

13 Un di-antalgique, le Salipran®

1. a. Les groupes caractéristiques sont :

- pour le paracétamol : un groupe amide et un groupe hydroxyle ;
- pour l'aspirine : un groupe ester et un groupe carboxyle ;
- pour le bénomilate : deux groupes ester et un groupe amide.

b. aspirine + paracétamol $\rightarrow$ bénomilate + eau

La réaction de synthèse du bénomilate est sélective, car le groupe hydroxyle du paracétamol réagit exclusivement avec le groupe carboxyle de l'aspirine. Les fonctions amide et ester de ces deux réactifs ne sont pas affectées par cette réaction.

2. a. Parmi les deux schémas proposés, seul le schéma A est celui d'un montage à reflux. Dans le réfrigérant à boules, l'eau circule du bas vers le haut.

b. Le deuxième montage est un montage de distillation fractionnée. On l'utilise pour séparer deux espèces miscibles ou pour purifier des espèces.

c. On chauffe pour dissoudre les solides et augmenter la vitesse de la réaction. On chauffe à reflux pour travailler à volume constant.

d. Pour isoler le bénomilate, on doit filtrer le mélange réactionnel sous pression réduite.

e. Pour le purifier, on peut procéder à une recristallisation.

f. Le séchage du produit obtenu peut se faire à l'aide d'une étuve.

g. On a $n_1 = n_2 = 0,100$ mol.

La réaction étudiée est une réaction qui se fait mole à mole de réactifs. Le mélange réactionnel de départ est donc stœchiométrique.

On obtient $n_{\text{bénomilate}} = 6,01 \times 10^{-2}$ mol.

Le rendement de la réaction vaut donc :

$$p = 0,60, \quad \text{soit } 60 \, \%.$$

3. a. La réaction inverse de celle de sa synthèse est la réaction d'hydrolyse de l'ester. On obtient de l'aspirine et du paracétamol.

b. On appelle ce médicament di-antalgique, car il libère deux molécules antalgiques après son ingestion.