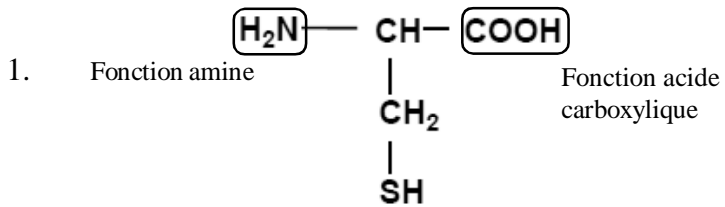
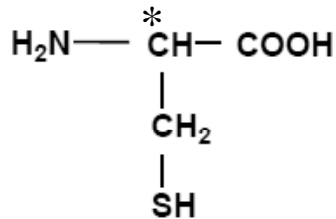


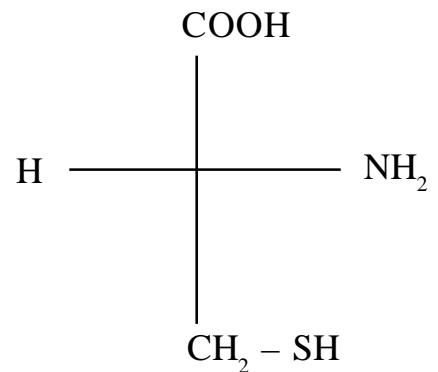
## II. ACIDES $\alpha$ -AMINES ; SYNTHESE PEPTIDIQUE (6 POINTS)



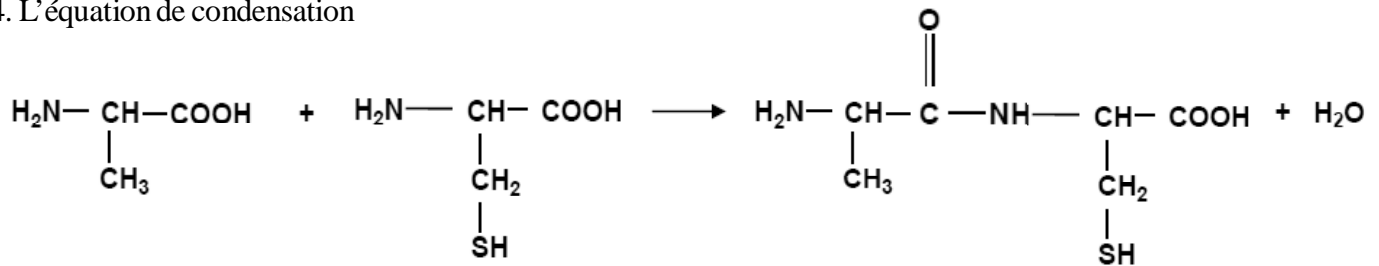
2. Un atome de carbone asymétrique établit 4 liaisons avec 4 atomes ou groupes d'atomes différents.



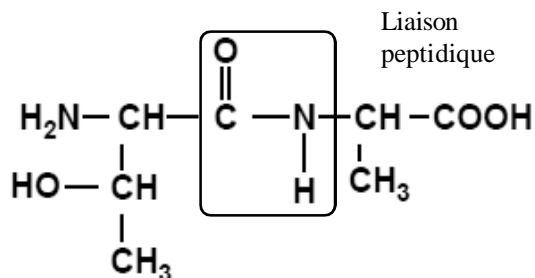
3. Représentation de Fischer, de la cystéine dans la configuration D.



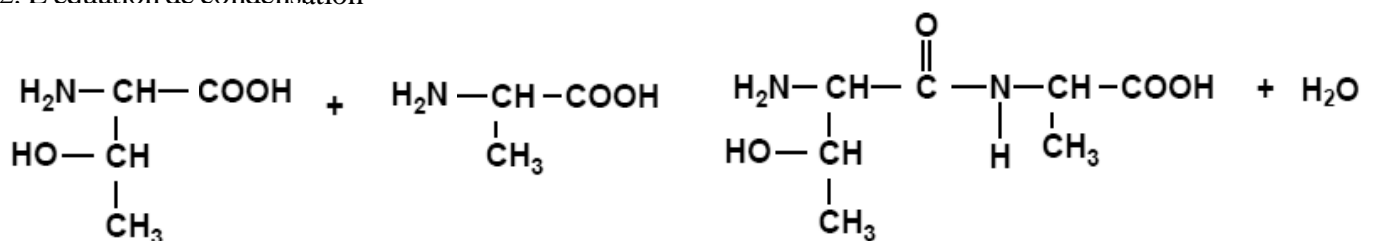
4. L'équation de condensation



5.1.



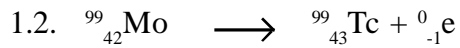
5.2. L'équation de condensation



nous permet de retrouver les deux acides aminés mis en jeu dans la synthèse de ce dipeptide.

## Radioactivité

1.1. On applique les lois de Soddy (conservation du nombre de charge et du nombre de masse).



1.3. La particule émise est un électron  $e^-$  (c'est une radioactivité  $\beta^-$ )

2.1. La période d'un échantillon est le temps nécessaire pour que l'activité  $A$  d'un échantillon soit divisé par deux. On parle également de temps de demi-vie.

2.2. La période radioactive du technétium est de 6 h.

On en déduit qu'un échantillon ayant une activité  $A_0 = 5,6 \times 10^7 \text{ Bq}$  n'aura plus qu'une activité  $A_1 = 2,8 \times 10^7 \text{ Bq}$  au bout de 6 h.

2.3. Au bout de 12 heures (soit  $2 \times 6$  heures), à nouveau l'activité sera divisée par deux: l'activité ne sera plus que  $A_2 = 1,4 \times 10^7 \text{ Bq}$ .

2.4. 120 heures =  $20 \times 6$  heures =  $20 \times T$ .

2.5. Au bout de  $20 \times T$ , l'activité est considérée comme quasi nulle.

2.6. 120 heures = 24 heures  $\times 5 = 5$  jours. Donc au bout de 5 jours, la dose injectée est inactive. On peut donc au minimum recommencer un examen au bout de 5 jours. Donc au bout de quelques semaines, on peut effectuer un nouvel examen.