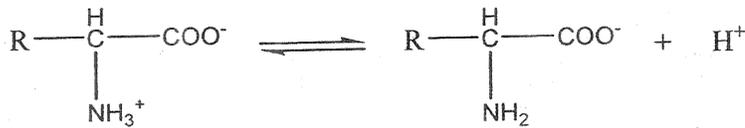
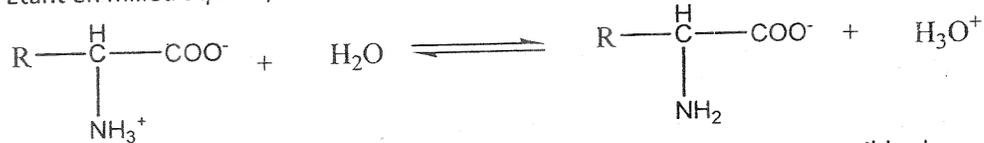




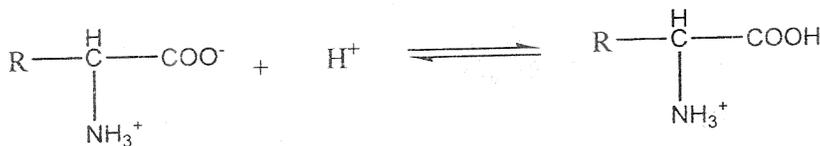
## CHIMIE - TERMINALE



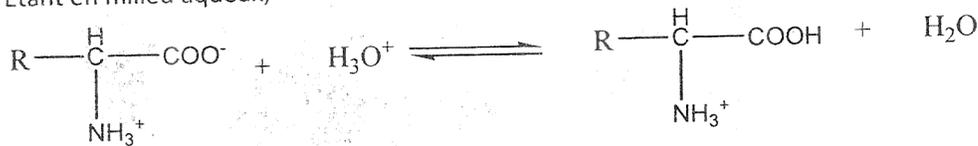
Étant en milieu aqueux,



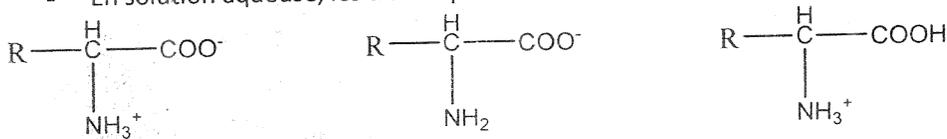
- L'Amphion possédant le groupement carboxyle (-COO<sup>-</sup>) est susceptible de capter un proton, on peut donc conclure qu'il s'agit d'une base, il s'établit l'équilibre :



Étant en milieu aqueux,



- En solution aqueuse, les trois espèces suivantes existent :



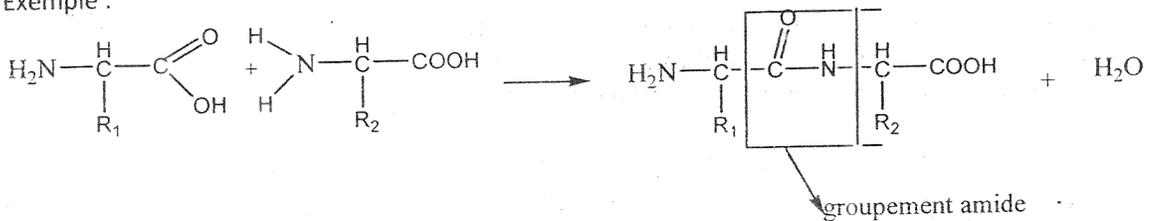
Mais leur prédominance est fonction de la valeur du pH de la solution.

### 3. La liaison peptidique.

#### 3.1 Définition.

La liaison peptidique résulte de l'élimination d'une molécule d'eau entre le groupe amino d'un acide α-aminé et le groupe carboxyle d'un autre acide. La molécule formée à partir de ses deux acides α-aminés est un dipeptide.

Exemple :



Il est possible à partir de plusieurs acides α-aminés d'obtenir des polypeptides caractérisés par la présence de plusieurs liaisons peptidiques.

#### 3.2 La synthèse des dipeptides.

Pour synthétiser un dipeptide, la condensation s'effectue soit avec deux acides α-aminés identiques, soit avec deux acides α-aminés différents. Dans ce second cas, il apparaît généralement deux isomères.

Pour nommer un polypeptide, on nomme successivement par leur abréviation tous les acides

- Chercher comment nommer les acides  
- et comprendre comment on les mélange  
- donner leur classe



# CHIMIE - TERMINALE

Remarque :

Pour synthétiser préférentiellement un isomère et nom pas l'autre, il suffit :

De bloquer ou de désactiver les groupes fonctionnels ne devant pas réagir d'une part, et d'activer les groupes devant réagir d'autre part et en fin nous pouvons régénérer les fonctions bloquées après formation de la liaison peptidique.

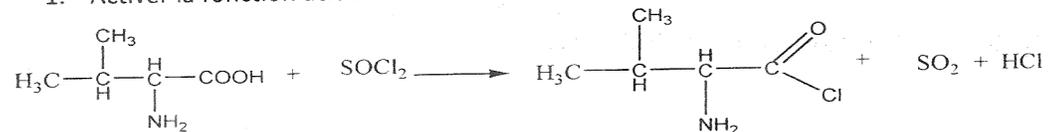
La fonction acide est bloquée en la transformant en ester et elle sera activée en la transformant en chlorure d'acyles ou en anhydride d'acide.

La fonction amine est bloquée en la transformant en amide.

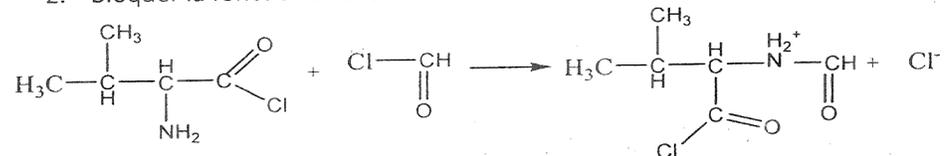
Exercice d'application : On désire synthétiser préférentiellement le dipeptide Val-gly.

Méthode à suivre :

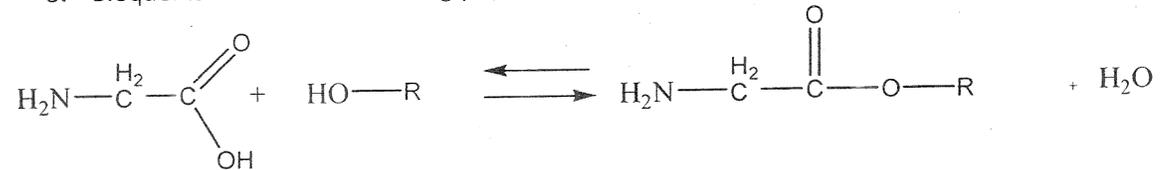
1. Activer la fonction acide de la valine car devant réagir tel que :



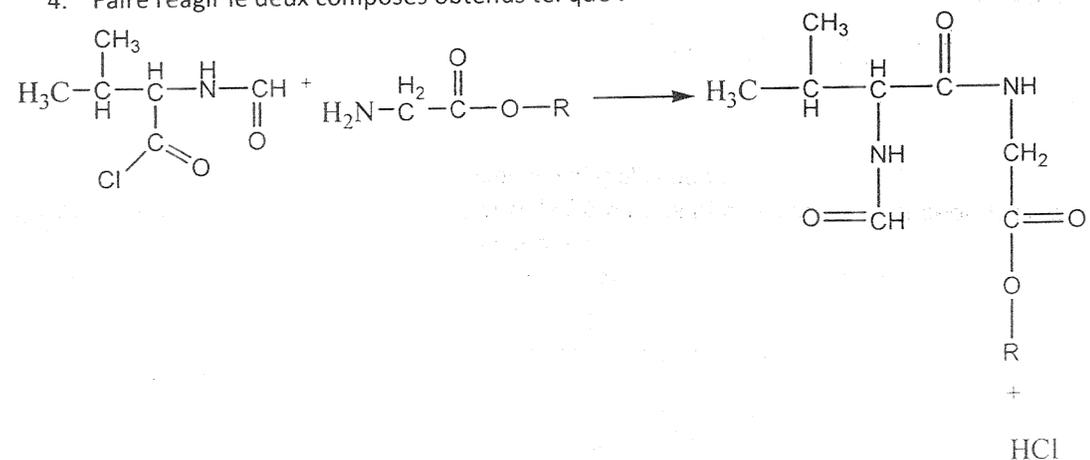
2. Bloquer la fonction amino de la valine car ne devant pas réagir tel que :



3. Bloquer la fonction acide de la glycine car ne devant pas réagir tel que :

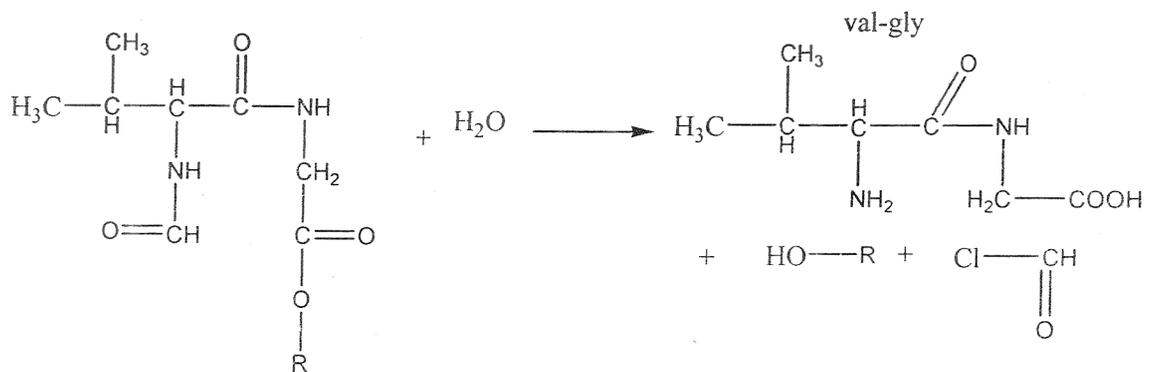


4. Faire réagir le deux composés obtenus tel que :



## CHIMIE - TERMINALE

5. Activer les fonctions bloquer en faisant réagir le produit obtenu avec de l'eau tel que :



Exercice d'application :

La leucine est un acide alpha aminé de masse molaire  $M=131 \times 10^{-3} \text{Kg/mol}$ , et dont le groupe R est un radical alkyle saturé à une seule ramification.

- 1- Déterminer la formule brute de la leucine.
- 2- La molécule de Leucine ne comporte qu'un seul atome de carbone asymétrique. En déduire la formule semi - développée de la leucine. Préciser son nom en nomenclature systématique.
- 3- Représenter les deux énantiomères de la Leucine en utilisant la projection de Fischer. Préciser leur nomenclature.
- 4- Des deux énantiomères précédents, quel est celui que l'on trouve dans la matière vivante ?