

Centre universitaire de Mila

Institut des sciences de la nature et de la vie

Département de biotechnologie

Module : Génétique moléculaire

Niveau : Master 1

Spécialité : Biotechnologie végétale

TD N° :01 Sur la structure des acides nucléiques

Exercice N° 1

Donnez le nom des différents nucléotides et nucléosides possibles (NMP, NDP, NTP, dNMP, dNDP, dNTP).

Exercice N° 2

Donnez la structure cyclique des molécules suivantes :

adénosine monophosphate, déoxyguanosine, uridilate, désoxythymidine monophosphate, adénosine triphosphate, désoxycytidine triphosphate

Exercice N° 3

Etablir les hybridations suivantes : A T, G C, A U

Exercice N° 4

Donnez les conformations syn et anti des quatre bases

Exercice N° 5

Représentez la petite molécule d'ADN suivante 5'AGCT 3'

Exercice N°6

Un ADN monocaténaire du virus Φ X 174 présente la composition molaire en bases suivantes : A = 29%, T = 22%, G= 17%, C = 32%. 1. Quelle est en présence d'ADN polymérase, la composition en bases complémentaire néoformé ? 2. Quelle est dans les mêmes conditions celle de l'ADN bicaténaire (brin matrice + brin néoformé) ?

Exercice N°7

1. Si la thymine compose 20 % des bases dans un échantillon d'ADN, quel est le pourcentage de la cytosine?
2. Si la teneur en G _ C d'un échantillon d'ADN est de 44 %, quelles sont les proportions des quatre différents nucléotides?