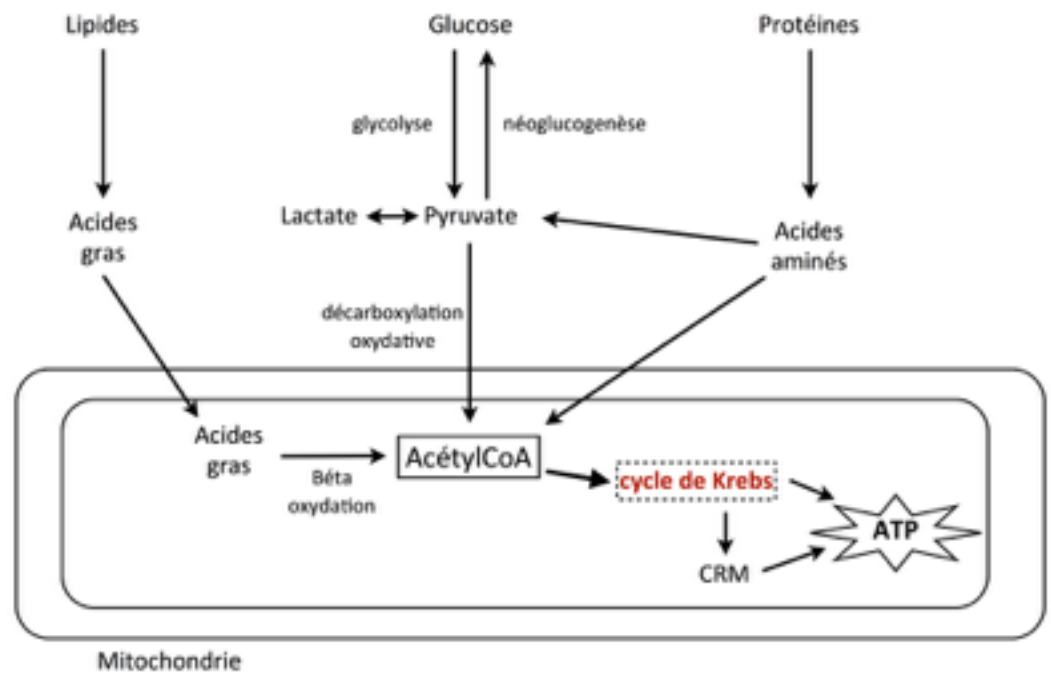


Le cycle de Krebs (= cycle de l'acide citrique, cycle tricarboxylique)

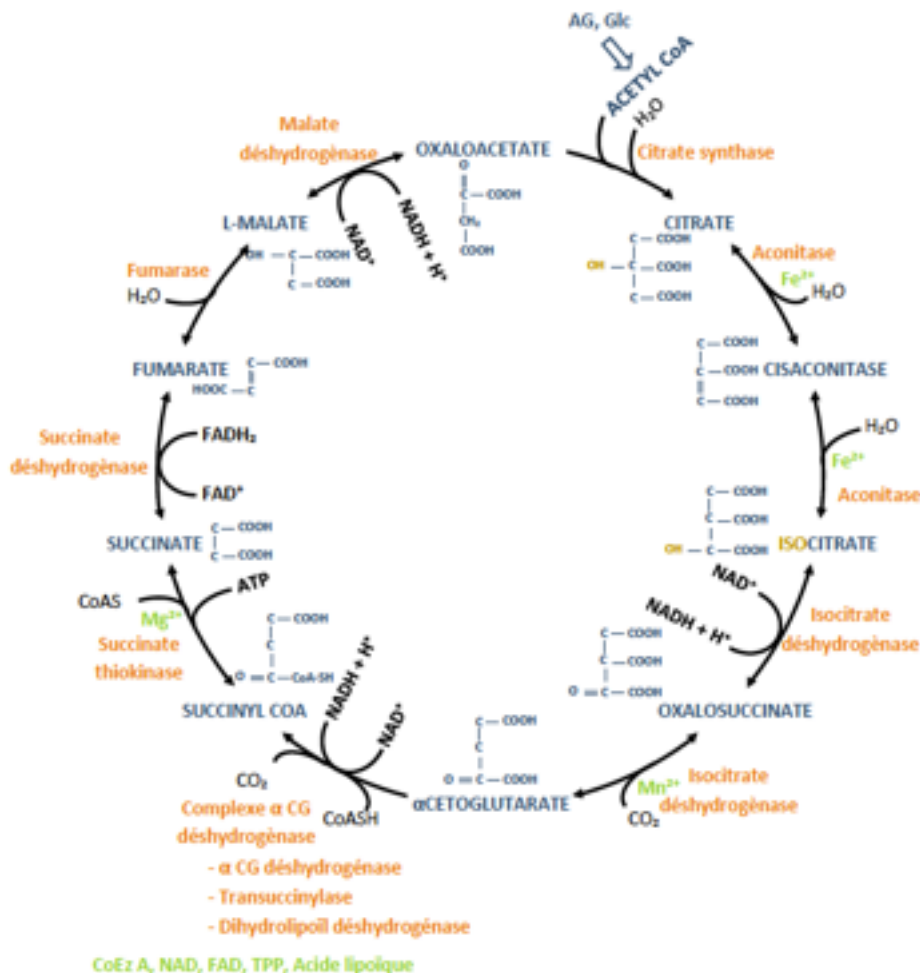
- **L'AcétylCoA** est une molécule **clé de voute** de l'organisme. C'est le produit final de la glycolyse aérobie, de la bêta oxydation, et de certaines réactions du métabolisme protéique.



- Le CK, c'est la **voie finale** de l'oxydation des lipides, protéines et glucides, rendue possible **grâce à la**

production d'AcetylCoa. C'est un **cycle** de 8 étapes permettant la production d'énergie et d'équivalents réducteurs. *Les formules des molécules sont à apprendre.*

- Il se déroule dans la **matrice mitochondriale** de toutes les cellules de l'organisme, sauf les globules rouges (ils sont dépourvus de mitochondrie)



Bilan : AcetylCoa + 3 NAD + 1 FAD + 1 ADP + 2H₂O → 2CO₂ + CoaSH + 3 NADH₂ + 1 FADH₂ + 1 ATP

- Bilan énergétique d'un tour de cycle (pour **une molécule d'AcetylCoa** introduite) :

3 NADH ₂	3x3 ATP	9 ATP
1 FADH ₂	1x2 ATP	2 ATP
Succinate thiokinase	1x1 ATP	1 ATP
Total		12 ATP

- Régulation du cycle de Krebs :

Enzyme (au niveau des 3 réactions irréversibles)	Activée par	Inhibée par
Citrate synthase (amorçage)	AcetylCoa et ADP	Citrate, NADH ₂ , ATP, SuccinylCoa
Isocitrate deshydrogénase	NAD ⁺ et ADP	NADH ₂ et ATP
Alpha coté glutarate	Calcium et ADP	NADH ₂ , ATP et SuccinylCoa

Le CK est aussi un excellent fournisseur d'intermédiaires pour différentes voies métaboliques comme la synthèses d'acides aminés, la synthèse d'acides gras, la néoglucogénèse...