

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE AKLI MOHAND OULHADJ DE BOUIRA

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département de biologie

3^{ème} Année Microbiologie

TD N^o1 de Biologie Moleculaire

Exercice 1:

Soit la séquence d'ADN bactérienne suivante:

**5'- ATTTACGGGCCTTAATGGCATAACCGCCTAATGGTTAACCGCTAGCGCG -
3'**

Q1- Donner la séquence de l'ADN double brin correspondant.

Q2- A quelle condition cet ADN double brin serait transcrit *in vivo* ?

Q3- Donner la séquence du transcrit éventuelle.

Exercice 2 :

a-Donnez la formule chimique (sans celle de la base azotée) de l'ATP (adénosine triphosphate) sous forme ionisée ?

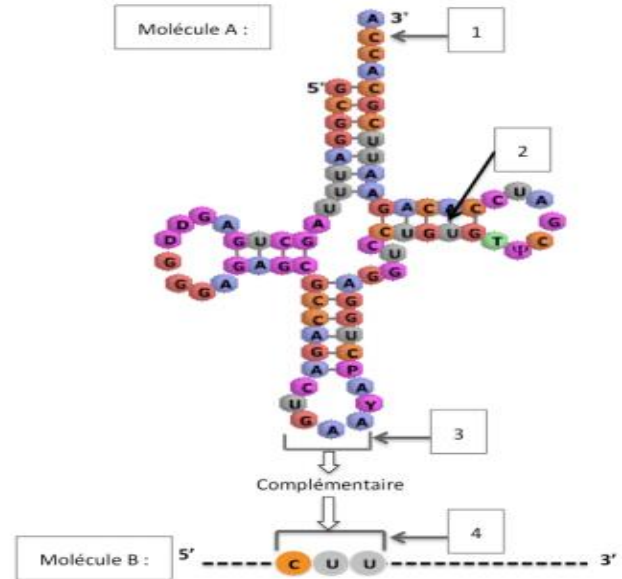
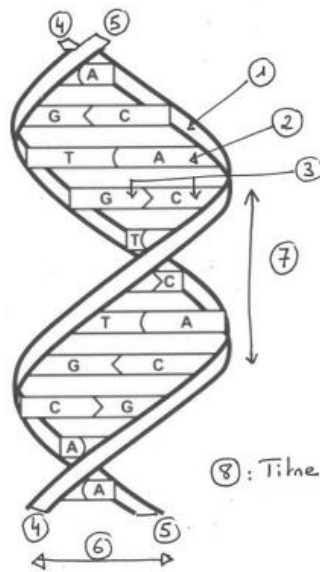
b-Donnez la formule chimique (sans celle de la base azotée) du dAMP (désoxyadénosine monophosphate) ?

c-Ecrivez la formule chimique du polynucléotide suivant : 5' A-T-C 3' (sans les formules chimiques des bases azotées).

d-Que montre le rapport $(T+C)/(A+G) = 1$?

e-Réalisez un schéma illustrant le mécanisme moléculaire de la réplication.

f-Légendez les figures suivantes:



Exercice 3 :

Une des expériences historiques ayant permis de comprendre comment se déroulait le mécanisme moléculaire de la réplication est celle de Meselson et Stahl.

- a- A l'aide de schémas, expliquez les 3 modèles théoriques sur lesquels ils s'étaient basés. Pour cela, vous figurerez les brins d'ADN « père » en bleu, et les brins d'ADN « fils » en rouge. Vous réaliserez ces schémas pour 2 réplications. Enfin, à l'issue de chaque réplication, vous donnerez les pourcentages de molécules d'ADN « mère », « fille » et « hybride ».
- b- Une fois ces modèles énoncés, qu'ont-ils réalisés comme expérience pour vérifier leur théorie ? Quels ont été les résultats, et qu'en ont-ils déduit ?