

Université de Biskra
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de
l'Univers
Département des Sciences Vétérinaires

Amélioration Génétique et Biotechnologie (AGB)

Responsable : Dr. Houfani Asma

Année Universitaire : 2025/2026

EXAMEN FINAL – Durée : 2 heures

Exercice 1 : Interactions géniques (6 pts)

1. Définir : épistasie, complémentarité génique et effet additif.
2. Expliquer en quoi ces interactions modifient les proportions mendéliennes classiques.
3. Donner un exemple appliqué en production animale.

Exercice 2 : Analyse d'un croisement (5 pts)

Chez une espèce animale : BbEe × BbEe (épistasie inhibitrice).

1. Identifier le gène épistatique.
2. Réaliser le tableau de croisement.
3. Déterminer les proportions phénotypiques attendues.
4. Interpréter biologiquement les résultats.

Exercice 3 : Hérité liée au chromosome X (4 pts)

L'hémophilie canine est une maladie récessive liée au chromosome X.

1. Expliquer pourquoi les mâles sont plus fréquemment atteints.
2. Réaliser le croisement : Femelle porteuse × Mâle sain.
3. Donner les proportions génotypiques et phénotypiques.

Exercice 4 : Cytogénétique et Épigenétique (5 pts)

1. Définir la cytogénétique et la hérédopathologie.
2. Citer trois types d'anomalies génétiques.
3. Définir l'épigénétique et citer deux mécanismes.
4. Expliquer l'impact de l'environnement sur l'expression génique en élevage.

Système de notation (Total : 20 points)

Exercice 1	6 pts
Exercice 2	5 pts
Exercice 3	4 pts
Exercice 4	5 pts
Total	20 pts