



1. Médicaments (voir TP)

1.1. Formulation

Un même médicament peut être absorbé sous différentes formes (en poudre, en cachet, en sirop, effervescent ou non...) pour soigner des affections pas toujours situées au même endroit de l'organisme ou encore pour éviter certains effets indésirables.

Pour atteindre au mieux sa cible et pour une efficacité maximale, le médicament doit être « formulé » en fonction du mode d'administration souhaité.

La **formulation** ou mise en forme est réalisée à l'aide des **excipients**.

1.2. Principe actif et excipients

Un médicament contient **au moins une substance active** ou **principe actif**.
Les **excipients** n'ont pas d'effet thérapeutique.

Les excipients sont importants à prendre en considération car certains peuvent avoir des effets indésirables.

La forme galénique d'un médicament est son apparence. Elle détermine le mode d'administration d'un médicament

1.3. Princeps et génériques

Lorsqu'un laboratoire pharmaceutique découvre une substance active qui aboutit à un médicament, elle peut déposer un brevet : cela lui donne l'exclusivité de la commercialisation du médicament pour une durée d'environ 10 à 15 ans.

On parle alors de médicament « première version » ou médicament « **princeps** ». Après ce délai, d'autres laboratoires ont la possibilité de fabriquer et commercialiser un médicament **générique** à partir de la même substance active.

Il est important de retenir que le médicament générique contient la même substance active que le médicament princeps, et qu'il a donc la même efficacité.

Exercice n°7* p138

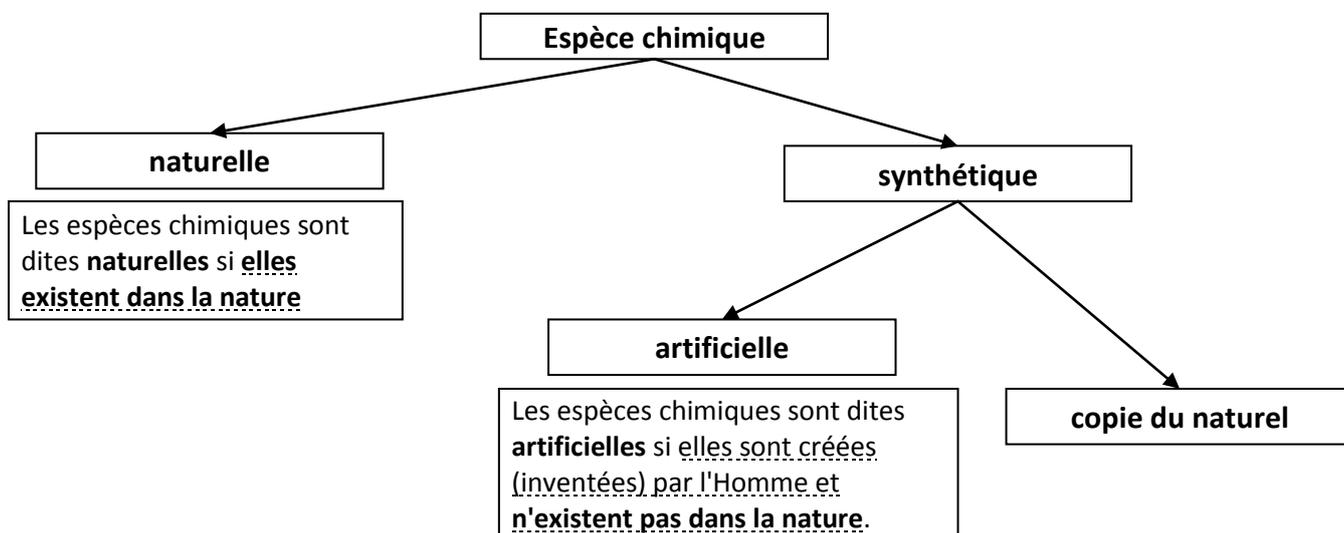
2. Espèces chimiques

2.1. Définition

Les médicaments sont donc des mélanges car constitués de plusieurs espèces chimiques.

Un corps pur est constitué d'une seule espèce chimique (molécule ou ion)

Une espèce chimique est donc représentée par une formule chimique.



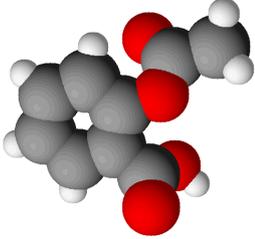
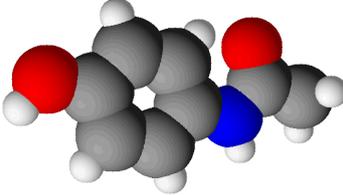
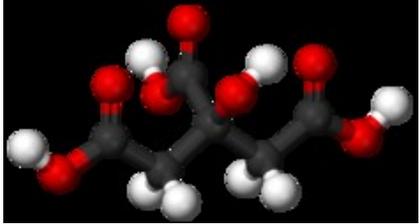
Remarque : Une espèce artificielle est nécessairement synthétique.

2.2. Espèces chimiques présentes dans les médicaments

L'un des domaines importants de la chimie de synthèse est la production de médicaments. Les espèces chimiques constituant les médicaments peuvent être des molécules artificielles ou d'origine naturelle.

Voir le document p196 – répondre aux questions 1, 2 (principes actifs uniquement), 3 et 5

Exemples de principes actifs ou d'excipients

<p>l'aspirine $C_9H_8O_4$</p> 	<p>le paracétamol $C_8H_9NO_2$</p> 	<p>amidon $(C_6H_{10}O_5)_n$</p> <p>l'amidon est une "macromolécule" de formule où n est un nombre entier</p>	<p>acide citrique</p> 
--	---	--	---

Exercice n° 10 p138

2.3. Groupes caractéristiques

On différencie certaines molécules organiques par un enchaînement caractéristique d'atome.

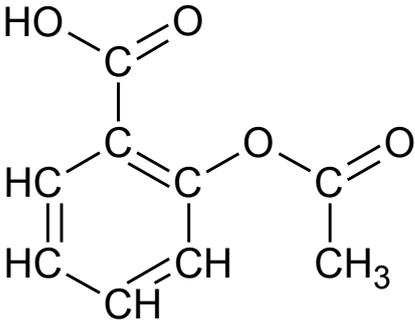
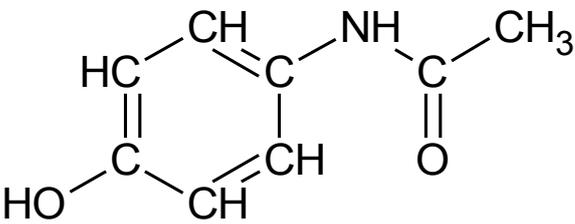
En particulier, on peut repérer dans les principes actifs des médicaments des groupes caractéristiques contenant des atomes différents de C et H.

On définit ainsi des familles de molécules possédant chacune un groupe d'atomes caractéristique, leur donnant des propriétés chimiques spécifiques et permettant éventuellement de les identifier.

Exemples de groupes caractéristiques :

groupe caractéristique	alcool	amine	carbonyle	carboxyle	ester	amide	ether oxyde
formule	-OH	$\begin{array}{c} -N- \\ \end{array}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C- \end{array}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C-O-H \end{array}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C-O-C \end{array}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C-N- \\ \end{array}$	-C-O-C-

Entourer les groupes caractéristiques qui apparaissent dans les deux principes actifs suivants :

<p>l'aspirine $C_9H_8O_4$</p> 	<p>le paracétamol $C_8H_9NO_2$</p> 
--	--

exercices : n°3 et 4 p205