

Dans ce travail, nous avons présenté les propriétés complexantes de l'acétonoxime, de la benzaldoxime et de la diméthylglyoxime sur le vanadium à l'état (V), (IV), (III), sur le molybdène, tungstène et uranium hexavalents, en mettant l'accent sur l'influence déterminante du pH et de la concentration en élément métallique des solutions aqueuses.

L'extraction, en milieu modérément acide, des degrés V, IV, III du vanadium, par les ligands suscités s'avère simultanée. Une séparation éventuelle n'est pas envisageable, vu qu'ils interfèrent dans un large domaine de pH.

Le vanadium, le molybdène et le tungstène, dans leur état d'oxydation le plus élevé, sont extraits à pH acide, par les trois oximes, contrairement à l'uranium hexavalent dont le passage en phase organique extractante est conséquent à $\text{pH} = 9$ par la benzaldoxime et la diméthylglyoxime. L'acétonoxime présente une grande solubilité en phase aqueuse à pH basique.

Le suivi de la complexation, des ions métalliques dans le milieu eau-éthanol, avec la série d'oximes, a mis en évidence la formation d'un seul complexe. La composition (L/M) varie de 2:1 à 5:1 selon le système étudié.

La seconde étape de ce mémoire a traité de la préparation et de la précipitation des composés à l'état poudre et de leurs caractérisations.

Nous avons réussi à synthétiser une nouvelle classe d'oxocomplexes, de sels et d'adduits de polyoxométallates. Des composés à valence mixte ont été formellement identifiés.

Nous avons ainsi pu mettre en évidence, pour la première fois, une interaction de type hydrogène entre les oximes ou leurs formes oxydées et les groupements $\text{V}_{10}\text{O}_{28}^{x-}$ et $\text{Mo}_7\text{O}_{26}^{6-}$. Cette liaison s'est établie entre un groupement fonctionnel de ces coordinats contenant un atome hydrogène lié à un atome fortement électronégatif, en l'occurrence l'oxygène, et les atomes d'oxygène porteurs d'électrons libres, les plus basiques de ces polyanions.

La corrélation entre la forte concentration des ions métalliques et des ligands et le pH des solutions aqueuses a favorisé cette association intermoléculaire.