

I- Les travaux de Morgan.

- Les travaux de Morgan portaient sur l'induction de mutations par les rayons X.
- ➔ Il a utilisé la drosophile comme modèle expérimental pour ses travaux.

Observations sur la drosophile :

| | |
|---|---|
| Caryotype | Quatre paires de chromosomes + d'une paire de gonosomes ((X;X) chez la femelle, soit (X;Y) chez le mâle.) |
| Phénotype sauvage | Yeux rouges |
| Phénotype mutant (que chez certain mâles) | Yeux blancs |

- Connaissant les particules de Mendel et les notions de dominance et de récessivité, il suppose qu'une particule codant la couleur des yeux a muté et que cette particule mutée est récessive et liée à l'X car elle ne peut s'exprimer que lorsqu'un seul chromosome X est présent, c'est à dire chez les mâles.
- ➔ Dans les croisements qu'il va réaliser, le caractère récessif devrait donc disparaître en génération F1, puis réapparaître en génération F2.
- ➔ La transmission du phénotype mutant dans ses expériences va confirmer son hypothèse. En génération parentale, il croise d'abord une mouche femelle sauvage avec une mouche mâle mutante.

| | Allèle du chromosome X | Gamète | Phénotype |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Mouche femelle parentale sauvage | Sauvage (R) (dominant) (homozygote) | X sauvage ou X sauvage | Normal |
| Mouche mâle parentale mutante | Muté (R) (récessif) | X muté ou Y | Muté |
| Génération F1 femelle | X sauvage + X muté (car un X vient du mâle et il est muté) | X sauvage ou X muté | Normal (donc allèle est récessif) |
| Génération F1 mâle | X sauvage (car venant de la femelle et le Y du père) | X sauvage et Y | Normal (Donc allèle lié à l'X) |
| Génération F2 femelle | ½ de la génération à l'X muté | | Toutes normales |
| Génération F2 mâle | ½ de la génération à l'X muté | | ½ muté |

- Morgan démontre ainsi la théorie chromosomique de l'hérédité et son lien avec la théorie de particule de Mendel.
- ➔ Il met en évidence un mode de transmission récessif liée à l'X que l'on retrouve également chez l'homme.