Référence :

Flamand E, Bilodeau J. Chapitre 3, Section 3.3 Estérification. Dans : Chimie organique : Structures, nomenclature, réactions, 2e éd. Montréal (Québec) : Modulo ; 2008

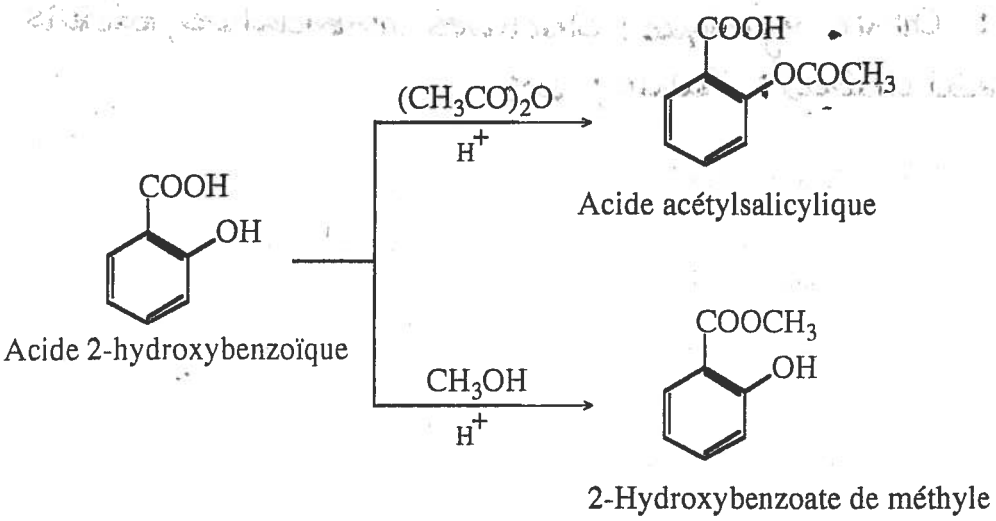
3.3 ESTÉRIFICATION

L'estérification est une substitution nucléophile, au sens strict. Toutefois, ce type de réaction est rarement traité avec les substitutions nucléophiles qui se déroulent au cours de la transformation des alcools en composés organiques halogénés ou avec des réactions inverses. En effet, le mécanisme réactionnel est complexe, du fait qu'il comprend notamment une addition suivie de l'élimination d'eau.

Les deux réactions décrites utilisent la même substance comme composé de départ, soit l'acide 2-hydroxybenzoïque (acide salicylique). Dans la première expérience, il est utilisé pour fabriquer l'acide acétylsalicylique (Aspirine®), l'analgésique le plus utilisé au monde. La réaction est effectuée en employant l'anhydride éthanoïque (anhydride acétique), beaucoup plus réactif que l'acide éthanoïque. Dans la seconde expérience, l'acide salicylique sert à fabriquer le 2-hydroxybenzoate de méthyle (salicylate de méthyle). Cet ester, qu'on appelle aussi « essence de *wintergreen* », est employé en parfumerie et comme arôme dans l'alimentation. Il a aussi des propriétés analgésiques et antipyrétiques. Le produit est préparé en chauffant à reflux l'acide salicylique et le méthanol en présence d'acide sulfurique.

Ces deux préparations peuvent se dérouler simultanément : la préparation du salicylate de méthyle est mise en marche au début de l'expérience et, pendant le chauffage à reflux, la première partie de la préparation de l'Aspirine® est réalisée. L'isolement du salicylate et les analyses peuvent être achevés au cours de la séance suivante. On peut aussi profiter de la préparation de l'acide acétylsalicylique pour procéder à l'expérience de la chromatographie sur couche mince décrite à la section 2.4 en ajoutant, aux produits analysés, celui préparé par synthèse.

© Groupe Modulo inc., 2008



PARTIE EXPÉRIMENTALE