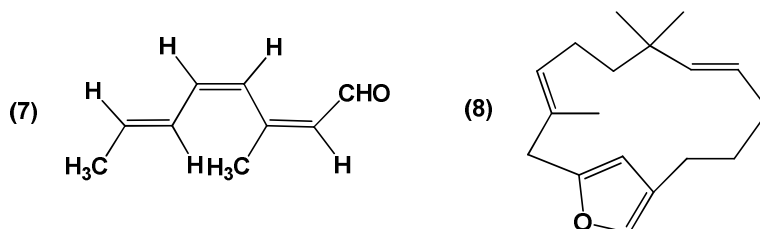
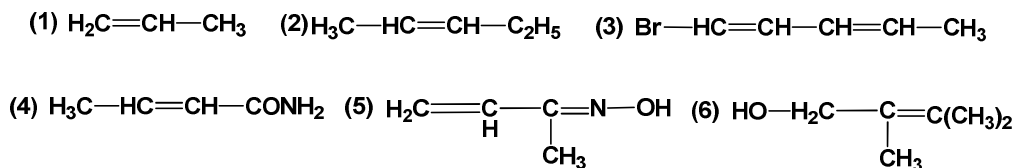


Série 01

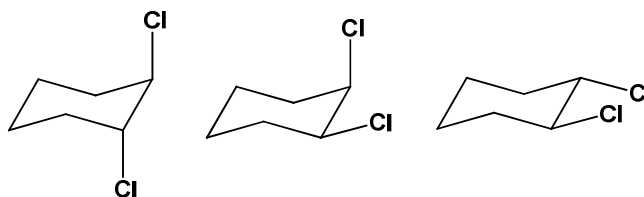
Exercice 01 :

Indiquer les configurations isomères (*Z* ou *E*) des composés éthyléniques suivants :



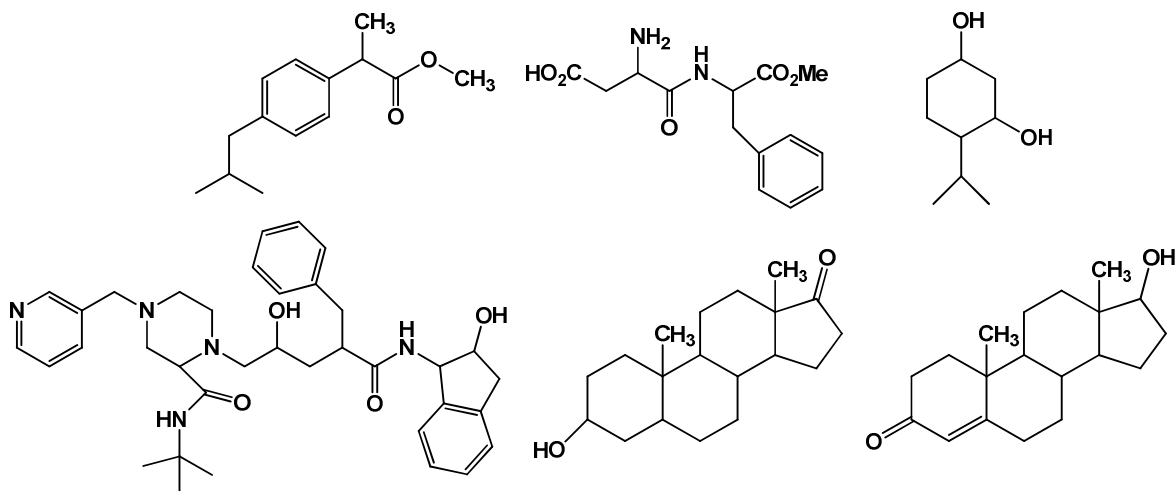
Exercice 02:

Discuter la stéréochimie du 1,2-dichlorocyclohexane (*cis* ou *trans*):



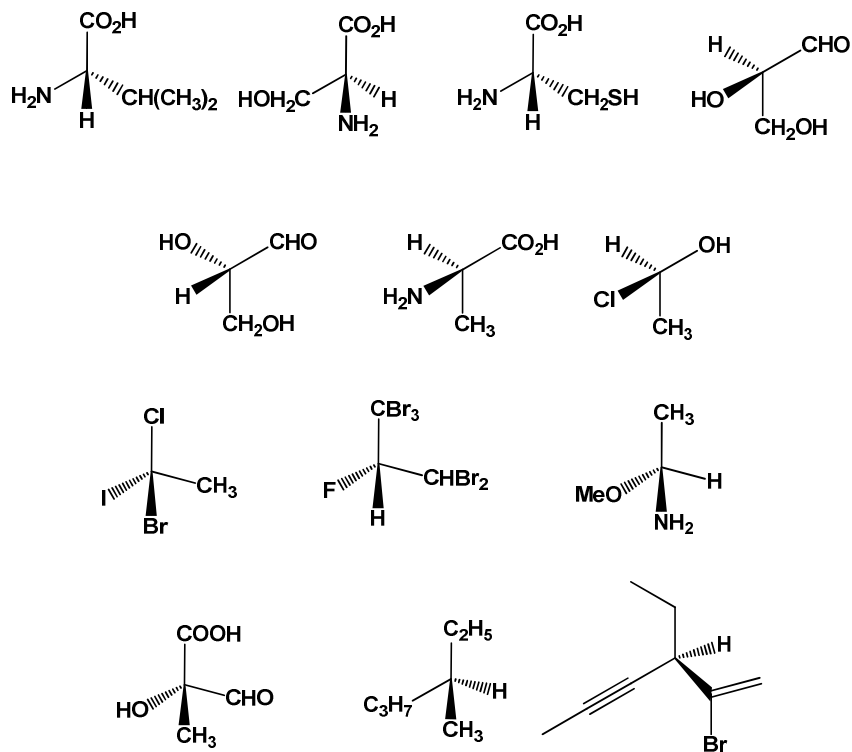
Exercice 03:

Indiquer sur les molécules suivantes où se trouvent les carbones asymétriques, et combien de stéréoisomères présentent elles ?



Exercice 04:

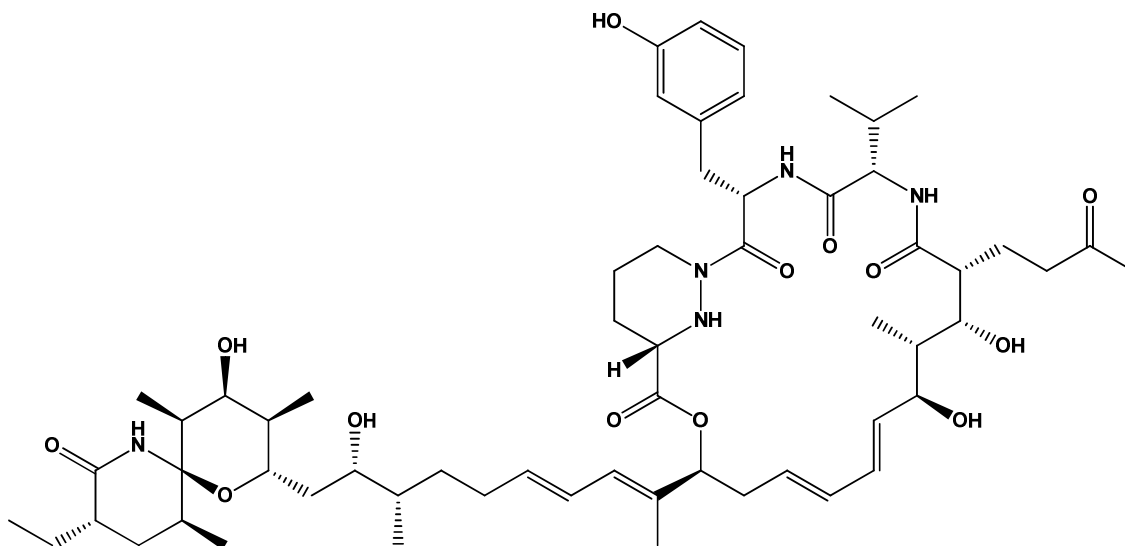
Déterminer la configuration absolue des molécules suivantes :



Exercice 05:

. Dans la molécule suivante, indiquer :

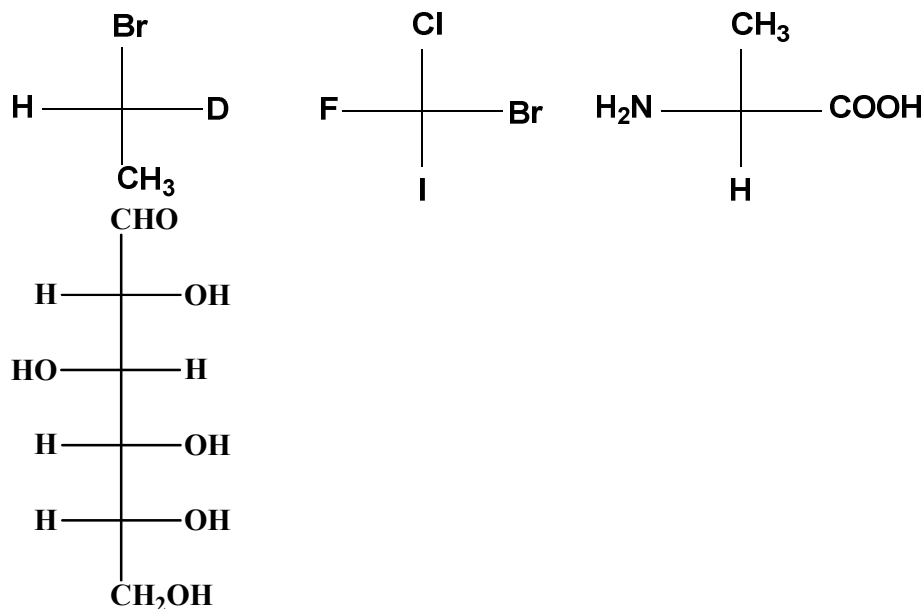
- Déterminer la configuration absolue des carbones asymétriques.
- Déterminer la configuration géométriques des doubles liaisons éthyléniques.



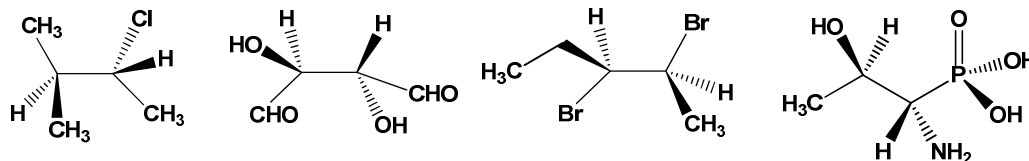
Série 02

Exercice 01 :

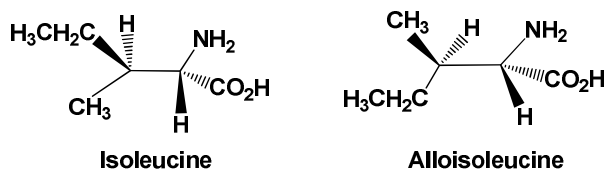
1) Déterminer la configuration absolue de ces projections de Fischer



2) Pour chaque composé ci-dessous, préciser le nombre de carbones asymétriques et attribuer leurs configurations absolues :

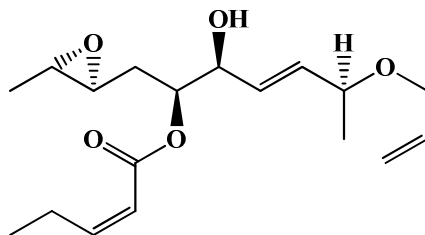


3) Les deux aminoacides que sont l'isoleucine et l'alloisoleucine sont présentés ci-après dans des conformations décalées. Ces deux composés sont-ils des énantiomères ou des diastéréoisomères.



Exercice 02 :

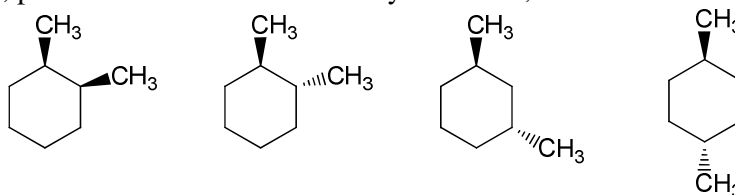
- 1) Dans la molécule suivante, indiquer :
 - Le nombre de carbones asymétrique en précisant le nombre maximum de stéréoisomères.
 - La configuration géométrique des doubles liaisons.
 - La configuration absolue des carbones asymétriques.



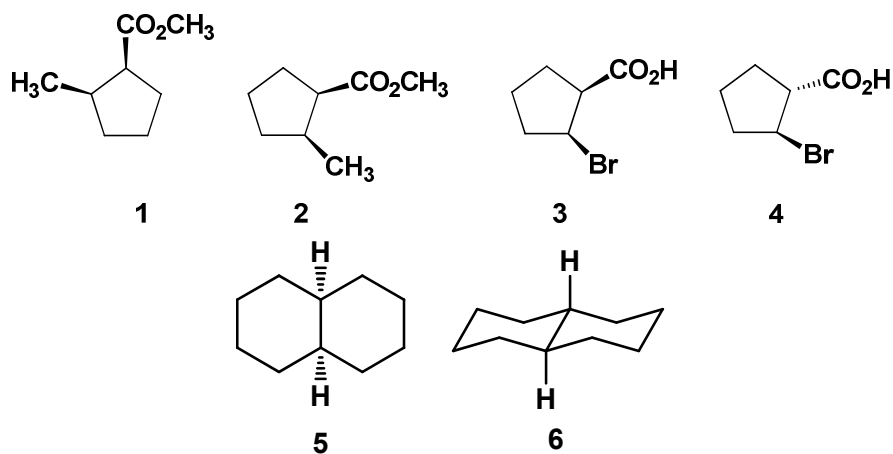
- 2) Déterminer les différents stéréoisomères du : 5-hydroxyhex-2-ène et du 1,2-dimethylcyclopentane.

Exercice 03 :

- 1) Lesquels, parmi les dérivés suivants du cyclohexane, sont chiraux ?

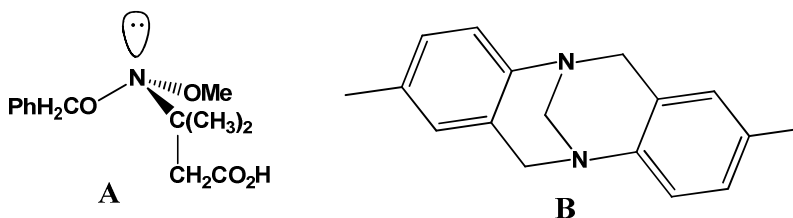


- 2) Quelle est la relation d'isomérisme entre les composés 1 et 2, 3 et 4, 5 et 6.

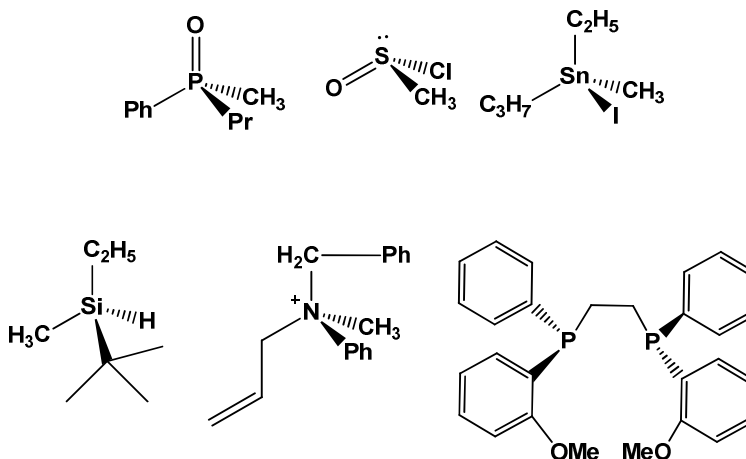


Exercice 04 :

- A) - Pour quelle raison la séparation des antipodes optiques de l'amine **A** est impossible.
 - Expliquer pourquoi la molécule suivante dite *base de Troger* **B** peut être dédoublée en deux énantiomères.



B) Quelles sont les configurations absolues de ces molécules.



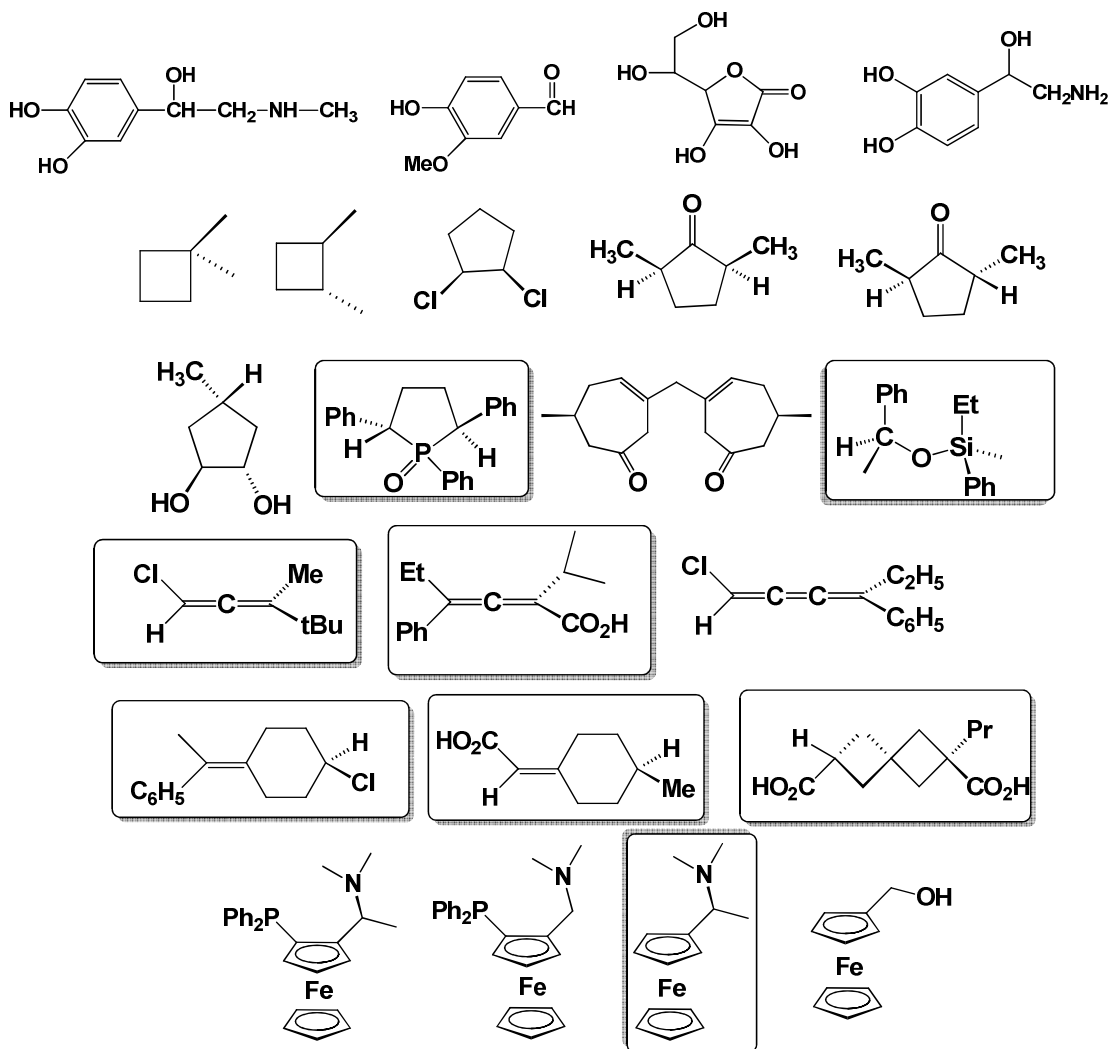
Exercice 05 :

- A- Une solution de 10mL contenant 1g de saccharose placée dans une cellule de 10cm donne lieu à une rotation optique dextrogyre de $6,65^\circ$. Calculer le pouvoir rotatoire spécifique $[\alpha]$.
- B- Quel est le pouvoir rotatoire d'un échantillon de 2-bromobutane $-(+)$ qui est optiquement pur à raison de 75%. Quels sont les pourcentages d'énantiomères (+) et (-) dans cet échantillon. Répondre aux mêmes questions dans le cas d'échantillons optiquement purs à raison de 50% et 25%. Le pouvoir rotatoire spécifique de cette molécule est égal à $+ 23.1^\circ$.

Série 03

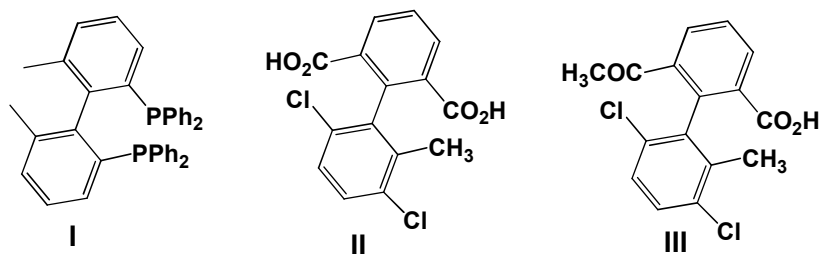
Exercice 01 :

Indiquer parmi les molécules suivantes celles qui sont chirales et donner pour chacune l'élément de dissymétrie. Assigner les stéréodescripteurs *R* et *S* pour les molécules encadrées.



Exercice 02 :

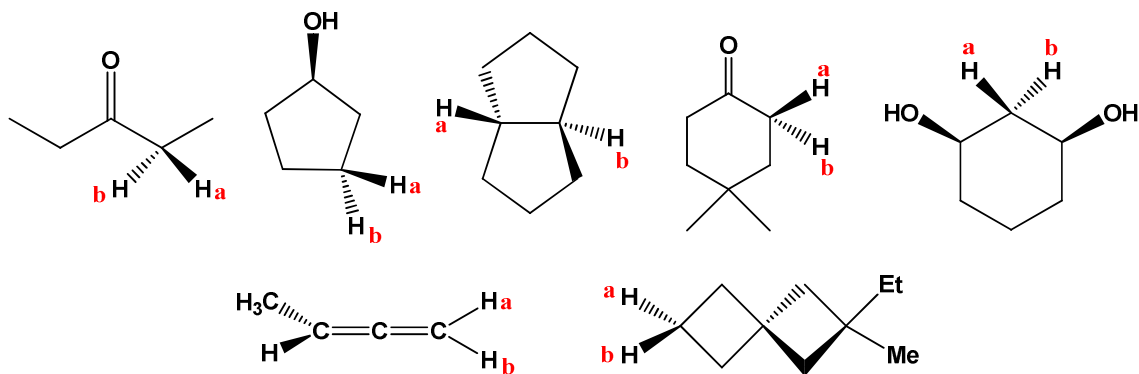
Expliquer pourquoi les deux structures diphenyle substitué **I** et **III** sont dédoublables alors la **II** ne l'est pas.



Série 04

Exercice 01 :

Indiquer les relations de topicité liant les deux hydrogènes Ha Hb dans les molécules suivantes (Substitution d'un hydrogène par un deutérium) :



Exercice 02 :

Indiquer la relation de topicité entre les groupements soulignés dans les molécules suivantes:

