

Le présent mémoire comportera deux parties:

- La première a été consacrée à l'utilisation des résines échangeuses d'ions. Nous avons tout d'abord rappelé les notions théoriques essentielles sur les résines échangeuses d'ions et les techniques expérimentales utilisées dans nos travaux. Nous avons par la suite examiné le comportement de l'uranium et du molybdène en milieu carbonaté et déterminé les paramètres: coefficients de partage-limite, mécanismes d'échange, études de fixation et d'éluion ainsi que les possibilités de séparation. Nous avons terminé cette première partie par une étude sur des solutions de lixiviation du minerai d'uranium de Timgaouine.

- L'échec de l'utilisation des résines échangeuses d'ions, nous a conduit à examiner les possibilités de la perfusion sélective dans le cadre des modèles théoriques de la perfusion. Nous avons choisi le modèle diffusionnel et l'état non stationnaire, dans la mesure où le minerai de Timgaouine relevait de cet état. Après avoir rappelé les bases du modèle théorique diffusionnel, nous avons vérifié la formule approchée:

$$\frac{Q_t}{Q_0} = 2 \sqrt{\frac{D \cdot t}{\pi}} \cdot \frac{S}{V}$$

et nous avons montré les possibilités de séparation uranium-molybdène en utilisant les principaux paramètres.