

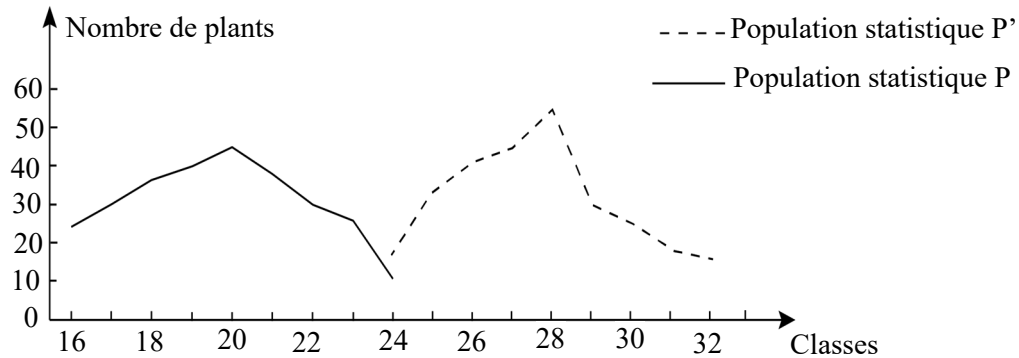
- La probabilité qu'elle soit hétérozygote est de $1/2$ car elle est saine et issue d'une mère hétérozygote..... (0.25 pt)
- L'échiquier de croisement dans ce cas :(0.5 pt)

$\gamma III_3 \text{♀}$	$X^F 1/2$	$X^f 1/2$
$\gamma III_2 \text{♂}$	$X^F 1/2$	$Y 1/2$
$X^F 1/2$	$X^F X^F \text{♀} [F] 1/4$	$X^F X^f \text{♀} [F] 1/4$
$Y 1/2$	$X^F Y \text{♂} [F] 1/4$	$X^f Y \text{♂} [f] 1/4$

- La probabilité pour que le couple ($III_2 \times III_3$) donne naissance à un garçon atteint est : $1/4 \times 1/2 = 1/8$ (0.25 pt)

Exercice 3 : (5 pts)

Représentation des polygones des deux populations :



- Respect de l'échelle des deux axes (0.5 pt), polygones corrects (0.5 pt) pour chaque population.

1

1.5 pt

Déduction :

- P : population homogène → distribution unimodale des fréquences..... (0.25 pt)
- P' : population homogène → distribution unimodale des fréquences(0.25 pt)

2

0.5 pt

Tableau d'application correct du calcul des paramètres statistiques (0.25 pt pour chaque colonne excepté les deux premières colonnes)..... (1 pt)

Classes (xi)	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{X}$	$(x_i - \bar{X})^2$	$f_i (x_i - \bar{X})^2$
16	24	384	- 3.72	13.8384	332.1216
17	30	510	- 2.72	7.3984	221.952
18	36	648	- 1.72	2.9584	106.5024
19	40	760	- 0.72	0.5184	20.736
20	45	900	0.28	0.0784	3.528
21	38	798	1.28	1.6384	62.2592
22	30	660	2.28	5.1984	155.952
23	26	598	3.28	10.7584	279.7184
24	11	264	4.28	18.3184	201.5024
Total	280	5522			1384.272

Moyenne arithmétique : $\bar{X} = 19.72$ (0.25 pt)

Ecart type : $\sigma = 2.22$ (0.25 pt)

NB : Accepter des valeurs ± 0.01

3

1.5 pt

4

- Population P : $C_v = 2.22/19.72 = 0.11$ → Bonne homogénéité. (0.25 pt ×2)
- Population P' : $C_v = 2.14 / 27.66 = 0.077$ → Excellente homogénéité. (0.25 pt ×2)

1 pt

5

La variété T₂ est la plus adaptée au climat sec. (0.25 pt)
Justification : Les deux variétés sont cultivées dans les mêmes conditions de sécheresse et on a obtenu une moyenne arithmétique, un mode et un degré d'homogénéité plus élevés chez P' (0.25 pt)

0.5 pt