

POUR COMMENCER

Vos acquis

THEME I – GENETIQUE ET EVOLUTION

Vous avez vu dans les classes précédentes

- ▶ Les divisions cellulaires conformes (mitoses) et non conformes (méioses).
- ▶ Les mécanismes à l'origine des mutations.
- ▶ La transmission des mutations.
- ▶ Les effets des mutations sur la santé humaine.
- ▶ Sélection naturelle et dérive génétique.

Dans ce thème

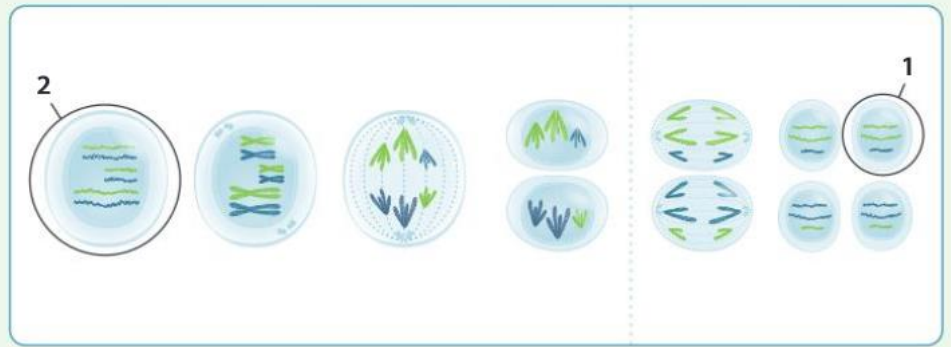
- ▶ La reproduction sexuée forme des génomes individuels et contribue à la diversification du vivant. **Chapitres 1, 2, 3 et 4**
- ▶ L'hérédité n'est pas exclusivement liée à l'ADN. **Chapitre 5**

Répondez par vrai ou faux aux affirmations suivantes.
Vous pouvez vous reporter au paragraphe indiqué.

	Vrai	Faux
▶ La mitose est une division conforme de la cellule.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▶ La méiose permet d'obtenir 4 cellules qui contiennent la même quantité d'information que la cellule mère dont elles sont issues.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▶ Les mutations sont à l'origine de la diversité des phénotypes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▶ Une mutation qui affecte une cellule somatique est transmise aux descendants après fécondation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▶ Les forces évolutives qui modifient les populations sont la sélection naturelle et la spéciation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 Sur le schéma ci-contre :

- a. sont représentées deux mitoses successives.
- b. la cellule 1 est une cellule reproductrice diploïde.
- c. est représentée une méiose qui produit quatre cellules haploïdes.
- d. la cellule 2 contient trois chromosomes à deux chromatides.



2 Dans l'espèce humaine, une cellule de la peau contient :

- a. $2n = 46$ chromosomes.
- b. $n = 23$ chromosomes.
- c. 48 chromosomes.
- d. 22 paires de chromosomes.

3 Chaque chromatide issue de la réplication contient :

- a. un brin d'ADN nouveau, complémentaire d'un brin d'ADN ancien.
- b. deux brins d'ADN nouveaux.
- c. deux brins d'ADN anciens.
- d. deux molécules d'ADN.

4 Une mutation touchant une cellule somatique :

- a. est transmise à une seule des deux cellules filles lors de la mitose de la cellule mutée.
- b. est transmise aux deux cellules filles lors de la mitose de la cellule mutée.
- c. est transmise aux cellules germinales lors de la mitose de la cellule mutée.
- d. n'est jamais transmise aux cellules filles lors de la mitose de la cellule mutée.

5 L'antibiorésistance est :

- a. le fait que le système immunitaire d'un individu résiste aux antibiotiques.
- b. en augmentation du fait d'un usage décroissant des antibiotiques.
- c. la résistance de bactéries à un antibiotique induite par cet antibiotique.
- d. un exemple de sélection naturelle.

6 Le modèle de Hardy-Weinberg :

- a. prédit que la structure génétique d'une population est toujours stable d'une génération à l'autre.
- b. utilise la théorie des probabilités pour décrire le phénomène aléatoire des mutations.
- c. prédit que la structure génétique d'une population de grande taille est stable d'une génération à l'autre sous certaines conditions pour un gène donné.
- d. est toujours en adéquation avec les fréquences alléliques observées sur une population naturelle.

ACQUIS
d'EST^{le}