



Science et Technologie du Lait et de l'Œuf  
Rennes



Equipe Procédés Séparation à Membranes

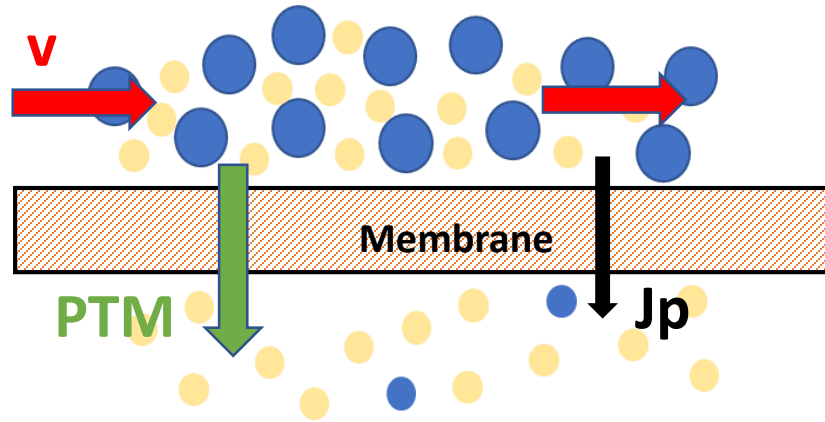
# Microfiltration tangentielle de lait écrémé : Etude des performances des membranes à gradient de perméabilité

Nadine Leconte, Gaspard Fouillard-Mairesse\*, Fabienne Lambrouin, Geneviève Gésan-Guiziou

UMR 1253 STLO Science et Technologie du Lait et de l'Œuf, INRAE Institut Agro Rennes, France

\* stage Master 1 Génie Procédé - 2021, Université Technologique de Compiègne

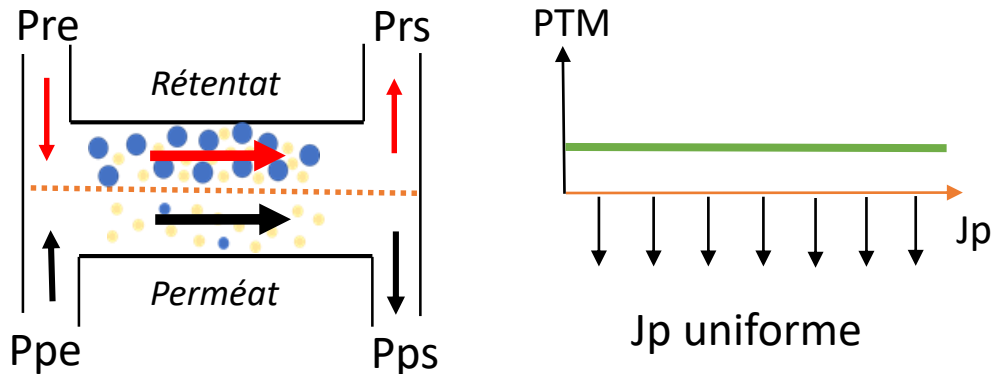
# Microfiltration tangentielle de lait écrémé



Écoulement tangentiel **fort**  
( $v \approx 6-7 \text{ m.s}^{-1}$ )

Pression Transmembranaire **faible**  
( $PTM \approx 0,5 \text{ bar}$ )

## Système classique dit UTP

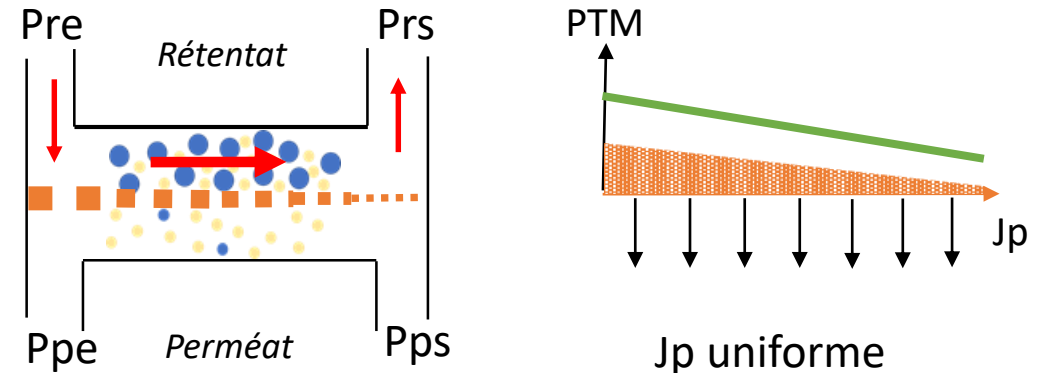


1 pompe coté perméat

PTM constante

$Pre - Prs = Ppe - Pps$      $PCR = PCP$

## Système gradient de perméabilité



~~1 pompe coté perméat~~

PTM variable

$Pre > Prs$

$Ppe \approx Pps$

- Les 2 systèmes Pall UTP et Pall GP coexistent dans le domaine laitier. MFT 0,1 $\mu$ m de lait écrémé pour la séparation micelles de caséines et protéines sériques.
- Le système Pall GP remplace progressivement le système Pall UTP
  - > Retour d'expérience des industriels laitiers pas toujours satisfaisant.
  - > Peu de connaissances sur les performances du système Pall GP, peu de données dans la littérature scientifique.



- ✓ Acquérir des connaissances sur les performances du système Pall GP (Flux de perméation, Transmission PS, qualité des perméats)
- ✓ Comparer ses performances à celles du système UTP, sur une large de plage de conditions opératoires (PTM, FRV)

Pour en savoir +, Poster **A12**