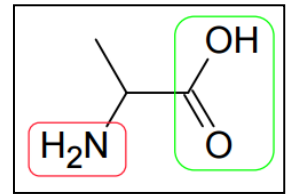


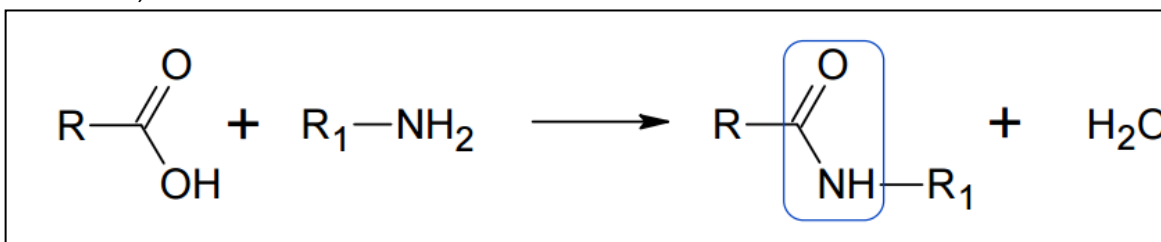
## 1. Mise en évidence de la difficulté de la synthèse peptidique

**1.1.** 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.** 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.** Le produit obtenu est un amide puisqu'il contient le groupe caractéristique de cette famille (entouré ci-dessous).

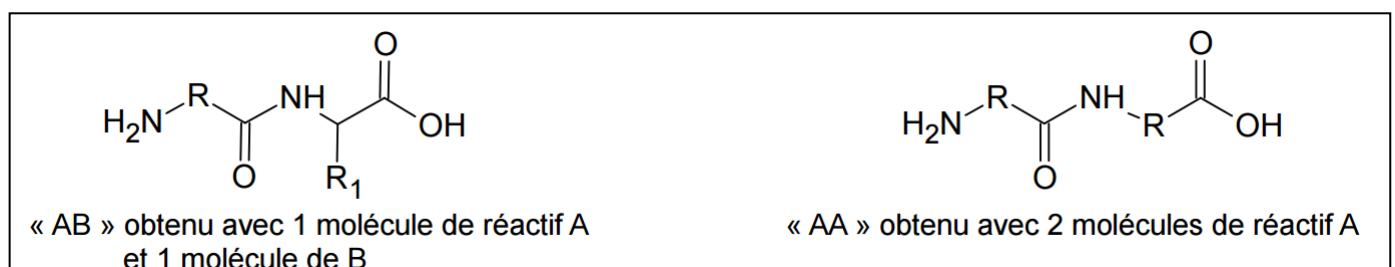


**1.4.** Pour obtenir un seul produit il faudrait une seule fonction amine et une seule fonction acide carboxylique. En faisant réagir deux acides aminés, il y a deux fonctions amines et deux fonctions acide carboxylique, le nombre de produits potentiels est plus élevé (4).

Exemple : Avec deux acides  $\alpha$ -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.** Les deux autres pentapeptides que l'on peut former à partir de ces deux réactifs sont :

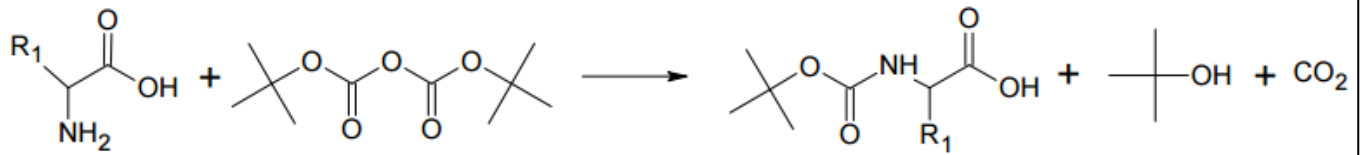


Le pentapeptide 1 serait noté « BA », le pentapeptide 2 « BB ».

**2.2.** Il faut protéger le groupement acide carboxylique du réactif A et le groupement amine du réactif B.

**2.3.** (voir annexe ci-après)

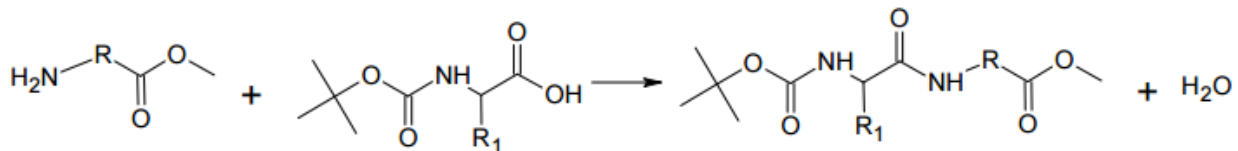
1- Protection du réactif B :



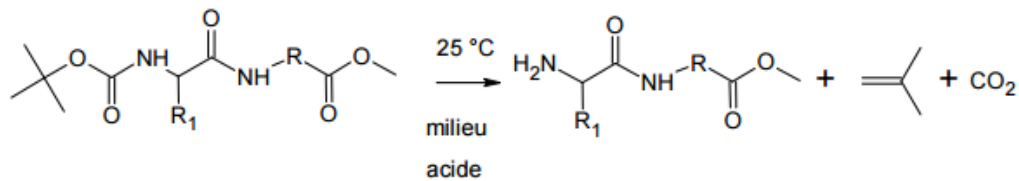
2- Protection du réactif A :



3- Réaction entre le réactif A protégé et le réactif B protégé :



4- Déprotection de la fonction amine :



5- Déprotection de la fonction acide carboxylique :

