

**TD N° 7**  
**METABOLISME DES LIPIDES**

**Exercice n°1**

- 1/ Ecrire l'équation d'oxydation complète d'une molécule d'acide gras saturé à nombre pair (2n) d'atomes de C *in vitro*.
- 2/ Ecrire cette équation *in vivo*
- 3/ Calculer le nombre de molécules d'ATP formées par atome de C lors de l'oxydation complète *in vivo* de l'acide gras considéré.
- 4/ Ecrire l'équation complète de l'acide palmitique et combien de moles d'ATP sont synthétisées ?

**Exercice n°2**

- 1/ Ecrire l'équation de conversion du nonanoyl-CoA en propionyl-CoA et en acétyl-CoA.
- 2/ De quels atomes de C du nonanoyl-CoA proviennent les atomes de C du propionyl-CoA et acétyl-CoA.

**Exercice n°3**

Des mitochondries sont incubées en présence de coenzymes et des enzymes nécessaires à la dégradation de l'acyl-CoA insaturé suivant marqué au carbone 14 (\*C)

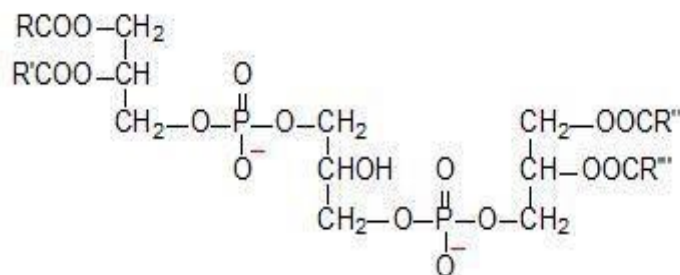


- 1/ Combien d'acétyl-CoA marqué(s) obtient-on à la fin de la dégradation ?
- 2/ Combien de cycles seront nécessaires à la dégradation de cet acide gras?
- 3/ Combien de NADH, H<sup>+</sup> et de FADH<sub>2</sub> obtiendra-t-on à la fin de la dégradation en acétyl-CoA?
- 4/ Quel est le bilan en ATP de l'oxydation complète de cet acide gras par la β-oxydation des cofacteurs réduits par la chaîne respiratoire?

**Exercice n°4**

Quels atomes de Carbone du cardiolipine A seront radioactifs, si le glucose est radioactif au niveau du carbone 2.

(R : Acide palmitique, R' : Acide oléique, R'' : Acide myristique, R''' : Acide stéarique)

**Exercice n°5**

Donner l'équation globale de la formation du Mévalonate à partir d'une mole d'acide oléique.