

## Exercices de génétique : Mono hybridisme

### Exercice 1 :

Un horticulteur réalise un croisement entre une plante à tige haute et une autre à tige naine. Il obtient en F1 des plantes à tige naine.

1 – Interpréter ce résultat de F1 et préciser le type de dominance entre les deux allèles.

2 – Écrire les génotypes des parents et des individus de F1.

3 – Il a effectué un autre croisement entre une plante à tige naine et une autre à tige haute. Il obtient 118 plantes à tige haute et 120 plantes à tige naine. Il faut noter que la plante à tige naine de ce deuxième croisement est hétérozygote.

Compléter les pointillés pour expliquer ce résultat

**Individus croisés** : plante à tige haute X Plante à tige naine

**Génotypes** :                   .....                   .....

Gamètes :                   .....                   .....

Échiquier de croisement :                   .....

Proportion phénotypique :                   .....

### Exercice 2 :

On réalise une hybridation à partir de deux races pures de courges différant par la couleur de leurs fruits. Ainsi, un pied à fruit jaune croisé avec un pied à fruit vert donne des individus rayés (jaune et vert)

1 – a – Que peut-on conclure d'après ce résultat de F1 ?

b – Étudier la dominance des allèles puis écrire les génotypes des parents et des individus de F1.

2 – On réalise un autre croisement entre deux individus : l'un, un pied issu de la F1 donc à fruit rayé, et l'autre, un pied à fruit jaune.

a – Écrire les génotypes de ces deux individus croisés

b – Donner les types de gamètes qu'ils produisent.

c – Établir l'échiquier de ce croisement.

d – En déduire les proportions phénotypiques obtenues.

### Exercice 3 :

On réalise une expérience de mono hybridisme. Pour cela on croise deux lignées pures de radis : l'une à feuille normale (lignée pure A) et l'autre à feuille frisée (lignée pure B). L'allèle normale est récessif.

1 – Définir le mot mono hybridisme.

2 – Préciser le phénotype de la première génération F1.

3 – Compléter le tableau suivant

	Génotypes
Lignée pure A	.....
Lignée pure B	.....
Génération F1	.....

4 – On réalise un back-cross entre les radis à feuilles normales et les radis à feuilles frisées.<sup>7</sup>

- Qu'est-ce-qu'un back-cross ?
- Écrire les génotypes de ces deux individus croisés lors de ce back-cross.
- Donner les gamètes produits par ces deux individus.
- Établir l'échiquier de ce croisement.
- En déduire les résultats phénotypiques, en %, de ce croisement.

**Exercice 4:**

1 – Définir les termes : homozygote, phénotype.

2 – On croise des drosophiles de races pures

Parent P1 : drosophile à ailes longues

Parent P2 : drosophile à ailes courtes

La première génération montre uniquement des drosophiles à ailes longues.

- Déterminer l'allèle dominant. Justifier la réponse.
- Écrire les génotypes de P1, P2, et de F1.

3 – On croise maintenant des drosophiles à ailes longues P3 avec des drosophiles comme P2. On obtient 50% de drosophiles à ailes longues et 50% comme P2.

- Nommer ce deuxième croisement.
- Écrire avec le génotype des drosophiles à ailes longues P3.