

Fiche de Révision Biochimie !

1) Au niveau musculaire, le glucagon active néoglucogénèse afin de réaugmenter la glycémie sanguine

Musculaire + Glucagon → **FAUX !!!**

Petit récap :

Insuline	Adrénaline	Glucagon
Foie + Muscle + TA	Muscle + TA	Foie (<i>rein+intestin</i>)

TA : Tissu Adipeux

2) Le 2,3 Bisphosphoglycérate est un activateur allostérique de la glycolyse

Correction : FAUX !!! Ce n'est pas un activateur de la glycolyse !

Petit récap :

2,3 BPG : effecteur allostérique négatif de l'Hb → diminue l'affinité de Hb pour O₂ → favorise libération O₂ niveau tissulaire

2 cas d'augmentation [2,3BPG] :

- en altitude
- grossesse

3) Pour favoriser la glycolyse hépatique, l'insuline induit la déphosphorylation de la phosphofructokinase 1 (PFK-1)

Correction : FAUX !!! Piège compliqué à voir mais qui tombe presque tout le temps !!

Pas de régulation covalente au niveau de la PFK-1 !!!

Petit récap :

Régulation des enzymes	
PFK-1	PFK-2 (FOIE uniquement !!)
Allostériquement + pH	Covalente

EFFETS	EFFECTEURS	MECANISMES	ALLOSTÉRIQUE
ACTIVATION PFK-1	AMP	Rôle de adénylate kinase (2 ADP → ATP + AMP)	
	Fructose 2,6-BisP (foie)	Relation Glycolyse et Néoglucogénèse	
INHIBITION PFK-1	ATP	Contrecarrer l'effet AMP	
	Citrate (intermédiaire du CK)	Intermédiaire de CK	
	[H⁺] pH acide	Prévient formation Lactate et toute acidose	

P F K 2 (Foie)	Phosphorylée PHOSPHATASE	[glucagon] élevée	glycolyse ↓	C O V A L E N T E
		Réaction sens production F 6-P Pas d'activation de PFK-1	néogluc ↑	
KINASE	Déphosphorylée	[insuline] élevée	glycolyse ↑	
		Réaction sens production F 2,6-BisP Activation de PFK-1 par F 2,6-BisP	néogluc ↓	

4) Un sprinteur de 100m développe ses fibres musculaires rouges à métabolisme glycolytique aérobie

Correction : FAUX !!! Un sprinteur développe ses fibres blanches (anaérobie)

Petit récap :

Type de course	Sprint (100m)	Marathon (endurance)
Fibre utilisée	Blanche	Rouge
Etat métabolique	Anaérobie	Aérobie

5) Le glucose 6-phosphate déshydrogénase (G6-PDH) requiert le cofacteur NAD⁺ pour produire du gluconate 6-phosphate

Correction : Doublement Faux ! Requiert du NADPH pour produire du gluconolactone 6-P.

Petit conseil :

La prof peut piéger sur les cofacteurs, les produits ou encore les substrats des réactions. Donc lisez bien l'item au complet et faites attention au mot dit « important » (nom de l'enzyme, du cofacteur, du produit, de la localisation tissulaire/cellulaire (muscle vs Foie), de l'hormone impliquée ou non etc...).

6) Le maltose est absorbé dans les entérocytes via le transporteur GLUT 5 et rejoint la circulation sanguine via le transporteur GLUT 2

Correction : Faux ! Le maltose doit être coupé au préalable par la maltase pour former 2 molécules de glucose qui pourront être absorbées !

Petit Récap :

Cette notion est **HYPER importante** qui tombe souvent ! Pour être absorbés, les nutriments doivent d'abord être transformés **sous forme de mono-entité** (monosaccharide, Acide Gras, AA) pour être absorbés et utilisés par le corps !

Petit mot de la Fin :

J'ai essayé de regrouper les principaux pièges que le Pr. Hinault a fait tomber les années précédentes et qui probablement pourront retomber cette année, sous une autre forme bien sûr ! Cela étant, il y a des items classiques que vous ne devez pas louper comme PFK-1 régulé par l'insuline, glucagon + musculaire . J'espère que ce petit format vous a plu, même s'il n'y a pas beaucoup de notion abordée ici mais c'est surtout pour voir les points importants en seulement 5-10min. C'était un grand plaisir d'avoir été Tuteur de Bioch et défoncez tout demain pour nous faire honneur ! Je serai là demain matin pour vous soutenir à fond ! Nicolactate