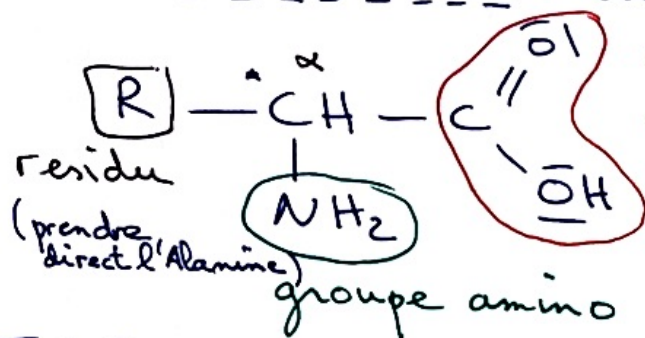


(Après introduction) → Définition de
I) Des acides α-aminés aux protéines: Biomolécules:

1°) Acide α aminé et structure:

Structure de base: → Une quinzaine dans le monde du vivant (22)



Groupe carboxyle

→ composé chimique présent dans les organismes vivants et participant à leur métabolisme
→ "α" car c'est le carbone en 1^{ère} position après les groupes carboxyle et amino

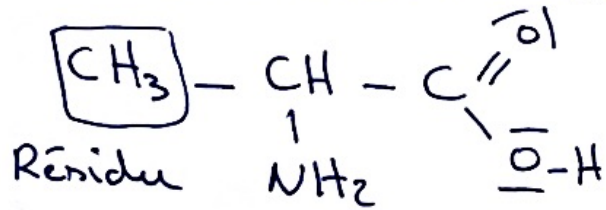
Ici le carbone en α est asymétrique (pour R différent de H), ce qui lui confère des propriétés chirales

↳ non superposable à son image dans un miroir

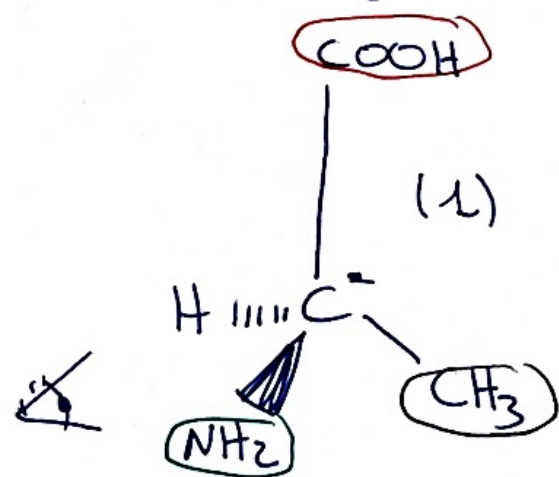
Géométrie possible:

* Représentation de Cram:

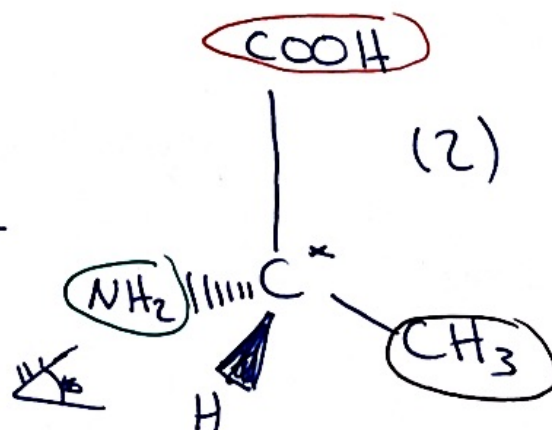
Prenons l'acide α aminé le plus simple → l'alanine



→ Deux représentations possibles en Cram:



ou

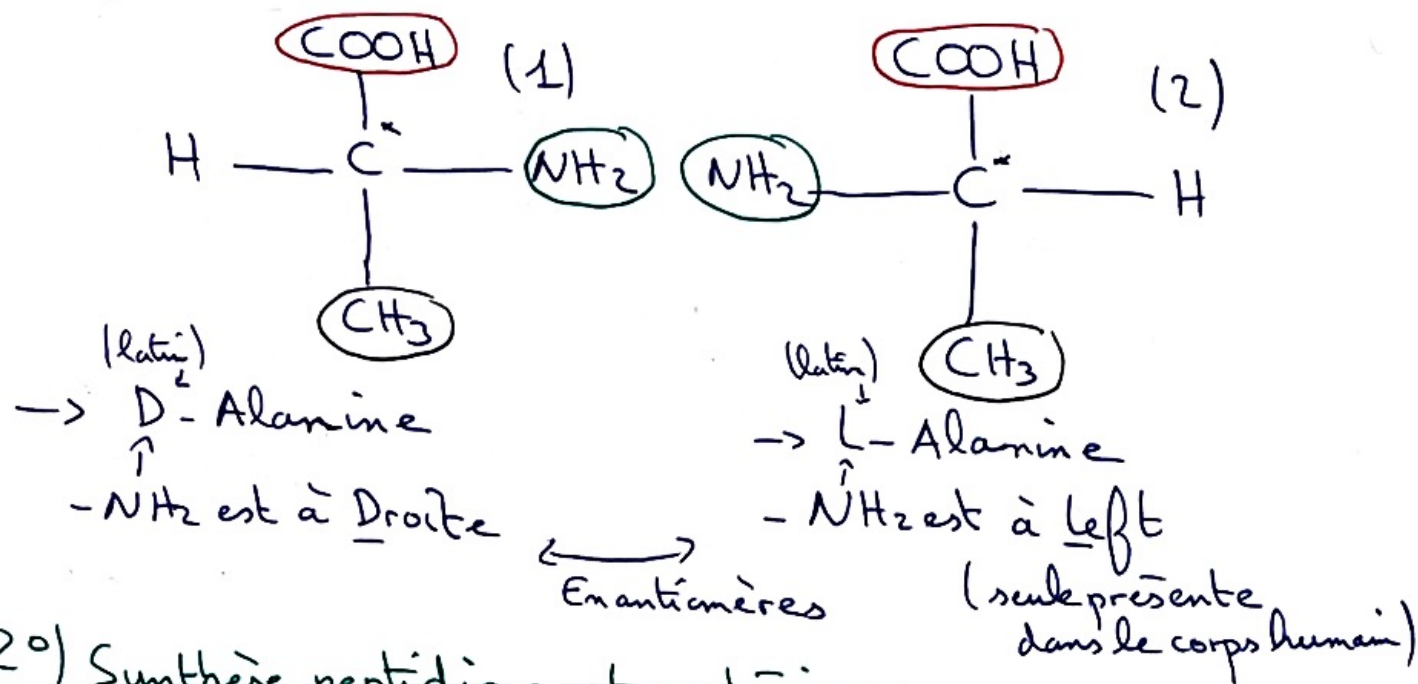


— dans le plan
▴ avant
▾ derrière

* Représentation de Fisher:

→ On représente l'α-aminé sous forme de croix où le carbone asymétrique est le centre de celle-ci (c'est une projection)

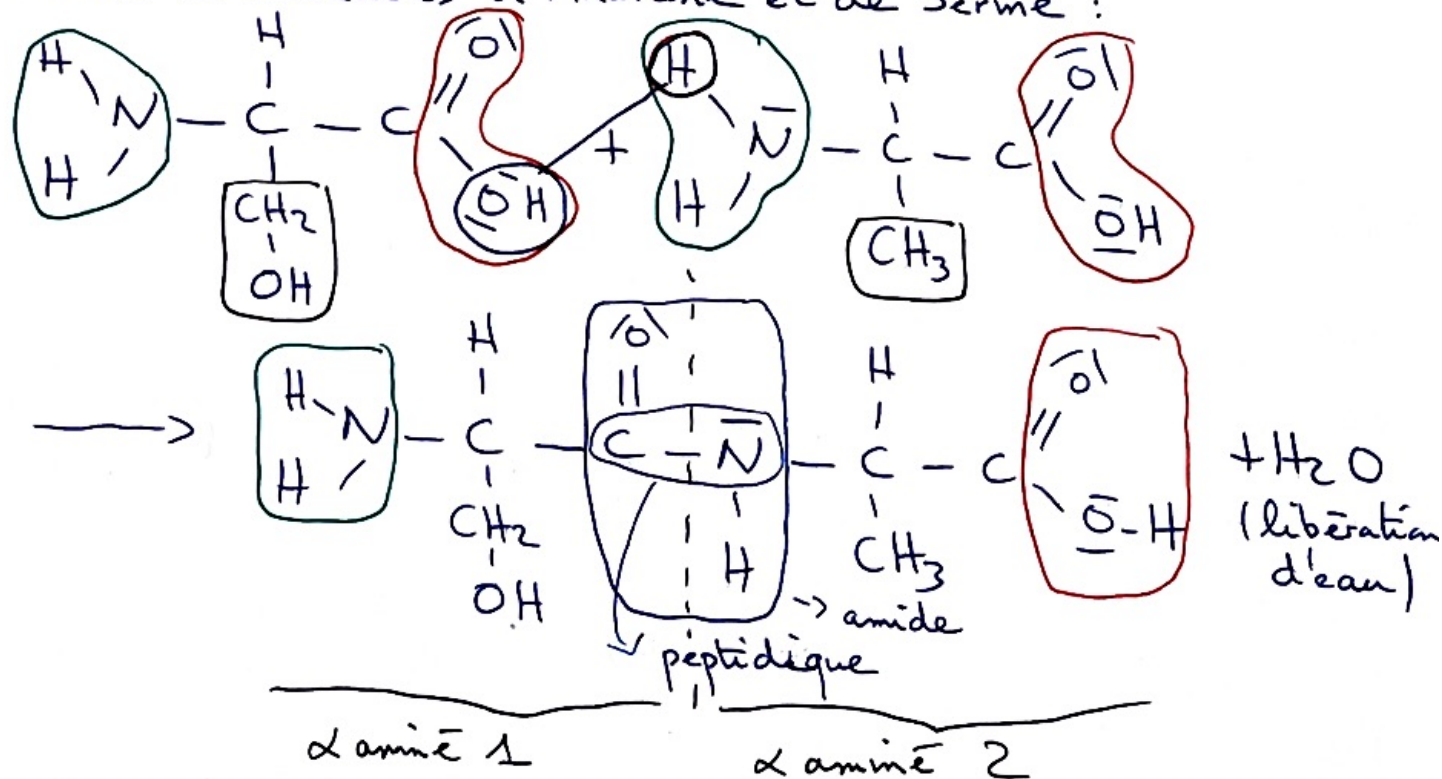
(Explication à l'oral de comment on construit cette projection)
↓



2°) Synthèse peptidique et protéines :

Réaction de condensation : → réaction entre 2 acides α aminés pour former un dipeptide

Prenons 2 molécules d'Alanine et de Sérine :



Protéine : macromolécules d'une ou plusieurs chaînes de plus de 50 acides α aminés. L'agencement de ces acides α aminés détermine l'activité biologique des protéines.

↳ renouvellement des tissus,...

II) Nécéssité des vitamines pour l'être humain :

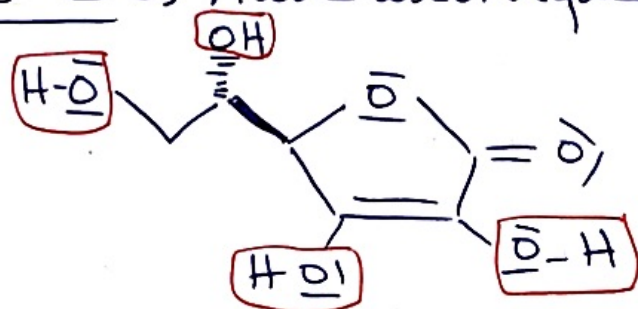
1°) Définition des vitamines :

↳ Biomolécules nécessaires aux organismes présentes en petite quantité. Elles sont apportées par les aliments car elles ne sont pas (ou peu) synthétisées par le corps.

(Diaporama tableau vitamines)

↳ On s'intéresse surtout à la vitamine C dans ce cours

Vitamine C → Acide ^{L-}ascorbique (1 seule configuration qui assure le rôle de vitamine C)



→ Propriétés : antioxydant (expérience en direct) → diaporama
↳ vitamine C protège les cellules du corps de par cette propriété.

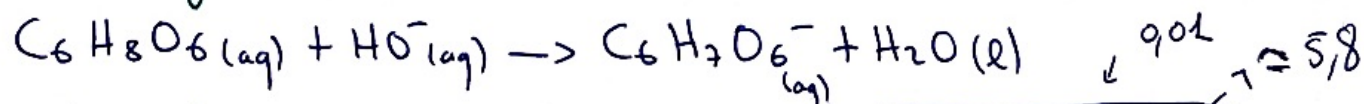
2°) Solubilité et besoins journaliers :

(Diaporama)

* La forte présence de -O-H polaires pour la vitamine C explique son affinité avec l'eau (formation de liaisons hydrogènes) → hydrosolubles (soluble dans l'eau, éliminée par l'urine et la transpiration) → PROBLÈME!

* Vitamines liposolubles (soluble dans les graisses, stockées dans les tissus graisseux)

3°) Titrage de la vitamine C : { En préparation titrage pH-métrique
En line, titrage colorimétrique



À l'équivalence → $\frac{n_{As, lit}}{1} = \frac{n_{OH^-}}{1}$ → $n_{As, lit} = \frac{C \cdot V_{eq}}{1}$

→ $m_{tot} = n_{OH^-} \times M_{Asc} = \frac{V_{tot}}{V_0} \times n_{As, lit} \times 176g \Rightarrow 206 \text{ mg}$!! OK pour billi