

Exercice 1 :

1) TCCAAGCGGATTCGAGCAT

le brin complémentaire doit mettre en face le A avec T et le C avec G

2)

	A/T	C/G	(A+T)/(C+G)
homme	1,1	1,0	1,5
levure	1,0	1,0	1,7
ble	1,0	1,0	1,2
poule	1,0	1,0	1,4

Les rapports A/T et C/G sont tous proche de la valeur de 1.

Tandis que le dernier rapport est variable en fonction de l

3) Il est normale que les rapports A/T et C/G sont de 1 car ces nucléotides fonctionnent par paire dans la structure de la molécule : il y a toujours autant de A que de T, et de C que de G.

Le dernier rapport montre que chaque chaîne d'ADN est propre à chaque espèce c'est pourquoi nous n'avons pas tous les mêmes quantités de paires de nucléotides entre les différentes espèces.

Exercice 2 :

La première culture montre que le métabolisme des bactéries utilise le glucose pour pouvoir se multiplier.

La deuxième culture montre que le lactose peut être utiliser par le métabolisme des bactéries pour leur multiplication, mais cette utilisation n'est pas immédiate, les bacteries doivent dans un premier temps fabriquer une enzyme qui permettra de couper la molécule de lactose.

Elle pourra ainsi extraire le glucose renfermer dans la molécule de lactose, et l'utiliser dans son métabolisme.

Enfin la culture trois permet de reprendre les deux reactions chimiques du métabolisme des bacteries :

les deux premières heures utilisation du glucose pour se developper .

De deux heures à quatre heure fabrication de l'enzyme qui permettra de couper le lactose en glucose et galactose.

Enfin les deux dernières heures, utilisation du glucose issu du lactose par le métabolisme des bactéries.

Exercice 3 :

1) Archéoptéryx

2) – 375 MA

3) – 200 MA

4) Archéopteryx/ Messange : - 290 MA ; Archéopteryx/ Caudipteryx : - 345 MA

Question de cours : voir cours et Tp 10 (axes de polarités ; plan de symétrie ; trois partie : tête, tronc queue ; pour les vertébrés qui ont des membres une similitude de l'organisation des membre.....)