***Correction de l’Examen du module PBVA***

**Exercice 1.**

Dans la photosynthèse C3, le dioxyde de carbone est fixé dans une molécule à trois carbones appelée 3-phosphoglycérate (3-PGA) par l'intermédiaire de l'enzyme rubisco. Ce processus se produit dans les chloroplastes des cellules du mésophylle et est limité par l'enzyme rubisco, qui est sensible à l'oxygène et à la température

La photosynthèse C4, en revanche, se retrouve dans des plantes comme le maïs, la canne à sucre et le sorgho Dans la photosynthèse C4, le dioxyde de carbone est fixé dans une molécule à quatre carbones appelée acide oxaloacétique (OAA) par l'enzyme phosphoénolpyruvate carboxylase (PEPC). Ce processus se produit dans les chloroplastes des cellules du mésophylle et est suivi d'un mécanisme de concentration du carbone, qui augmente la concentration de CO2 autour de l'enzyme rubisco, réduisant la photorespiration et augmentant l'efficacité

La photosynthèse CAM se retrouve dans des plantes comme les cactus et les plantes succulentes, qui se sont adaptées pour survivre dans des environnements arides. Dans la photosynthèse CAM, le dioxyde de carbone est fixé dans une molécule à quatre carbones appelée OAA par l'enzyme PEPC, mais ce processus se produit la nuit, lorsque les stomates sont ouverts, et le CO2 est stocké sous forme d'acide malique dans les vacuoles. Pendant la journée, lorsque les stomates sont fermés, l'acide malique est décarboxylé, libérant du CO2 que le rubisco se fixe en 3-PGA

**Exercice 2.**

Morphologiquement, les plantes peuvent s'adapter au stress hydrique en modifiant l'architecture de leur système racinaire pour obtenir plus d'eau Par exemple, les racines peuvent devenir plus profondes et plus ramifiées pour accéder à l'eau des couches plus profondes du sol. De plus, les plantes peuvent également utiliser des mécanismes adaptatifs tels que l'enroulement des feuilles, la réduction de la surface foliaire, le dépôt de cire.

Au niveau moléculaire, les plantes peuvent s’adapter au stress hydrique en produisant des gènes et des protéines liés à la sécheresse qui les aident à survivre dans des conditions de manque d’eau. Ils peuvent également produire des hormones telles que l'acide abscissique (ABA), qui aide à réguler le comportement stomatique et les relations avec l'eau.

**Exercice 3.**

1. L'influence du puits est quant à elle d'une importance majeure pour la répartition des assimilats.
2. L'activité métabolique et les mécanismes de mise en réserve influencent aussi bcp le processus.
3. De plus, le stade de développement et les régulateurs de croissance