

Le travail réalisé dans cette thèse est consacré à la préparation et la caractérisation de microsphères à base de chitosane en vue de leur usage dans la libération contrôlée de principes actifs médicamenteux. A cet effet, on s'est basé sur les propriétés de réactivité du chitosane pour former des membranes polymériques en utilisant des composés chimiques simples tels que le tripolyphosphate et l'héxamétaphosphate de sodium ainsi que le glutaraldéhyde. Pour atteindre l'objectif de contrôle de libération du principe actif, l'oxytétracycline, la doxycycline et le paracétamol ont été choisis comme modèles. La caractérisation a été effectuée par spectroscopie UV-Vis et FTIR, par microscopie électronique à balayage ainsi que par des techniques d'analyse thermique comme l'ATG, la DSC. Il a été montré que les composés chimiques employés ont permis de modifier structurellement le chitosane et de former des membranes capables d'encapsuler les principes actifs. Les tests de libération in-vitro, dans des milieux gastrique et intestinal simulés, et in-vivo effectués sur des souris et des lapins, ont permis d'une part de confirmer la libération du principe actif considéré, et d'autre part, la possibilité d'administrer les microsphères par la voie orale ou topique. Par ailleurs, pour tester l'influence d'un autre polymère sur la structure polymérique du chitosane, deux autres polysaccharides ont été utilisés, la carboxyméthylcellulose et l'alginate de sodium. Les mêmes techniques de caractérisation employées dans notre travail, ont montré que les polysaccharides considérés se lient avec le chitosane en modifiant les propriétés de la membrane polymérique constituant les microsphères. Les tests de libération in vitro et in vivo ont confirmé, en outre, le changement de comportement des microsphères.