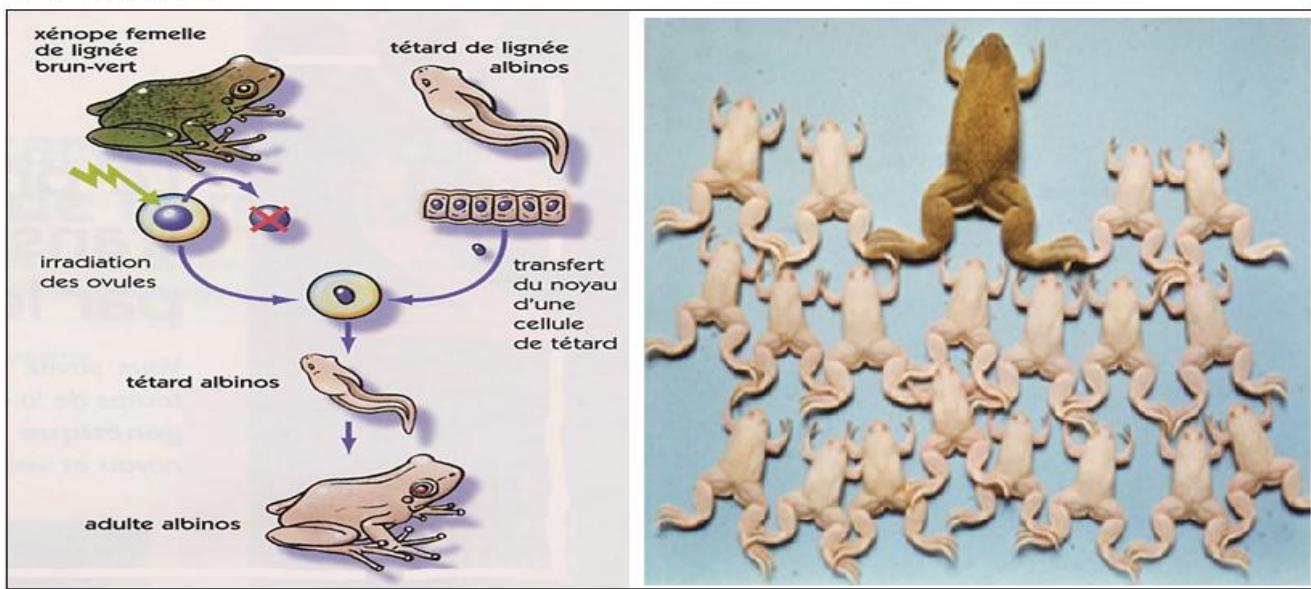
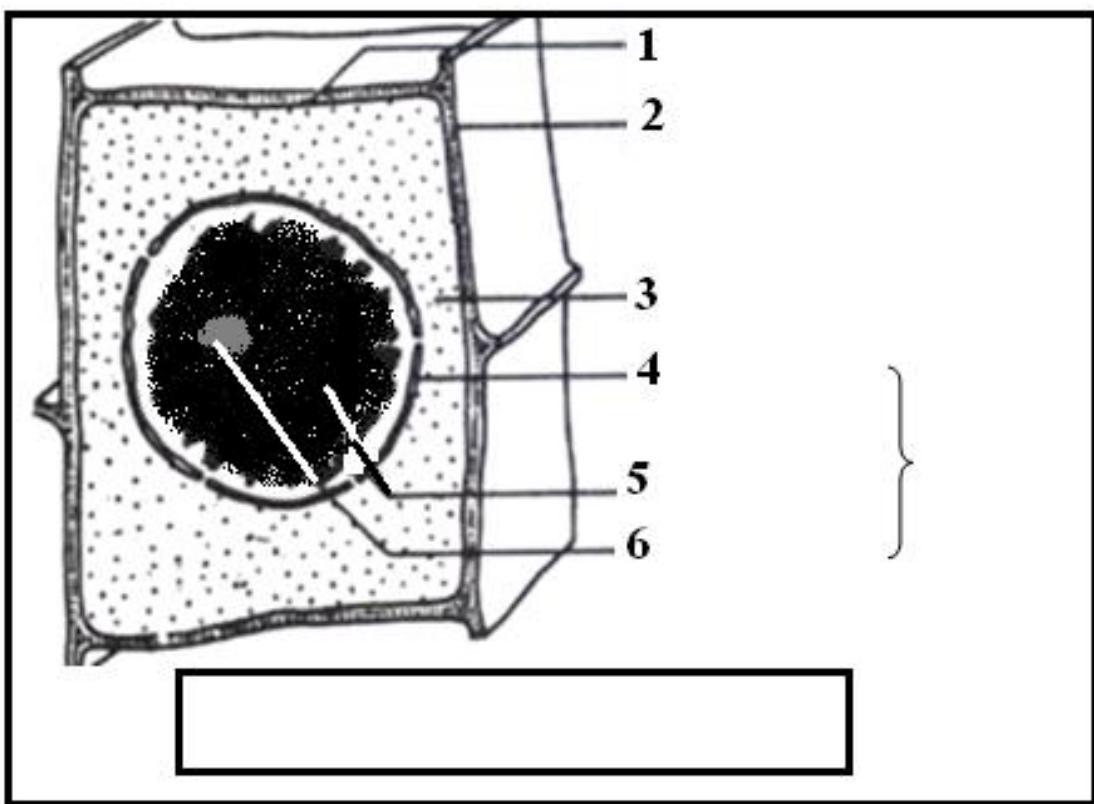
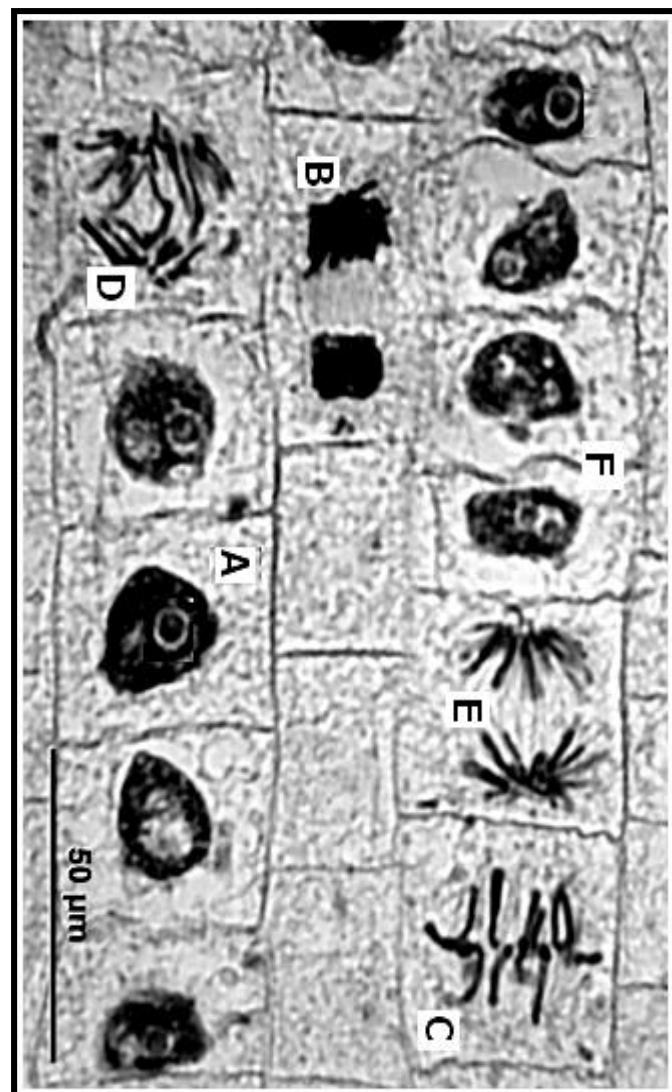
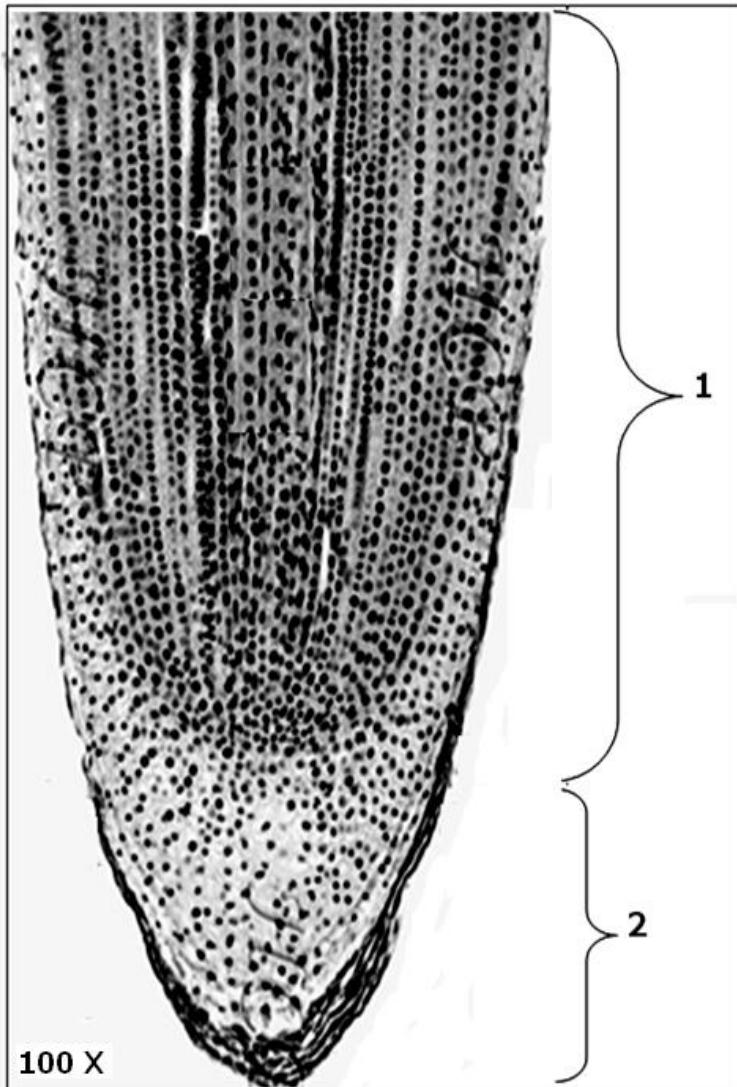
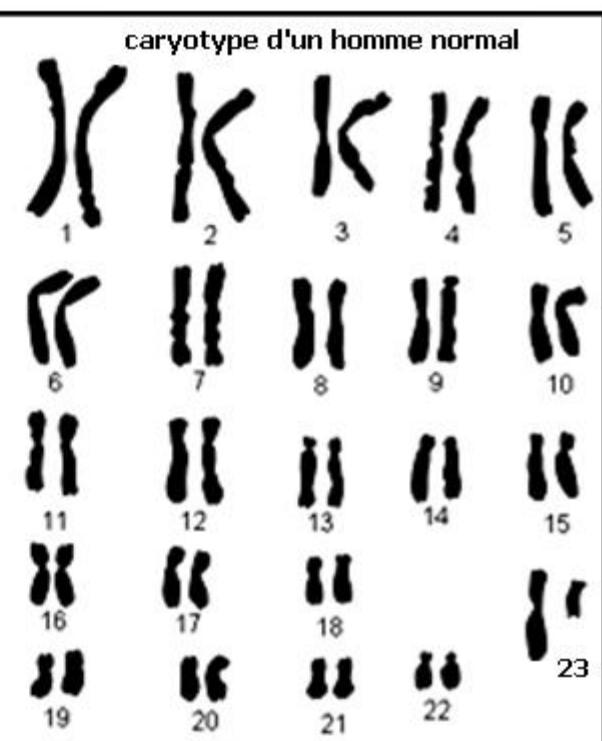
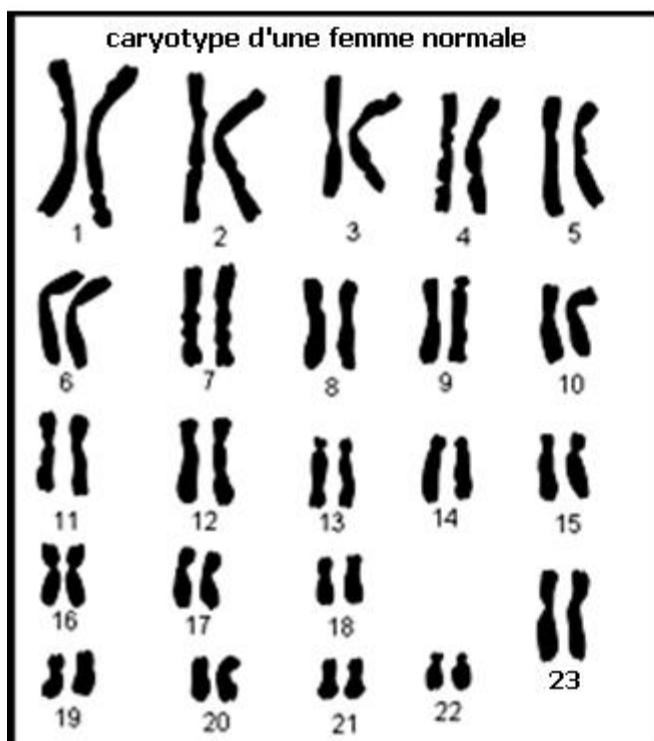
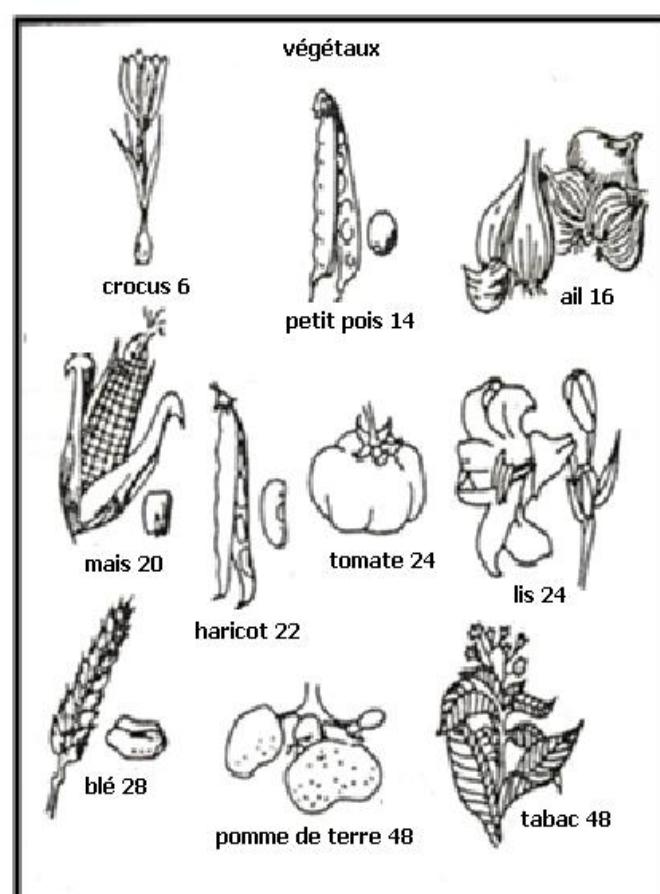
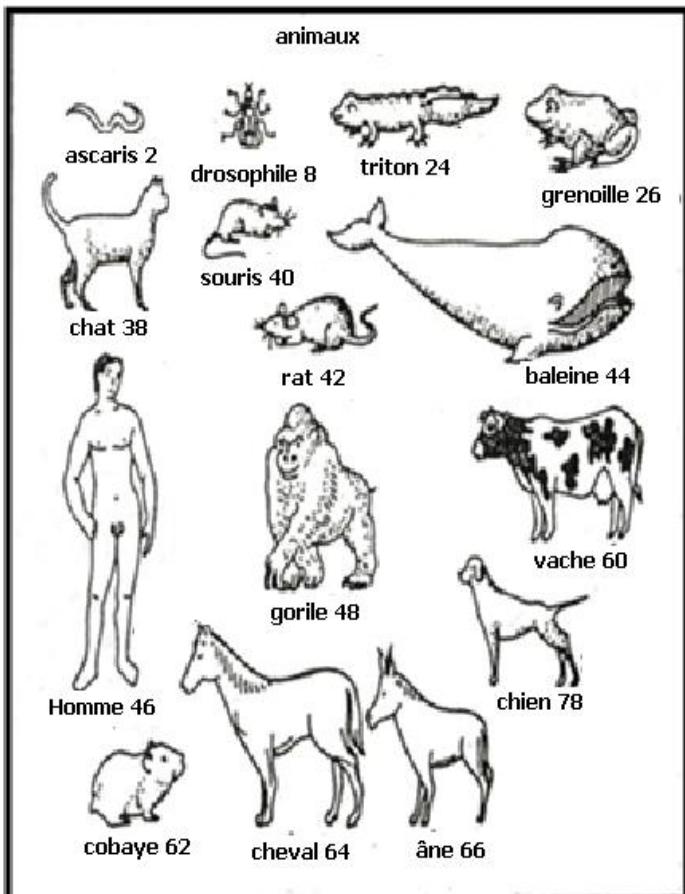


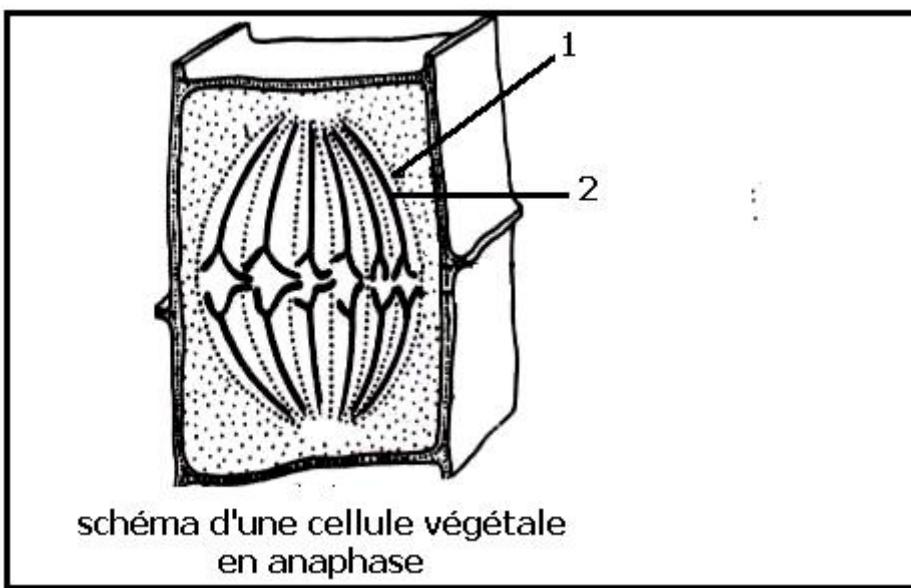
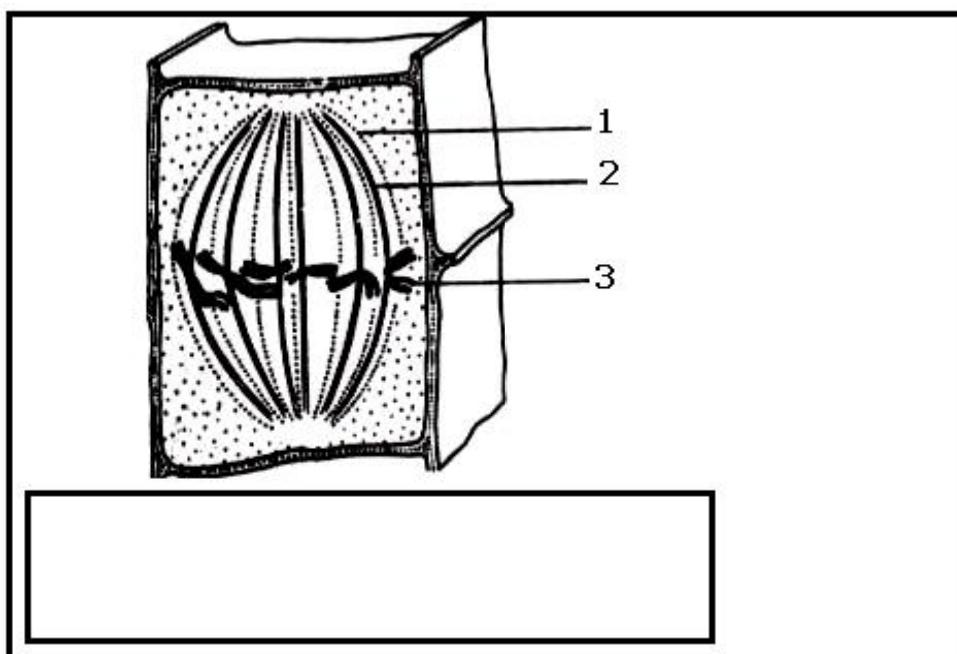
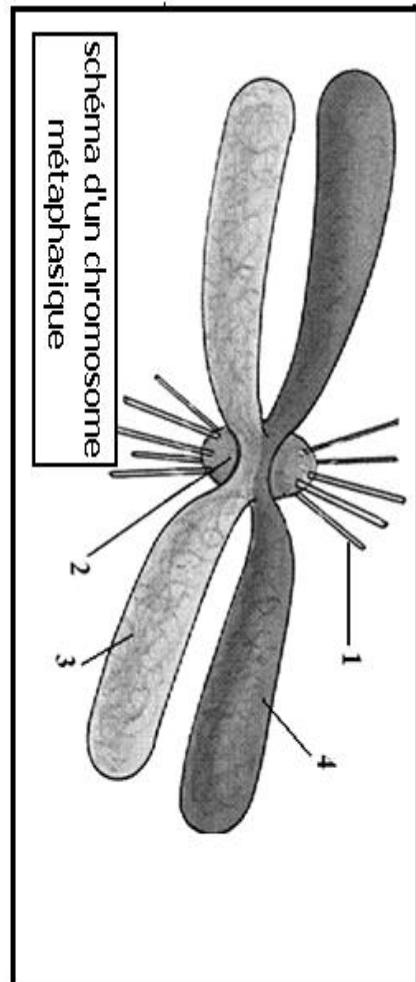
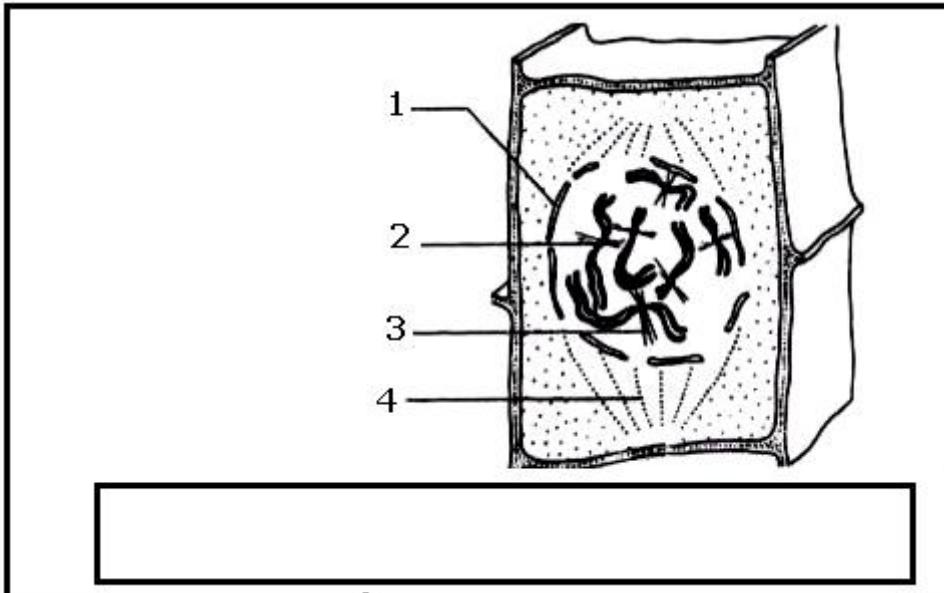
En 1960 , le biologiste anglais Gurdon , travaille sur des amphibiens de l'espèce xénope (crapauds) , par irradiations aux rayons ultra violet , il détruit les noyaux d'ovules pondus par des femelles de variété sauvage de couleur brun - vert , dans ces ovules sont transplantés des noyaux de cellules intestinales d'un têtard de xénope albinos . Sur 54 œufs ainsi préparés , 30 ont donné des adultes tous identiques entre eux de même sexe et albinos

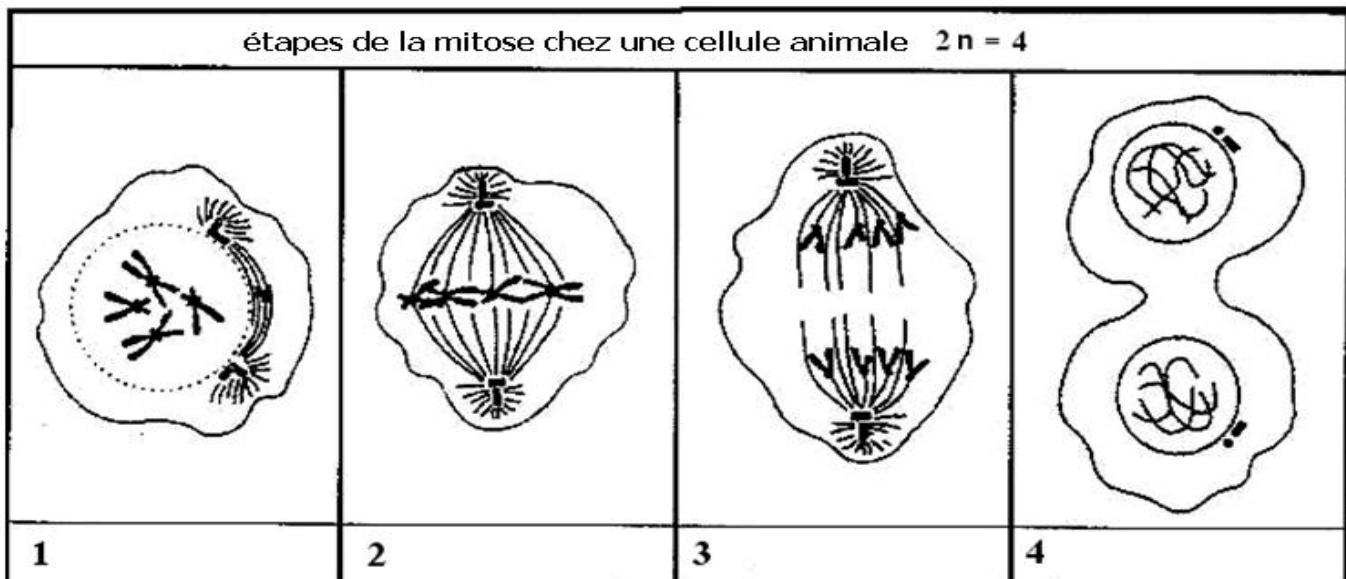
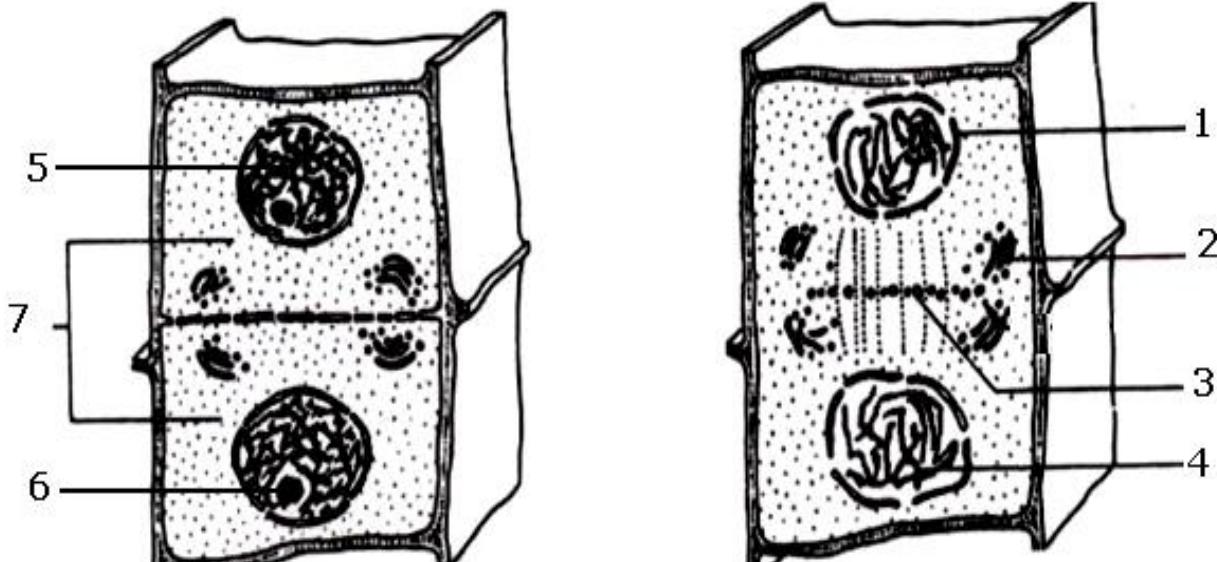


Que peut on déduire de l'analyse de ces résultats ?

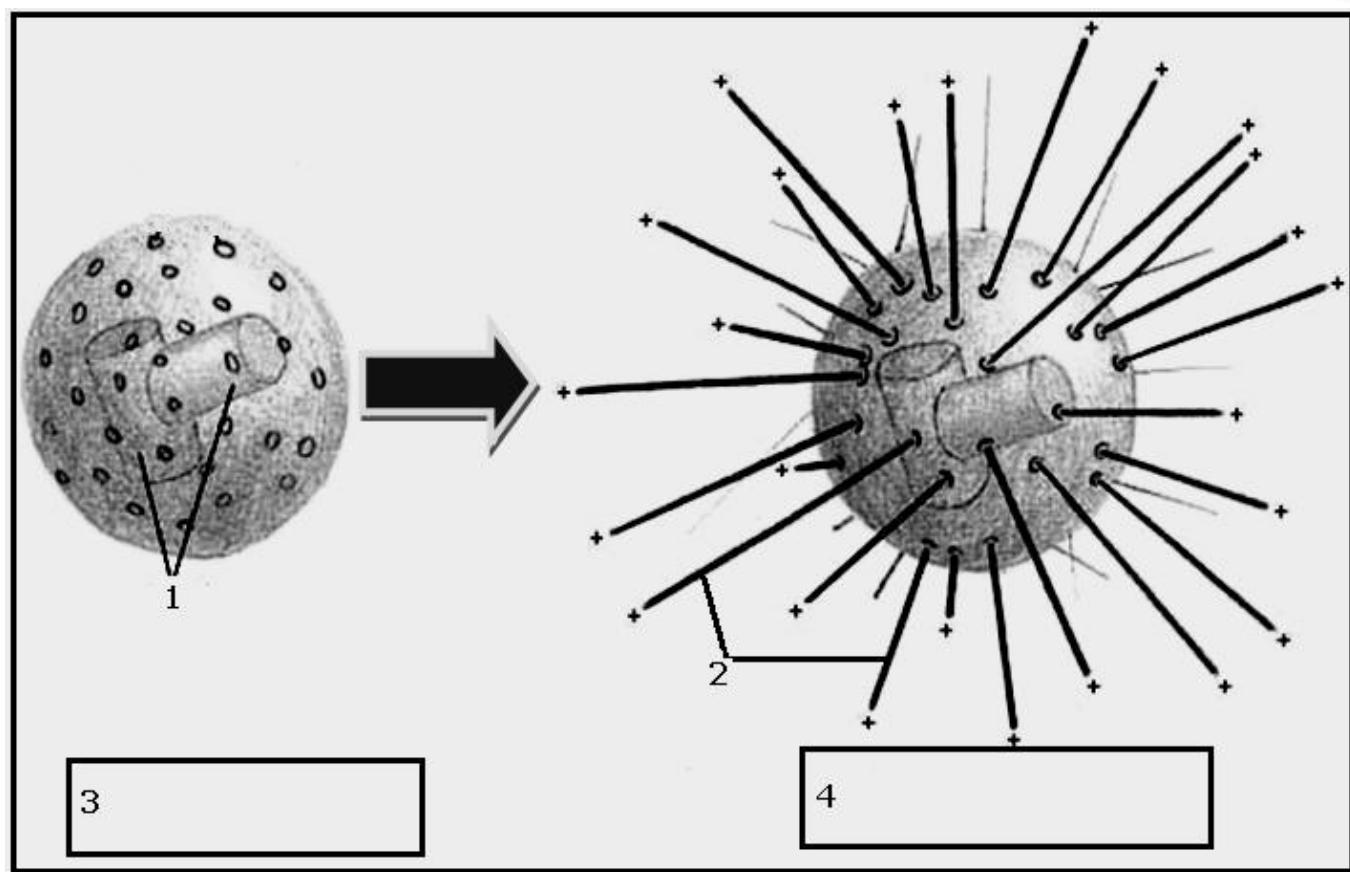
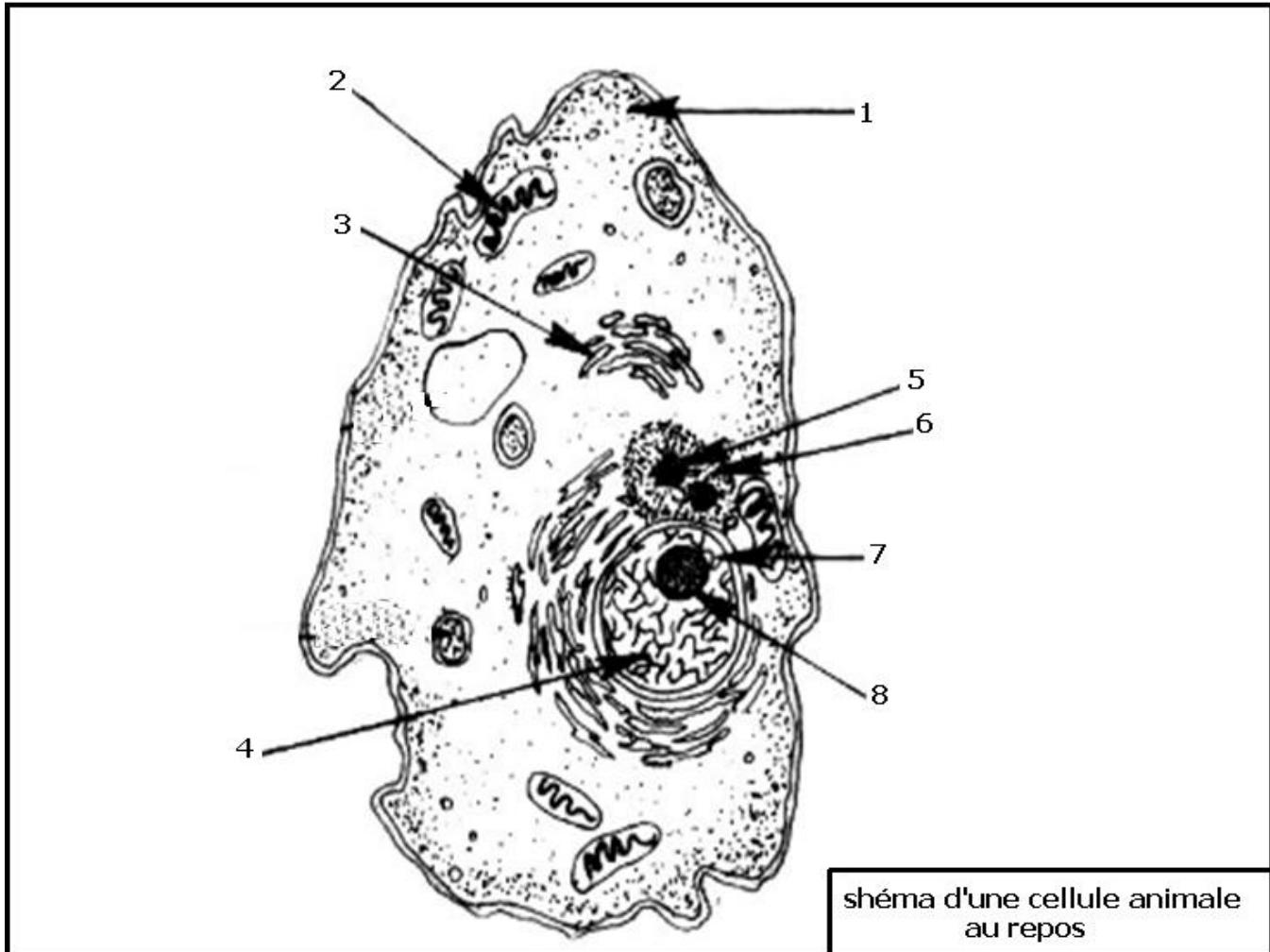


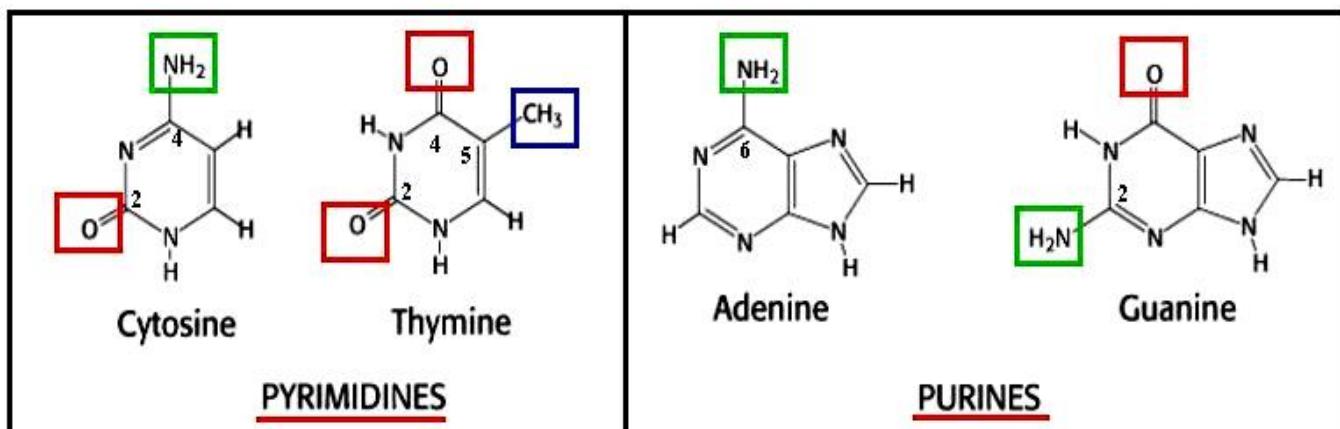
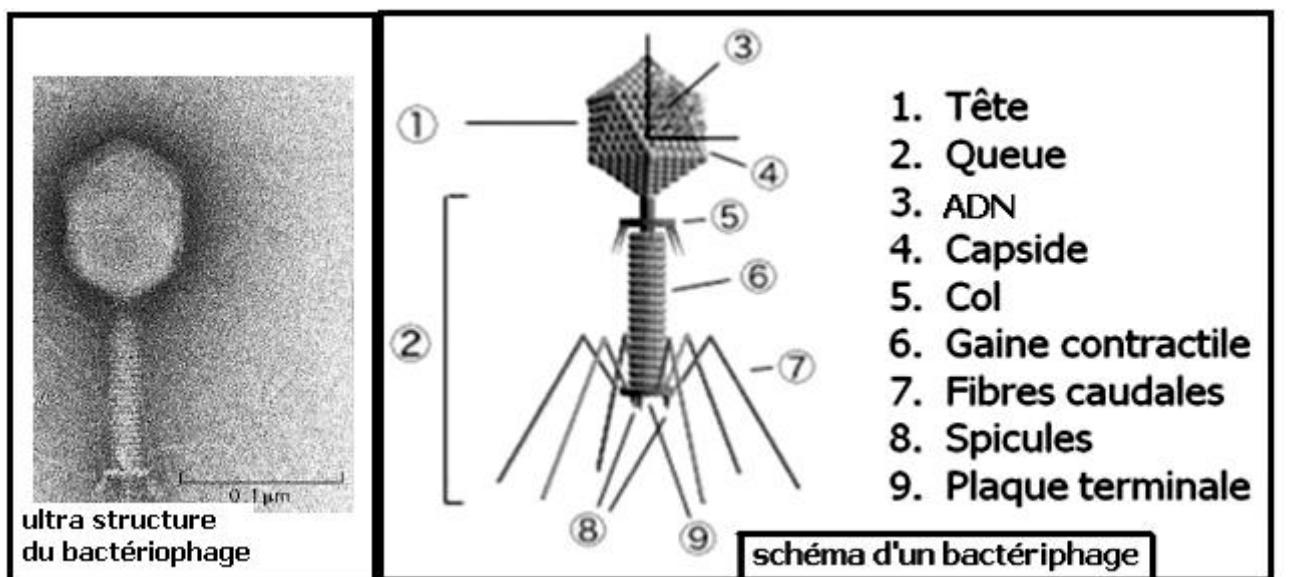
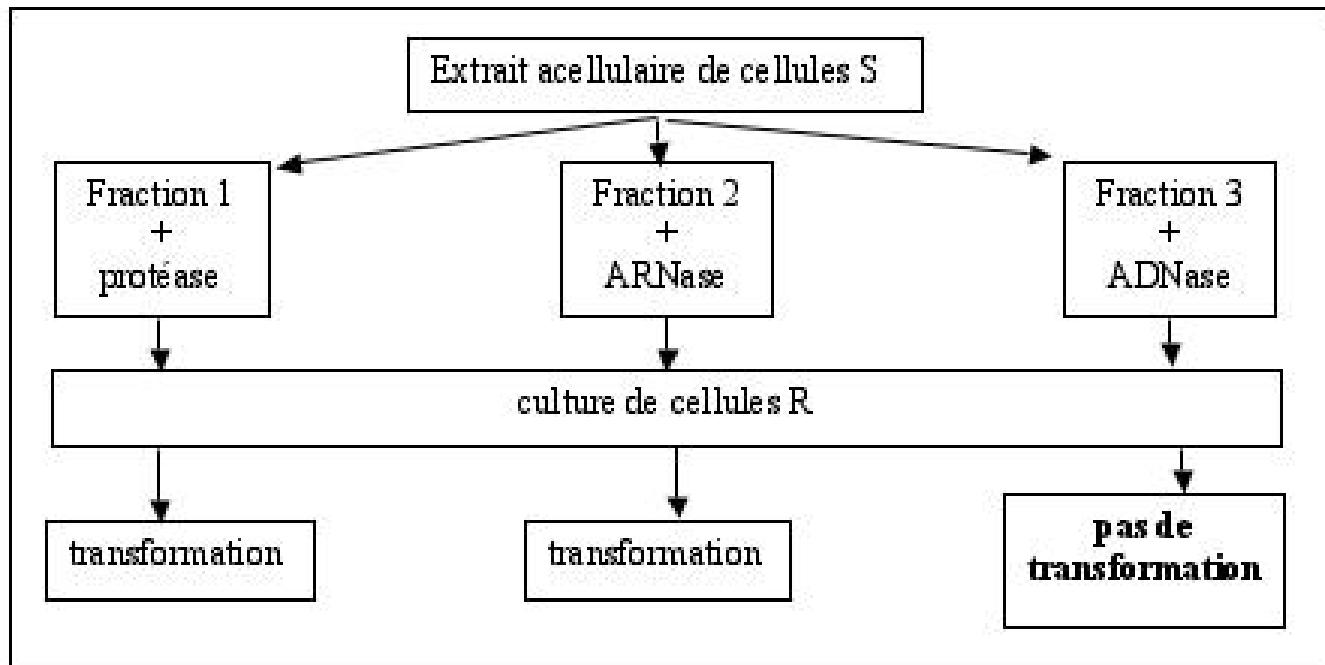


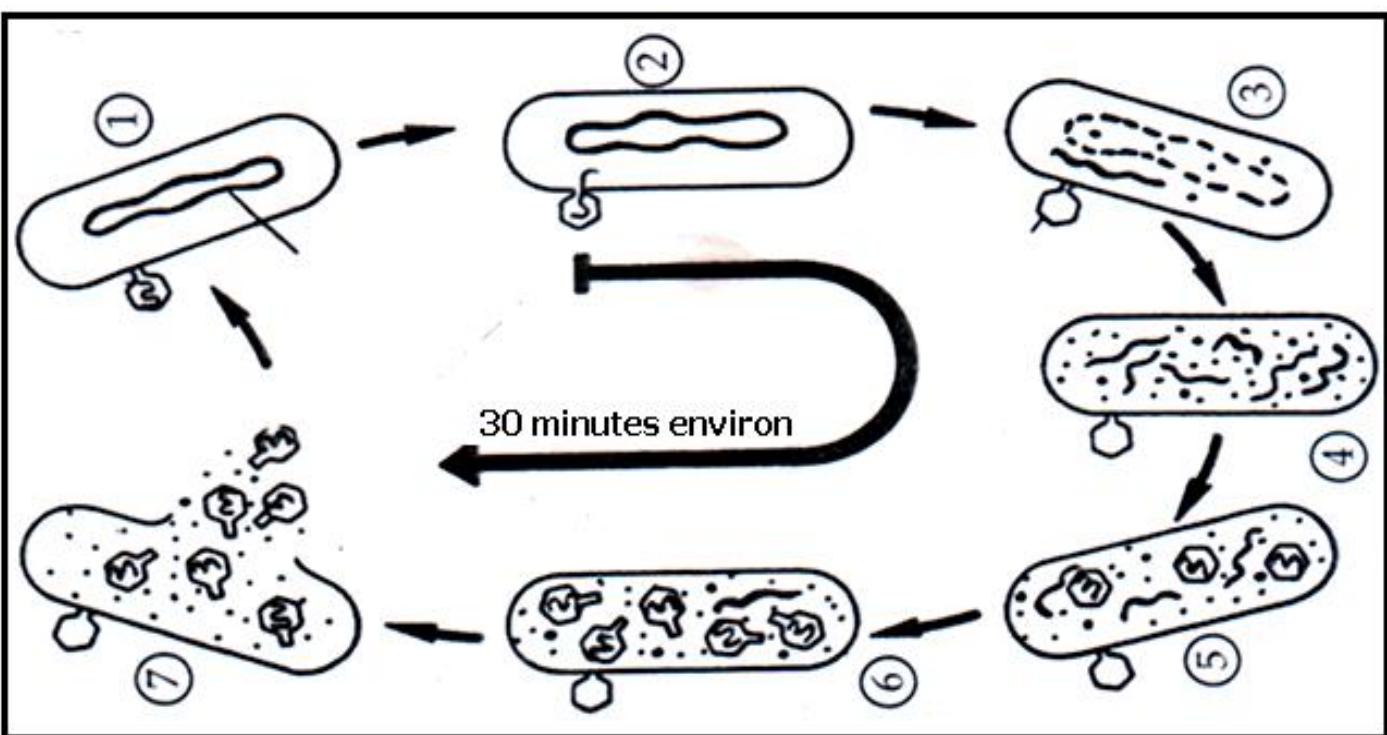
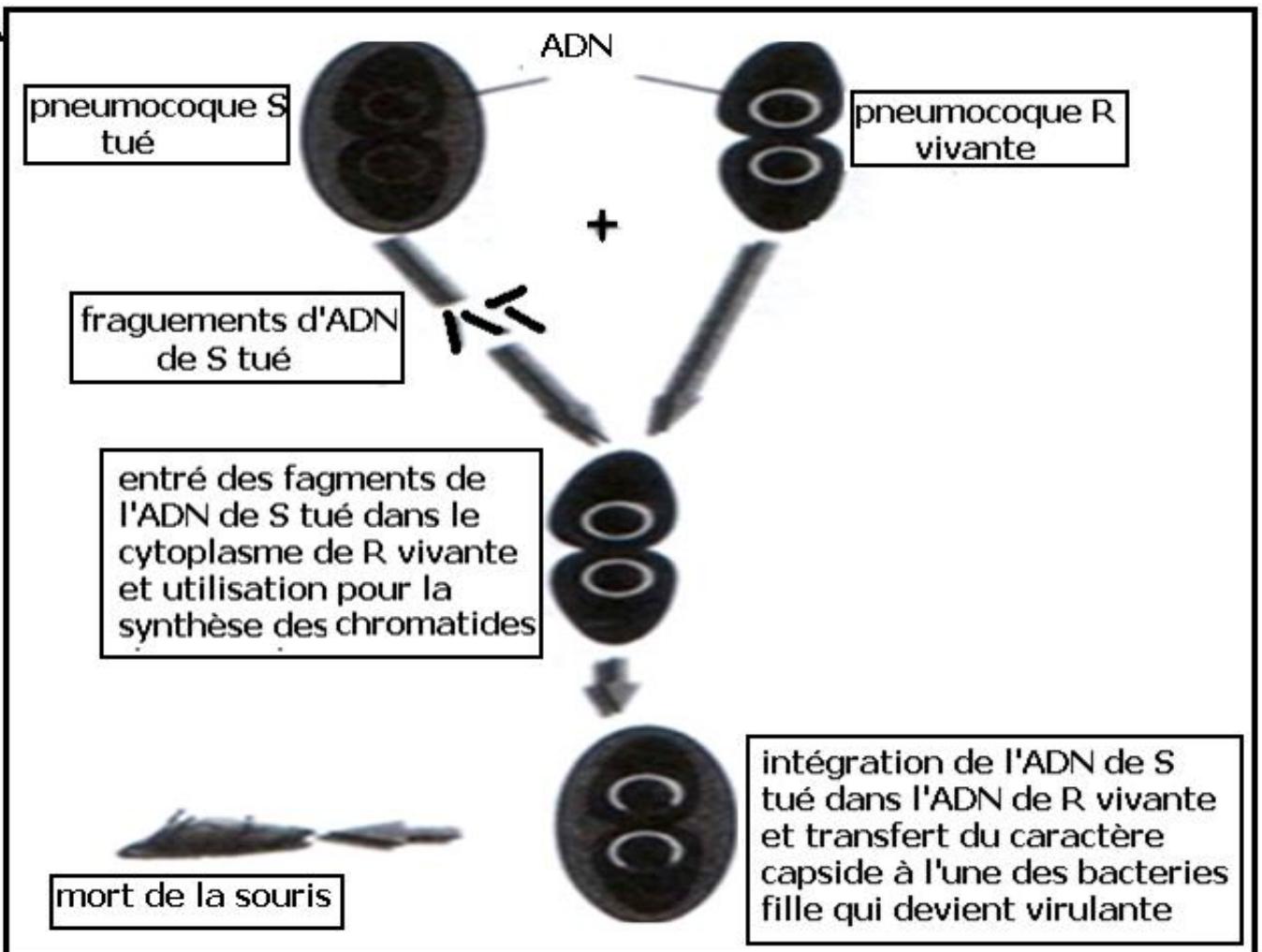


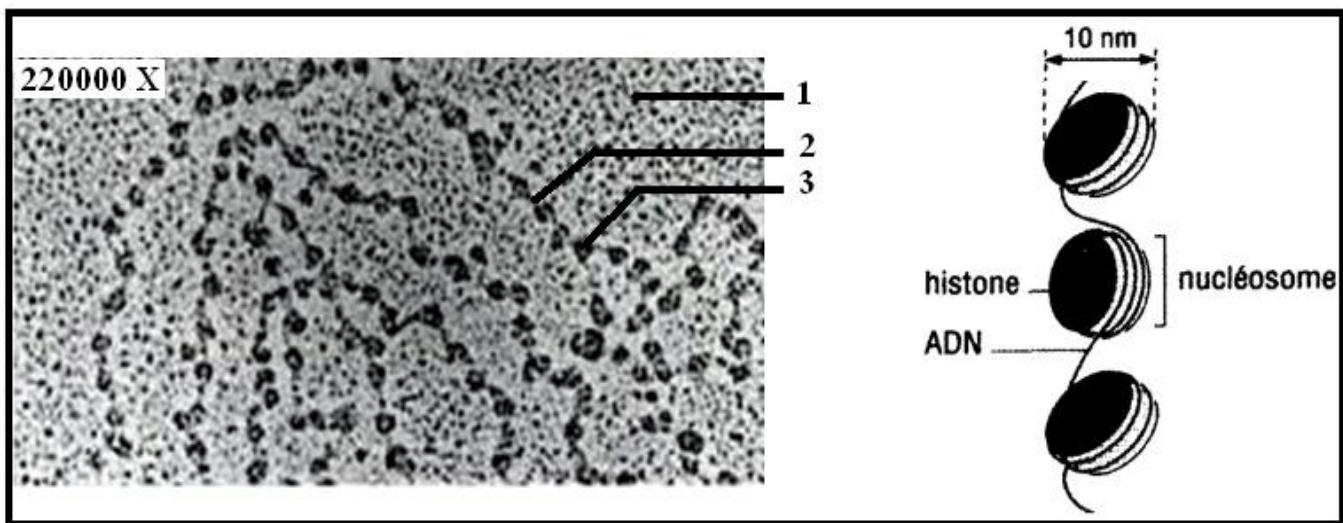
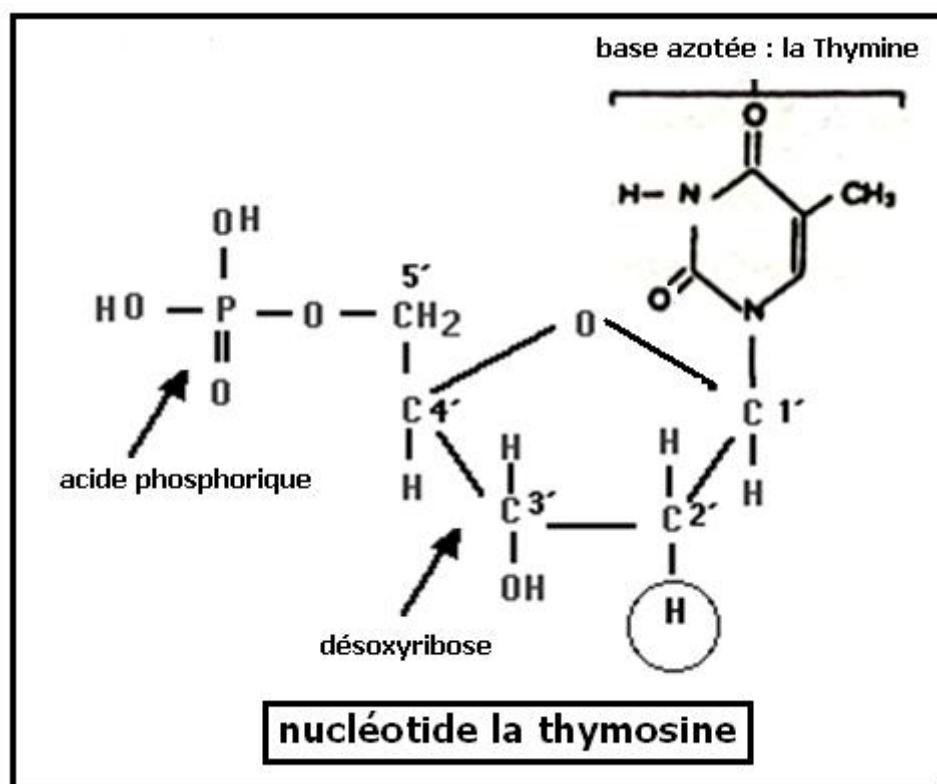
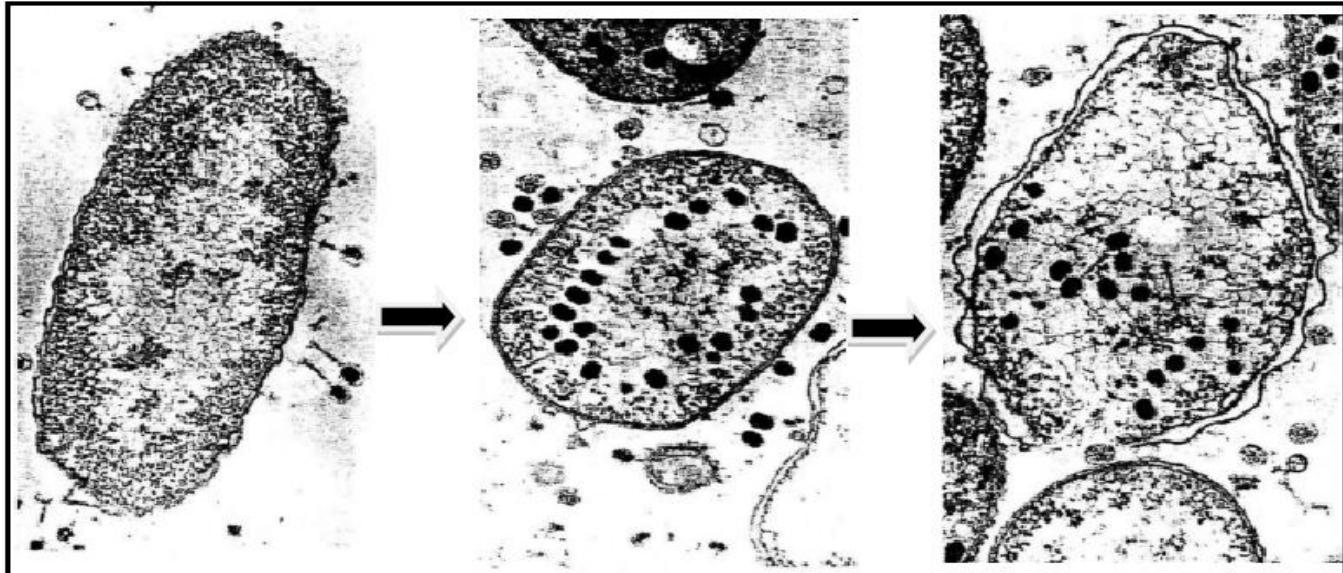


n°	expériences	resultats	analyse du sang de la souris	conclusions
1	pneumocoques S vivants pneumocoques S vivants + pneumocoques R vivants	mort de la souris	présence de très nombreux pneumocoques S vivants	la souche S est virulente , elle tue l'animal
2	pneumocoques R vivants	survie de la souris	absence de tout pneumoque	la souche R n'est pas virulente
3	capsule détruite pneumocoques S tués	survie de la souris	absence de tout pneumoque	la destruction de la capsule rend la souche S non virulentes
4	pneumocoques S tués + pneumocoques R vivants	mort de la souris	présence de très nombreux pneumocoques S vivants	en présence de S tués les pneumocoques R vivantes se transforment en pneumocoque S vivantes









en 1950 Chargaff analysa la composition nucléotidique en bases puriques (A , G) et en bases pyrimidiques (T , C) de l'ADN de certaines espèces ; et obtenait les résultats suivants :

Espèce	Quantité de bases en %			
	Bases puriques		Bases pyrimidiques	
	A	G	T	C
Homme	30.9	19.9	29.4	19.8
poule	28.8	20.5	29.2	21.5
Blé	27.3	22.7	27.1	22.8
Levure	31.3	18.7	32.9	17.1
Bactérie	24.7	26.0	23.6	25.7
Virus	26	24	26	24

A- 1- analyser ces résultats ? que peut on conclure ?

2- calculer pour chaque espèce les rapports suivants : $\frac{T+A}{C+G}$ et $\frac{A+G}{T+C}$?

3- que peut on déduire de l'analyse des rapports calculés ?

B- un fragment d'ADN est composé de 24 nucléotides , tel que $\frac{T+A}{C+G} = 1.4$

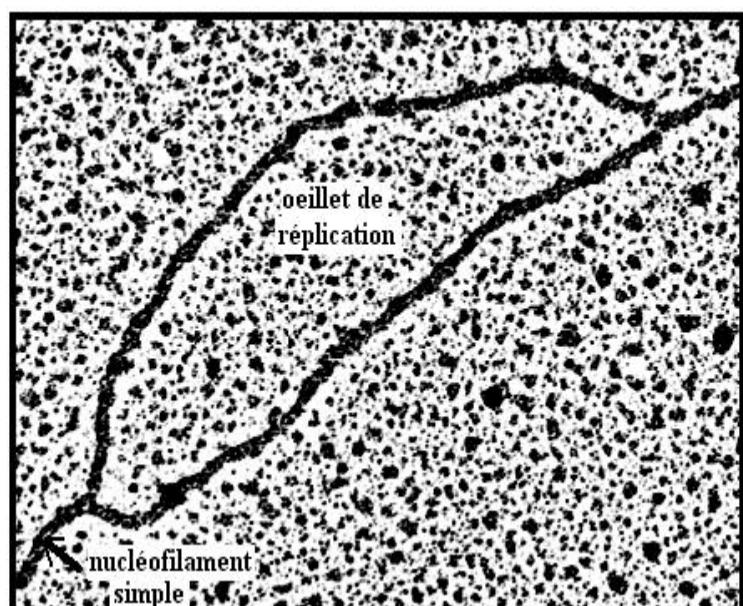
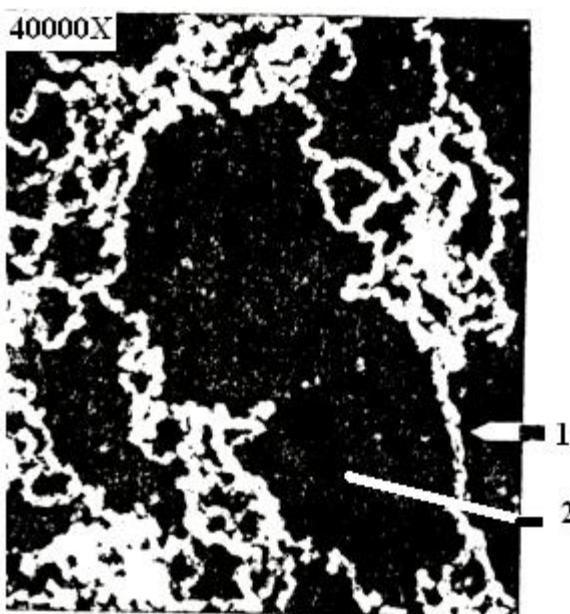
1- en se basant sur ces données et sur les caractéristiques de l'ADN , déterminer le nombre de chaque types de nucléotides A , T , C et G qui compose ce fragment d'ADN ?

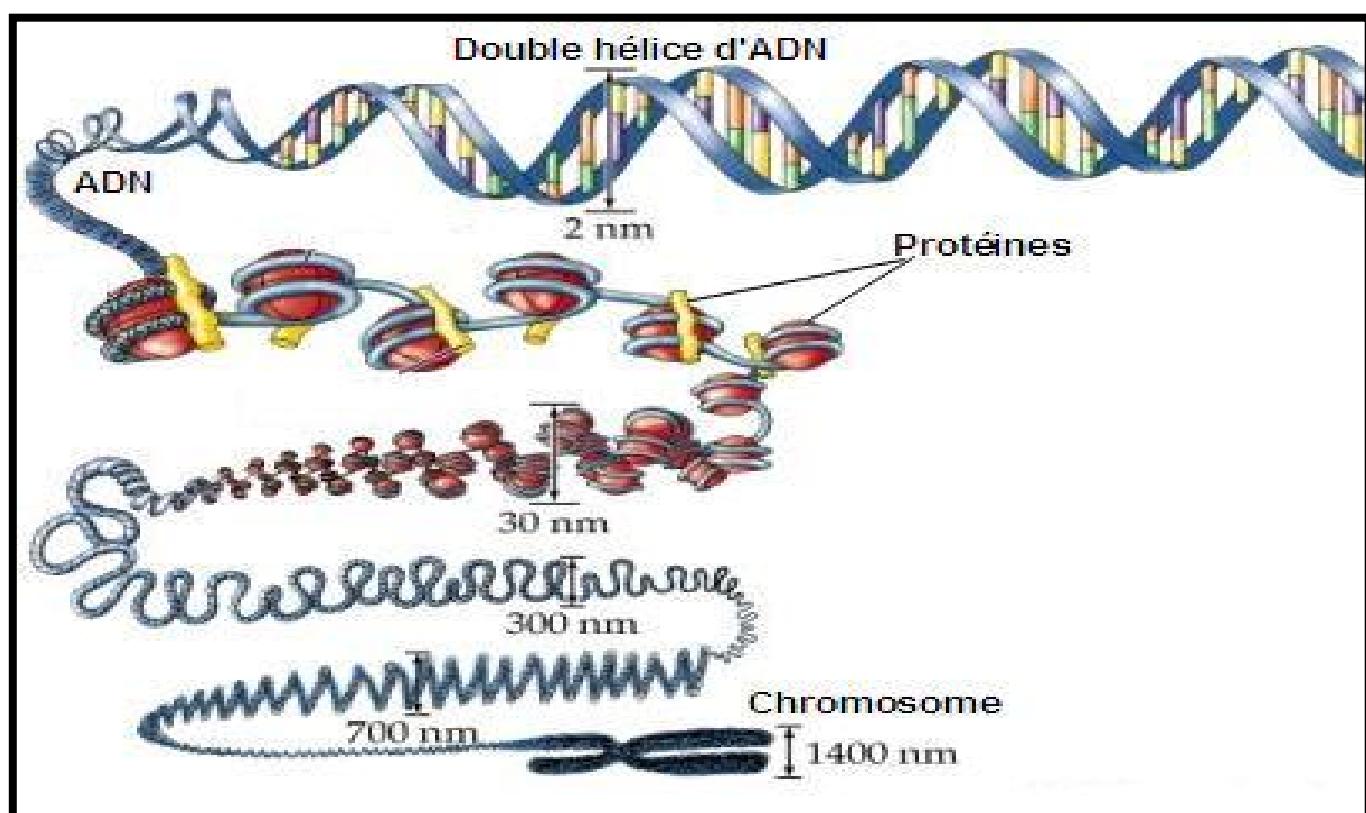
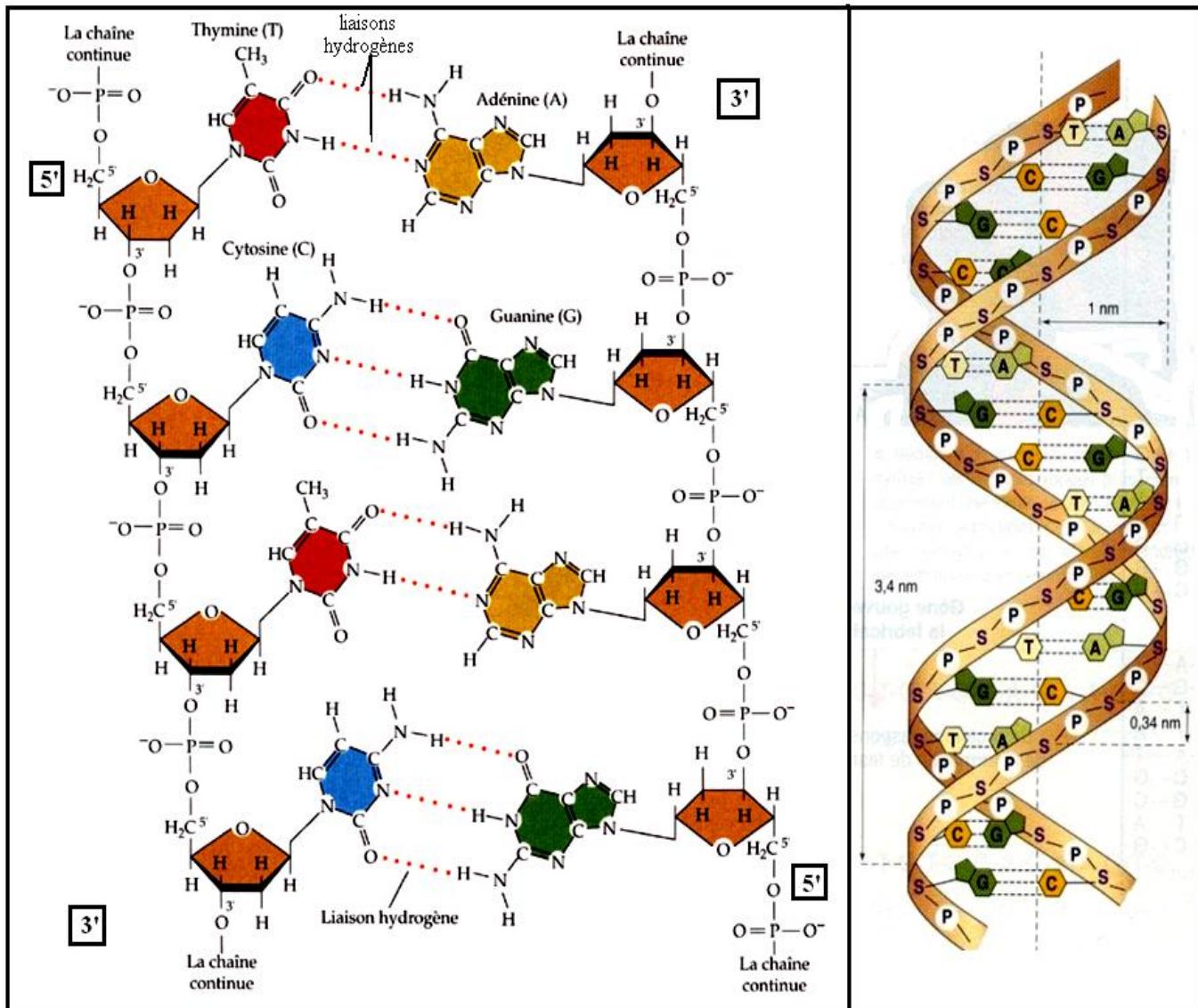
2- si on considère que l'ADN est une chaîne simple de nucléotides , quelle sera la longueur théorique de ce fragment d'ADN sachant que la longueur d'un nucléotide est 0.34 nm ?

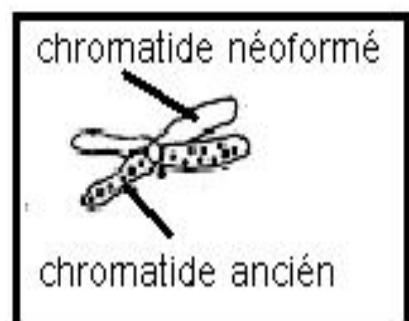
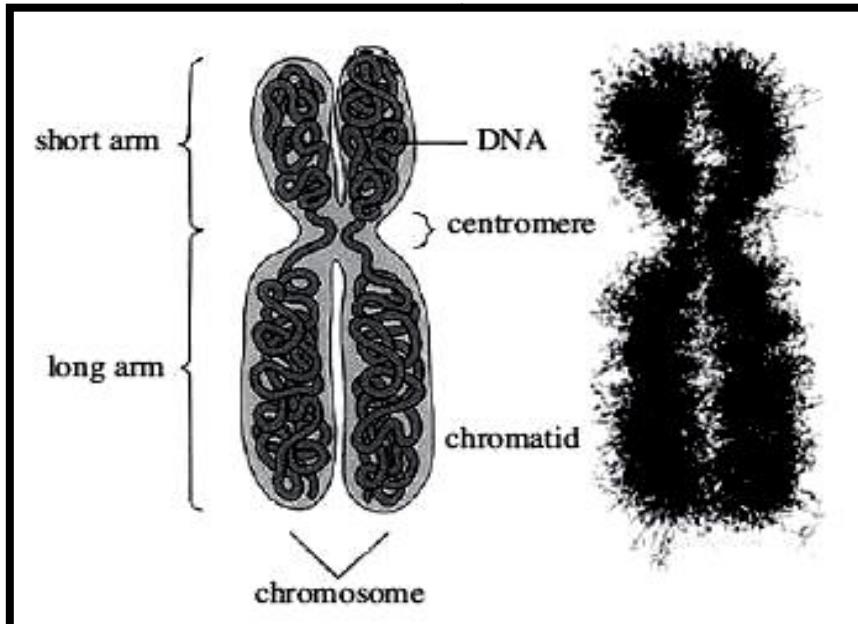
3- la mesure de la longueur réelle de ce fragment d'ADN a donné 4.08 nm

a- comparer la longueur réelle à la longueur théorique ?

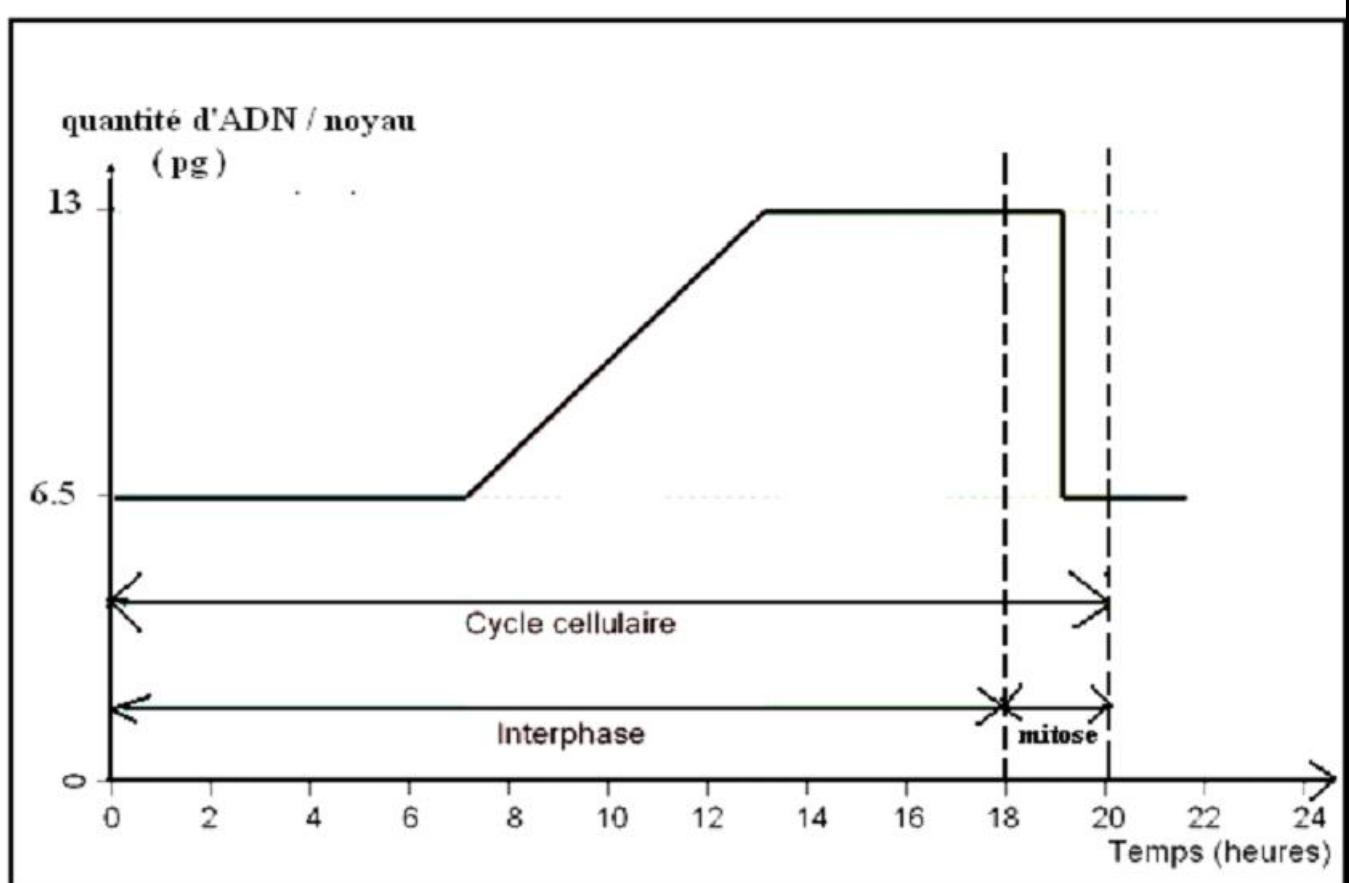
b- que peut on conclure de cette comparaison ?



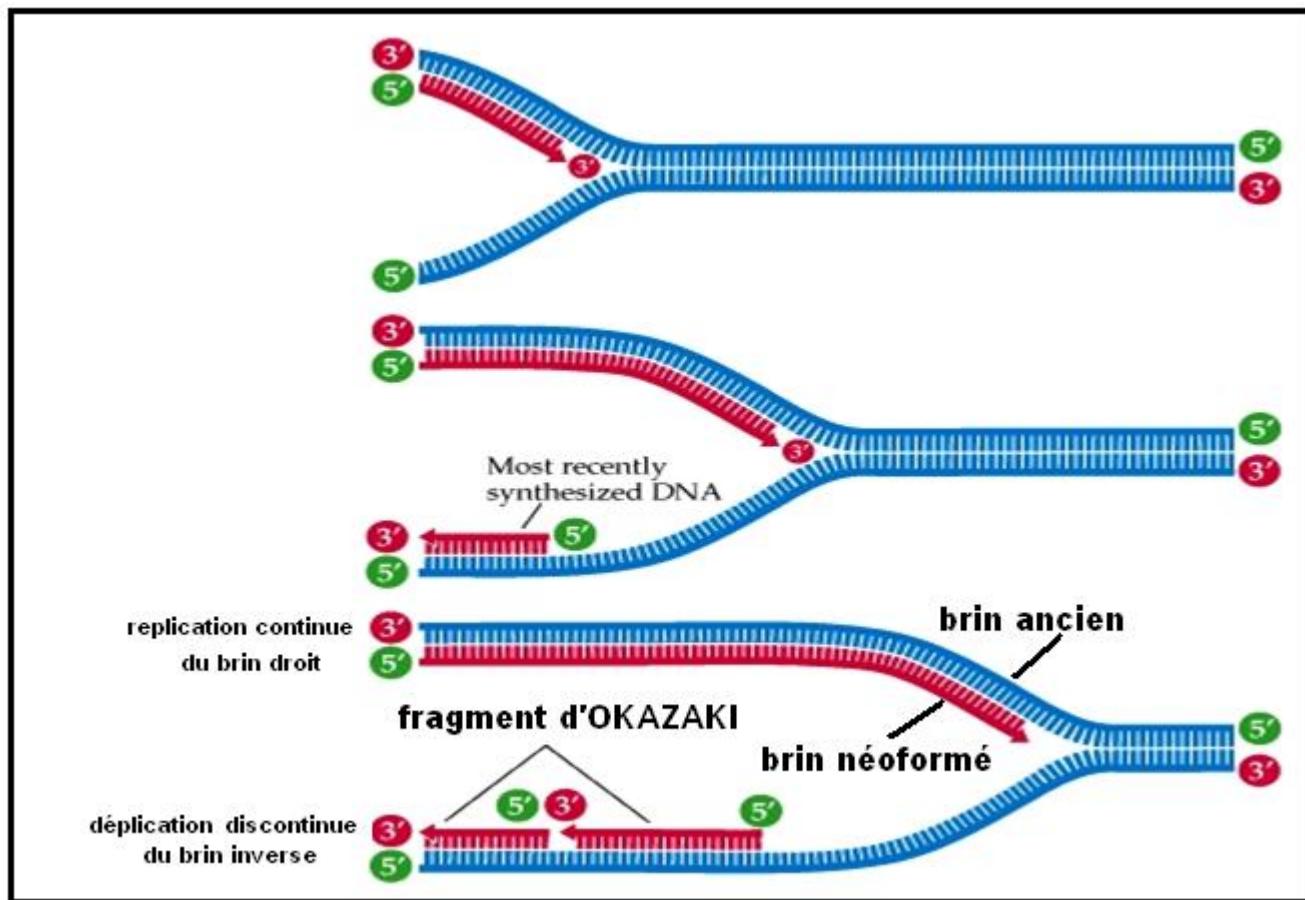
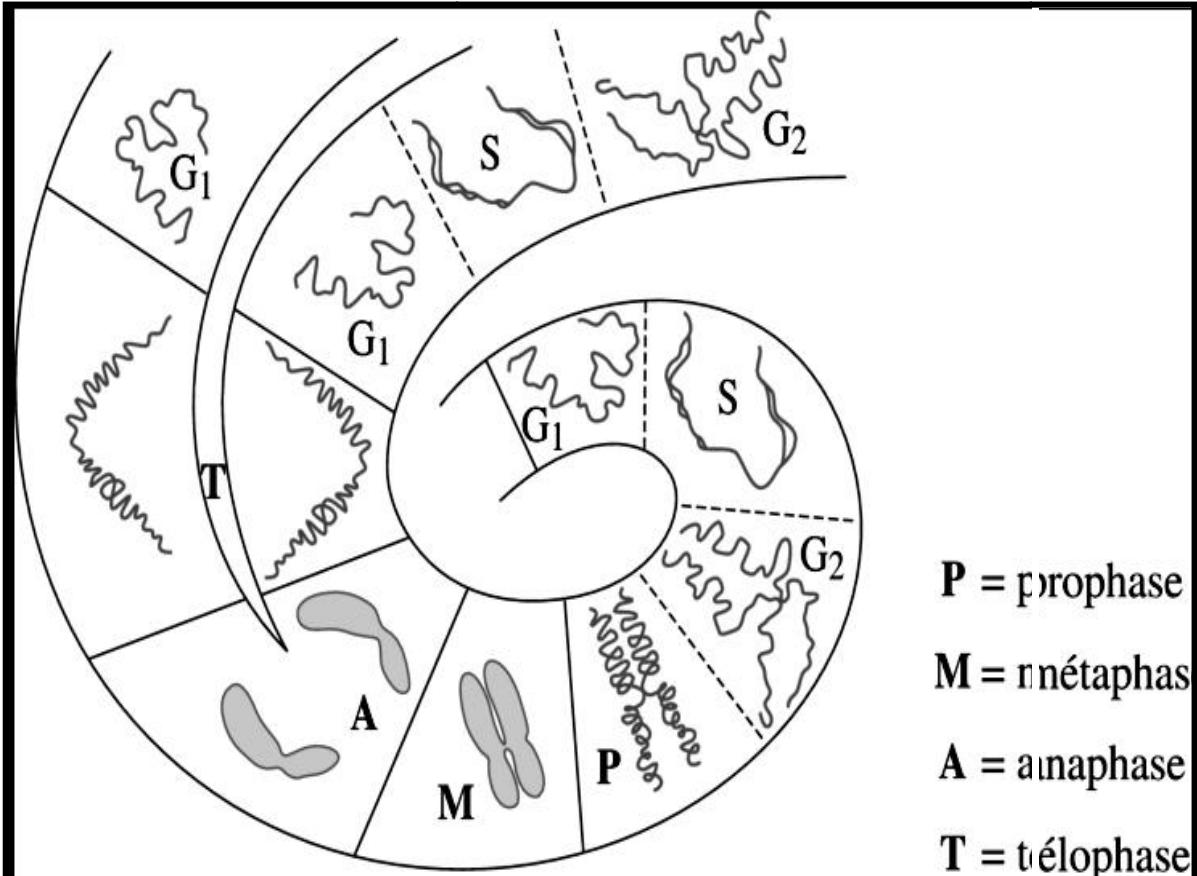




Le document suivant représente l'évolution de la quantité d'ADN dans le noyau de la cellule mère dermique humaine :



- 1- Déterminer la durée d'un cycle cellulaire ?
- 2- Comparer la durée de l'interphase à celle de la mitose ?
Sur le document :
- 3- Diviser l'interphase en étapes , et déterminer la quantité d'ADN dans chaque étapes ?
- 4- Dessiner au niveau de chaque étapes du cycle cellulaire l'aspect des nucléofilaments correspondants ?
- 5- Que peut on conclure ?



A- On met des bactéries E-Coli dans un milieu de culture contenant de l'azote lourd ^{15}N . Les bactéries sont ensuite transférées dans un milieu contenant de l'azote normal ^{14}N , où elles séjournent pour une durée qui correspond à une ou deux générations. C'est-à-dire elles effectuent une ou deux divisions.

B - Après son extraction, l'ADN subit la technique de centrifugation. Cette technique permet de séparer les molécules d'ADN selon leur densité. Chaque type de molécules se stabilise à un niveau qui correspond à sa densité. L'ADN est visualisé par les rayons UV.

L'azote est présent dans le milieu de culture sous forme de sels minéraux. Il participe tout d'abord à la synthèse des nucléotides ; et se retrouve enfin dans l'ADN.

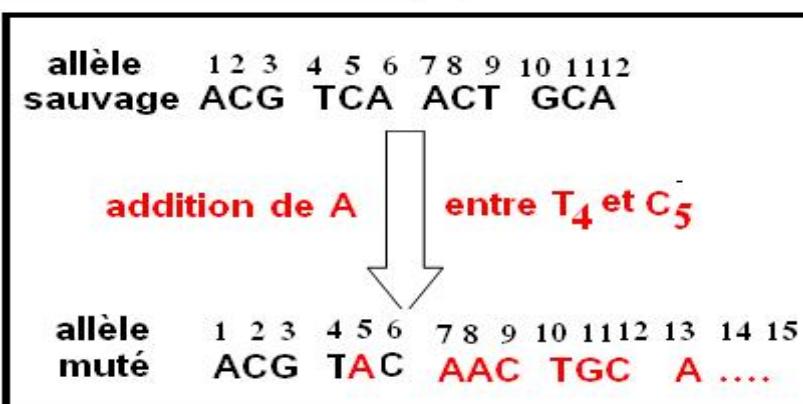
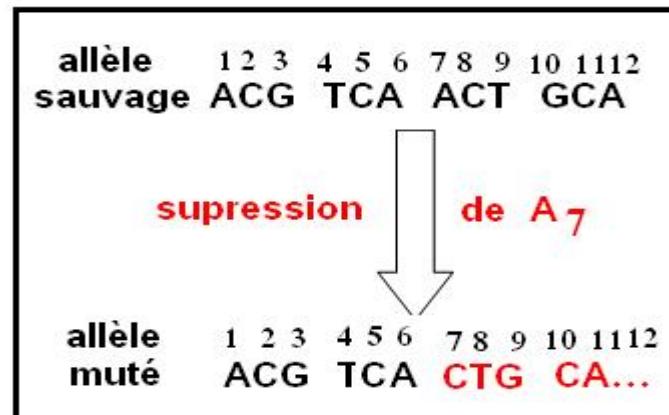
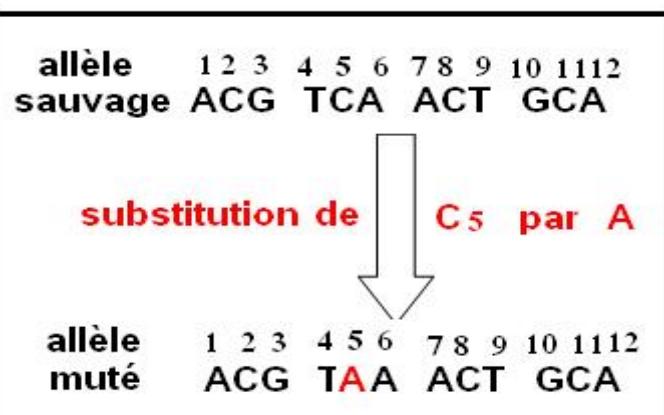
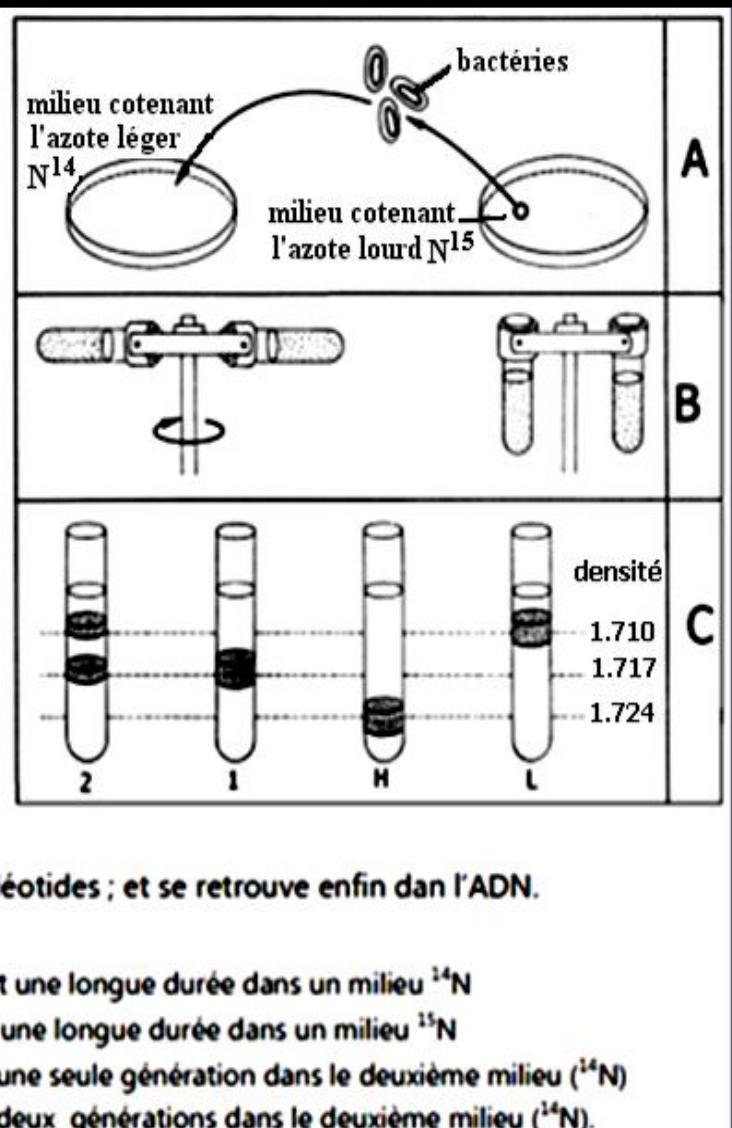
C-

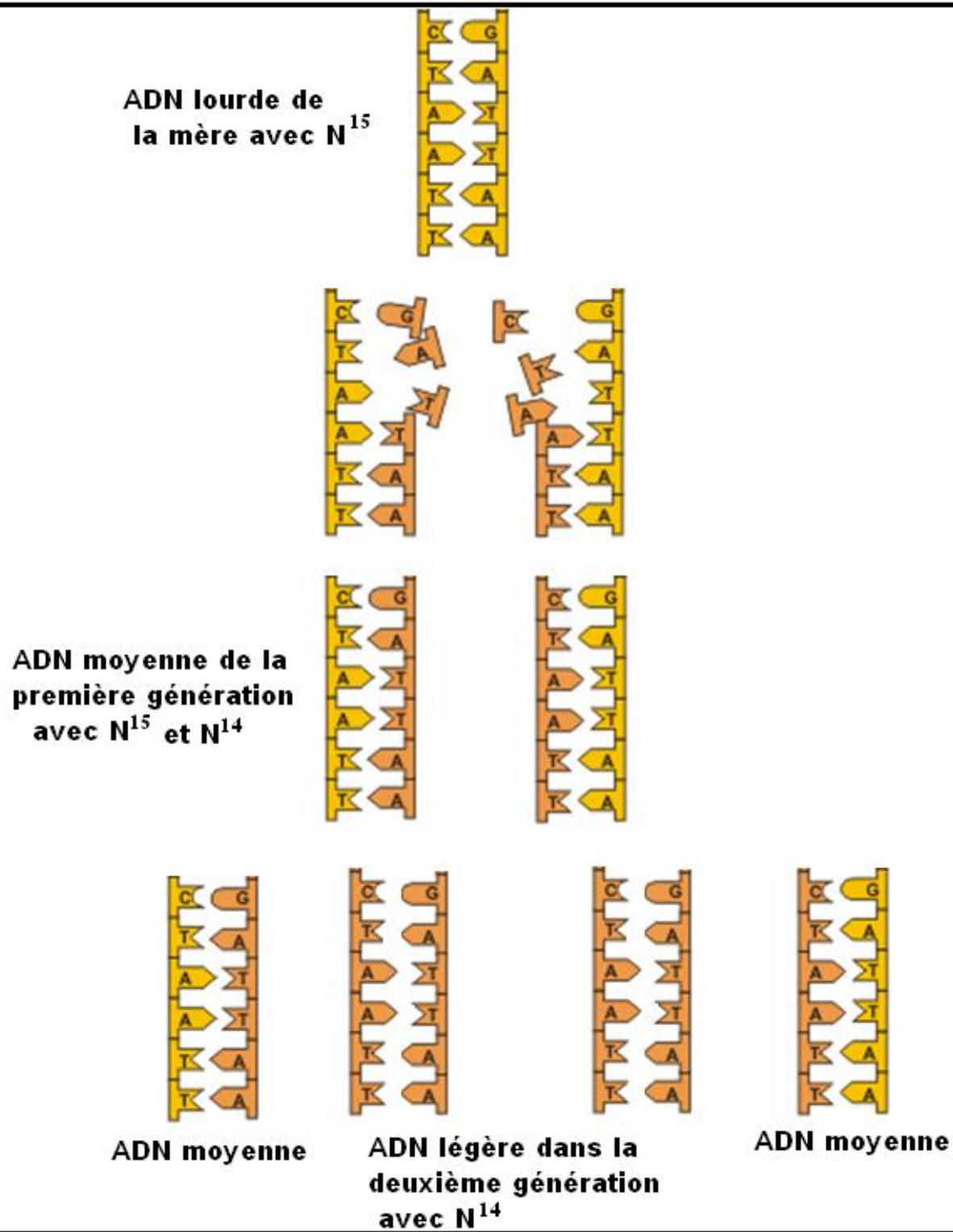
L - ADN extrait des bactéries ayant vécu pendant une longue durée dans un milieu ^{14}N

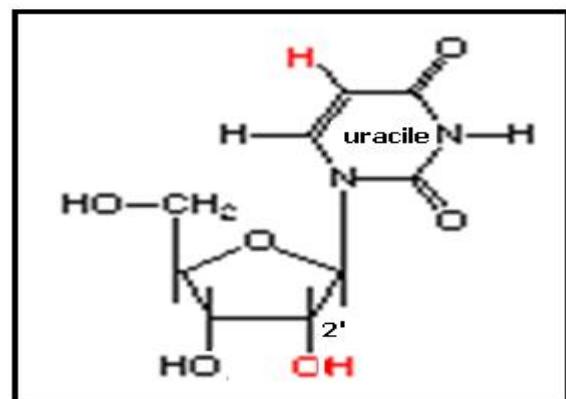
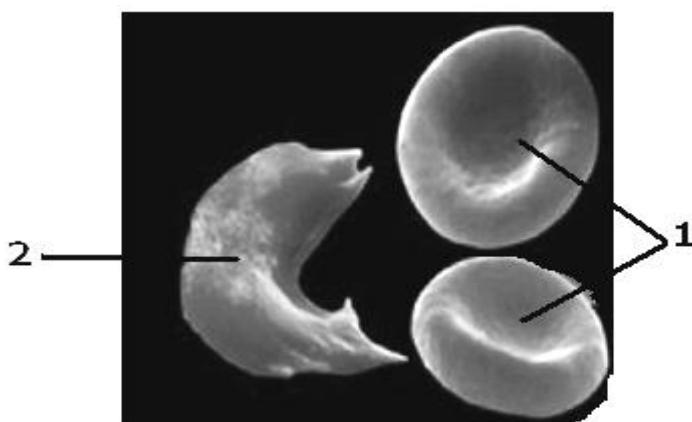
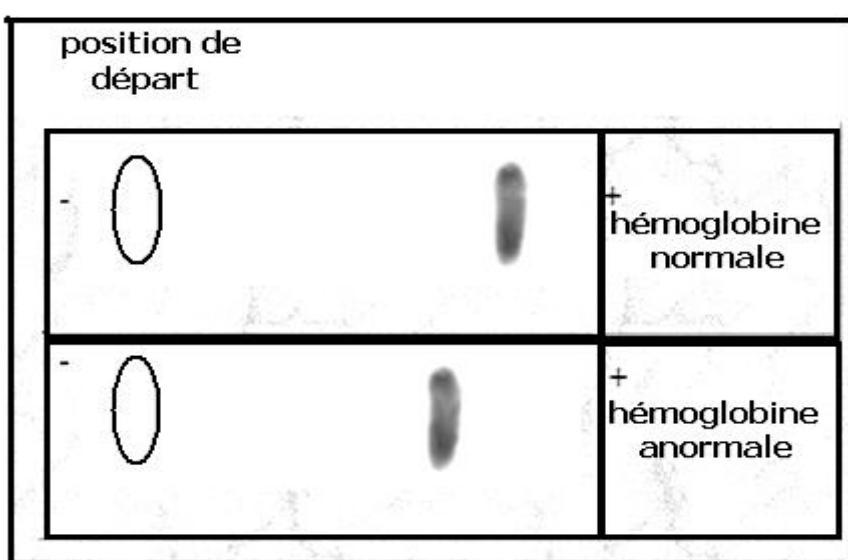
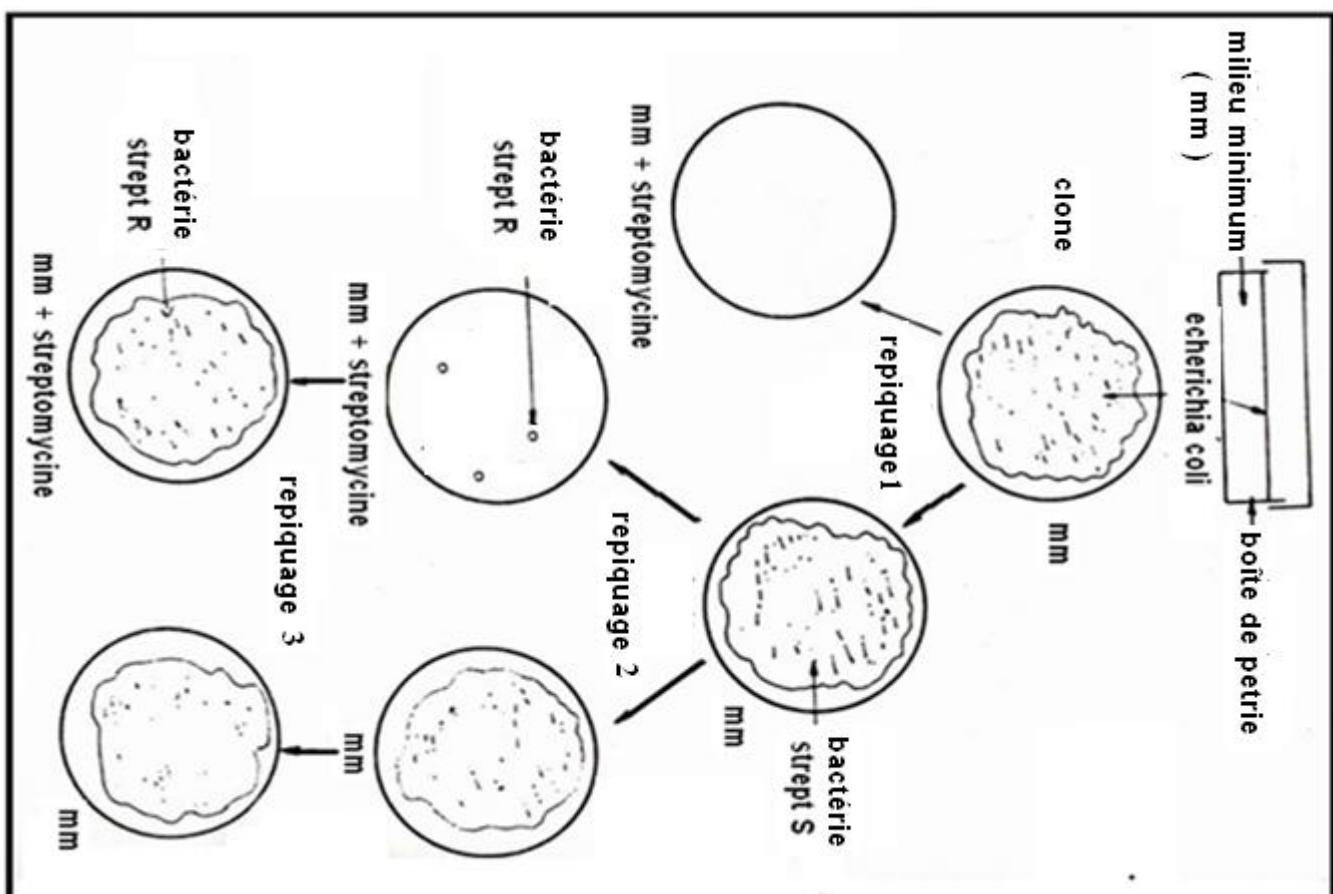
H - ADN extrait des bactéries ayant vécu durant une longue durée dans un milieu ^{15}N

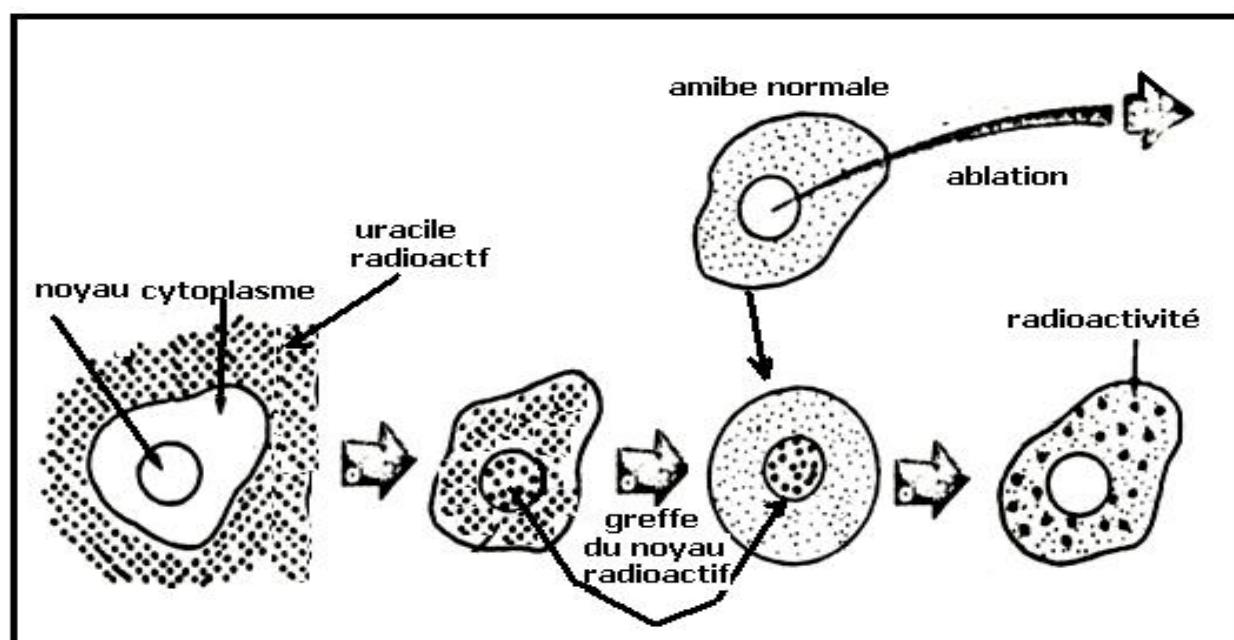
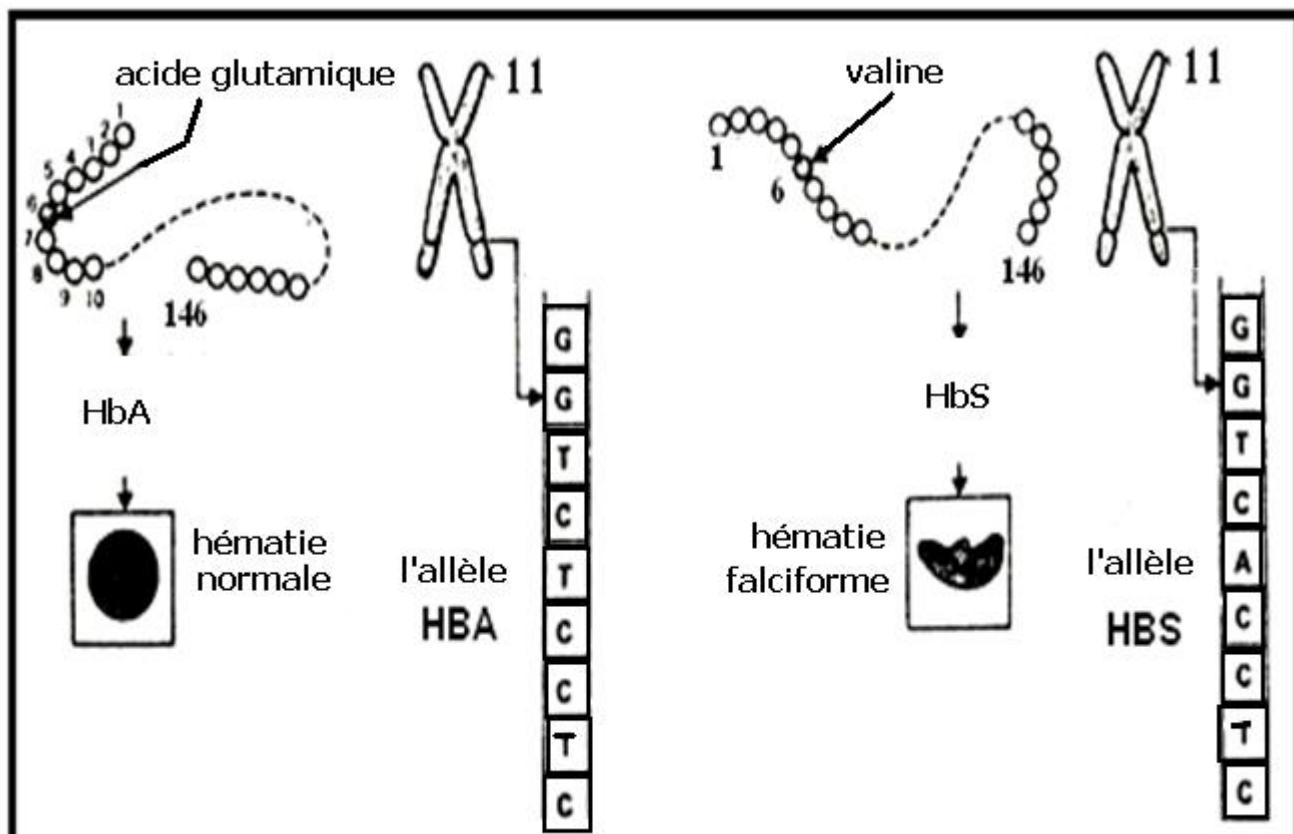
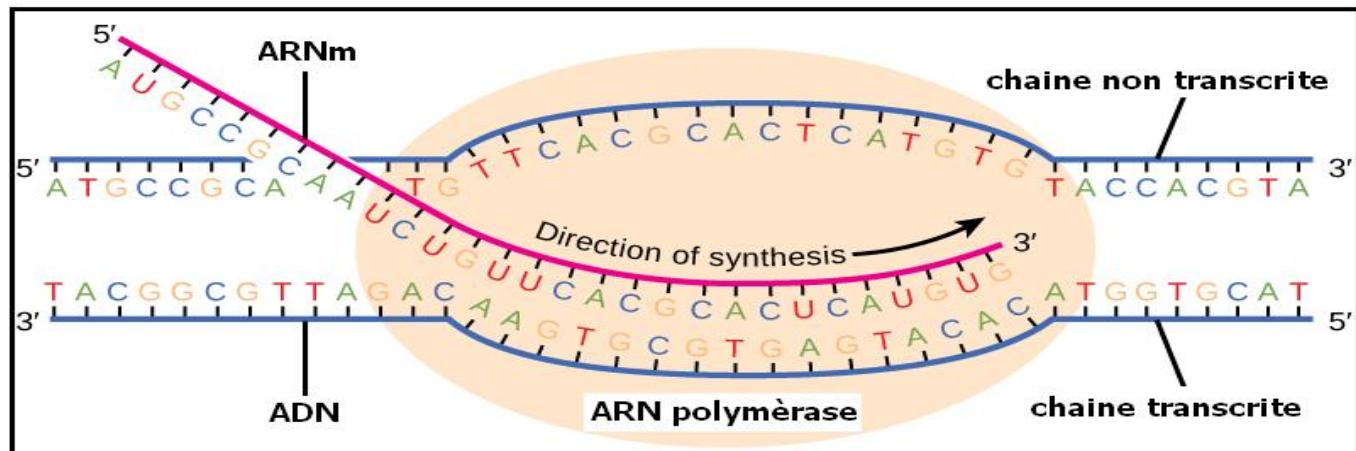
I - ADN extrait des bactéries ayant vécu durant une seule génération dans le deuxième milieu (^{14}N)

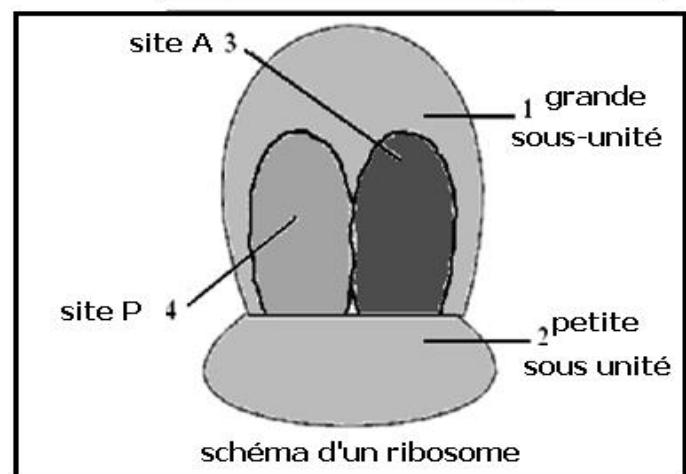
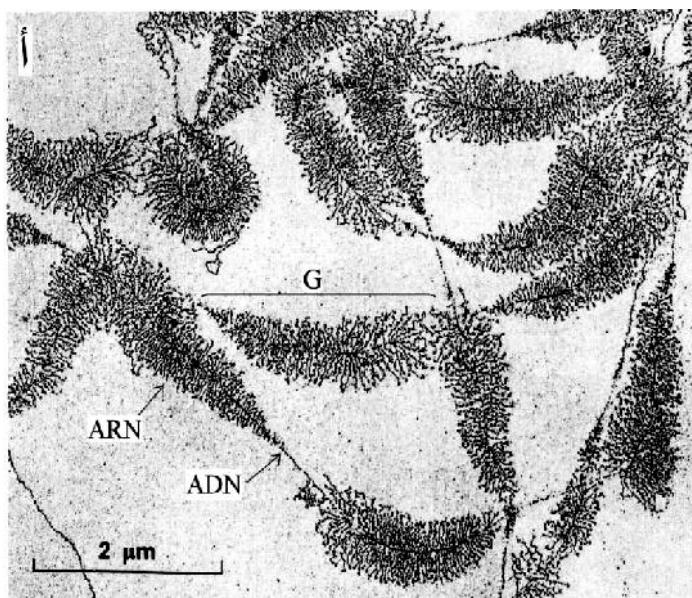
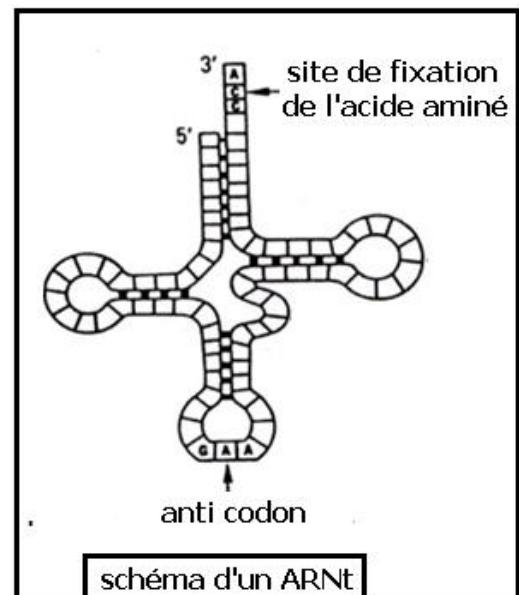
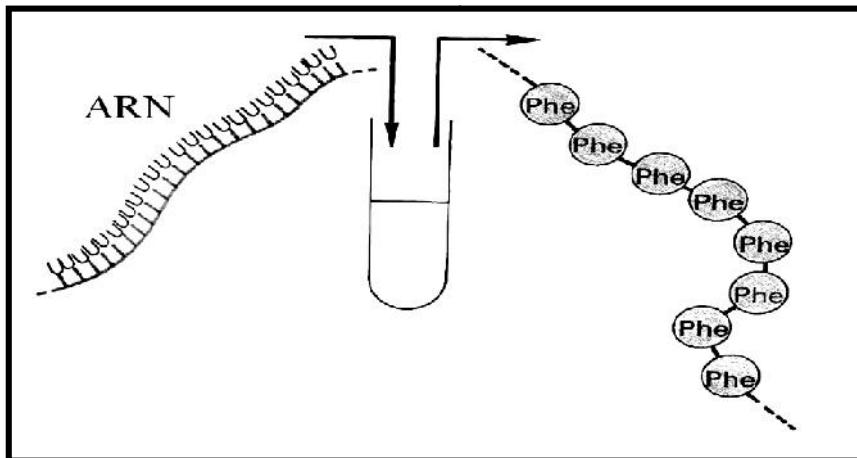
J - ADN extrait des bactéries ayant vécu durant deux générations dans le deuxième milieu (^{14}N).





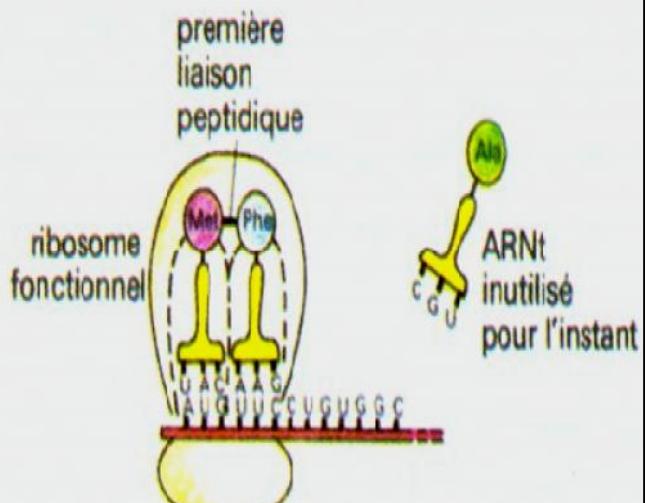
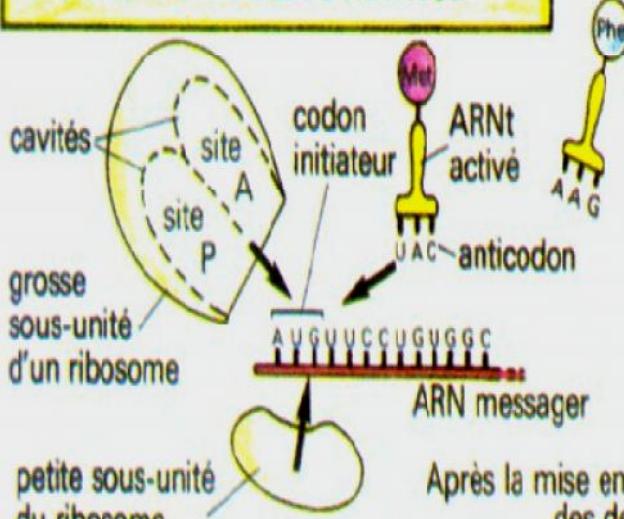






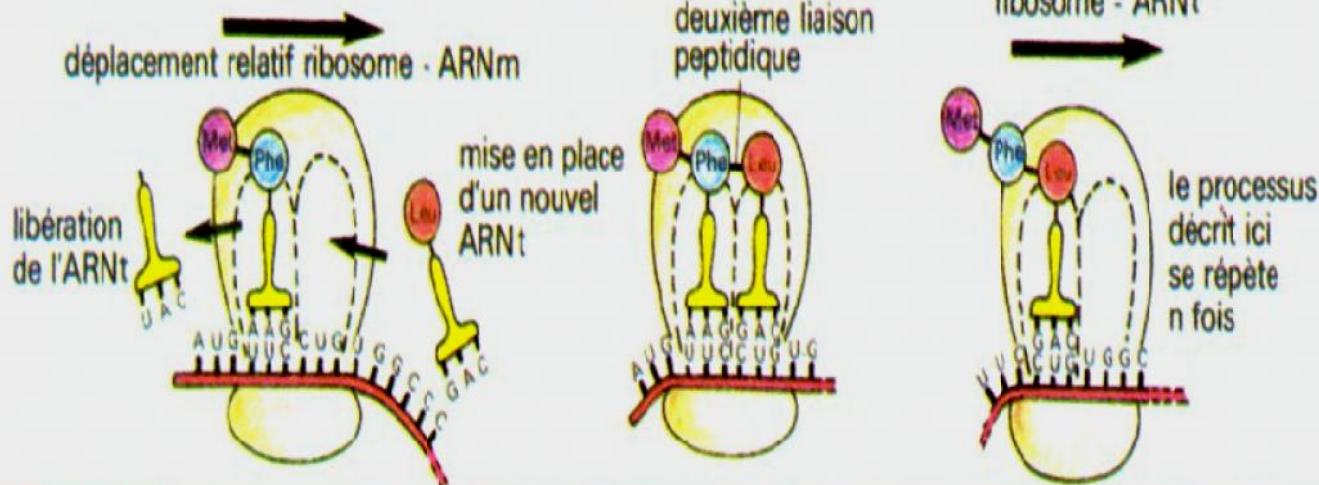
1 ^e lettre	2 ^e lettre				3 ^e lettre
	U	C	A	G	
U	UUU] Phé UUC] (Phénylalanine) UUA] Leu UUG] (Leucine)	UCU] Ser UCC] (Sérine) UCA] UCG]	UAU] Tyr UAC] (Tyrosine) UAA] STOP UAG]	UGU] Cys UGC] (Cystéine) UGA STOP UGG Trp (Tryptophane)	U C A G
C	CUU] Leu CUC] (Leucine) CUA] CUG]	CCU] Pro CCC] (Proline) CCA] CCG]	CAU] His CAC] (Histidine) CAA] Gln CAG] (Glutamine)	CGU] Arg CGC] (Arginine) CGA] CGG]	U C A G
A	AUU] Ile AUC] (isoleucine) AUA] AUG Met (Méthionine)	ACU] Thr ACC] (Thréonine) ACA] ACG]	AAU] Asn AAC] (Asparagine) AAA] Lys AAG] (Lysine)	AGU] Sér AGC] (Sérine) AGA] Arg AGG] (Arginine)	U C A G
G	GUU] GUC] GUA] GUG]	GCU] GCC] GCA] GCG]	GAU] Asp GAC] (Acide aspartique) GAA] Glu GAG] (Acide glutamique)	GGU] GGC] GGA] GGG]	U C A G

1. INITIATION DE LA SYNTHÈSE



Après la mise en place des différents acteurs, assemblage des deux premiers acides aminés

2. ÉLARGISSEMENT DE LA CHAÎNE POLYPEPTIDIQUE



3. TERMINAISON DE LA SYNTHÈSE

