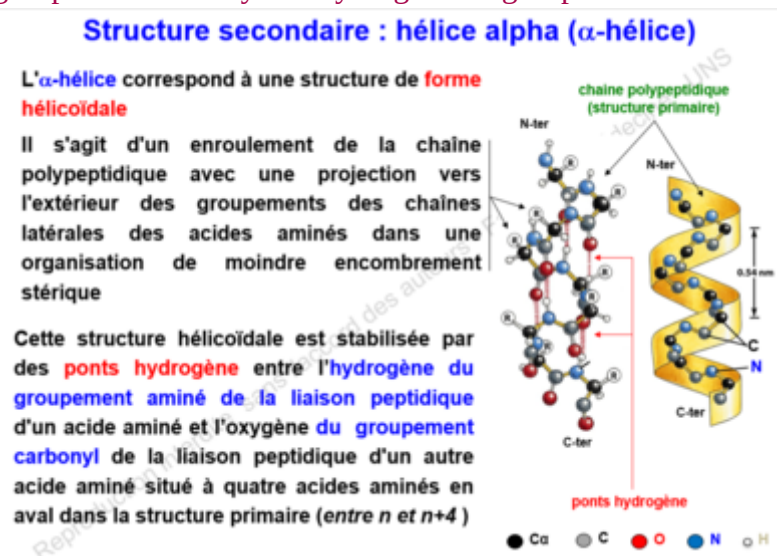


## 2ème vague de questions en structurale

### Les acides aminés & protéines

1) "Cette structure hélicoïdale est stabilisée par des ponts hydrogène entre l'hydrogène du groupement aminé de la liaison peptidique d'un acide aminé et l'oxygène du groupement carbonyle de la liaison peptidique situé à quatre acides aminés **en aval**" (deuxième paragraphe de la diapo)

Alors que sur le schéma (à droite sur la diapo) on voit clairement que c'est l'inverse, c'est à dire entre l'oxygène du groupement carbonyle et l'hydrogène du groupement aminé situé 4 aa **en aval**



**EVO : Les deux sont correctes car ceci dépend dans quel sens on regarde l'hélice.**

2) Dans le cours on voit l'exemple de l'hydroxylation pour la K et P mais en soit, comment doit être l'AA pour pouvoir subir une hydroxylation ?  
Tous les AA polaires y sont sujets ?

**EVO : Pour le PACES il faut retenir l'hydroxylation de la lysine et de la proline, car ceci a des conséquences majeures sur le collagène, protéine très importante en médecine/physiologie. C'est tout !!**

**PS : pour votre information, d'autres acides aminés peuvent subir une hydroxylation (pe acide aspartique et tyrosine -mais à ne pas retenir pour le PACES.**

3) Pourquoi les dipeptides ne peuvent pas avoir des fonctions biologiques ? Ont ils une structure tridimensionnelle ?

Par exemple, l'aspartame est un dipeptide avec une fonction biologique mais n'a pas de structure tertiaire, c'est vrai ?

EVO : L'exemple que je donne comme dipeptide, l'aspartame, est une **molécule de synthèse**, qui n'existe pas dans la nature et qui a été découverte « par hasard ». Son seul intérêt est son pouvoir édulcorant. Donc cette molécule n'a pas de vraie fonction biologique. D'autre part il est difficile d'imaginer une structure secondaire/tertiaire stable pour un dipeptide.

4) Les Coude beta font ils partis de la structure secondaire ?

EVO : Oui

5) Faut-il compter faux un item comme "les AA essentiels ne sont pas synthétisés chez l'homme" ? (sachant qu'ils sont faiblement synthétisés).

EVO : pour le PACES il faut retenir que les aa essentiels **NE SONT PAS** synthétisés chez l'homme !! Doc votre item est **FAUX** !!!!!

6) propos de ce QCM de 2016-2017 QCM 17 item A :

"Au cours de la synthèse des hormones thyroïdiennes, des tyrosines libres subissent une iodination (incorporation d'iode) et sont ensuite intégrées dans la thyroglobuline"

Est il correct de parler de tyrosines libres alors qu'elles sont incluses dans la thyroglobuline ?

EVO : effectivement ceci est ambigu et il faut éviter « libre » !!

## Les glucides

7) Cet item au dernier tutorat a posé problème ...

« l'addition d'un c sur du glycéraldéhyde juste après la fonction réductrice C1 génère : un C asymétrique supplémentaire (C2), et 2 isomères ou épimères »

dans la diapo c'est plus ou moins noté comme ça mais les P1 disent qu'il y aura plus que 2 isomère créés

EVO : il faut demander aux P1 lesquels !!!

8) Comment arrive-t-on à voir si un furanose est sous forme anomère alpha ou beta ?

EVO : voir documents 18/23/24 !!!!

9) On nous parle de molécules précurseurs dégradé en produits finaux ( CO<sub>2</sub> H<sub>2</sub>O NH<sub>2</sub> ...), ce serait juste, pour les lipides dégradés en AG puis en acetyl coa..., pour les protéines en AA puis ammoniac/urée... mais pas pour les polysaccharides non ? Parce qu'on n'obtient pas de molécules diatomiques ou quoi au final à partir d'ose étant donné qu'ils sont non hydrolysables, du coup ce serait faux pour les polysaccharides ?

EVO : Non !!

Vous verrez dans la suite des cours sur le métabolisme ( Chinetti/Hinault) que par la voie de la glycolyse/du cycle de Krebs le glucose est métabolisé en acétyl CoA /CO<sub>2</sub>.

Une partie de ce glucose provient du glycogène.

## Les lipides

10) "Les glycérophospholipides sont des molécules amphotères" serait à compter Vrai ou Faux ? Car le phosphatidyl-inositol ainsi que le phosphatidyl-glycérol ne sont pas amphotère et donc rendent cette item faux non ?

EVO : Doc 40 :les 3 glycérophospholipides ayant un alcool aminé (sérine/éthanamine ou choline) sont amphitères. Donc le phosphatidyl -glycérol et le myo-inositol ne le sont pas.Par conséquent cet item est ambigu et est éviter !!

11) Est ce que la céramide est une molécule amphiphile ou hydrophobe car au niveau de la diapo numéro 48 ( glycolipides) , il est noté que la céramide est hydrophobe. Que doit-on retenir ?

EVO :

1° document 45 : la sphingosine est nettement amphiphile ( un NH<sub>2</sub> et 2 OH)

2° document 45 : la céramide a engagé son NH<sub>2</sub> et un de ses 2 OH et de ce fait est plutôt hydrophobe comme écrit sur document 48.