

Classe :	Activité 8 : la transmission de l'information génétique.				
Noms :	<u>Compétences évaluées</u>	I	F	S	M
	D4.2 : Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question				
	D1.1 : Lire et exploiter des données				
	D1.2 : Représenter des données				
	D4.5 : interpréter des résultats et en tirer des conclusions				

Nous avons vu qu'il était possible de créer des clones d'un individu à partir de n'importe quelle cellule lui appartenant. Ceci sous entend donc que l'information génétique portée par les chromosomes est identique dans toutes les cellules d'un organisme.

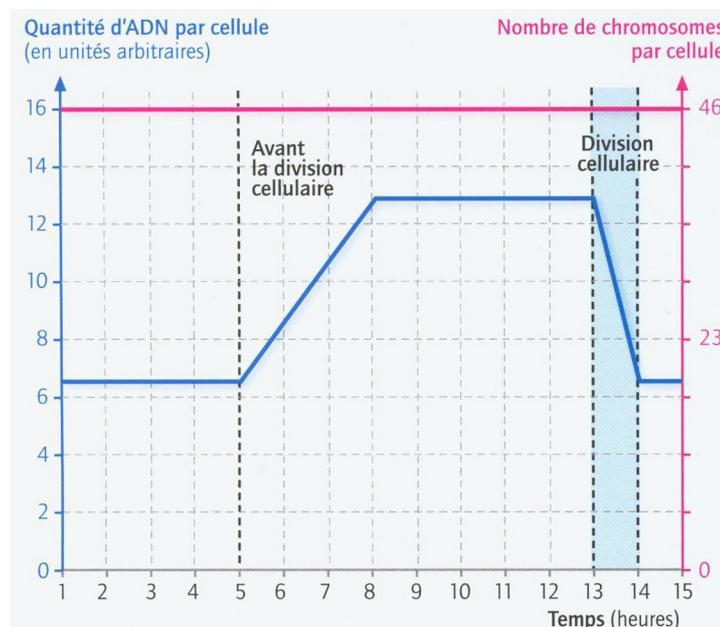
Problème :

Quel mécanisme permet le maintien de l'information génétique au fil du temps dans chaque cellule d'un organisme ?

I - Le contenu cellulaire au cours du temps :

Document 1 : Courbe représentant la quantité d'ADN contenu dans une cellule au cours du temps.

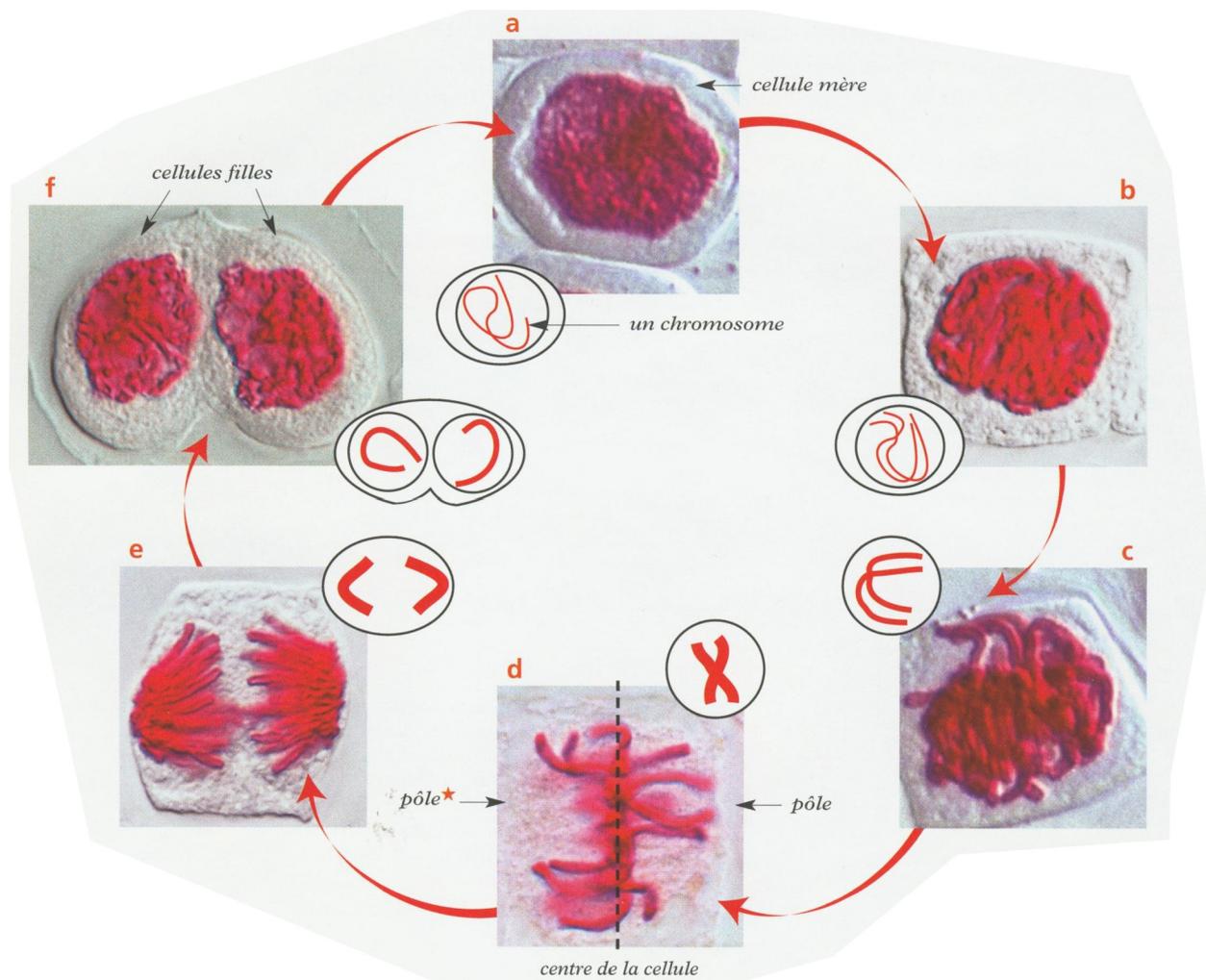
1) Décrivez cette courbe.



2) Formulez une hypothèse expliquant le doublement de la quantité d'ADN entre la 5ème et la 8ème heure.

3) Formulez une hypothèse expliquant la division par deux de la quantité d'ADN entre la 13ème et la 14ème heure.

Document 2 : Les chromosomes au cours de la division cellulaire.

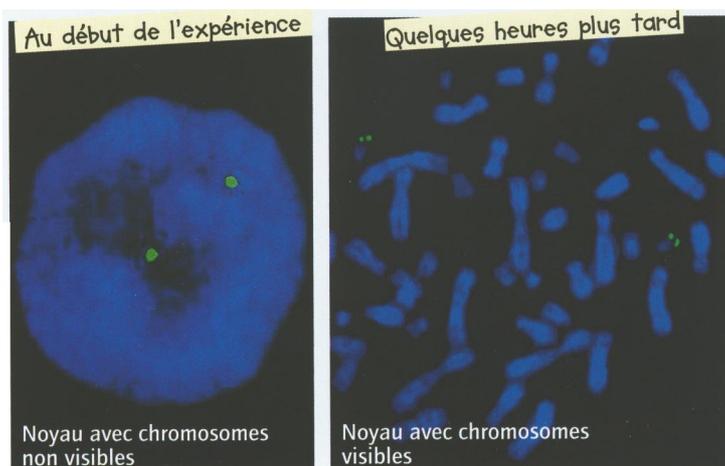


4) **Décrivez** le comportement des chromosomes au cours de la division cellulaire (*pour vous aider vous pouvez vous servir de [cette vidéo](#), en vous concentrant sur le chromosome coloré en vert, ou encore de [cette animation](#) !*).

5) **Indiquez** à quelles images correspondent les étapes de doublement et de division de la quantité d'ADN.

II - La duplication de l'ADN.

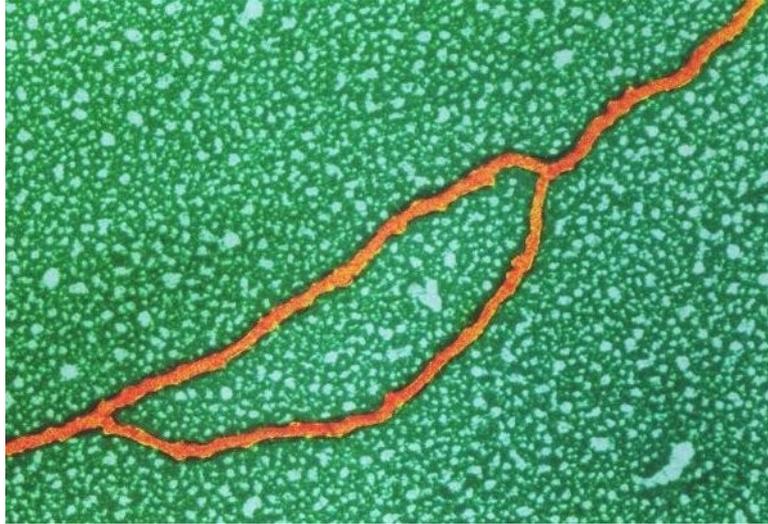
Document 3 : le devenir d'un gène au cours de la division cellulaire.



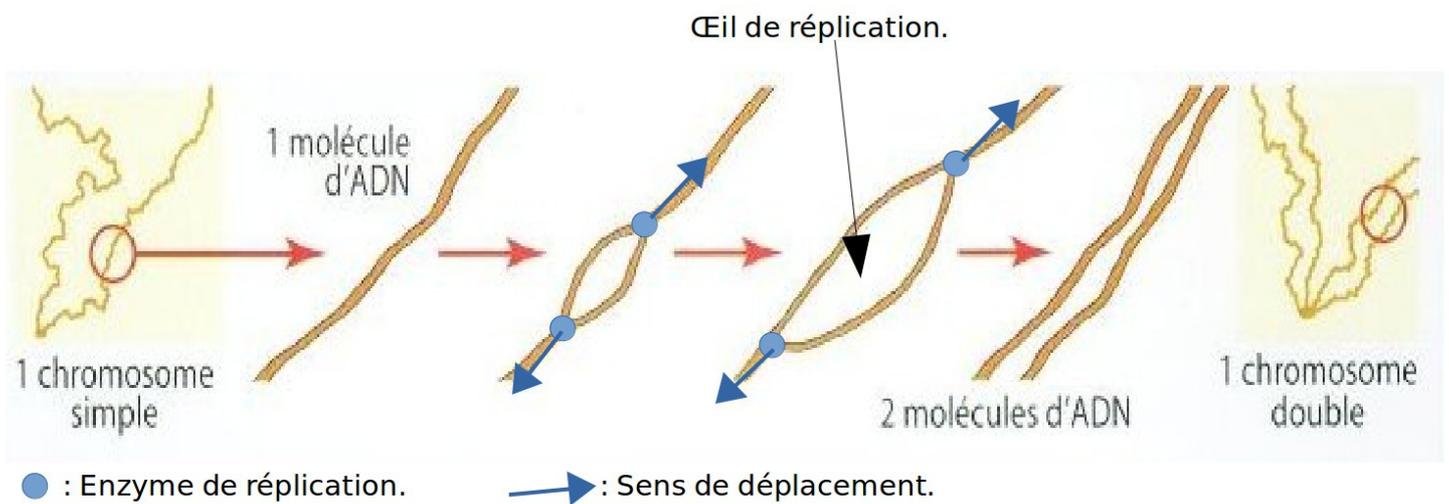
Un marqueur fluorescent de couleur verte est capable de se fixer spécifiquement sur un gène humain situé sur la paire de chromosomes n°22. Une cellule s'apprêtant à se diviser est cultivée sur un milieu nutritif en présence de ce marqueur.

6) **Expliquez** en quoi ce document confirme l'existence d'un mécanisme permettant la transmission et le maintien de l'information génétique.

Document 4 : Photographie d'un brin d'ADN avant la division cellulaire.



Document 5 : Mécanisme de copie de l'ADN.



7) **Réalisez** quatre schémas légendés des étapes de la division d'une cellule qui possède 2 paires de chromosomes.

8) **Synthèse :** Expliquez comment l'information génétique se conserve au cours des divisions cellulaires.