



**HAL**  
open science

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

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

### ► To cite this version:

Nadine Leconte, Gaspard Fouillard-Mairesse, Fabienne Garnier-Lambrouin, Geneviève Gésan-Guiziou. Microfiltration tangentielle de lait écrémé: Etude des performances des membranes à gradient de perméabilité. MemPro 7 2022, Jun 2022, Montpellier, France. , 2022. hal-03696746

**HAL Id: hal-03696746**

**<https://hal.inrae.fr/hal-03696746>**

Submitted on 16 Jun 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

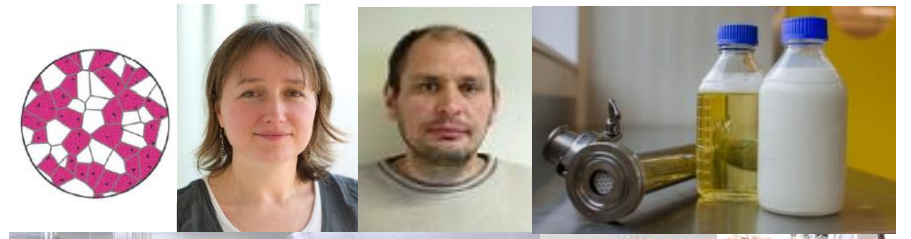
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License



Science et Technologie du Lait et de l'Œuf  
Rennes



Equipe Procédés Séparation à Membranes

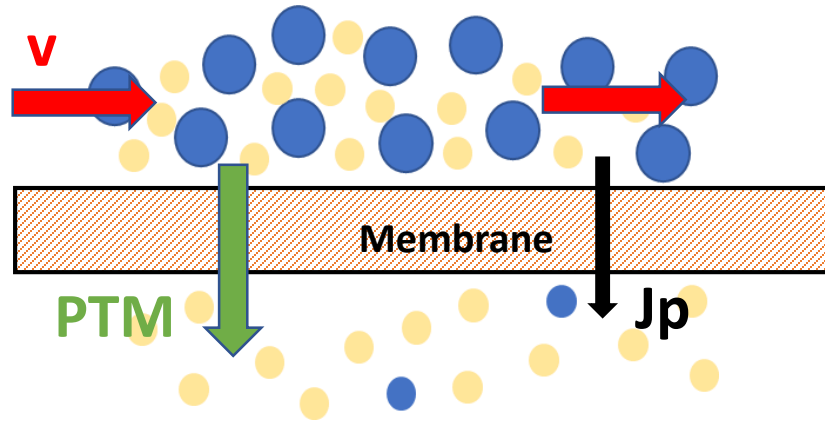
# Microfiltration tangentielle de lait écrémé : Etude des performances des membranes à gradient de perméabilité

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

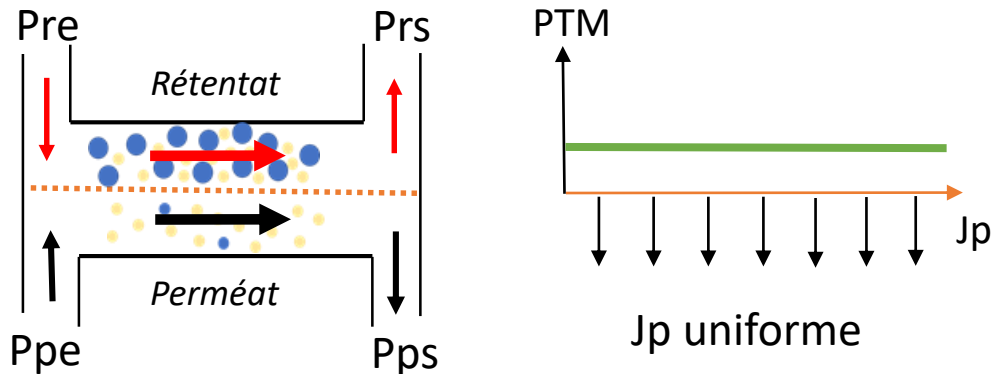
# Microfiltration tangentielle de lait écrémé



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

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

## Système classique dit UTP

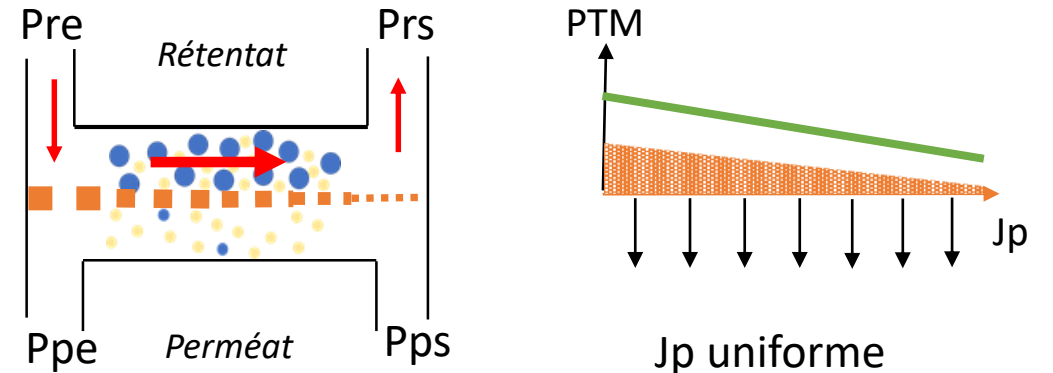


1 pompe coté perméat

PTM constante

$P_{re} - P_{rs} = P_{pe} - P_{ps}$      $PCR = PCP$

## Système gradient de perméabilité



~~1 pompe coté perméat~~

PTM variable

$P_{re} > P_{rs}$

$P_{pe} \approx P_{ps}$

- 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**