

TD 2 : LA REPLICATION DE L'ADN

Exercice1

L'ADN d'un bactériophage a la composition suivante en bases :

C : 19% A : 25% T : 33% G : 23%

- a- Qu'y a-t-il d'inhabituel dans cette composition ?
- b- Cet ADN est utilisé comme matrice dans la réaction catalysée par un ADN polymérase ; le produit synthétisé *in-vitro* a la composition suivante :

C : 23% A : 33% T : 25% G : 19%

- Quelle relation existe-t-il entre cette composition et celle de l'ADN d'un phage ?
- Si la quantité d'ADN synthétisé dans la réaction précédente est égale à celle de l'ADN ajouté comme matrice quelle sera le pourcentage des diverses bases dans l'ADN total (ADN matrice + synthétisé *in-vitro*) ?
- Que peut-on dire de la structure de l'ADN d'un bactériophage ?

Exercice2

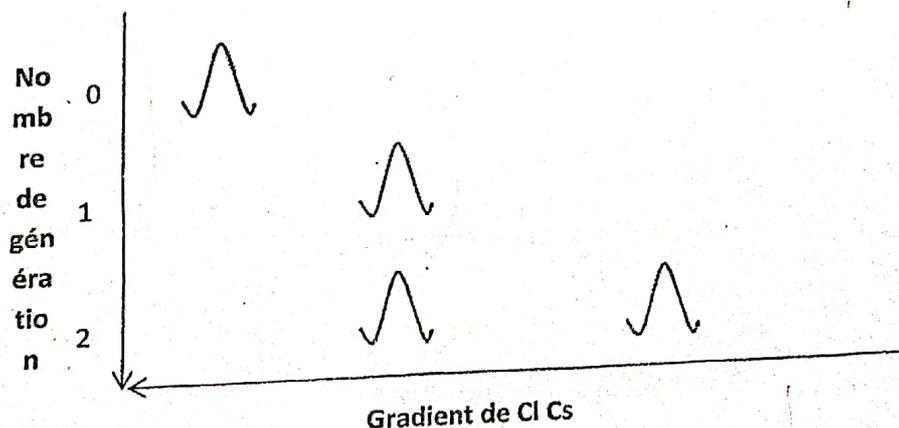
Un amis vous donne 3 échantillons d'acides nucléiques et vous demande de déterminer l'identité chimique de chaque échantillon (ADN ou ARN) et si les molécules sont double brin ou simple brin. Vous utilisez des nucléase puissantes pour dégrader complètement chaque échantillon afin d'isoler les nucléotides qui les constituent et ainsi déterminer les proportions relatives de ces nucléotides.

Que pouvez-vous répondre à votre ami quand la nature de ces échantillons (ADN ou ARN, simple brin ou double brin) ?

-Echantillon 1 : dGMP 13%	dCMP 13%	dAMP 37%	dTMP 37%
-Echantillon 2 : dGMP 12%	dCMP 36%	dAMP 47%	dTMP 5%
-Echantillon 3 : GMP 22%	CMP 47%		

Exercice3

En s'inspirant de l'expérience de Meselson et Sthal, des jeunes chercheurs on fait d'abord croître des bactéries pendant quelques générations dans un milieu enrichi en azote (^{15}N), ces bactéries ont été ensuite placées sur un milieu avec une source d'azote normal, puis prélevées pour l'analyse de l'ADN après centrifugation sur gradient de Cl Cs, par spectrophotométrie d'absorption dans l'ultraviolet (UV), a donné les résultats ci-après :



Chargée de TD. M^{lle} OUNIS. L