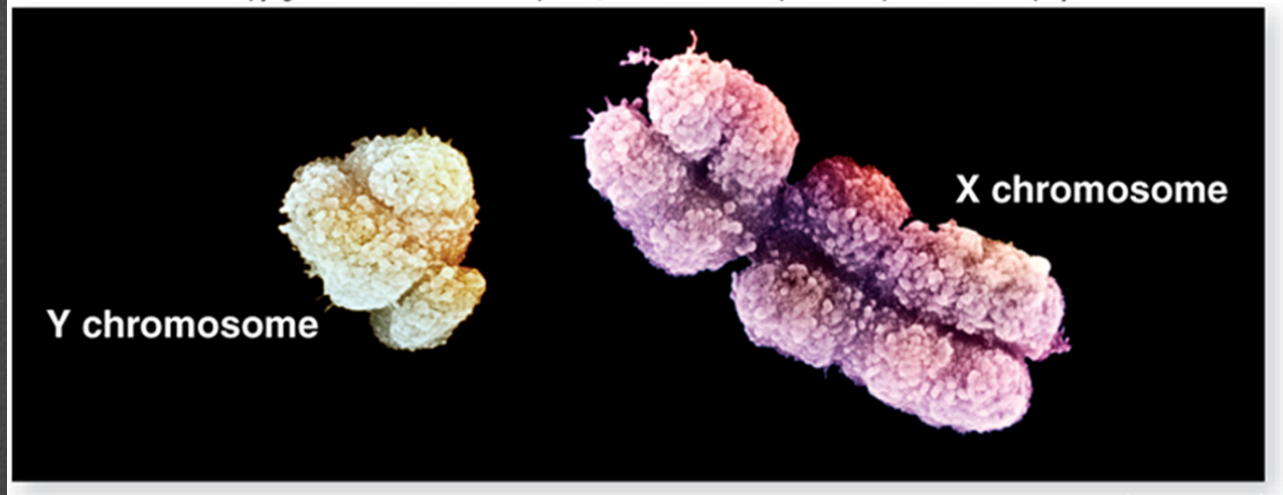


# Génétiques: La patrimoine liée au sexe



Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

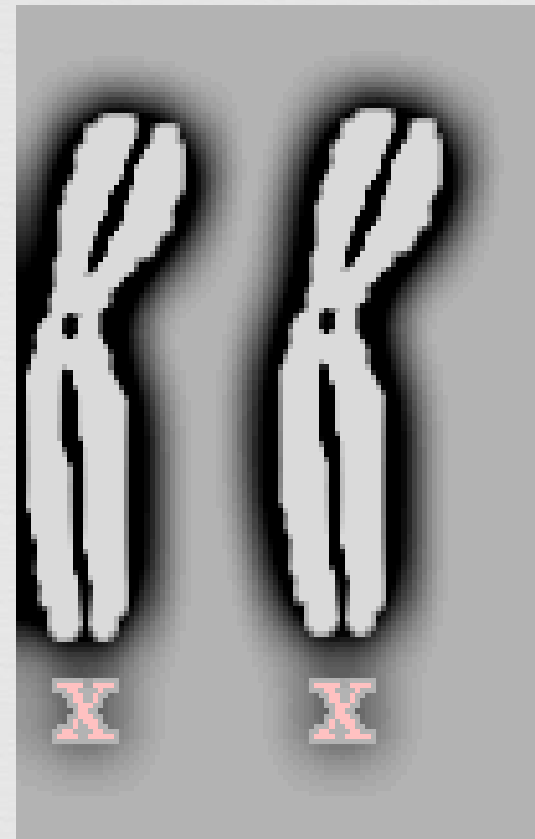


# Révision: chromosomes sexuelles

- ⌘ Les humains possèdent 23 paires de chromosomes
- ⌘ 22 sont appelés autosomes
- ⌘ Le 23<sup>e</sup> pair sont les chromosomes sexuels
- ⌘ Les chromosomes sexuels détermine si un descendants vas être male ou femelle.
  - XX = Femelle
  - XY = Male

# Révision: femelles

☞ Possèdent deux chromosomes x (un de chaque parent).



# Révision: Males

∞ Possèdent un chromosome x (du parent femelle) et un chromosome y (du parent male).



# \*Qu'est ce que la patrimoine liée au sexe?

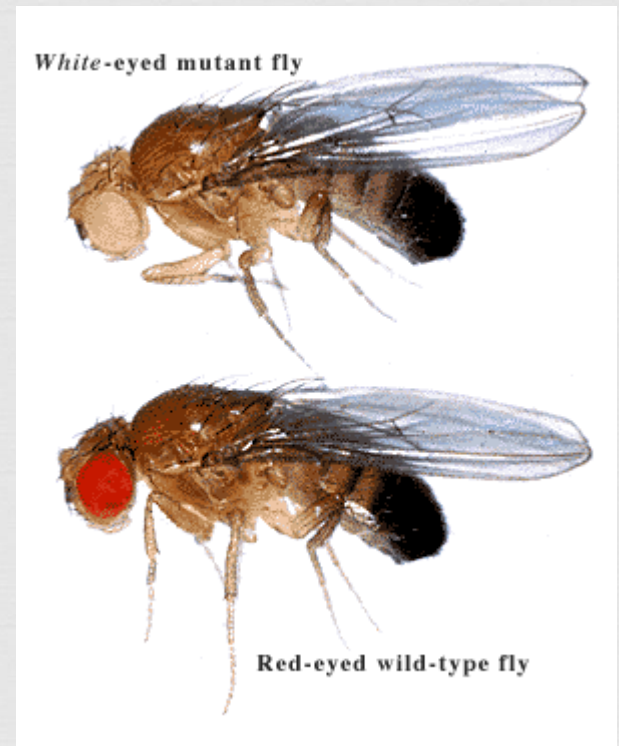


- ∞ Des gènes qui se trouvent sur un des chromosomes sexuels sont classifié comme « **liée au sexe** ».
- ∞ Les gènes liées au sexe ont des modes de transmission différent des gènes normales.
  - Puisque les males et femelles se diffère dans leurs chromosomes sexuels, les tendances de transmission sont différents pour les males et femelles.

# Histoire.....



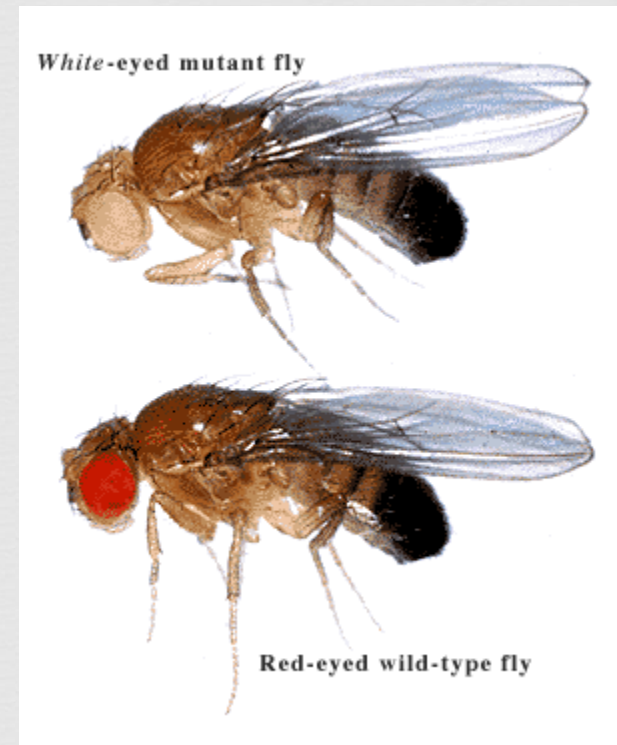
- ∞ L'étude de la transmission des gènes sur les chromosomes sexuels était commencer par T. H. Morgan et ses étudiants au début du 20<sup>e</sup> siècle.
- ∞ Il a utilisé des *Drosophila melanogaster* (Drosophiles) pour étudié les génétiques.
- ∞ Même s'il étudiait les drosophiles, les principes se traduisait aussi au humains.



# Histoire...



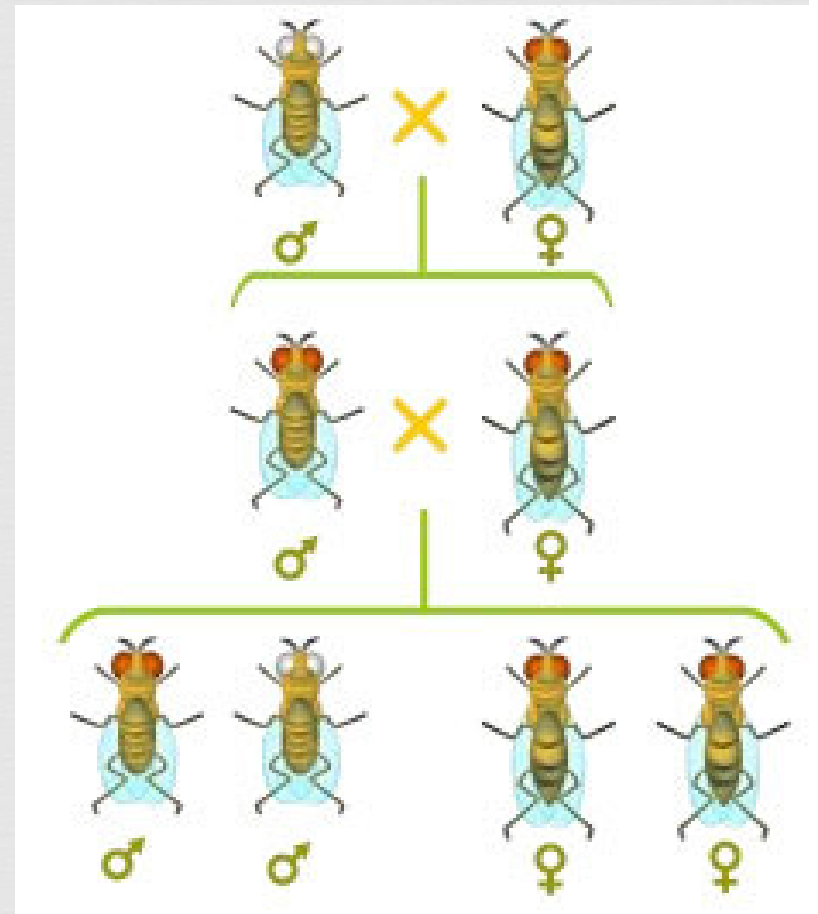
- ☞ Morgan a noté que les chromosomes des drosophiles male et femelle étaient un peu différents.
- ☞ Il a l'honneur d'être la première personne à observer les différences physiques entre les chromosomes x et y!



# Histoire...



- ⌘ Morgan savait que les yeux rouge était dominant et les yeux blanc récessive. Il a croisé un yeux rouge avec un yeux blanc.
- ⌘ Les  $F_1$  était ce qu'il avait prédit. 3 rouge: 1 blanc (le ratio \_\_\_\_\_ ?)
- ⌘ Mais, dans les  $F_2$  il a trouvé que toutes les drosophiles à yeux blanc était male!
- ⌘ Il a prédit que la couleur des yeux était liée au sexe du drosophile!





# \*Notation du génotype:



Utilisé X ou Y pour représenté les chromosomes sexuels et une lettre majuscule ou minuscule pour représenté l'allèle dominante ou récessive.

Exemples:

- $X^G X^G$
- $X^G X^g$
- $X^g X^g$
- $X^G Y$
- $X^g Y$

# \*Liée à l'X



- ∞ Des maladies liées à l'X sont celles où le gène se trouve sur le chromosome X.
- ∞ À cause de ceci, les mâles et les femelles montrent des différentes tendances de transmission et de sévérité de la maladie.
- ∞ Il existe des maladies liées à l'X dominantes et récessives.

# \*Caractéristiques de liée à l'X:



- ∞ Les gènes liés à l'X sont jamais transmis de père à fils.
- ∞ Les mâles sont jamais des porteurs (hétérozygotes)- ils ont le gène mutant sur leur chromosome X, il va s'exprimer.

Pourquoi?

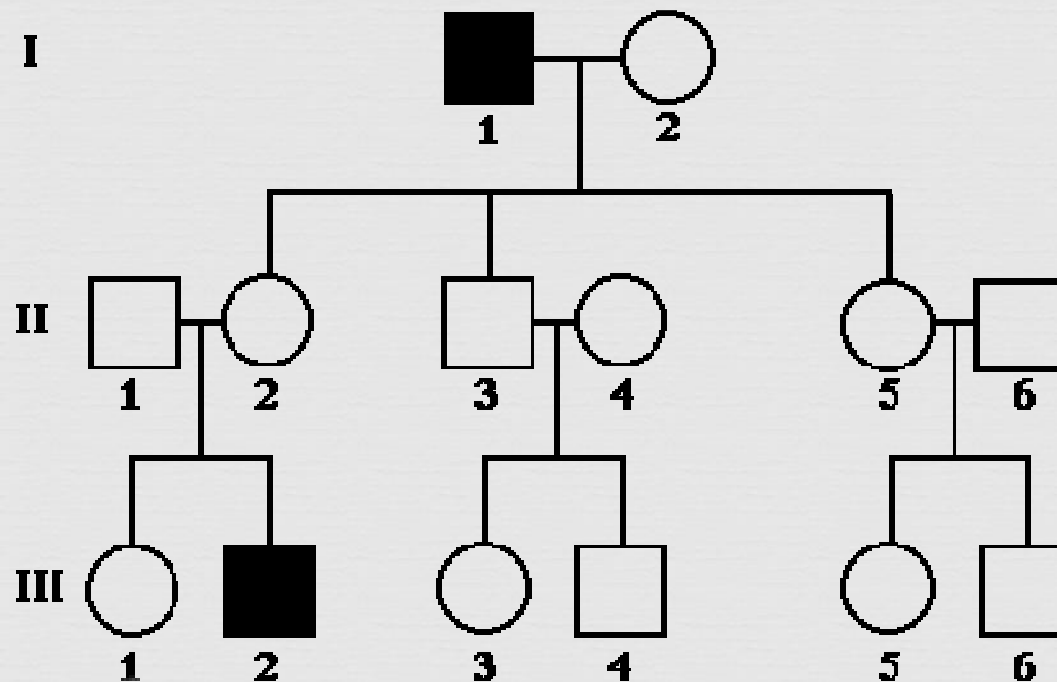
- Le chromosome Y est le seul chromosome sexuel transmis de père à fils...ne passe pas un X!

# \*Liée à l'X récessive



- ∞ Les maladies liées à l'X récessive sont celles dont la femelle doit avoir 2 copies de l'allèle mutant pour que la maladie se présente.
  - Le trait saute une génération
  - Les pères affectés NE passent pas à leurs filles
  - Les mâles sont plus souvent affectés que les femelles.
- ∞ Exemples: le daltonisme, l'hémophilie, et la dystrophie musculaire Duchenne.

# La tendance de généalogie pour la patrimonie liée à l'X récessive.



Y . . . .



- œ Dans les humains, il n'existe pas beaucoup de traits reliés au chromosome Y.
- œ Ces traits sont seulement exprimés chez les males
- œ Transmis de père à fils
- œ Exemple: gène SRY (stimule le développement des testicules).

Note: Ont ne vas pas faire des problèmes avec les maladies liée à l'Y dans Bio 12!

# Problème exemple:



1. La couleur des yeux est un trait liée au sexe dans les drosophiles. La couleur rouge (R) est dominante au couleur blanc (r). Explique qu'est ce qui arrive lorsqu'un femelle homozygote rouge est croisé avec un male à yeux blanc (dans les drosophiles, les males ont un génotype XY et les femelles XX).

À faire:

- ∞ Génotypes des parents (rappelle: XX et XY)
- ∞ Croise les parents pour produire la génération F<sub>1</sub>. (Identifiez les ratios phénotypique males et femelles)
- ∞ Croise deux F<sub>1</sub> ensembles pour produire la génération F<sub>2</sub>. (Identifiez les ratios phénotypique chez les males et femelles)

# Aujourd`hui:



- œ Fiche pratique: liée à l`X
- œ Fiche pratique: révision

Demain: tâche en classe individuelle

Vendredi: Laboratoire 7