



## **Compilé : Voie des pentoses phosphates** **+ interconversion des oses**

*Code couleur en fonction des pourcentages de réussite aux séances :*

**Vert = plus de 30% de réussite**

**Orange = entre 20 et 30% de réussite**

**Rouge = moins de 20% de réussite**

**Blanc = pas de stats (DM, TTR ou stats manquants)**

Alors, par rapport à la signification de ces statistiques :

*Les années passées le taux de réussite moyen d'un QCM était entre 20 et 30 % environ, donc les pourcentages au-dessus de 30 % représentent plutôt des QCMs accessibles, qu'il faut vraiment valider et les pourcentages en dessous de 20% représentent plutôt des QCMs difficiles, qui permettent notamment de faire une vraie sélection.*

*Maintenant ces chiffres étaient ceux quand les promos doublantes et primantes étaient mélangées, donc étant donné la situation particulière de cette année, je ne peux pas affirmer que ce n'est pas sujet à des modifications donc prendre des pincettes mais au moins ça vous permet quand même de situer ou vous en êtes par rapport aux autres.*

### **QCM 1 : À propos de la VPP, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Lors de la 1<sup>re</sup> étape de la phase oxydative on va produire du gluconate 6-P à partir de glucose 6-P, on produit aussi un NADPH+H<sup>+</sup> : cette réaction irréversible est catalysée par la glucose 6-P déshydrogénase
- B) La 2<sup>e</sup> étape est une étape d'hydrolyse qui produit du gluconolactone 6-P avec consommation d'un H<sub>2</sub>O, la lactonase catalyse cette réaction irréversible
- C) La 3<sup>e</sup> étape est une décarboxylation oxydative qui produit du ribulose 5-P ainsi qu'un NADPH+H<sup>+</sup>
- D) Lors de la phase d'isomérisation le ribulose 5-P pourra être transformé en ribose 5-P (par la ribulose 5-P épimérase) ou en xylulose 5-P (par la ribulose 5-P isomérase)
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

### **QCM 2 : À propos de l'interconversion des oses, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) (QCM relu et modifié par le professeur) :**

- A) Le lactose onnera du glucose et du galactose tandis que la saccharose donnera du glucose et du fructose
- B) Le galactose, tout comme le fructose, sera majoritairement stocké sous forme de glycogène dans le foie
- C) Le galactose sera d'abord transformé en galactose 1-P grâce au pool de phosphate pour être ensuite transformé en glucose 1-P ou en UDP-galactose
- D) L'UDP-galactose aura plusieurs devenir : il pourra donner de l'UDP glucose pour être stocké sous forme de glycogène, redonner du lactose au niveau des cellules mammaires, ou être utilisé pour donner des glycoprotéines, glycolipides et protéoglycanes
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

### **QCM 3 : À propos de la VPP, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'objectif de cette voie est de produire du NADH (indispensable aux réactions de biosynthèse) ainsi que du ribose 5-P (indispensable à la synthèse des nucléotides)
- B) La voie a lieu dans toutes les cellules mais essentiellement le foie, la glande mammaire, mais ne se fait pas dans les globules rouges
- C) Elle est composée de 3 phases successives : oxydative, d'isomérisation et d'interconversion
- D) À la fin de la phase oxydative on aura produit du ribulose 5-P et 2 coenzymes réduits
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

### **QCM 4 : À propos de l'interconversion des oses, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le fructose, non stocké sous forme de glycogène, sera majoritairement métabolisé au niveau du foie
- B) Il sera toujours métabolisé de la même façon : dans les tissus autres que le foie (tissu adipeux et muscle par exemple) il sera phosphorylé en fructose 6-P par l'hexokinase et intégrera directement la glycolyse
- C) Le fructose va soit permettre une production d'ATP grâce à la glycolyse couplée au CDK soit permettra la synthèse de triglycérides
- D) Dans le foie, le fructose est transformé en fructose 1-P qui, grâce à l'aldolase donnera du DHAP et du Glycéraldéhyde
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**CORRECTION****QCM 1 : C**

- A) Faux : on produit du gluconolactone 6-P
- B) Faux : on produit du gluconate 6-P
- C) Vrai
- D) Faux : inverser les parenthèses
- E) Faux

**QCM 2 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : le fructose lui n'est pas stocké sous forme de glycogène
- C) Faux : non c'est avec l'utilisation d'un ATP
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : CD**

- A) Faux : du NADP
- B) Faux : se réalise beaucoup dans les GR aussi
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Non 2 voies possibles : dans les tissus autres que le foie = hexokinase MAIS dans le foie (ou la glucokinase est prédominante) il y aura un autre système pour intégrer la glycolyse (c'est ce qu'on voit item D)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux