

# ACTIVITÉ DU CHAPITRE 1 : COMPOSITION D'UN MÉDICAMENT

## NOTICES DE MÉDICAMENTS



### Activité 1: L'aspirine, un médicament universel

### Etude de documents

Pour arriver à la formule de l'aspirine, ce médicament bien connu, il a fallu du temps et la contribution de nombreux chimistes.

L'aspirine est le médicament le plus consommé au monde, avec une production annuelle de plusieurs dizaines de milliers de tonnes, soit des milliards de petits comprimés blancs!

Au V<sup>e</sup> siècle avant notre ère, Hippocrate, célèbre médecin grec utilise des décoctions de feuilles de saule pour combattre fièvres et douleurs. Cette utilisation empirique du saule pour soulager est déjà connue bien avant lui.

A partir du XIX<sup>e</sup> siècle, les progrès de la chimie permettent d'identifier les principes actifs, c'est-à-dire les molécules responsables des propriétés thérapeutiques des médicaments. Ainsi en 1829, Leroux, un pharmacien français, isole le principe actif de l'écorce de saule, dont il connaissait les effets fébrifuges : la salicine (le nom latin du saule est *salix*), et en fait tester les effets sur des malades. La salicine est par la suite extraite d'une fleur, la reine des prés (*Spiraea ulmaria* en latin), mais d'autres plantes en contiennent aussi. Une des difficultés rencontrées pour isoler la salicine réside dans le fait qu'elle est présente en très faible quantité dans ces végétaux.

Dans les années qui suivent, afin d'améliorer le remède, plusieurs chimistes (dont l'Allemand Kolbe en 1860) transforment la salicine en acide salicylique, qui est plus efficace contre les douleurs et les fièvres. Mais pour se rendre indépendants des sources naturelles, ils se tournent vers des méthodes de synthèse.

C'est en 1897 qu'Hoffmann, chimiste chez Bayer, met au point un nouveau procédé et fabrique, à partir de l'acide salicylique, l'acide acétylsalicylique (Fig. 2), à la fois plus actif et surtout moins irritant pour l'estomac. En réalité, dès 1853, le Français Charles Gerhardt avait réussi cette synthèse sans que son travail ne soit exploité !

En 1899, cet acide acétylsalicylique est lancé sur le marché sous le nom commercial d'Aspirin par la firme allemande (Fig. 1). Après la Première Guerre mondiale, les droits sont saisis et la marque tombe dans le domaine public.



Fig.1 Boîte d'aspirine datant de 1900

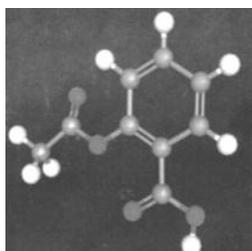


Fig.2 Molécule d'acide acétylsalicylique

**ASPRO<sup>®</sup> 500<sub>mg</sub>**  
Acide Acétylsalicylique **COMPRIMÉS**

**COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE**  
Acide acétylsalicylique (aspirine) ..... 500 mg  
Excipients : amidon de pomme de terre, laurylsulfate de sodium, silice colloïdale anhydre  
Pour un comprimé

### Questions :

1. Parmi les qualificatifs suivants lesquels peut-on associer à la salicine, à l'acide acétylsalicylique et à l'Aspro 500 ?

« **espèce chimique naturelle** », « **espèce chimique de synthèse** », « **corps pur** », « **mélange** ».

salicine : .....

acide acétylsalicylique : .....

Aspro 500 : .....

2. A partir de l'exemple de l'aspirine, expliquer la nécessité de la chimie de synthèse : à quoi sert-elle ?

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

## **Activité 2: Quel médicament choisir ?**

Quelques mots de vocabulaire :

- princeps : « première version » ou version originale
- analgésique : médicament ayant pour but d'éliminer la douleur d'un patient (un antalgique ne faisant qu'atténuer la douleur)

### **Questions : A l'aide des extraits de notices de médicaments donnés en annexe, répondre aux questions ci-dessous**

1. Quels types d'informations trouve-t-on sur une notice de médicaments ? .....
2. a. Regrouper les médicaments ayant le même principe actif et donner le nom de ce principe actif:  
.....  
b. Quelle est la différence entre ces médicaments ? .....
3. Qu'indiquent les nombres **400** et **500** dans les appellations « SPIFEN® **400** », « ASPRO® **500** » ?  
.....
4. a. Retrouver, parmi les extraits de notices de médicaments, un médicament « princeps » et son générique :  
.....  
b. Un médicament générique est-il identique au médicament « princeps » ?  
.....  
c. Quel peut être est le rôle des excipients ?  
.....
5. a. Une personne ayant un régime sans sel peut-elle prendre sans problème ces médicaments ? Pourquoi ?  
.....  
b. Dans quel cas doit-on prendre de l' EFFERALGAN CODEINE® à la place de l'EFFERALGAN® ?  
.....  
c. Quel médicament devez-vous éviter d'utiliser si vous allez chez votre dentiste le lendemain ? Pourquoi ?  
.....
6. Donner les définitions des termes suivants (si besoin chercher sur internet) :
  - thérapeutique : .....
  - antalgique : .....
  - antipyrétique : .....
  - anticoagulant ou antiagrégant : .....
  - anti-inflammatoire : .....
  - antiseptique : .....
  - analgésique : .....
  - fébrifuge : .....