

- N L2
- P X orga, cat., G, Noto biochimie (enzyme orga...), G, Horno de l'oxydation.
- 1) Oxydation redox de G + Principales Rx redox par la T<sup>+</sup> NRS
- 1) Noto des 4 domaines ou des structures ne g<sup>t</sup> de familiar, ≠ connaissance
- 1) In Avant: bases bioch, Apres: Mécanisme de la comp (transport O<sub>2</sub>), TD = métabolisme
- TF = Respiratoire vs fermentaire des cellules.

(II) Bilan d'NRS par G (oxyde = contracte de muscles) - Métabolisme: org. des org ayant lieu de la G - 1<sup>er</sup> ppe ⇒ cons<sup>o</sup> NRS de R pour 1 saca = Hydrolyse ATP (un org/lif/pers.) - Source/alimentaire et O<sub>2</sub>/Réponse. G H<sub>2</sub> O<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> → G CO<sub>2</sub> + G H<sub>2</sub>O ΔG<sup>o</sup> = -2880 kJ/mol  
La voie NRS est utilisable directement, il faut T ATP (stoché) des carbolisme oxydant. Rx par récup. NRS / oxy<sup>o</sup> de muscle

I) Oxydoreducteurs de la glycolyse

1) Réaction redox  
BPS1A vieux p283 Schéma bilan glycolyse (de cytoplasme)  
= 1<sup>er</sup> chaîne de RS qui T NRS exploitables / G - Dans la cytosol.  
La 2<sup>e</sup> en oxyde le glucose ⇒ NRS - Permet de former 2 ATP or 2 coenzymes réduits NADH  
Herrnry p278.

(E) Bilan NRS / NADH → structure NAD<sup>+</sup>  
Enire demi-ég<sup>o</sup> d'oxydation NAD<sup>+</sup>/NADH + Calcul nb oxy<sup>o</sup> associés.  
(5) Etelle des E<sup>o</sup> apparents en biologie BPS1A p228 + complément  
Cramés à 1 E<sup>o</sup> apparent à pH=7. T: Com de glycolyse T ATP?

2) Bilan énergétique de la glycolyse  
+ Bilan glycolyse BPS1A p284 + Hc Runny p146  
↳ Phosphorylate oxydante → Rx redox entre NAD<sup>+</sup> et aldéhyde.  
(A1) Donner E<sup>o</sup> + calcul ΔG<sup>o</sup> = -ΔFΔE<sup>o</sup> = -444 kJ/mol<sup>-1</sup> - BPS1A p285.

NADH, H<sup>+</sup> = réducteur ⇒ Rx redox de O<sub>2</sub> exergonig permet transphosphorylate endergonigie métrant au 1,3-BPG, qui de la suite de la glycolyse transfère l'agent phosphorylé à 1 ADP.  
(A2) Mécanisme Hc Runny p135. Oxy<sup>o</sup> de NAD<sup>+</sup> = stéréospécifique et (-)  
Addit<sup>o</sup> d'1 H oxydure.

Hydrolyse de l'ATP: ΔG<sup>o</sup> = -30,5 kJ/mol ⇒ 2 ATP T<sup>+</sup> or 2 coenzymes réduits par 1 glucose oxyde en 2 pyruvates - Rdm<sup>+</sup> NRS faible n<sup>o</sup> 21  
Télé: Réoxydation les coenzymes par pour rejeter 1 cycle de T<sup>+</sup> 2 ATP et (-)  
= fermentaire.

TF: Com est réalisée cette étape?

3) Pré-course de fermentaire

- Réoxydation anaérobie des coenzymes (abs de O<sub>2</sub>)  
(E) Schéma fermentaire lactiq + Ethanolig.  
TF: les pyruvates peuvent être oxydés ⇒ pouvoir réducteur (cycle Krebs) de mitochondries ⇒ ribaux coenzymes - Com est alors utilisé de p<sup>er</sup> réducteur ⇒ ATP. ?

II) Oxydoreduction dans la chaîne respiratoire

(E) Bilan de la respiration BPS1A p292. ⇒ Oxydation spontanée des coenzymes NADH / O<sub>2</sub> permettent la synthèse de 2 ATP  
1) Cascade d'oxydoreduction. BPS1A p297.

(5) Cascade de redox: spontanée entre eux transmembranaire ⇒ gradient de [H<sup>+</sup>] de par et d'autre de la membrane interne de mitochondrie. Utiliser ddp NADH/NADH<sup>+</sup> et O<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O par T<sup>+</sup> ATP de membranes  
3 flux d'e<sup>-</sup> ⇒ grad H<sup>+</sup> - Puis dissipats du gradient / ATP synthase (couplage osmochimiq ⇒ synthèse ATP). 4 H<sup>+</sup> ⇒ 1 ATP success<sup>o</sup> de redox = pde (2 cycles séparés négocient via 1 cond. élect.).

(5) Bilan NRS = Rdm<sup>+</sup> 40% de respirato<sup>o</sup> (tableau p80).  
TF: Etape avec le cytochrome c?

2) Rôle du cytochrome C oxydase.  
Réducte de O<sub>2</sub> / 1 métallobenzimine = cytochrome c oxydase (CcO), de e<sup>-</sup> provenant du cytochrome c.  
(5) Structure du cytochrome c oxydase Cabb p183  
Mécanisme de pompe à H<sup>+</sup> par transport de H<sup>+</sup> vers p850  
(A2) Réaction cycle cat. + détail de.

(C0) Schéma bilan (5)  
Glucose oxy<sup>o</sup> ⇒ NRS X et coenzyme réduite (⇒ Acou. par red) ⇒ gradient H<sup>+</sup> (cascade redox). Puis ATP synthase ⇒ APP (couplage osmochimiq).