**Corrigé - Questions de révision – L’ADN et la division cellulaire**

**sciences 9e - Module 1 – La biodiversité**

1. Pourquoi dit-on que l’ADN est un code ?

L’ADN est un code. Il fournit un modèle moléculaire que les cellules utilisent pour produire

des protéines. Comme le code morse, les codes postaux et les indicatifs régionaux, le code de

l’ADN combine des symboles simples de manière unique pour transmettre des informations très spécifiques.

1. Réponds aux questions suivantes, qui portent sur un organisme possédant cinq paires de chromosomes.
2. Combien de cellules sont formées lors de la division d’une cellule somatique de l’organisme ?

Deux cellules sont formées lors de la division d’une cellule somatique.

1. Combien de chromosomes chaque nouvelle cellule renferme-t-elle ?

Chaque cellule contient cinq paires de chromosomes, pour un total de dix chromosomes.

1. Combien de chromosomes chaque cellule spermatique ?

La quantité de matériel génétique contenue dans chaque cellule spermatique est la moitié de celle contenue dans une cellule somatique. Ainsi, une cellule spermatique renferme cinq chromosomes.

1. Explique pourquoi les cellules somatiques de tous les organismes qui se reproduisent sexuellement ont un nombre pair de chromosomes.

Toutes les cellules somatiques contiennent des paires de chromosomes. Ainsi, le nombre total de chromosomes est toujours pair.

1. Quel est le principal avantage de la variation chez un organisme ?

Le plus grand avantage de la variation chez un organisme est qu’elle augmente les probabilités qu’au moins certains membres d’une espèce pourront survivre dans des conditions environnementales changeantes ou difficiles.

1. Quel mode de reproduction favorise la variation ? À l’aide du concept d’ADN, explique ta réponse.

La reproduction sexuée crée plus de variation que la reproduction asexuée. Durant la division cellulaire dans les gamètes et la fécondation d’un ovule par un spermatozoïde, les gènes contenus dans l’ADN sont triés à nouveau et recombinés pour produire de nouvelles variantes.

1. La variation est-elle toujours un avantage ? Justifie ta réponse.

Si un organisme vit dans un milieu très stable et prévisible, la variation pourrait ne pas lui être très avantageuse. Quand la variation dans les conditions environnementales est peu élevée, certains organismes peuvent se trouver dans une situation plus avantageuse en recourant à la reproduction asexuée — qui est plus rapide.