

Nom : _____

Date : _____

Molécules; biologiquement actives - Exercices

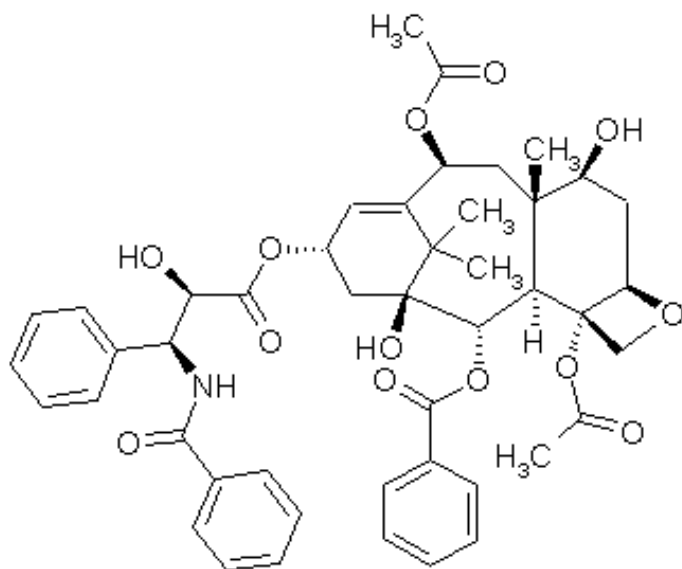
Exercice 01 :

En 1962, on découvre que l'écorce d'un arbre, l'if du Pacifique, possède des propriétés anti-tumorales intéressantes. L'espèce responsable de cette activité est bientôt isolée, sa structure est déterminée : il s'agit du Taxol[®]. Les premiers essais cliniques sont concluants. Cependant, un problème se pose : 2 500 arbres sont nécessaires pour obtenir 1 g de Taxol[®]. Or l'if est un arbre à croissance lente...

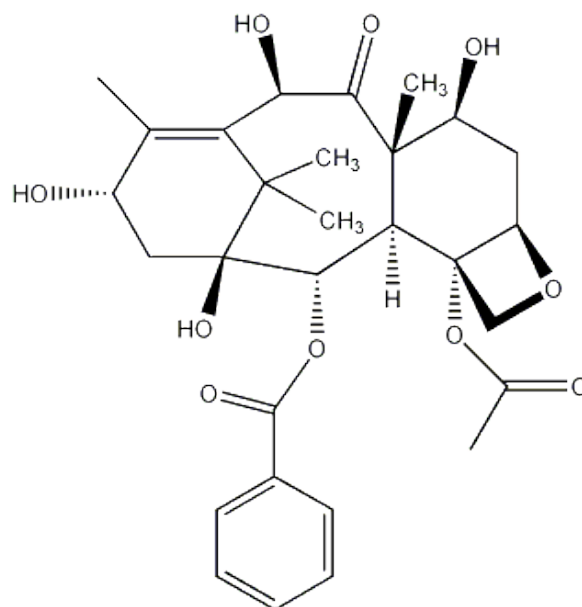
Des travaux sur feuilles d'if sont alors lancés, d'où l'on extrait une espèce chimique moins active que le Taxol[®], mais ayant une structure proche : la 10-désacétulbaccatine III. A partir de cette molécule, on obtient par hémisynthèse le Taxol[®]. Le Taxol[®] est commercialisé pour traiter les cancers du sein et de l'ovaire.



If du Pacifique



Taxol[®]



10-désacétulbaccatine III

1. Pourquoi dit-on que la molécule de taxol[®] est complexe ?

.....

2. Entourer les groupes caractéristiques présents dans la molécule de 10-désacétulbaccatine III et les nommer.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. La molécule de Taxol[®] est-elle biologiquement active ?

.....

.....

4. Pourquoi est-il préférable d'utiliser les feuilles de l'if plutôt que l'écorce ?

.....

.....

5. La synthèse du Taxol[®] à partir du 10-désacétulbaccatine III est une hémisynthèse. Justifier.

.....

.....

6. Pour obtenir une forme administrable à l'homme, il faut ajouter des excipients au principe actif. Qu'appelle-t-on excipient ?

.....

.....

.....