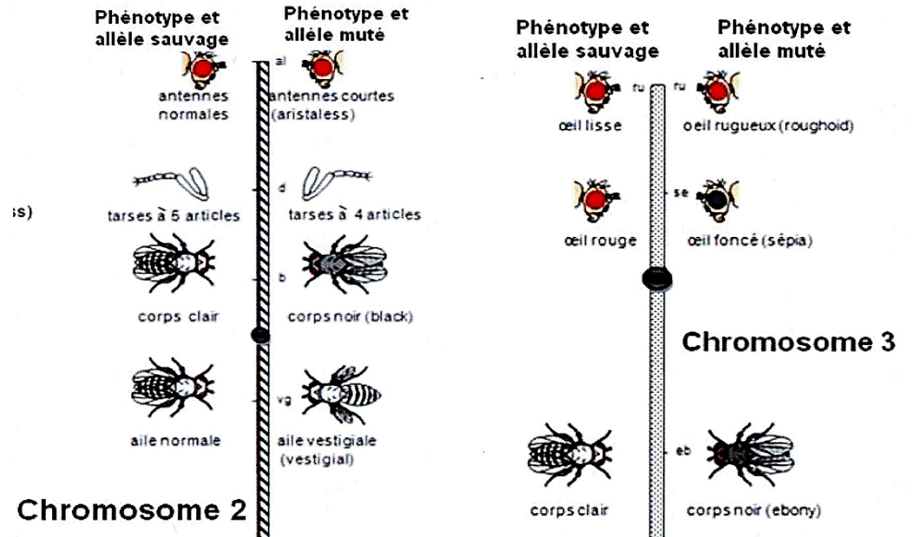


Morgan a travaillé sur l'étude de deux couples de gènes localisés sur des chromosomes différents = gènes indépendants :

- Le **gène ebony**, localisé sur le chromosome 3, impliqué dans la couleur du corps existant sous 2 allèles : l'allèle **eb⁺** donnant un corps clair et l'allèle **eb** donnant un corps noir
- Le **gène vestigial** localisé sur le chromosome 2, impliqué dans la taille des ailes, existant sous 2 allèles **vg⁺** donnant des ailes normales et **vg** donnant des ailes vestigiales, plus courtes



□ A partir des résultats du premier croisement :

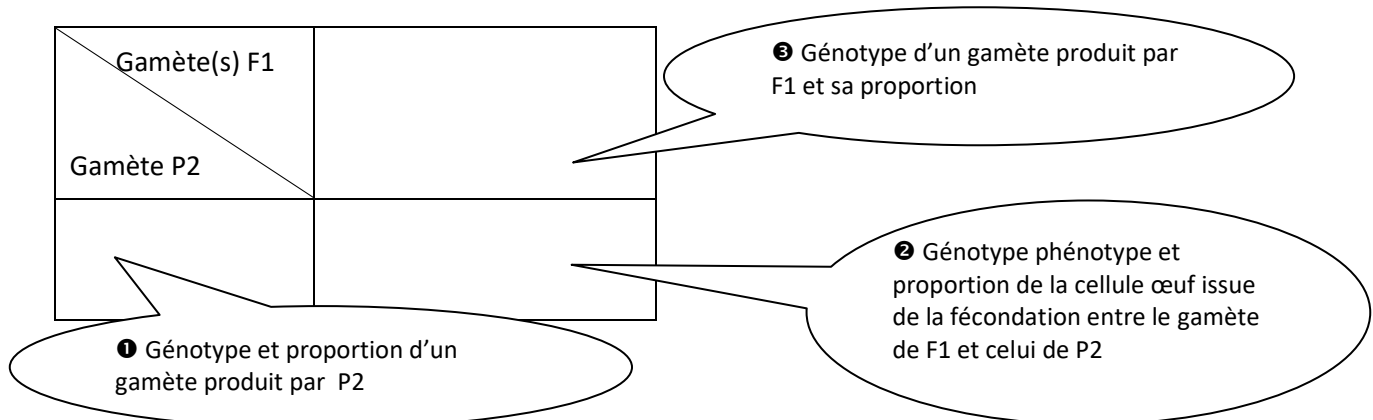
- Justifier que les individus P1 et P2 sont bien de lignée pure
- Déterminer les relations de dominance entre les allèles des deux gènes
- Ecrire le génotype des individus de F1 (lorsque deux gènes sont indépendant, on écrit le génotype en séparant les allèles de deux gènes par un ;

Ex : $\left(\begin{array}{c} \underline{vg^+} ; \underline{eb^+} \\ \underline{vg^+} \quad \underline{eb^+} \end{array} \right)$ pour le génotype de P1

□ A partir des résultats croisement test, remplir le tableau de croisement correspondant et en déduire le nombre, le génotype et la proportion des gamètes produits par les individus de F1

Aide :

1. Dans chaque case de cellule œuf, commencer par **indiquer** le phénotype et la proportion
2. En tenant compte des allèles fournis par P2 et du phénotype, **déduire** les génotypes de chaque cellule œuf
3. En **déduire** le contenu des gamètes produits par la F1 et leur proportion

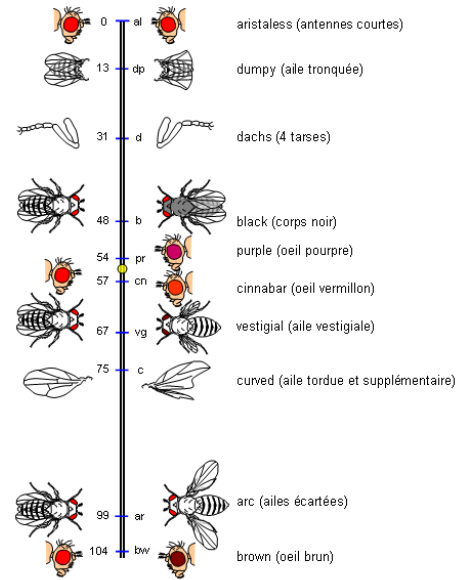


- En utilisant vos connaissances sur le déroulement de la méiose, réalisez un schéma des différentes méioses possibles chez F1 expliquant la diversité des gamètes possibles.
- Sachant que la répartition des chromosomes lors de la métaphase I se fait au hasard et qu'on estime que des événements aléatoires ont même probabilité de survenir, proposez une explication aux proportions observées

Morgan a travaillé sur l'étude de deux couples de gènes localisés sur le même chromosome, le n° 2 = gènes liés

- **Le gène cinnabar**, impliqué dans la couleur des yeux : il possède 2 allèles, l'allèle cn^+ donnant une couleur normale, rouge foncée et l'allèle muté cn donnant une couleur rouge vif
- **Le gène vestigial** localisé sur le chromosome 2, impliqué dans la taille des ailes, existant sous 2 allèles vg^+ donnant des ailes normales et vg donnant des ailes vestigiales, plus courtes

carte factorielle du chromosome 2 de la drosophile
distance en centimorgan – d'après E. Altenburg –
repris dans Génétique de G. Prévost, éditions Hermann -1976 – modifié.



☐ A partir des résultats du premier croisement :

- Justifier que les individus P1 et P2 sont bien de lignée pure
- Déterminer les relations de dominance entre les allèles des deux gènes
- Ecrire le génotype des individus de F1 (lorsque deux gènes sont liés, on écrit le génotype en ne séparant pas les allèles de deux gènes;

Ex : $\left(\frac{vg^+ \quad cn^+}{vg^+ \quad cn^+} \right)$ pour le génotype de P1

☐ A partir des résultats croisement test, remplir le tableau de croisement correspondant et en déduire le nombre, le génotype et la proportion des gamètes produits par les individus de F1

Aide :

4. Dans chaque case de cellule œuf, commencer par **indiquer** le phénotype et la proportion
5. En tenant compte des allèles fournis par P2 et du phénotype, **déduire** les génotypes de chaque cellule œuf
6. En **déduire** le contenu des gamètes produits par la F1 et leur proportion

Gamète(s) F1	
Gamète P2	

① Génotype et proportion d'un gamète produit par P2

③ Génotype d'un gamète produit par F1 et sa proportion

② Génotype phénotype et proportion de la cellule œuf issue de la fécondation entre le gamète de F1 et celui de P2

☐ En utilisant vos connaissances la méiose et le document 1 p 18-19, réalisez un schéma des différentes méioses possibles chez F1 expliquant la diversité des gamètes possibles et proposez une explication aux proportions observées sachant que le crossing over ne se réalise pas à chaque fois.