



RÉVISION SVT BAC 2026

Série N° 5: Génétique des diploïdes
Samar Bel Hajamour

4ème SC exp
4ème Sport
4ème Math

Le 18 Mai 2026 à 16h

Sous direction de:
Néjia DRIDI



Série de révision n° 6 : Génétique des diploïdes

QCM :

Pour chacun des items suivants (de 1 à 4), il peut y avoir une ou deux réponse(s) correcte(s). Reportez sur votre copie le numéro de chaque item et indiquez-la ou les lettre(s) correspondant(s) de la (ou aux deux) réponse(s) correcte(s).

NB : Toute réponse fautive annule la note attribuée à l'item

1- Dans une F2 de dihybridisme à dominance absolue et à gènes indépendants :

- a- Les phénotypes recombinés résultent d'un brassage Interchromosomique
- b- Les phénotypes recombinés résultent d'un brassage intrachromosomique
- c- Les phénotypes parentaux sont toujours équiprobables
- d- Les phénotypes recombinés sont toujours équiprobables

2- Un test cross est toujours un croisement entre :

- a- Un individu hybride et un individu récessif
- b- Deux individus hybrides
- c- Un individu de phénotype dominant et un individu récessif pour les caractères étudiés
- d- Deux individus homozygotes

3- Dans un test cross on a obtenu 4 phénotypes différents ; on peut dire que :

- a- Les 2 gènes sont indépendants si les 4 phénotypes sont équiprobables 2 à 2
- b- Les 2 gènes sont liés s'il y a 50% de phénotypes parentaux
- c- L'individu testé est hybride pour les deux caractères
- d- Les deux gènes sont totalement liés

4- Dans le cas où un individu est de génotype $Ab // aB$:

- a- Les gamètes AB et ab sont équiprobables
- b- Les gamètes Ab et AB sont équiprobables
- c- Les gamètes recombinés résultent d'un brassage interchromosomique
- d- Les gamètes recombinés résultent d'un brassage intrachromosomique

EXERCICE 1 :

On se propose d'étudier le mode de transmission de deux couples d'allèles chez la drosophile:

- un couple d'allèles contrôlant la couleur du corps
- un couple d'allèles contrôlant la taille des soies

Pour cela, on dispose de sept souches **S1, S2, S3, S4, S5, S6 et S7** avec lesquelles on réalise les croisements suivants:

- **Premier croisement:** On croise la souche **S1** à corps gris et soies normales avec la souche **S2** à corps ébène et soies courtes. La descendance obtenue est composée de drosophiles toutes à corps gris et soies normales
 - **Deuxième croisement:** On croise la souche **S3** à corps gris et soies courtes avec la souche **S4** à corps ébène et soies normales. La descendance obtenue est composée de:
 - 251 drosophiles à corps gris et soies normales
 - 249 drosophiles à corps gris et soies courtes
 - 248 drosophiles à corps ébène et soies normales
 - 252 drosophiles à corps ébène et soies courtes
- 1) **Analysez** les résultats de ces croisements en vue de:
- a- **déduire** la relation de dominance entre les allèles de chaque couple
 - b- **déterminer** les génotypes possibles des souches S3 et S4

- **Troisième croisement :** On croise la souche **S5** issue du croisement (**S3x S4**) avec la souche **S2**. La descendance obtenue est composée de:
 - 452 drosophiles à corps gris et soies courtes
 - 448 drosophiles à corps ébène et soies normales
 - 48 drosophiles à corps gris et soies normales
 - 52 drosophiles à corps ébène et soies courtes

- 2) A partir de l'analyse des résultats du 3^{ème} croisement et des informations précédentes:
- Identifiez** le phénotype de la souche **S5**
 - Précisez** si les deux couples d'allèles sont indépendants ou liés
- 3) En établissant le tableau de rencontre des gamètes des souches **S2** et **S5**, **expliquez** les résultats du 3^{ème} croisement

- **Quatrième croisement :**

On croise une femelle **S6** avec un mâle **S7**, tous les deux sont double hétérozygotes de phénotype corps gris et soies normales. La descendance ne renferme que les phénotypes corps gris et soies normales, corps gris et soies courtes et corps ébène et soies normales

- 4) En vous basant sur les informations tirées précédemment et sur les résultats du 4^{ème} croisement, **déterminez, en justifiant votre réponse**, les génotypes possibles de **S6** et **S7**
- 5) **Proposez** un croisement pour déterminer avec précision le génotype de **S6**

EXERCICE 2 :

On s'intéresse à la transmission, chez la drosophile, de trois caractères, contrôlés par trois gènes **G1(a1,a2)**, **G2(b1,b2)** et **G3(c1,c2)**

Caractères	Phénotypes	Allèles responsables
Longueur des ailes	Longues	a1
	Vestigiales	a2
Couleur du corps	Claire	b1
	Noire	b2
Couleur des yeux	Rouge	c1
	Sépia	c2

On réalise dans un premier temps les 2 croisements suivants :

- **Premier croisement:** Deux souches pures de drosophiles sont croisées: l'une à corps clair et ailes longues; l'autre à corps noir et ailes vestigiales; on obtient une descendance F1 présentant un même phénotype
- **Deuxième croisement:** Des femelles de la F1 sont croisées avec des mâles de la souche parentale à corps noir et ailes vestigiales. La descendance obtenue comporte les 4 phénotypes suivants:

Phénotype 1	Phénotype 2	Phénotype 3	Phénotype 4
Corps clair ailes longues	Corps noir ailes vestigiales	Corps noir ailes longues	Corps clair ailes vestigiales

- 1- **Exploitez** les résultats de ces deux croisements afin de :
- a- **Préciser** la relation de dominance entre les allèles de chaque gène G1 et G2
 - b- **Discuter** la localisation possible des deux gènes G1 et G2
 - c- **Déduire** le phénotype et les génotypes possibles des individus F1
- **Troisième croisement :**

Des individus de la F1 sont croisés entre eux ; la descendance de la F2 comporte 197 individus à corps noirs et ailes vestigiales, sur un effectif total de 1000 individus.

2- A partir du résultat de ce 3^{ème} croisement, **précisez** la localisation chromosomique des 2 gènes G1 et G2

On réalise ensuite 2 croisements supplémentaires dont les résultats sont consignés dans le tableau suivant:

	4^{ème} croisement	5^{ème} croisement
	Croisement entre des individus tous aux ailes longues et yeux rouges	Croisement entre des individus aux ailes longues et aux yeux sépia avec des individus aux ailes vestigiales et aux yeux rouges
Descendance sur un effectif de 2000 individus	125 individus aux ailes vestigiales et aux yeux sépia	4 phénotypes équiprobable

- 3- Analysez les résultats des croisements 4 et 5 en vue de:
- a- **préciser** le mode de transmission des 2 gènes G1 et G3
 - b- **expliquer** la répartition phénotypique et génotypique de la descendance du croisement 5
- 4- **Représentez** la carte génétique des 3 couples d'allèles étudiés