

Fiche 1 TD

Transmission des caractères héréditaires chez les diploïdes

Exercice 1

On croise deux cobayes (*Cavia Porcellus*), un mâle noir et une femelle albinos. Ils produisent 12 petits de couleur noire. Lorsqu'on croise la même femelle albinos avec un autre male noir, on obtient 7 petits de couleur noire et 5 albinos. Déterminez le mode de transmission du caractère en question. Dans les deux croisements, précisez le génotype des parents, des gamètes et des petits.

Exercice 2 Chez le sésame (*Sesamum indicum*), on croise des parents de phénotype gousse simple et feuille lisse. Déterminez les génotypes des parents sachant que les phénotypes de la descendance sont :

223 gousse simple-feuille lisse ; 72 gousse simple-feuille plissée ;
76 gousse multiple-feuille lisse ; 27 gousse multiple-feuille plissée.

Exercice 3

Un père du groupe sanguin A et une mère du groupe B, ont un enfant du groupe O. Quels sont les génotypes de ces trois personnes ? Quels autres génotypes s'attendrait-on à trouver chez les autres enfants issus de cette union, et selon quelle fréquence ?

Exercice 4

Chez la drosophile, les deux gènes récessifs *b* (black) et *vg* (vestigial) sont responsables de la couleur noir du corps et de la présence des ailes vestigiales. Le test cross d'une femelle F1 double hétérozygote a donné une descendance composée de 1930 sauvage (gris couleur grise, ailes normale), 1888 black et vestigiale, 412 et black et 370 vestigial.

- Quel est le déterminisme génétique des caractères étudiés ?
- Si les gènes sont sur le même chromosome, tracer la carte génétique.

Exercice 5 : Chez l'homme, le daltonisme est dû à un gène récessif « c » lié à l'X. Une femme normale dont le père est daltonien se marie avec un homme daltonien. (a)Quels sont les génotypes possibles de la mère de ce daltonien ? (b) donner les différents génotypes possibles de la descendance de ce couple. Quelle est la probabilité que ce couple ait un enfant garçon daltonien ?