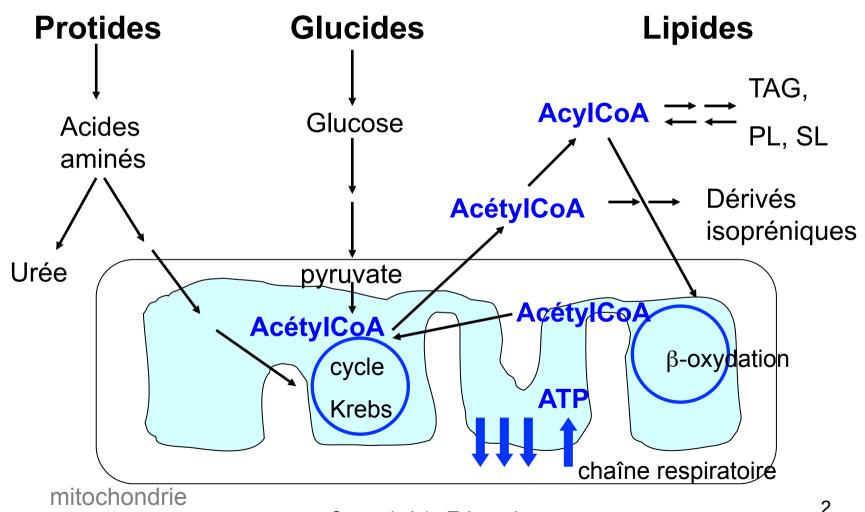
Lipides et Lipoprotéines

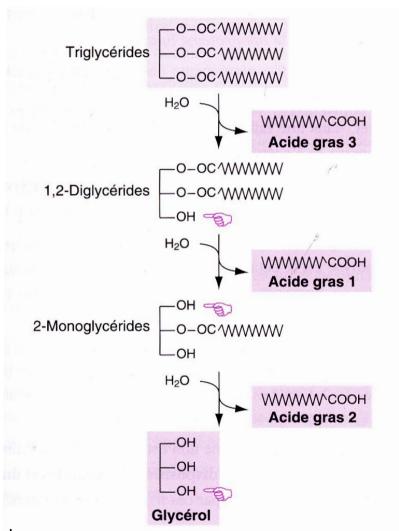
- Généralités Classification
- Acides gras et eicosanoïdes
- Glycérides et lipases
- Lipides complexes et phospholipases
- Stérols et stéroïdes
- Lipoprotéines
- Principales voies du métabolisme des lipides

Métabolisme des lipides Vue d'ensemble



9. Catabolisme des triacylglycérols (TAG) et oxydation des acides gras (AG)

- TAG = forme d'apport, de transport et de stockage des AG
- TAG → AG + glycérol
- Lipases:
 - pancréatique
 - lipoprotéine lipase
 - triglycéride lipase
 - lipase hormono-sensible



β-Oxydation des AG saturés

Hélice de Lynen:

voie oxydative aérobie intramitochondriale

(sauf AGTLC: dans peroxysome)

Coa.sh ATP AMP + P P 2 Pi

CH₃ CH₂ CO—S.CoA

Acide gras

MEMBRANE EXTERNE MITOCHONDRIALE

 « Activation » des AG en acyl-CoA

Activation de l' AG par l' acyl-CoA synthétase

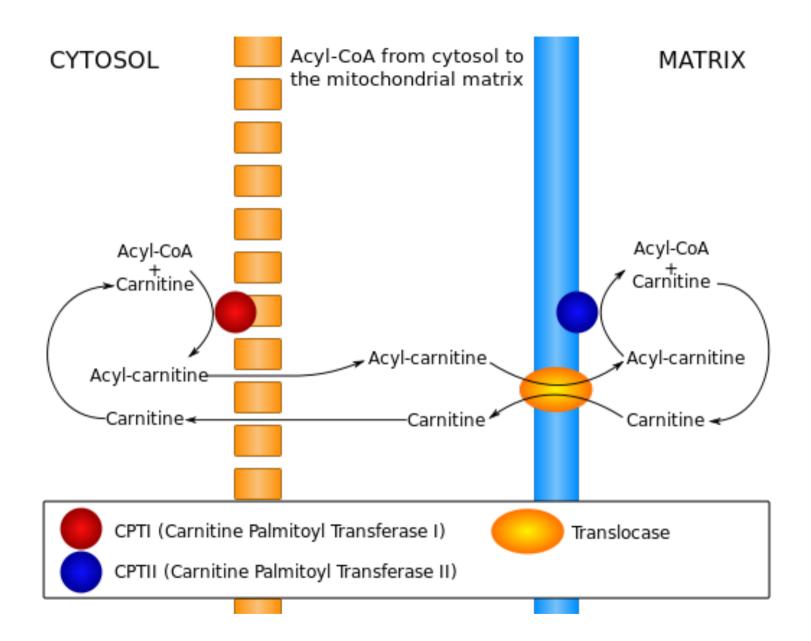
2. Passage de l'acyl-CoA dans la mitochondrie: navette de la carnitine

Rôle de la carnitine dans le transport de l'acyl-CoA

AMP + PP; CoA Acyl-CoA **FFA** cytosol CARNITINE Acyl-CoA PALMITOYL-MEMBRANE SYNTHÉTASE TRANSFÉRASE MITOCHONDRIALE **EXTERNE** CoA Acyl-CoA Espace Acylcarnitine inter-Carnitine membr CARNITINE MEMBRANE CARNITINE ACYLCAR-MITOCHONDRIALE PALMITOYL-NITINE INTERNE TRANSFÉRASE TRANSLOCASE matrice CoA Carnitine Acylcarnitine Acylcarnitine Acyl-CoA -> β-Oxydation

Cours de L1 - T. Levade

NE PAS DIFFUSER SANS L'ACCORD DE L'ENSEIGNANT

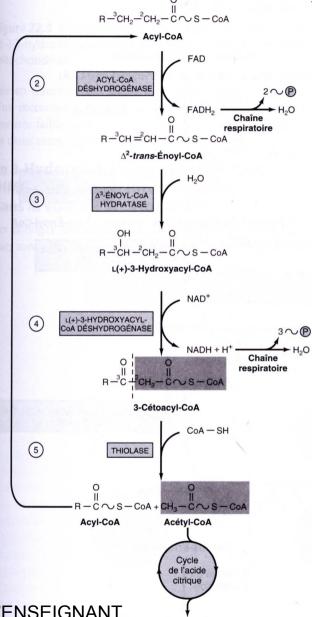


3. Oxydation proprement dite séquence de 4 réactions

(= 1 tour d'hélice)

 $C_{n:0} \rightarrow C_{(n-2):0} + acétyl-CoA$

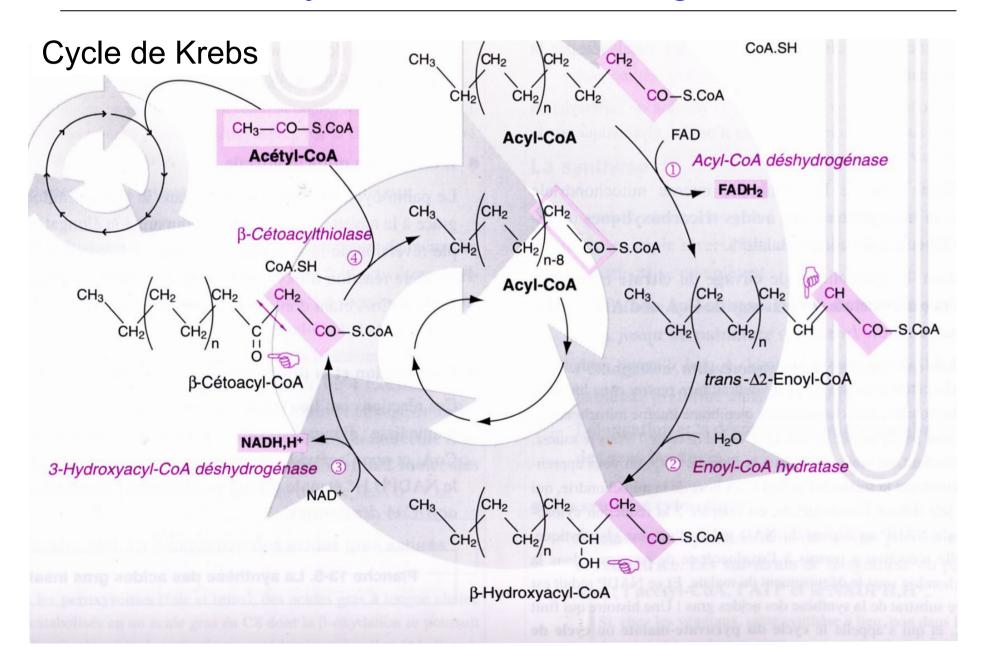
Sens $\alpha \rightarrow \omega$



2CO2

β-oxydation des AG saturés

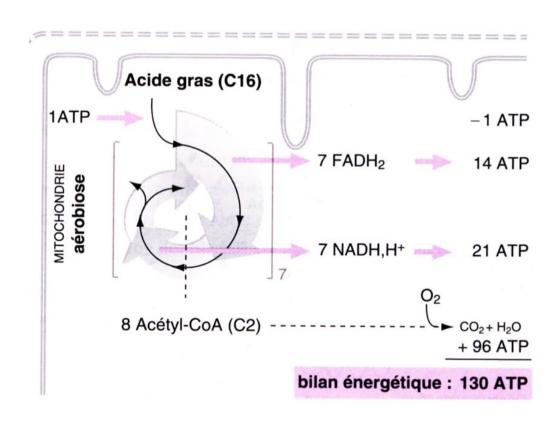
Cours de L1 - T. Levade NE PAS DIFFUSER SANS L'ACCORD DE L'ENSEIGNANT



Oxydation des AG saturés

Bilan énergétique:
 acide palmitique →
 7 FADH₂ +
 7 NADH +
 8 acétyl-CoA

(106 ATP selon « modernes »)



Bilan énergétique de la β-oxydation