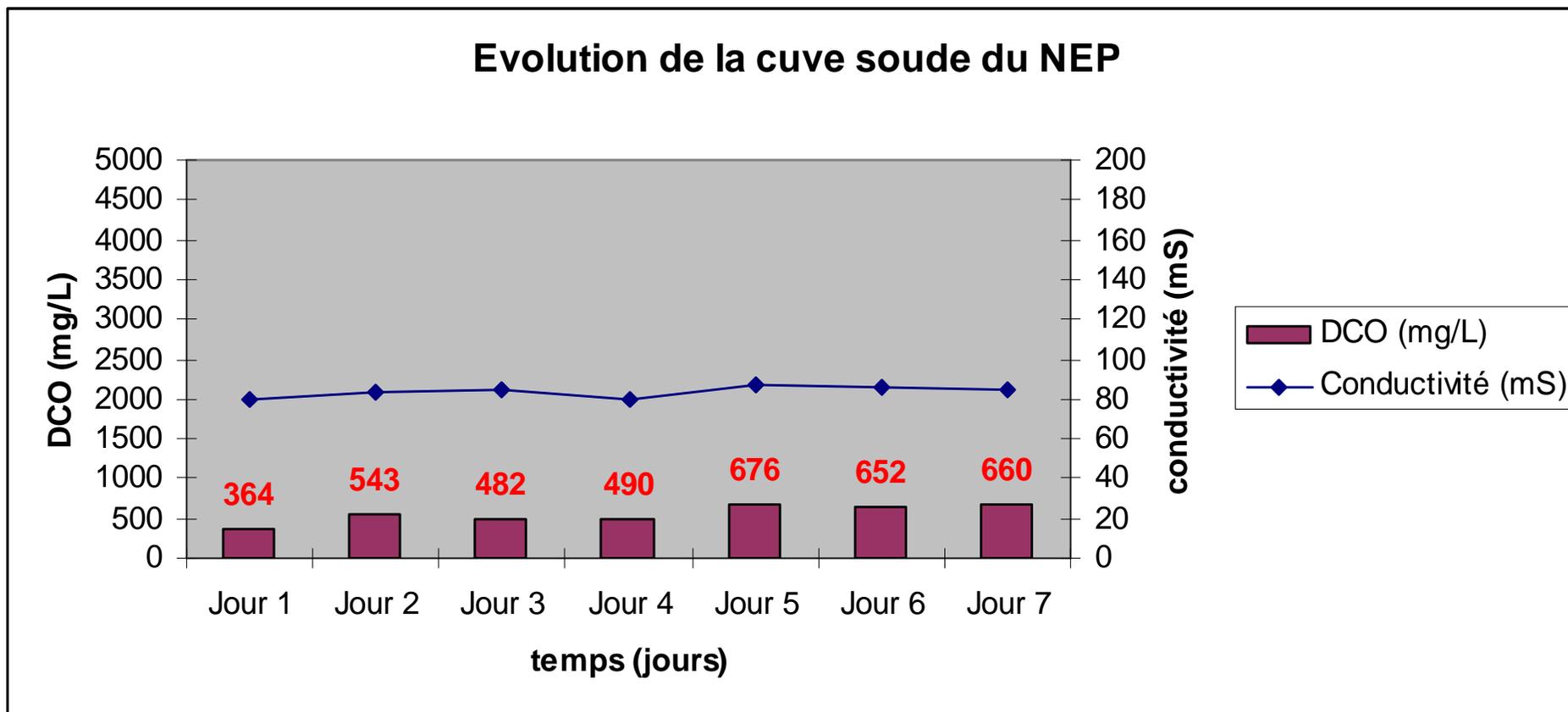


## D.C.O.



Détermination de l'indice  
de demande chimique en  
oxygène (ST-DCO)

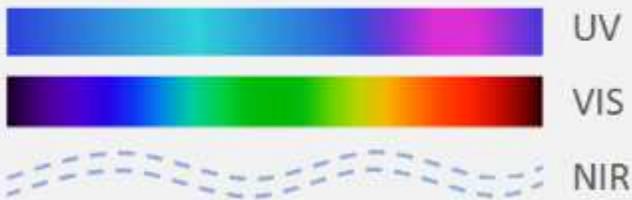
## D.C.O.



## SPECTROPHOTOMETRIE

- en ligne
- en continu

MULTIPLE SPECTRUMS FOR MAXIMUM DETECTION



Spectrophotometers can detect



Milk or other product amounts in first rinse.

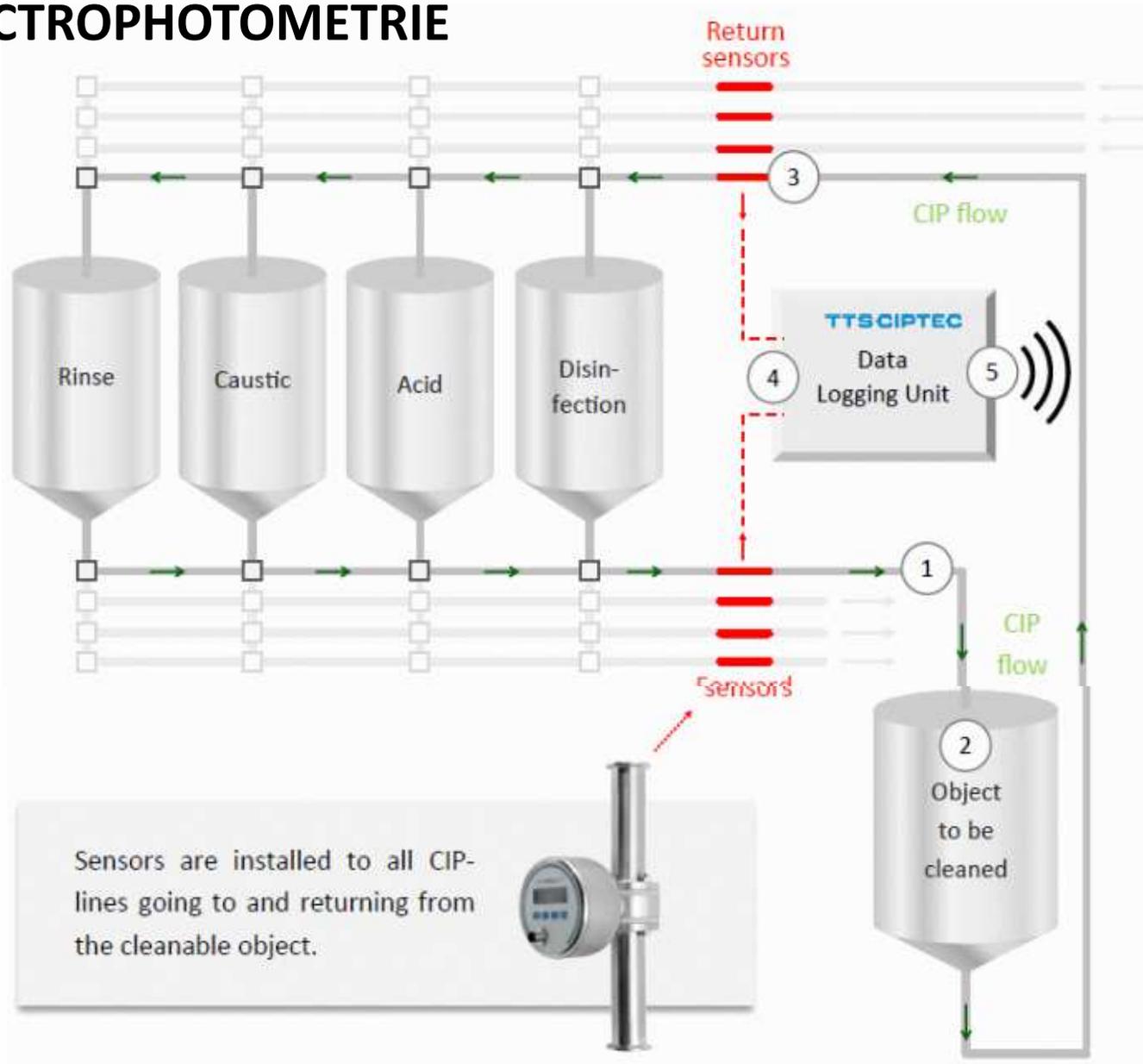


Down to 0.5 ppm of milk in cleaning chemicals.

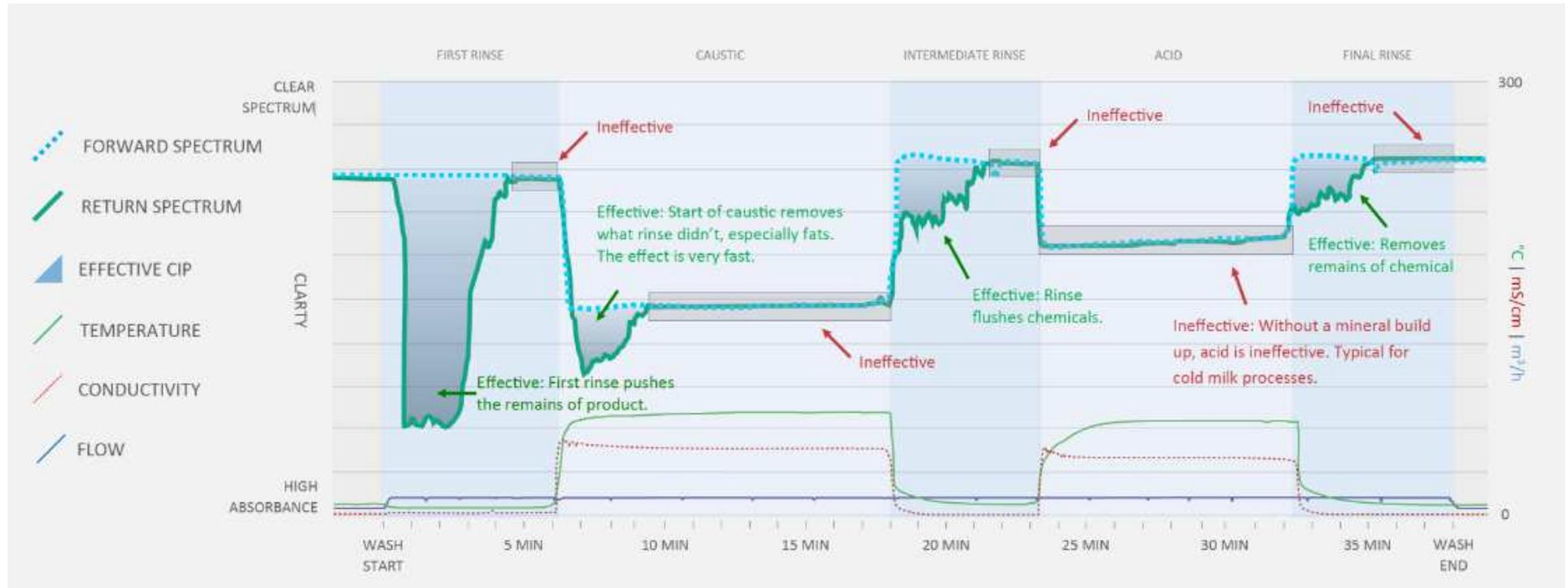


Chemical residues in the final rinse.

# SPECTROPHOTOMETRIE



# SPECTROPHOTOMETRIE



OPTIMISER ?

- quelle valeur ?



Eau

Rejets

Amortissement du matériel de nettoyage

Corrosion

Non Qualité

Sécurité des opérateurs

Temps d'immobilisation des lignes

Energie mécanique

Produits

Contrôles

Eau

Achat + traitement + chauffage + rejet

Cout de 1 m<sup>3</sup> = **de 0,5 € à 48 €**





## ECONOMISER L'EAU

- Au prélavage
- Au rinçage intermédiaire
- Au rinçage final
- Nettoyabilité de l'installation

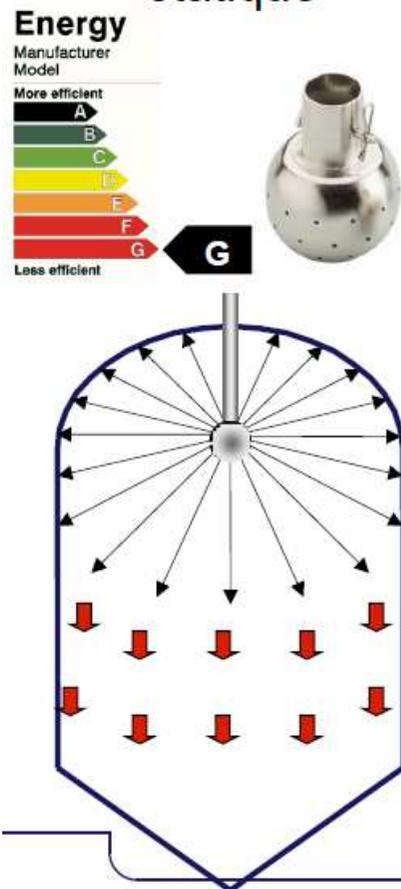


## PRELAVAGE

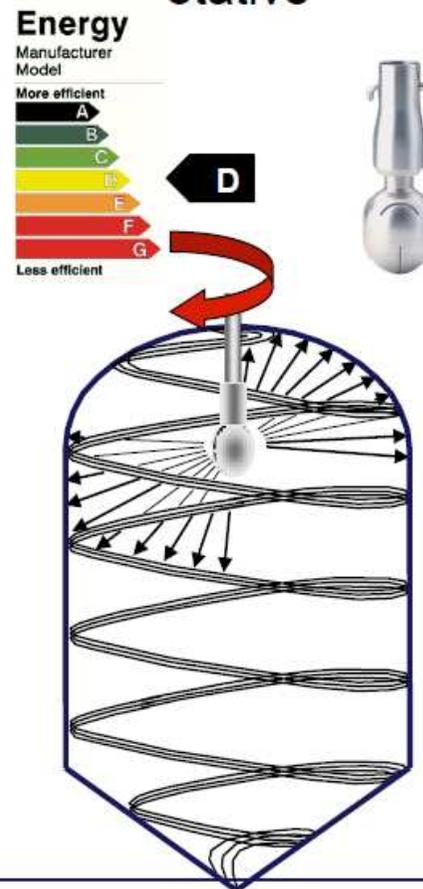
- Nécessité ?
- Récupération des fronts de pousse ?
- Disponibilité d'eau récupérée ?
- Durée ?

# PRELAVAGE

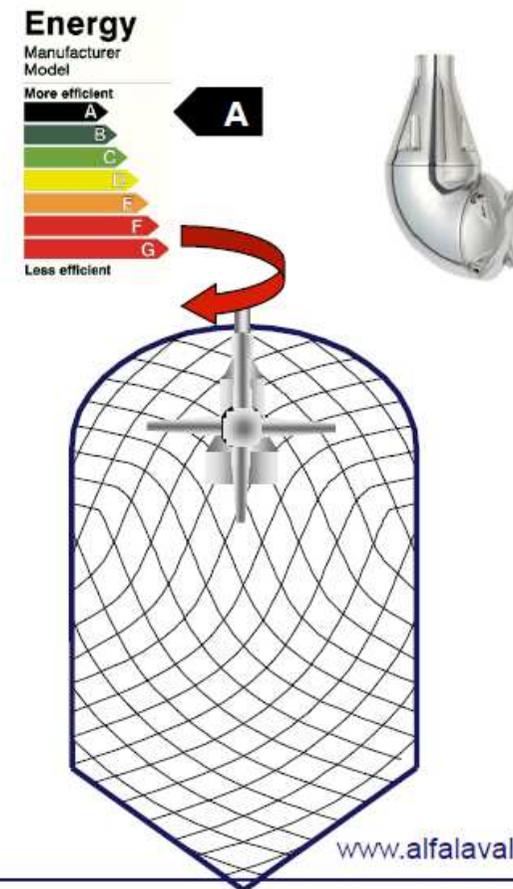
Boule de lavage statique



Boule de lavage rotative



Tête à jet rotatif

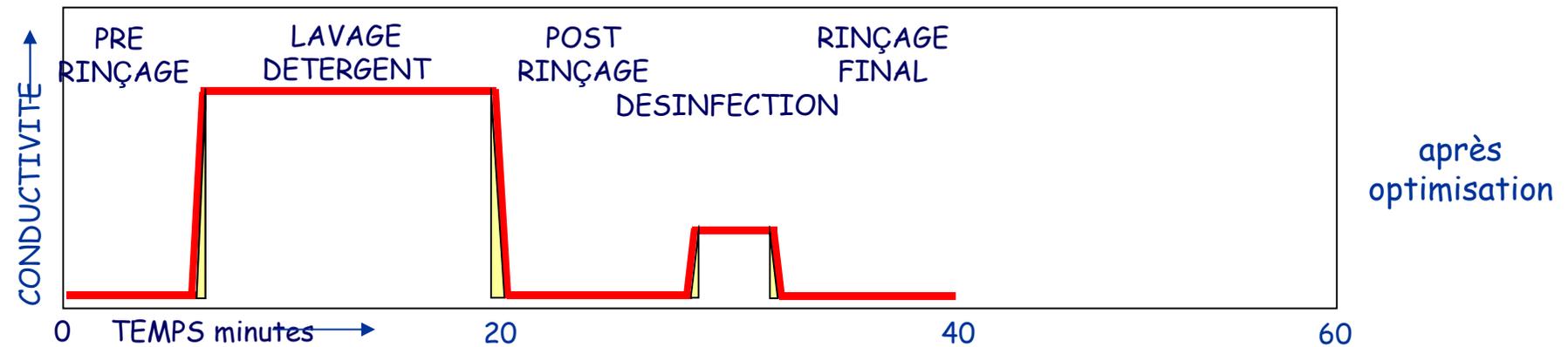
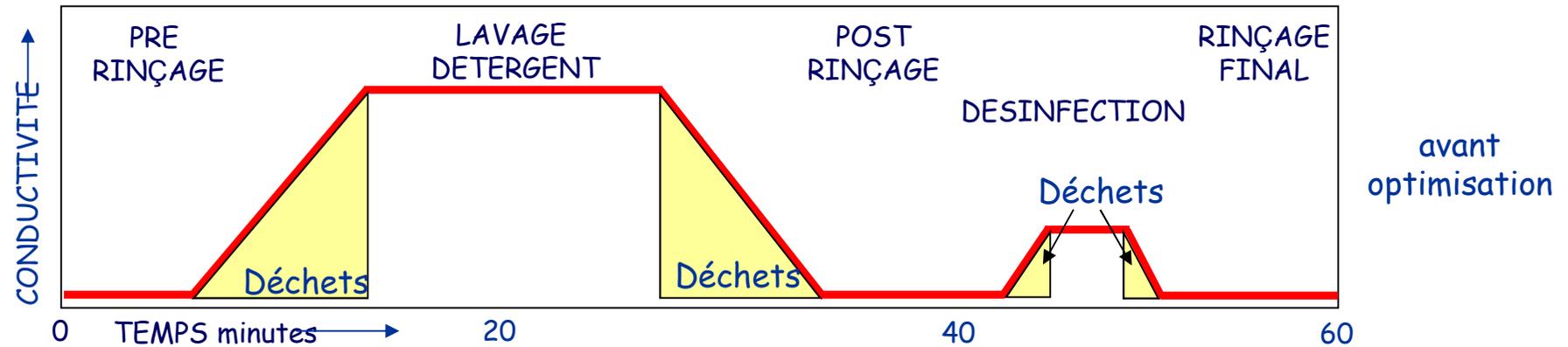


www.alfalaval.com

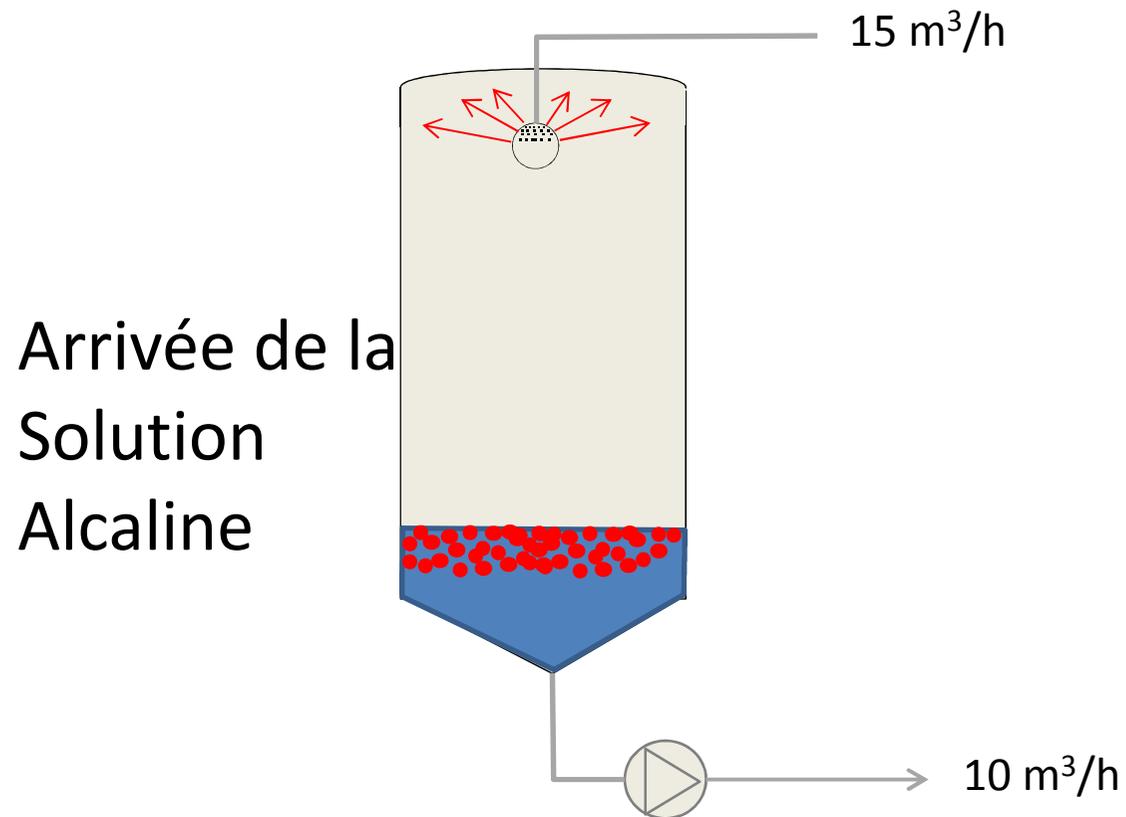
## RINCAGES INTERMEDIARES

- Front de dilution courts
- Drainage des circuits avant rinçage
- Pousse à l'air, chasse à l'obus
- Sur tanks, équilibrage envoi/retour
- Nettoyabilité des circuits

# RINCAGES INTERMEDIRES



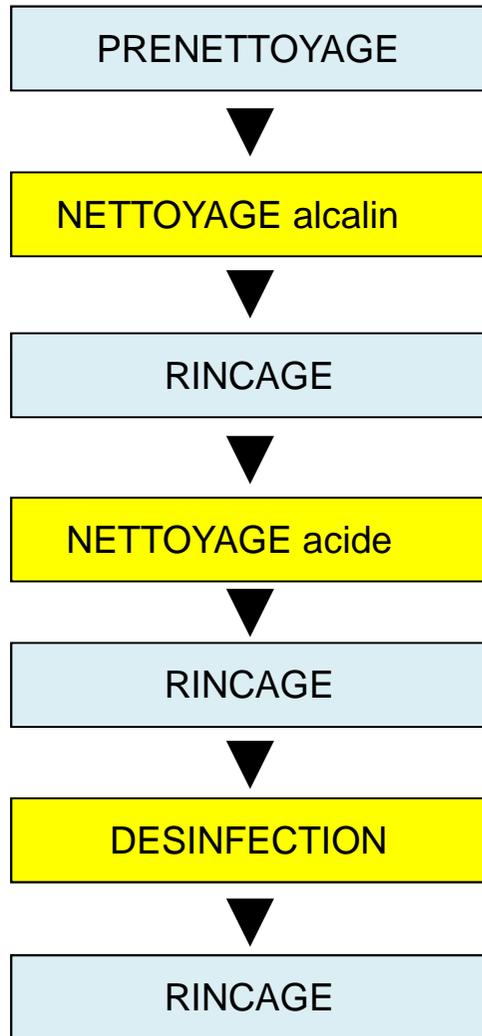
# RINCAGES INTERMEDIRES



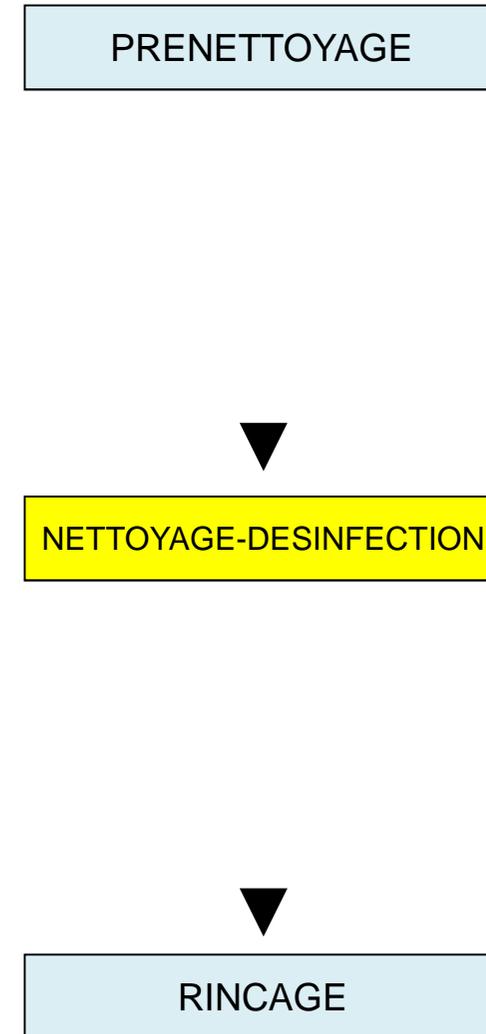
débit de reprise > débit d'arrivée

# RINCAGES INTERMÉDIAIRES, phase unique

NETTOYAGE-DÉSINFECTION SÉPARÉS



PHASE UNIQUE



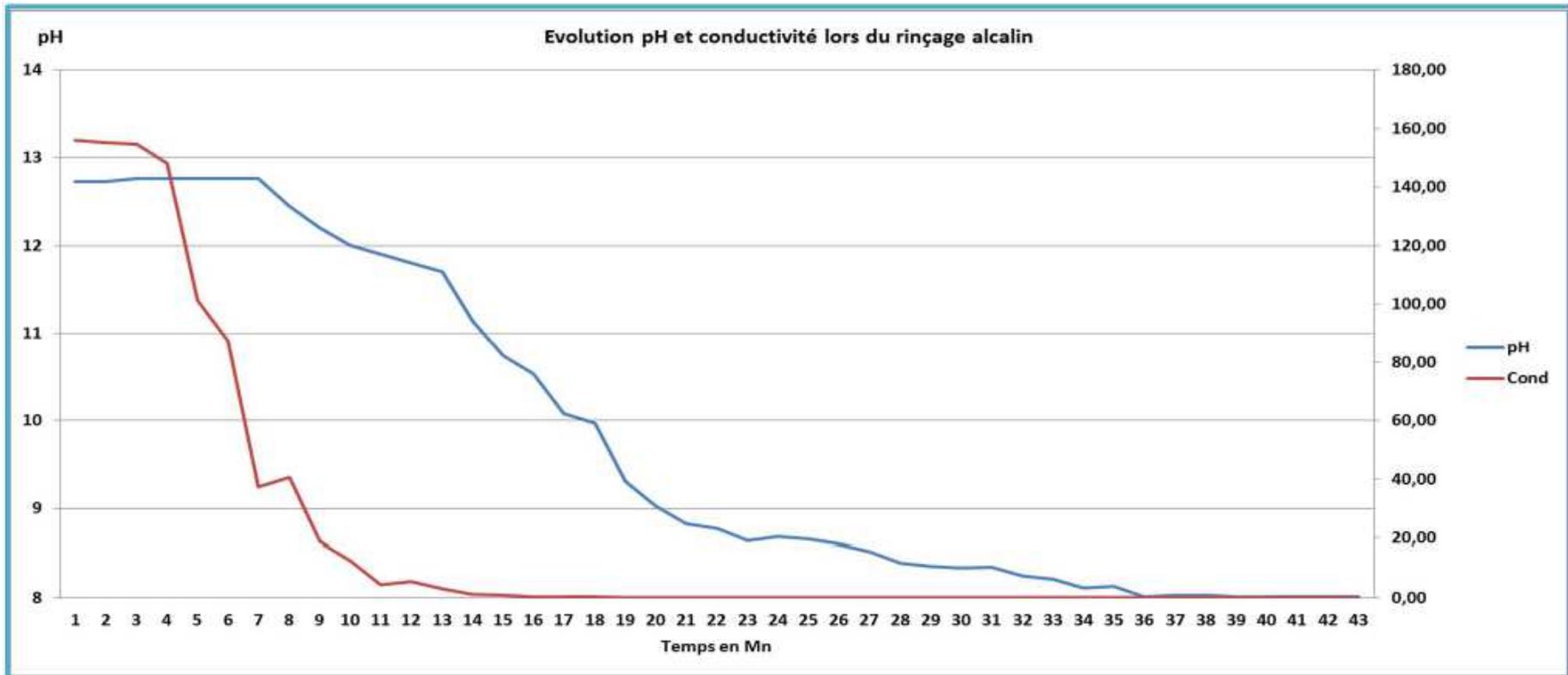


## RINCAGE FINAL

- Nécessité ?
- Objectif, durée ?

**pH 8 = 5 ppm de soude**

# RINCAGE FINAL



# NETTOYABILITE = économie d'eau

- Bras morts



- Facilité de drainage



# AVANT TOUTE DEMARCHE D'OPTIMISATION

**- QUELS OBJECTIFS ?**