

Dans le premier chapitre, nous donnerons un rappel bibliographique concernant les procédés membranaires, le mécanisme et les modèles mathématiques dans le cas de l'ultrafiltration, ainsi que les différents types de membranes et les différents modules.

Dans le deuxième chapitre, nous présenterons et discuterons l'étude du comportement hydrodynamique d'une membrane vis à vis des solvants purs et leurs mélanges. Nous étudierons l'influence de la pression et la viscosité sur le débit.

Le troisième chapitre sera consacré à l'ultrafiltration des solutions aqueuses de polyéthylèneglycol de différentes masses. Nous déterminerons le seuil et la zone de coupure de la membrane et nous examinerons l'effet de la pression, de la

vitesse d'agitation, et du temps sur le débit, le taux de rejet observé et le taux de rejet réel, selon deux méthodes, continue et discontinue. Nous étudierons l'influence de la couche de polarisation sur l'efficacité de l'ultrafiltration.

Dans le quatrième chapitre, nous déterminerons les conditions limites qui nous permettront de calculer la concentration de gel à la surface de la membrane, puis de calculer les coefficients de transfert de masse.