

# Introduction générale

---

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

Les polymères absorbants sont connus depuis longtemps. Ces matériaux sont souvent d'origine naturelle. De nouvelles voies de modifications permettent d'envisager l'obtention de polymères fonctionnels à hautes performances ce qui ouvre de nombreuses perspectives d'application nouvelles. Leurs propriétés particulières de modifications de surface rendent ces produits indispensables dans de nombreuses applications, telles que la santé, l'hygiène, la chirurgie (implants), la peinture, le bâtiment, l'agriculture, et la protection de l'environnement contre la pollution.

L'utilisation des polymères et des résines pour la rétention du plomb et du cadmium a fait l'objet de plusieurs études. Contrairement aux solides composés de petites molécules qui se dispersent rapidement dans un solvant, les polymères subissent d'abord un gonflement correspondant à une pénétration progressive des molécules de solvant entre les chaînes macromoléculaires. Si le polymère est linéaire cette étape est suivie d'une lente dispersion des macromolécules dans le solvant, si par contre, le polymère est réticulé (de type tridimensionnel),(1)

La chimie moderne a donnée naissance à l'industrie de matériaux organiques de synthèse qui ont tout le temps défini le niveau de développement de notre civilisation, le développement de la chimie des polymères à littéralement explosé avec un taux de croissance de l'ordre de 10% à 15% par an celui-ci implique le doublement de la production en virant tous les 05 ans . La chimie macromoléculaire est l'un des chapitres les plus passionnants de la chimie. La science des molécules géantes peut satisfaire le physicochimiste épris de mécanisme réactionnel et de structure. Elle offre au minéraliste des aperçus nouveaux sur la matière à l'état solide, à l'organicien, elle donne des possibilités de synthèse de polymères d'une diversité étonnante. Pour le technicien, elle est une source de matériaux nouveaux, d'une variété quasi-illimitée, construire sur mesure pour des applications innombrable : matière plastique

Dans ce contexte, nous avons synthétisé des résines dérivées des résines phénoliques, à l'échelle du laboratoire, dans le but d'extraire les ions du plomb et du cadmium présents en solutions aqueuses. (2)

Ce travail s'articule en trois chapitres:

---

# Introduction générale

---

**Chapitre 1:** étude bibliographique sur les résines et les différents types de pollution hydrique  
a la fin de la partie nous aborderons des rappelles de connaissances de base sur les pollutions  
métalliques, les métaux lourds en particulier le plomb et le cadmium

**Chapitre 2:** Une synthèse bibliographique sur les résines phénoliques et leurs applications

**Chapitre 3 :** ce chapitre est consacré la partie expérimentale elle est composée de deux  
partie :

1- la première partie est consacrée à la préparation et la caractérisation de la résine

( phénol-formaldehyde)

2- : la deuxième partie concerne l'étude de l'adsorption des ions de plomb et de cadmium par  
les résines synthétisées, cette étude renferme une étude cinétique. Enfin on termine par une  
conclusion.

## Références bibliographiques:

(1)-Encyclopedia of polymer science and engineering (EPSE) ;7,2<sup>e</sup> éd. New york, john wiely  
et sons,inc.(1987).

(2)concl<sup>1</sup> Jean pierre Mercier Ornest Marchal chimie des matériaux 13 chimie de polymère  
<sup>1</sup> Young-  
usion.

---