SVT : 2Bac SPC-SVT

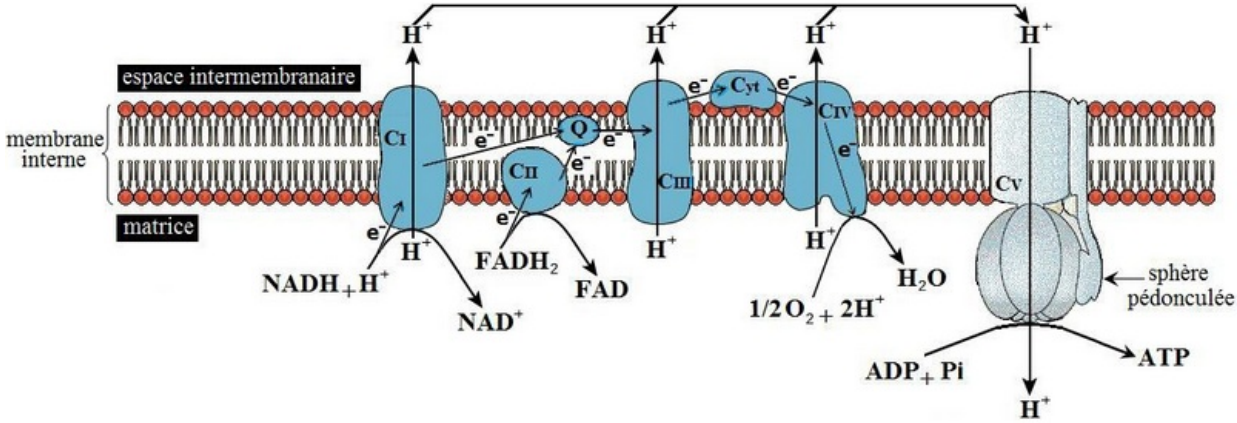
Séance 2 : Consommation de la matière organique et production de l'énergie - Cours (Partie 2)

Professeur : Mr BAHSINA Najib

Sommaire

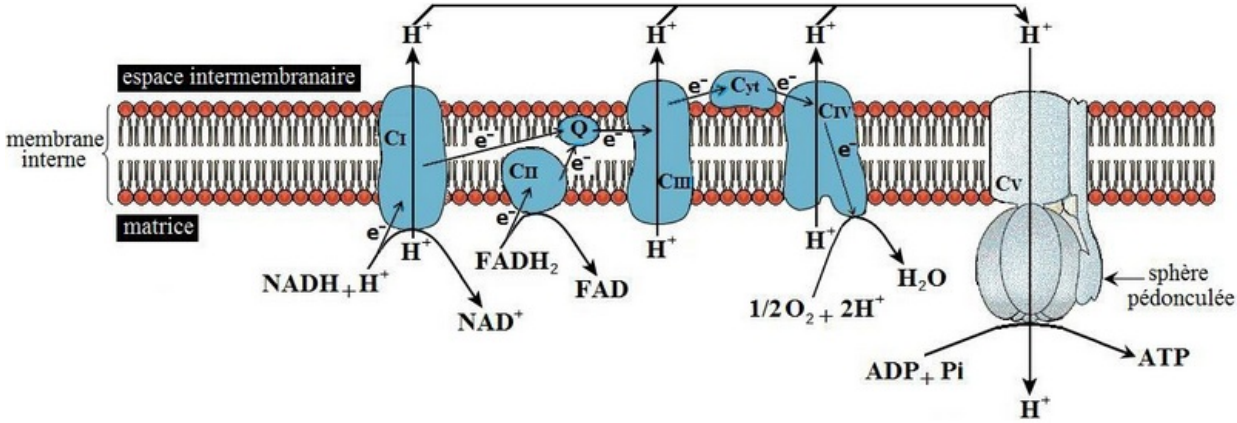
IX- Phosphorylation oxydative

IX- Phosphorylation oxydative



CI - CII - Q - CIII - Cyt - CIV : Transporteurs de la chaîne respiratoire (complexes enzymatiques)

CV : Sphère pédonculée

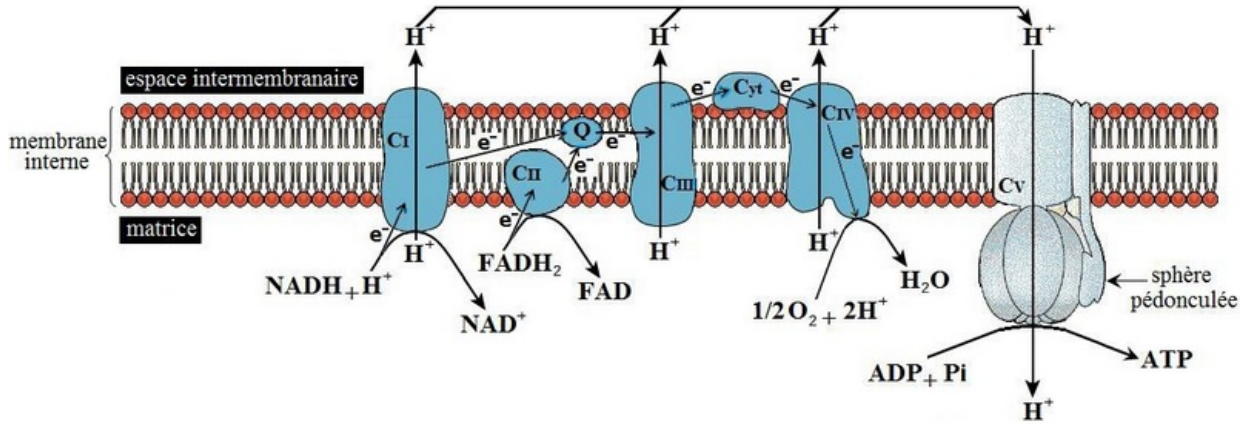


Les molécules des composantes réduites R'H2 subissent une réoxydation par certains complexes enzymatiques de la chaîne respiratoire, Et libération d'e- et de H+

$$\mathrm{NADH^+H^+} \mapsto \mathrm{NAD^+} + 2\mathrm{e^-} + 2\mathrm{H^+}$$

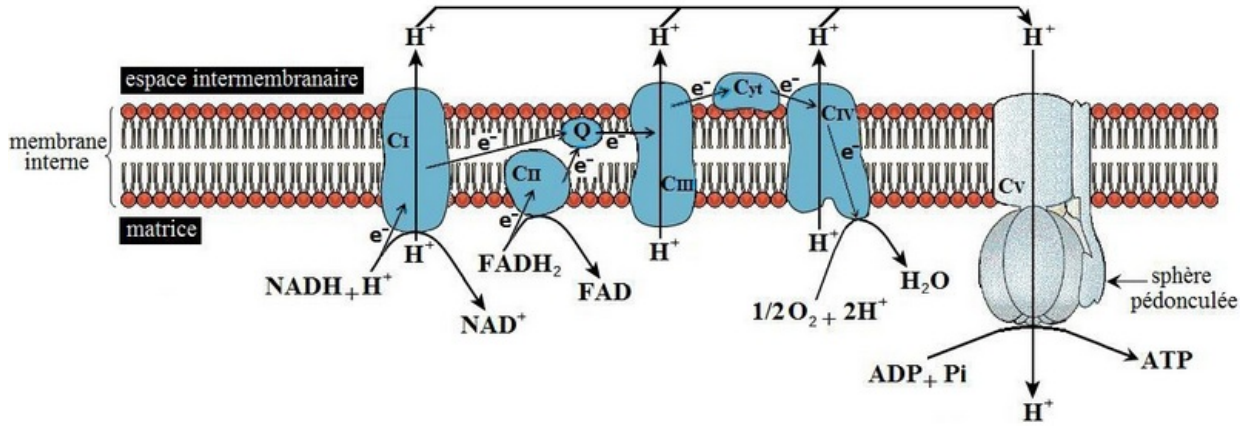
$$\mathrm{FADH_2} \mapsto \mathrm{FAD} + 2\mathrm{e^-} + 2\mathrm{H^+}$$

$$\mathrm{R'H_2} \mapsto \mathrm{R^+} + 2\mathrm{e^-} + 2\mathrm{H^+}$$



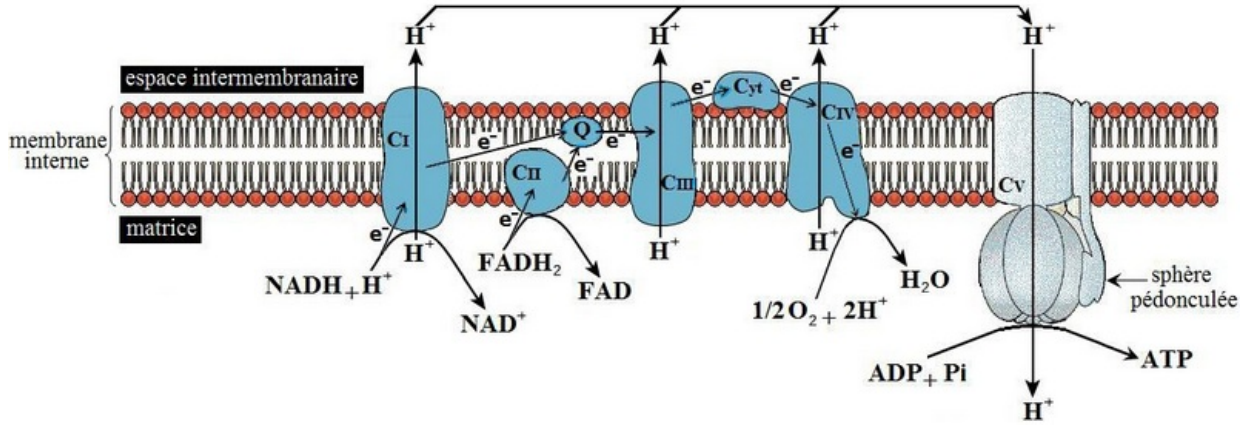
Les e– libérés par les R'H_2 ré-oxydés sont transportés par les enzymes de la chaîne respiratoire jusqu'à O_2, ce dernier accepteur se réduit en H_2O selon la réaction suivante:

$$^1/_2\ O_2 + 2e^- + 2H^+ \mapsto H_2O$$



Pompage des H^+ de la matrice vers l'espace inter-membranaire par certains complexes enzymatiques.

Formation d'un gradient de H^+ : la concentration de H^+ dans l'espace inter-membranaire devient supérieure à celle de la matrice



Flux de H^+ qui passent de l'espace inter-membranaire vers la matrice à travers les canaux des sphères pédonculées.

Synthèse de ATP à partir de la phosphorylation de l'ADP :

$$\text{ADP} + \text{Pi} + \text{énergie} \mapsto \text{ATP}$$