

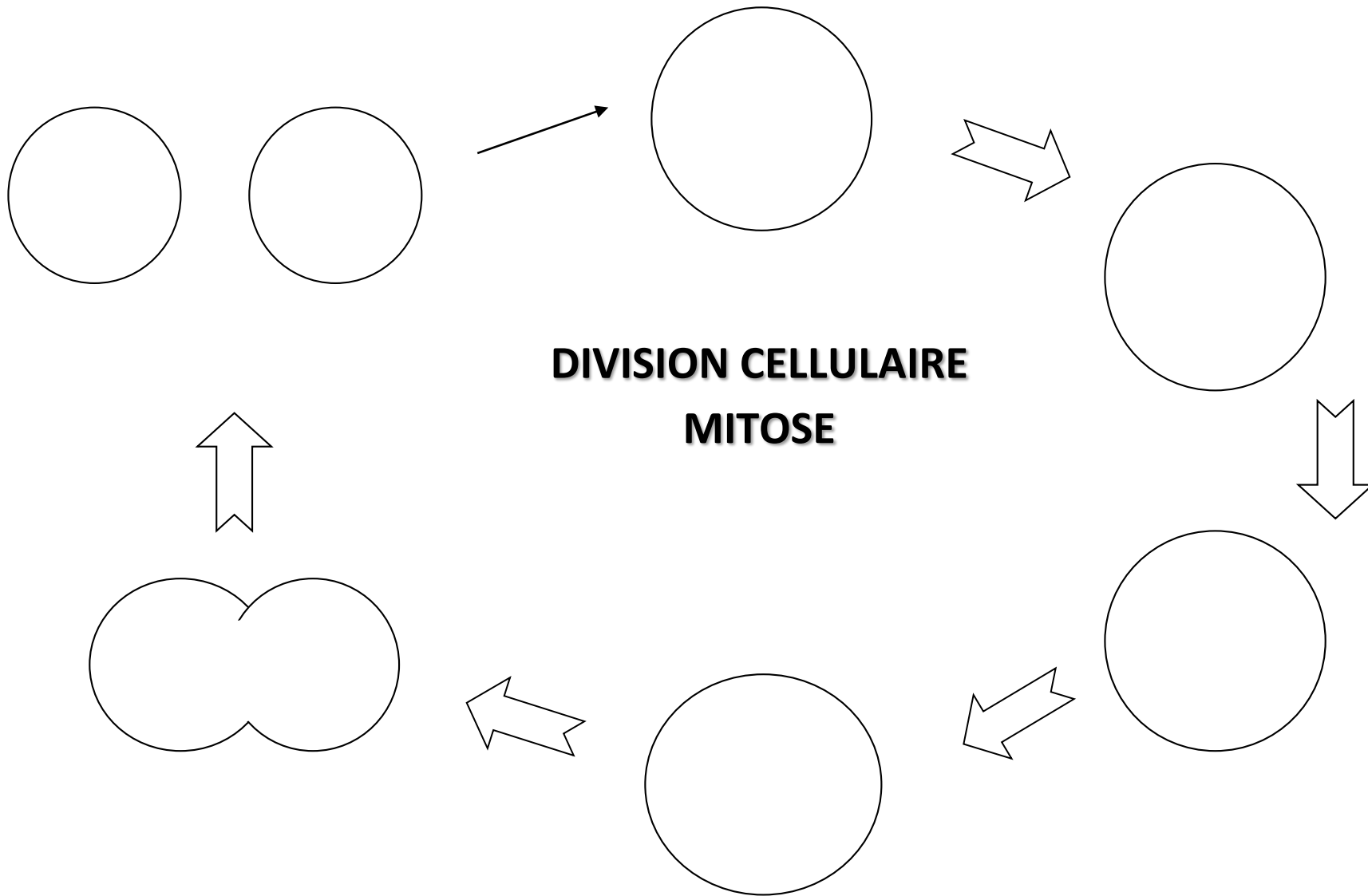
III. Information génétique et croissance

Comment les caractères d'un individu peuvent-ils être maintenus durant la croissance ?

Activité 5 : A partir de l'étude des documents et d'une modélisation, expliquer comment l'information génétique est maintenue au cours de la croissance

DOMAINE DU SOCLE COMMUN	COMPETENCES	CRITERES DE REUSSITE	
2. LES METHODES ET OUTILS POUR APPRENDRE	REALISER UNE ETUDE DE DOCUMENTS	Je regarde rapidement de quoi traite les documents.	
		Je cible ce qui est demandé dans le problème en sélectionnant les mots-clés.	
		L'étude du document 1 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.	
		L'étude du document 2 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.	
		L'étude du document 3 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.	
		Je réponds au problème par la conclusion.	
		Je synthétise les données pour répondre à la question.	

DESCRIPTEURS	
Les documents traitent de l'information génétique dans les cellules.	
Mots-clés : information génétique - croissance	
Le document 1 est un ensemble de caryotypes de différentes cellules. Les cellules nerveuses, de la bouche et la cellule-œuf d'une même personne contiennent 23 paires de chromosomes dont 1 paire de chromosomes X. Le spermatozoïde contient 23 chromosomes dont un X ou un Y. L'ovule contient 23 chromosomes dont un X. L'information génétique d'une personne est identique dans toutes les cellules du corps sauf dans les cellules reproductrices.	
Le document 2 est un graphique montrant la quantité d'ADN au cours du temps. Durant la phase 1, la quantité d'ADN passe de 1UA la 7 ^e heure à 2UA la 13 ^e heure. Durant la phase 2, au cours de la division cellulaire, la quantité d'ADN passe de 2UA à 1UA la 19 ^e heure. Dans le noyau d'une cellule, il y a copie d'ADN. Puis, au cours de la division cellulaire, chaque unité d'ADN est distribuée dans une cellule.	
Le document 3 est un ensemble de photographies de cellules en cours de division cellulaire pour la croissance (= mitose). L'ADN présent dans le noyau est copié puis se condense pour donner des paires de chromosomes à deux bras. Ces chromosomes s'alignent au centre de la cellule puis les bras des chromosomes se séparent (anaphase). La cellule se sépare en deux cellules-filles et l'ADN redevient diffus. La condensation de l'ADN en chromosome puis la séparation des bras des chromosomes de chaque paire permet une répartition égalitaire de l'information génétique dans les cellules.	
Les cellules de l'organisme, à l'exception des cellules reproductrices, possèdent la même information génétique que la cellule-œuf dont elles proviennent par divisions successives. La division d'une cellule : - est préparée par la copie de chacun de ses 46 chromosomes. - se caractérise par la séparation des chromosomes obtenus, chacune des deux cellules formées recevant 23 paires de chromosomes identiques à ceux de la cellule initiale.	
Les données écrites sont essentielles pour répondre au problème de départ.	



**DIVISION CELLULAIRE
MITOSE**

Schéma représentant les étapes de la division cellulaire lors de la croissance

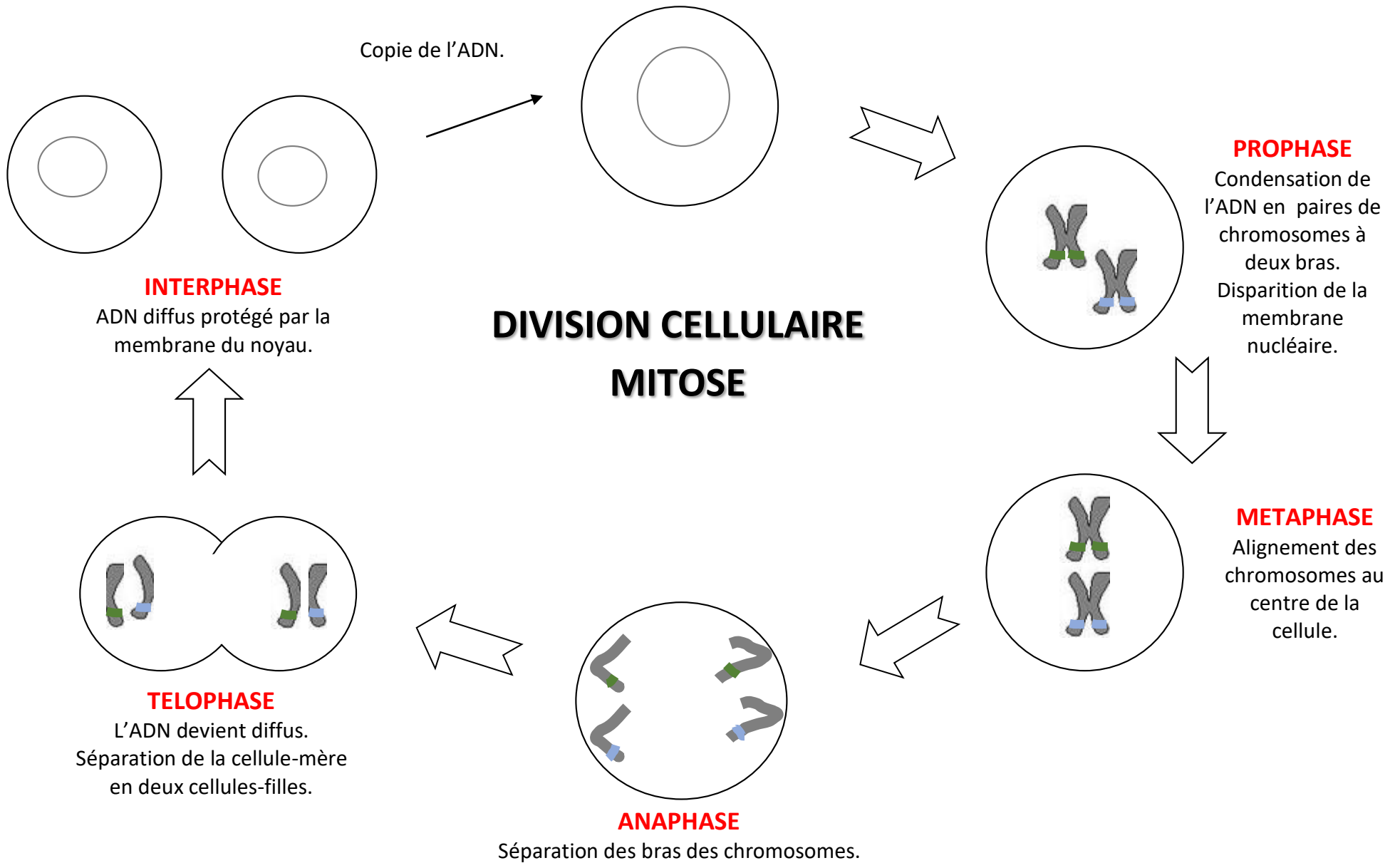


Schéma représentant les étapes de la division cellulaire lors de la croissance