



Utilisation de membranes de filtration à couche échangeuse d'anions pour la déminéralisation par électrodialyse

WILLIAM VILLENEUVE, B. Sc. A.

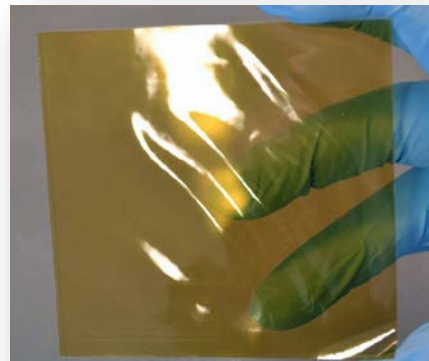
DIRECTEUR DE STAGE: LAURENT BAZINET

COLLOQUE STELA

27 MAI 2019

Introduction

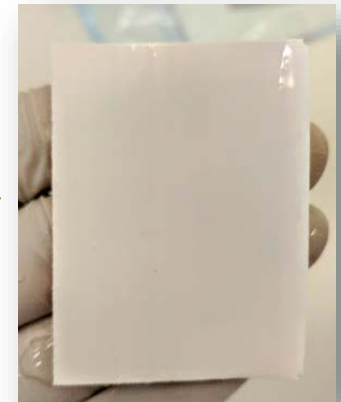
- ❖ Qu'est-ce que l'électrodialyse ? ⚡
- ❖ Procédé de **séparation membranaire**
- ❖ Force motrice: **électricité**



Membrane échangeuse d'ions (MEI)

Conductivité (mS/cm)

<



Membrane de filtration à couche échangeuse d'anions (**MFCEA**)

Diminuer consommation énergétique ?

Performance comparable ?

Méthodologie



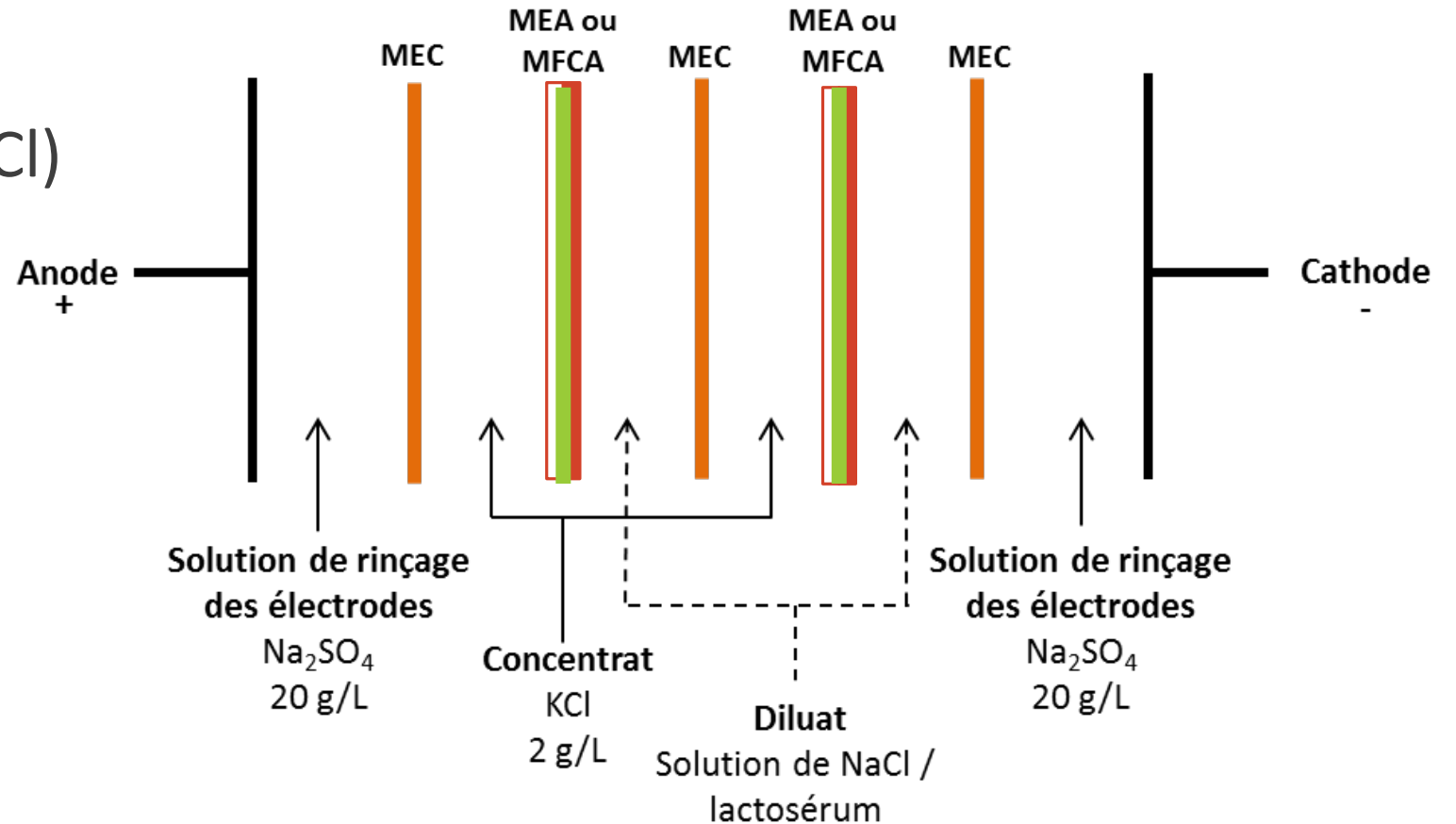
Eau saline (0.67% NaCl)

❖ 4 prototypes

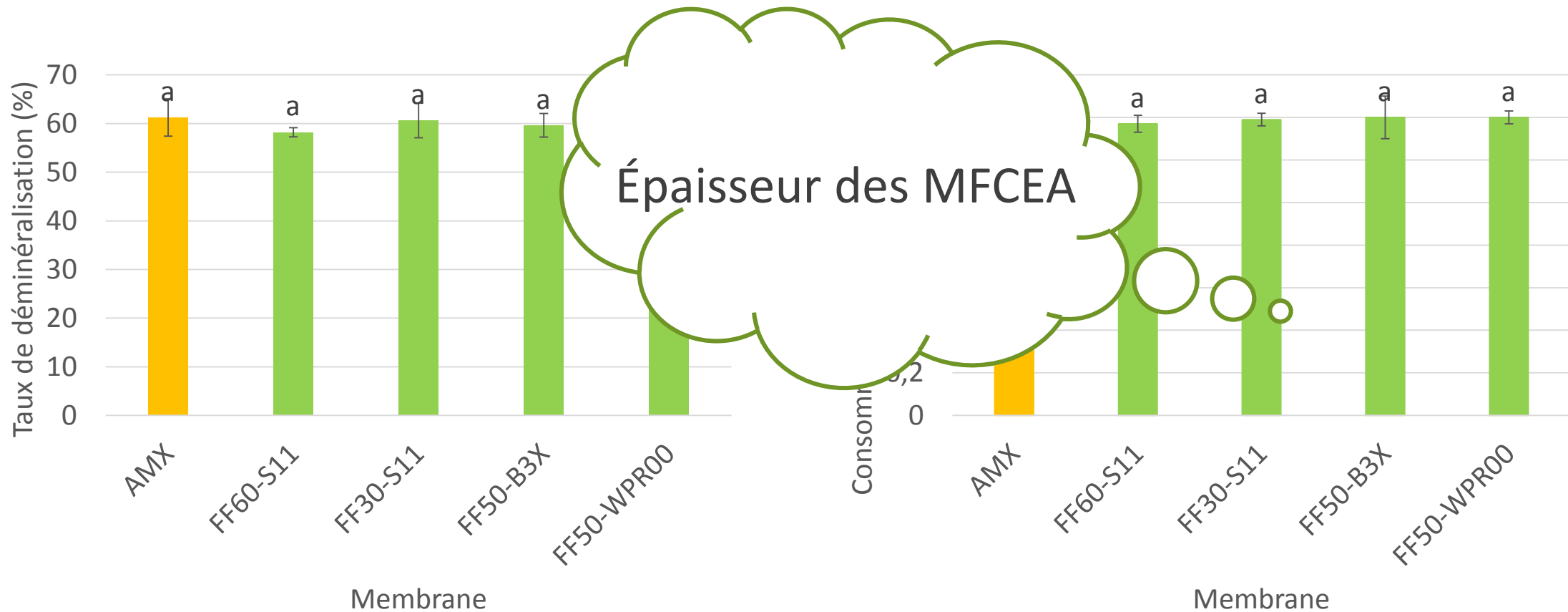


Lactosérum doux

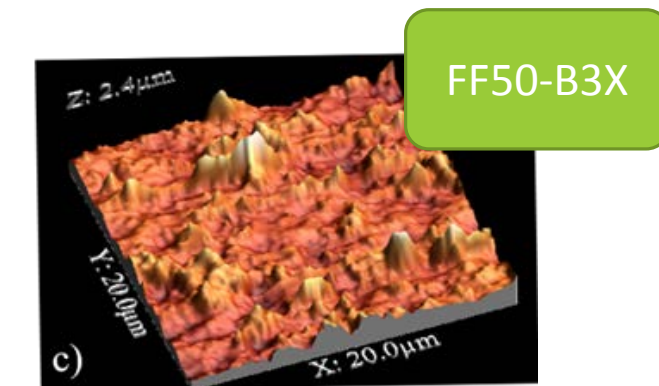
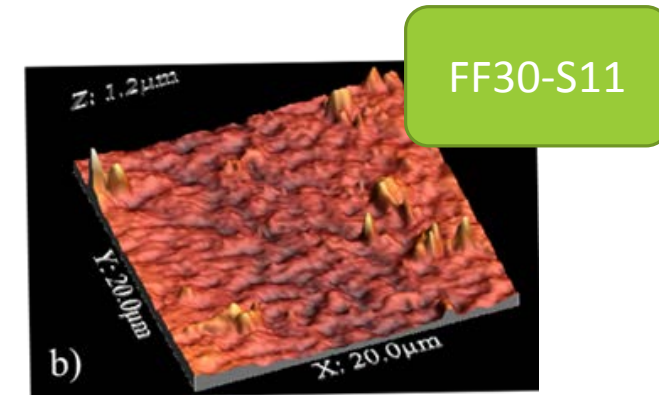
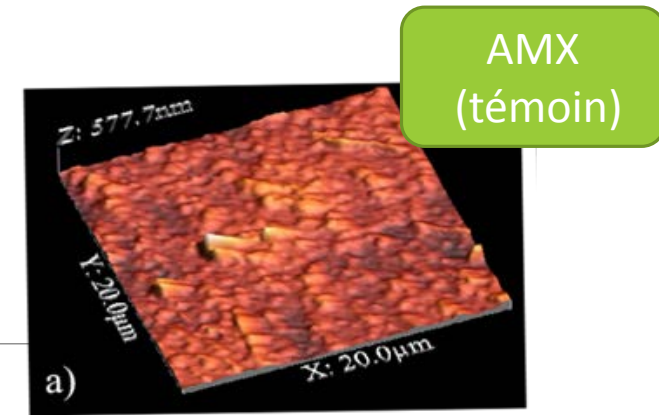
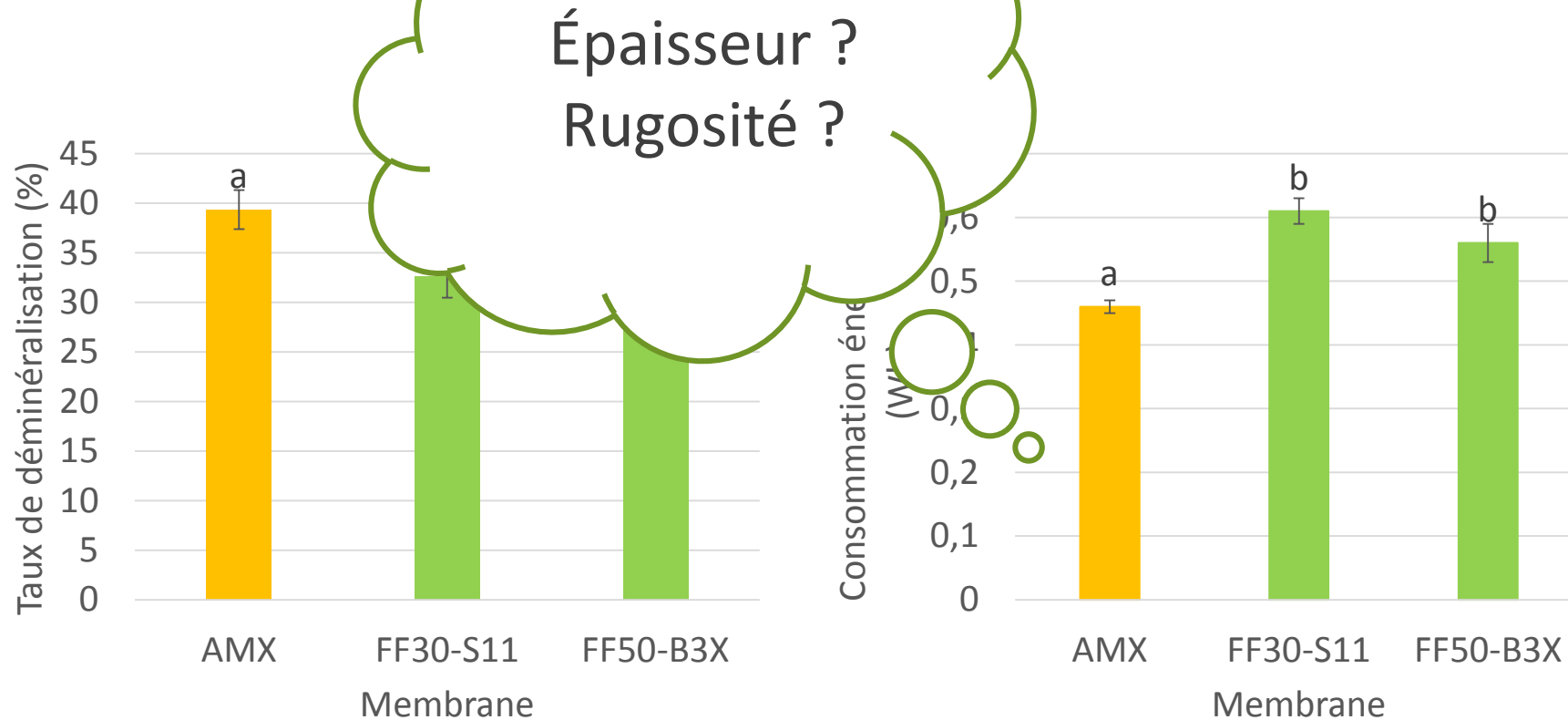
❖ 2 prototypes



Résultats – déminéralisation d'eau saline



Résultats – déminéralisation de lactosérum



Conclusion et perspectives

- ✓ MFCEA potentiellement applicables en ÉD
 - ✓ Performance **comparable** aux MEI conventionnelles pour l'eau saline
 - ✓ Faible coût de production



- En cours de vérification
 - Réduction de la **rugosité** et de **l'épaisseur**
 - Performance** et **durabilité** à plus grande échelle



Merci !

Remerciements

Véronique Perreault

Pascale Chevallier

Sergey Mikhaylin

Laurent Bazinet

Jacinthe Thibodeau

Alain Brousseau

PARTENAIRES



INSTITUT SUR LA NUTRITION ET
LES ALIMENTS FONCTIONNELS



CRSNG
NSERC



Références des images

- ❖ Diapo 2 [membrane échangeuse d'ions]: Repéré au [http://forschung-energiespeicher.info/en/projektschau/gesamtliste/projekt-einzelansicht/95/Neue Membranmaterialien fuer die PEM Wasserelektrolyse/](http://forschung-energiespeicher.info/en/projektschau/gesamtliste/projekt-einzelansicht/95/Neue_Membranmaterialien_fuer_die_PEM_Wasserelektrolyse/) le 17 mars 2018