

Question 5 Distance génétique (Drosophile)

Nous considérons 2 caractères déterminés par 2 gènes situés sur le chromosome X.

œil rouge (w+) / œil blanc (w-) aile longue (m+) / aile miniature (m-)

Distance génétique entre les 2 gènes : 34 centiMorgans (cM)

Croisement 1

P :	mâle		femelle	
	blanc /	X	rouge /	
	longue		miniature	
				$\frac{17 + 17}{17 + 17 + 33 + 33} = 0.34$

F1 : femelle 100% type sauvage (rouge / longue) **Les mutations sont en *trans*.**

On fait ensuite le croisement femelle F1 X mâle blanc et miniature qui génère la F2.

F2 : proportions (%) attendues des 4 phénotypes dans la F2

1. rouge et aile longue ___ **17** ___ % **recombinant**
2. rouge et aile miniature ___ **33** ___ %
3. blanc et aile longue ___ **33** ___ %
4. blanc et aile miniature ___ **17** ___ % **recombinant**

croisement 2
P : femelle mâle
type sauvage X blanc et
miniature

croisement 3
P : femelle mâle
blanc et X type sauvage
miniature

F1 : femelle 100% rouge /longue

femelles 100% rouge /longue

On fait ensuite le croisement femelle F1 X mâle blanc et miniature qui génère la F2

F2 : proportions attendues des 4 phénotypes dans la F2

Les mutations sont en *cis* pour ces 2 croisements.

- | | croisement 2 : | croisement 3 : |
|----------------------------|---------------------|--|
| 1. rouge et aile longue | ___ 33 ___ % | ___ 33 ___ % |
| 2. rouge et aile miniature | ___ 17 ___ % | ___ 17 ___ % recombinant |
| 3. blanc et aile longue | ___ 17 ___ % | ___ 17 ___ % recombinant |
| 4. blanc et aile miniature | ___ 33 ___ % | ___ 33 ___ % |

Que les mutations viennent d'un mâle ou d'une femelle dans la génération P ne change rien !