

Interrogation N°1 de SVT – Vendredi 27 septembre – Durée : 1h

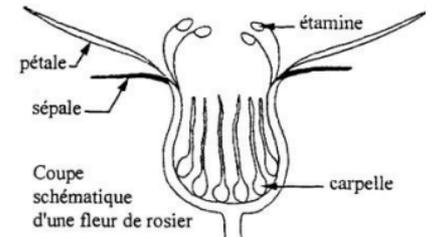
La diversification génétique des êtres vivants s'explique notamment par la diversité des gamètes produits lors de la méiose. Les analyses génétiques de croisements permettent d'établir les caractéristiques de la transmission des allèles. Ces analyses sont utilisées en agronomie et en horticulture afin de conserver des caractères intéressants.

En vous appuyant sur l'exemple de croisements effectués chez des rosiers, expliquez de quelle façon se transmettent les allèles gouvernant les caractères étudiés et montrer si l'horticulteur peut obtenir une variété de rosier « remontant à fleurs roses » qui conserve ce phénotype d'une génération à une autre.

Vous rédigerez un texte argumenté structuré (intro, parties...) qui reprend les étapes d'un exercice de génétique classique.

Document

La reproduction sexuée des plantes à fleurs nécessite une pollinisation : du pollen produit par des étamines (organes reproducteurs mâles) se dépose sur des carpelles (organes reproducteurs femelles). Chez les rosiers, chaque fleur possède à la fois des étamines et des carpelles. Dans les conditions naturelles, les carpelles d'un individu sont le plus souvent pollinisés par du pollen produit par le même individu (auto-pollinisation).



Un horticulteur dispose de deux variétés de rosiers :

- une variété P1 avec des fleurs rouges non remontante (c'est-à-dire qui ne fleurit qu'une seule fois)
- une variété P2 avec des fleurs blanches et remontante (qui fleurit deux fois).

Les variétés P1 et P2 sont de lignée pure.

Quand il effectue une pollinisation croisée de type P1 avec P2, il obtient une génération F1 avec uniquement des plants de rosiers non remontants à fleurs roses*.

Il effectue ensuite un croisement test de type F1 avec P2.

Les résultats sont les suivants :

- 248 rosiers non remontants à fleurs blanches
- 253 rosiers non remontants à fleurs roses
- 249 rosiers remontants à fleurs blanches
- 250 rosiers remontants à fleurs roses

* certains allèles sont codominants, c'est-à-dire qu'ils s'expriment tous les deux. Leur expression donne un phénotype « intermédiaire »