L'extraction liquide – liquide ou l'extraction par solvant est parmi l'une des techniques séparatives les plus courantes, qui constitue une méthode de choix qui permet d'extraire et de séparer une grande variété de solutés à partir de solutions aqueuses. Elle repose sur la différence de solubilité du soluté entre deux phases non totalement miscibles, l'une aqueuse et l'autre organique. Celle-ci est généralement constituée d'un extractant approprié assurant le rôle chimique dans le processus d'extraction mélangé avec un diluant inerte, permettant de conférer à la phase organique un comportement physique convenable

L'extraction liquide-liquide permet des applications industrielles importantes, telles que la purification des solutions concentrées, la séparation, la récupération et la concentration d'éléments métalliques. Elle est d'une grande importance aussi bien pour la valorisation des éléments extraits que pour la protection de l'environnement.

Le choix de l'extractant à haute efficacité est un élément clé du procédé d'extraction. Des agents organophosphorés ont été rapportés comme bon choix. Parmi les extractants organophosphorés, l'acide di-(2-ethylhexyl) phosphorique(D2EHPA) est un acide phosphorique commercialement utilisé. Il a été employé couramment dans l'extraction liquide-liquide pour la séparation et la purification des effluents liquides contenant les divers métaux.

Dans ce contexte, nous avons entrepris dans ce travail l'étude de l'extraction du cuivre(II) en milieu sulfate, nitrate et perchlorate par l'acide di-(2-ethylhexyl) phosphorique. Le but consiste à déterminer les principaux paramètres d'extraction de ce métal.

La détermination et l'amélioration de ces paramètres se feront par la variation du pH, de la concentration de l'extractant, ainsi que la variation de la force ionique du milieu aqueux.

L'objectif de ce travail est de rechercher le milieu aqueux le plus efficace, pour réaliser une bonne séparation. Grâce à cette séparation, il devient possible d'ajuster la concentration de ces milieux aqueux à la valeur la plus favorable au bon rendement et à la sélectivité des extractions du cuivre(II). La présente étude a été donc entreprise pour évaluer entièrement la nature de l'interaction avec les ions de chaque milieu pour les systèmes d'extraction utilisés.

Le travail réalisé, outre l'introduction et la conclusion générale se divise en trois chapitres dont le premier concerne les généralités et les éléments bibliographiques sur l'extraction liquide-liquide des métaux.

Le second chapitre traite de l'étude de l'extraction du cuivre(II) par le D2EHPA a une force ionique constante aux différents milieux aqueux sulfate, nitrate et perchlorate.

Le troisième chapitre consacré à l'étude de l'extraction du cuivre(II) en différents milieux sulfate, nitrate et perchlorate avec des forces ioniques variant de 1 à 0.1.