Lycée Condorcet

# La réplication de l'ADN en Première : cours et exercices corrigés

Comprends la réplication de l'ADN en Première : leçon claire, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer pour réviser.

Éducation lycée — méthodes, fi  Première

**Prénom :** _____ **Date :** ____ / ____ / _____ **Version imprimable**

## Les erreurs fréquentes et un exercice corrigé pour t'entraîner

Trois confusions reviennent dans les copies. La première mélange **quantité d'ADN** et nombre de chromosomes : en phase S, seule la quantité double, car chaque chromosome gagne une chromatide. La deuxième confond réplication et transcription : l'une copie l'ADN en ADN avant la division, l'autre fabrique un ARN à partir d'un seul brin. La troisième brouille brin ancien et brin neuf sur un schéma de fourche.

**Exercice 1.** Une cellule possède 4 chromosomes et une quantité d'ADN de 2 unités arbitraires en G1. Question 1 : que vaut la quantité d'ADN en G2 ? Question 2 : combien de chromosomes et de chromatides compte-t-on en G2 ? Question 3 : que vaut la quantité d'ADN dans chaque cellule fille après la mitose, et combien de chromosomes et de chromatides par chromosome y compte-t-on ? Question 4 : schématise une fourche de réplication ; colorie en bleu les brins anciens et en rouge les brins neufs.

**Exercice 2.** Méthode de lecture de courbe : repère les axes, suis les paliers, puis nomme la phase qui explique chaque variation. Une courbe donne la quantité d'ADN par cellule : palier à 2 unités en G1, montée jusqu'à 4 unités pendant la phase S, palier à 4 unités en G2, retour à 2 unités après la mitose. Question 1 : quelle phase explique la montée ? Question 2 : que traduit le

retour à 2 unités ? Question 3 : le nombre de chromosomes varie-t-il pendant la montée ?

## Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique