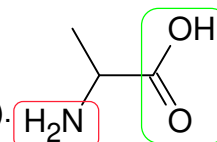


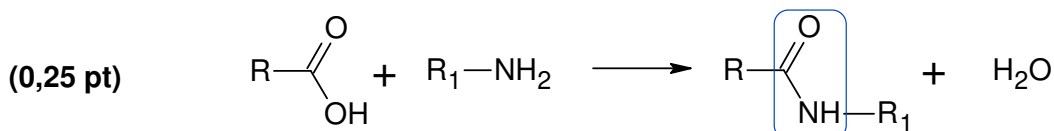
1. Mise en évidence de la difficulté de la synthèse peptidique

1.1. (0,25 pt) Ces molécules sont des acides aminés car elles possèdent toutes une fonction acide carboxylique et une fonction amine (par exemple pour l'alanine ci-contre).



1.2. (0,5 pt) L'autre nom de la met-enképhaline, à savoir Tyr-Gly-Gly-Phe-Met et le document 1 permettent de reconnaître les 4 acides aminés nécessaires à sa synthèse qui sont la tyrosine, la glycine (2 motifs), la phénylalanine et la méthionine.

1.3. (0,25 pt) Le produit obtenu est un amide puisqu'il contient le groupe caractéristique de cette famille (entouré ci-dessous).

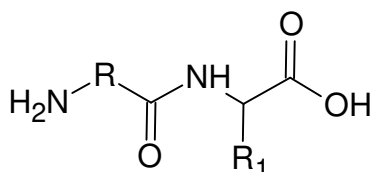


1.4. (0,5 pt) Pour obtenir un seul produit il faudrait une seule fonction amine et une seule fonction acide carboxylique. En faisant réagir deux acides aminés, il y a deux fonctions amines et deux fonctions acide carboxylique, le nombre de produits potentiels est plus élevé (4).

Exemple : Avec deux acides α -aminés particuliers (glycine Gly et alanine Ala), on obtient les enchaînements possibles : Gly-Gly, Ala-Ala, Gly-Ala et Ala-Gly.

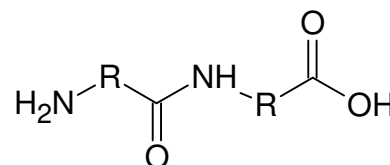
2. Dernière étape de synthèse de la Met-enképhaline

2.1. (0,5+0,5 pt) Les deux autres polypeptides que l'on peut former à partir de ces deux réactifs sont :



« AB » obtenu avec 1 molécule de réactif A et 1 molécule de B

Le polypeptide 1 serait noté « BA », le polypeptide 2 « BB ».



« AA » obtenu avec 2 molécules de réactif A

2.2. (0,5 pt) Il faut protéger le groupement acide carboxylique du réactif A et le groupement amine du réactif B.

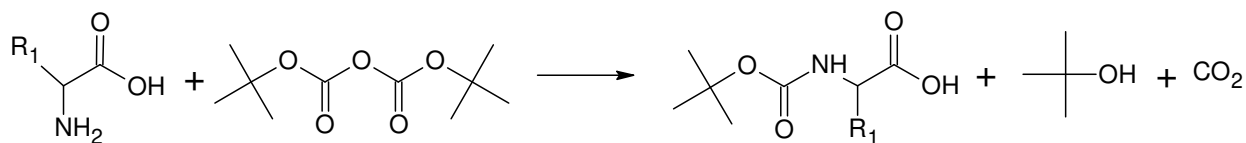
2.3. (voir annexe ci-après)

ANNEXE II À RENDRE AVEC LA COPIE

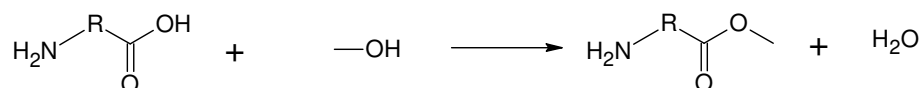
ANNEXE DE L'EXERCICE III :

Suite de transformations chimiques de la dernière étape de la synthèse de la Met-enképhaline

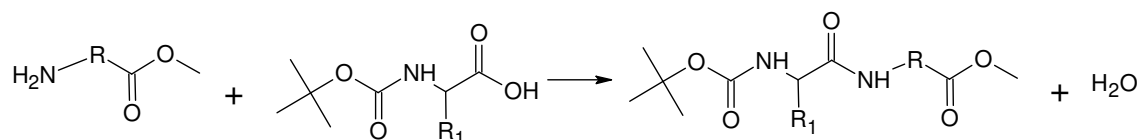
1- **(0,25 pt)** Protection du réactif B :



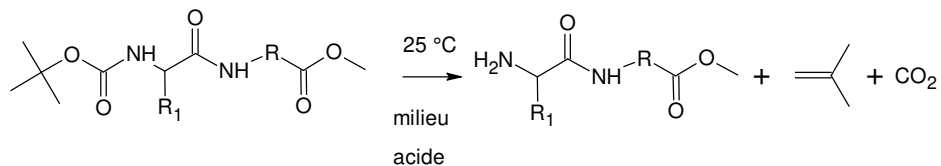
2- **(0,25 pt)** Protection du réactif A :



3- **(0,25 pt)** Réaction entre le réactif A protégé et le réactif B protégé :



4- **(0,5 pt)** Déprotection de la fonction amine :



5- **(0,5 pt)** Déprotection de la fonction acide carboxylique :

