**جامعة ابن خلدون – تيارت –**

**Université Ibn Khaldoun, Tiaret**

**كلية علوم الطبيعة و الحياة**

**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**

Tiaret, Janvier 2023

**Spécialité :** Master 1 « Biologie Moléculaire et Cellulaire ».

**Chargé du module :** Prof. Khaled TAÏBI.

**Module :** Génomique M1 Biologie moléculaire et cellulaire

**Corrigé type**

/ La similarité est une quantité qui se mesure en % ressemblance parfaite entre deux séquences. Cependant, l'homologie est une propriété de séquences qui a une connotation évolutive. Deux séquences sont dites homologues si elles possèdent un ancêtre commun.

/ Le principe consiste à ajouter les nucléotides un type après l’autre. Si le nucléotide ajouté dans le milieu réactionnel correspond à celui attendu par la polymérase, il est incorporé dans le brin en cours de synthèse et libère un pyrophosphate. Une ATP sulfurylase vient alors transformer ce pyrophosphate (PPi) en ATP qui est alors utilisé, couplé à une luciférine, par une luciférase. On assiste alors production d’oxyluciférine et d’un signal lumineux.

/ Les nanopores permettent de déterminer une séquence ADN à la résolution du nucléotide par lecture directe. Une molécule unique d'ADN traverse un pore formé par une protéine ancrée dans une bicouche lipidique par application d'un potentiel. Le nanopore est immergé dans un liquide conducteur, un courant électrique, issu de la conduction des ions, le traverse. La quantité de courant qui peut passer dans le nanopore diffère si le nanopore est obstrué par un A, un T, un G ou un C.

**Module :** Biologie moléculaire M1 Biologie moléculaire et cellulaire

**Corrigé type**

/ A détailler les points suivants conformément aux documents de cours :

Identification du gène d’intérêt,

Isolement du gène d’intérêt,

Construction génique

Multiplication du gène d'intérêt

Transfert du gène d'intérêt

Sélection des cellules transformées

Régénération des cellules transformées

Contrôle de l’efficacité du transfert chez l’hôte.

/ Discussion libre concernant les avantages et les inconvénients des organismes génétiquement modifiés conformément à ce qu’a été dispensé dans le cours et les exposés présentés par les étudiants.