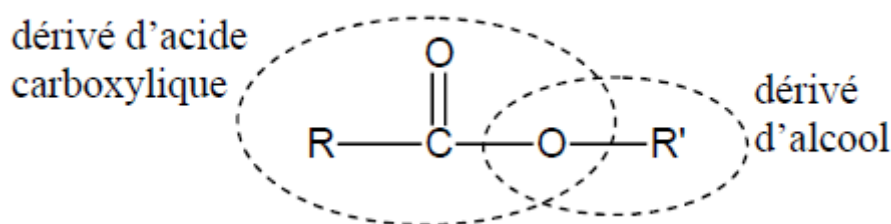


Parfum et peau : Esters

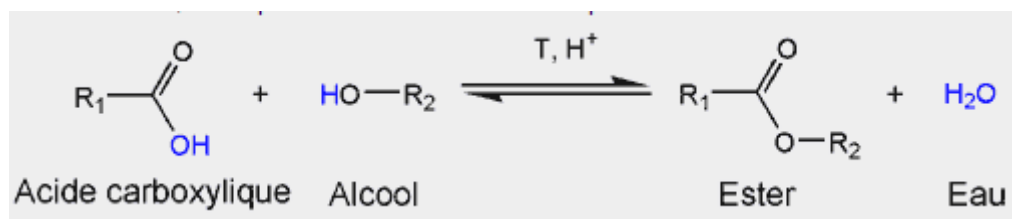
La parfumerie utilise souvent des produits chimiques synthétiques comme les esters, les parfums naturels étant souvent trop cher car difficile à extraire et purifier.

En chimie, la fonction ester désigne un groupement caractéristique formé d'un atome lié simultanément à un atome d'oxygène par une double liaison, et à un groupement alkoxy. Ils sont souvent nommés esters carboxyliques car l'atome est souvent un atome de carbone. Cependant, l'atome peut varier, par exemple un atome de phosphore, on parle alors d'ester phosphorique. Un ester s'écrit généralement RCOOR' ou $\text{RCO}_2\text{R}'$ et présente l'enchaînement suivant :



Formule développée de l'ester

En ce qui concerne leur formation, un ester résulte de la réaction d'un alcool avec un acide carboxylique. Lors de cette réaction, cet acide perd son groupement OH et l'alcool perd un atome d'hydrogène, formant ainsi une molécule d' H_2O , de l'eau. En conclusion, un ester et un acide carboxylique réagissent ensemble pour former un ester carboxylique et de l'eau. Cette réaction est appelée « l'estérification ».



Réaction chimique de l'estérification

Ces esters carboxyliques, dérivés des acides carboxyliques, dégagent pour la plupart une odeur agréable et fruitée, ils sont en effet souvent à l'origine de l'arôme naturel des fruits, mais sont surtout utilisés dans la parfumerie. Par exemple, l'ester éthanoate de benzyle a l'odeur du Jasmin, l'ester benzoate d'éthyle a l'odeur de la cerise, ou encore l'ester propanoate de butyle qui a l'odeur de la fraise.

Ainsi, grâce à leurs propriétés odorantes, la synthèse de ces esters devient très courante dans l'industrie du parfum. Certains des acides carboxyliques qui sont à l'origine des esters, ont une odeur désagréable voir nauséabonde, (acide propanoïque, butanoïque, pentanoïque) mais l'ester qui en résulte ont une odeur plaisante et agréable. Cependant, un mauvais dosage de réactifs peut masquer l'odeur que dégage l'ester, qui passe d'une odeur fruitée à une odeur désagréable. Il arrive aussi qu'un parfum porté sur une peau se dégrade au fil du temps donnant au final une mauvaise odeur. Ce phénomène peut s'expliquer par « l'hydrolyse ».

Parfum et peau : Esters

Il s'agit de la réaction inverse de l'estérification. Grâce à la chaleur qui se dégage du corps humain, une réaction a lieu, les réactifs étant l'eau et l'ester carboxylique. À la fin de cette réaction, qui est accélérée par la chaleur, les produits obtenus sont de l'acide carboxylique et de l'alcool. L'hydrolyse est donc responsable de la disparition de l'odeur de la fragrance, ou encore du changement d'odeur de celle-ci.