

# PCM terminale STL

## Partie 1 : Transformation de la matière

### Séquence 1 : STRUCTURE SPATIALE DES ESPECES CHIMIQUES

#### Objectif de la séquence

Cette séquence est l'occasion de revenir sur les notions d'atome de carbone asymétrique et d'isomérisation abordées en classe de 1<sup>ère</sup>. Les notions de chiralité et de diastéréoisomérisation sont introduites en complément de la notion d'énantiomérisation. Elles sont primordiales pour l'étude des synthèses chimiques dans lesquelles la géométrie des molécules joue un rôle important.

Le monde du vivant est asymétrique, la plupart des biomolécules étant chirales. Les processus biologiques (catalyse enzymatique, reconnaissance récepteur-hormone ou neurotransmetteur...) distinguent les différents stéréoisomères, ce qui induit des réponses physiologiques différentes. Ces notions ont des implications dans les domaines pharmaceutique, agro-alimentaire ou de la bioproduction.



#### Prérequis de 1<sup>ère</sup>

- Formules chimiques de molécules organiques
- Famille organique (groupe caractéristique, nomenclature)
- Isomérisation, Enantiomérisation
- Représentation de Cram
- Carbone asymétrique



#### Fiches d'activités

##### Activités documentaires

- Chiralité et énantiomérisation
- Diastéréoisomérisation
- Propriétés biologiques des stéréoisomères



#### Fiches de Synthèse

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>S1</b> | Les différentes représentations des molécules |
| <b>S2</b> | Nomenclature en chimie organique              |
| <b>S3</b> | Isomérisation                                 |
| <b>S4</b> | Stéréoisomérisation                           |
| <b>EX</b> | Exercices                                     |

