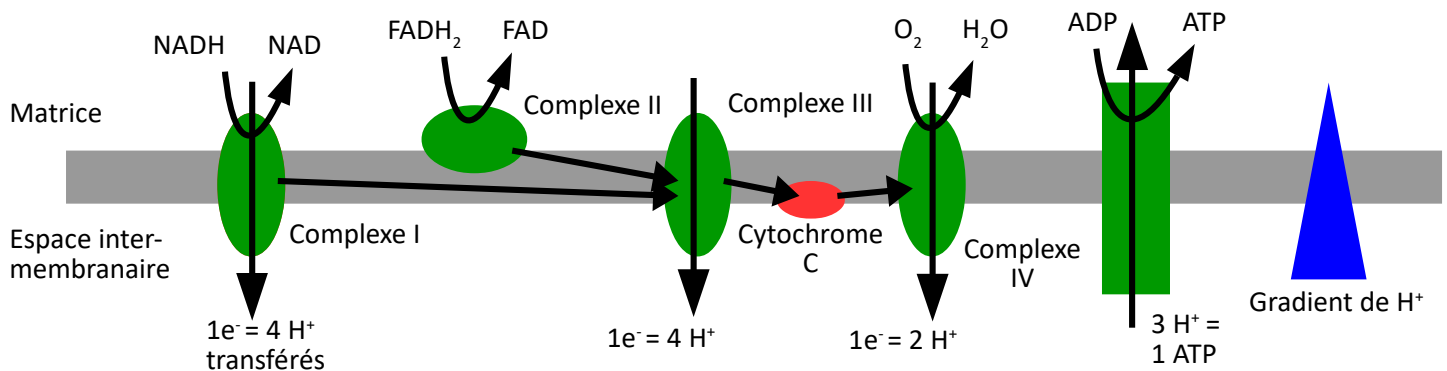


## Figure II : schéma de la production d'ATP par la chaîne respiratoire mitochondriale

Le NADH transmet son électron aux complexes I, puis III, puis IV. Il permet donc le transfert de 10 électrons de la matrice mitochondriale vers l'espace inter-membranaire : il permet la synthèse de  $10/3 \approx 3$  ATP par l'ATP synthase.

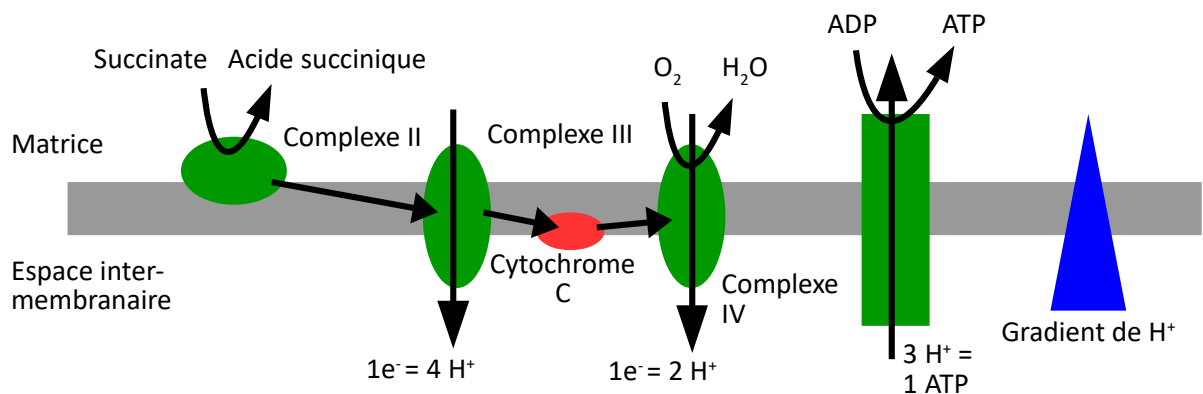
Le FADH<sub>2</sub> transmet son électron aux complexes II, puis III, puis IV et permet donc le transfert de 6 électrons de la matrice mitochondriale vers l'espace inter-membranaire. Il permet donc la synthèse de  $6/3 = 2$  ATP par l'ATP synthase.



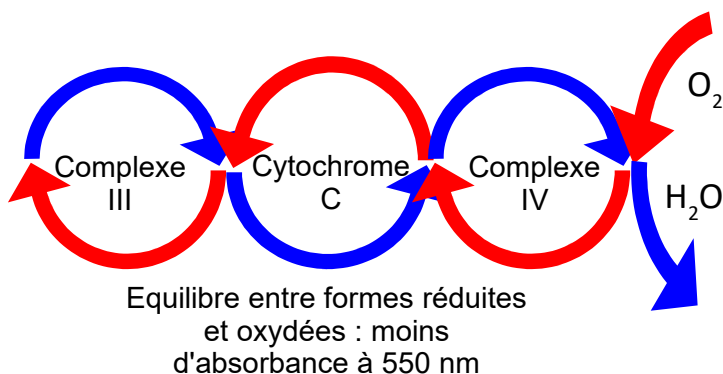
## Figure III : principe de la mesure de l'activité succinate-cytochrome-C-réductase

a) Le succinate sert de substrat à la chaîne respiratoire, et l'alimente en électrons comme l'aurait fait le FADH<sub>2</sub>. On s'attend à ce que le cytochrome C reste partiellement oxydé, donc que l'absorbance à 550 nm soit moindre qu'en la présence de cyanure puisque le complexe IV fonctionne encore.

b) Le cyanure agit comme un inhibiteur de la chaîne respiratoire. En déprivant le complexe IV en dioxygène, il empêche l'oxydation de ce dernier alors que le succinate continue de fournir des électrons : le complexe IV finira par être complètement réduit. Dans ces conditions, le cytochrome C oxydé présent sera complètement réduit à son tour car il n'y aura plus de forme oxydée du complexe IV.



a) Cas où le cyanure est absent  
(formes oxydées en rouge, formes réduites en bleu)



b) Cas où le cyanure est présent  
(formes oxydées en rouge, formes réduites en bleu)

