



DES DÉBUTS DE LA GÉNÉTIQUE AUX ENJEUX ACTUELS DES BIOTECHNOLOGIES


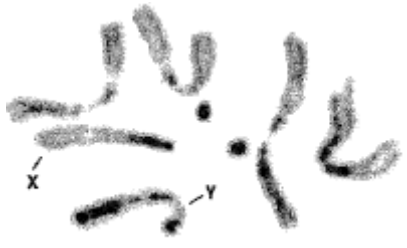
En 1866, Mendel établit que :

- les « facteurs héréditaires » responsables des caractères, sont transmis d'une génération à l'autre,
- les « facteurs héréditaires » correspondent à différentes versions d'un caractère,
- chez les hybrides, ils restent distincts et se séparent à nouveau lors de la formation des gamètes.

En raison de l'insuffisance des connaissances, le support de ces « facteurs » était inconnu.

À partir des informations extraites des documents mises en relation avec vos connaissances, retrouvez des arguments qui ont permis d'établir que les chromosomes sont les supports physiques des facteurs héréditaires de Mendel.

Document 1 : Une découverte postérieure à Mendel : la présence de structures dans le noyau des cellules.

| Caryotypes de 2 drosophiles femelle et mâle observés au microscope optique | |
|---|--|
| Femelle | Mâle |
|  |  |


Document 2 : Les observations de Sutton publiées en 1903

| Nombre de chromosomes dans les cellules somatiques de 4 espèces | Nombre de chromosomes présents dans les gamètes produits par ces espèces |
|---|--|
| 12 | 6 |
| 22 | 11 |
| 24 | 12 |
| 36 | 18 |

Document 3 : Expérience de Morgan (1910) sur les drosophiles

Il remarque dans son élevage, l'apparition d'une mouche mâle présentant des yeux blancs et non rouges comme les autres mouches.

Il réalise les croisements suivants :

| | |
|--|--|
| 1er croisement | <p>Mouche mâle aux yeux blancs Mouche femelle aux yeux rouges</p> <p>WHITE RED</p>  <p>(Dessins extraits des publications de Morgan)</p> |
| Descendants du 1er croisement | 100% de mouches aux yeux rouges |
| Il croise entre eux les descendants du 1er croisement et obtient : | 50% des mouches sont des femelles aux yeux rouges 25% des mouches sont des mâles aux yeux rouges 25% des mouches sont des mâles aux yeux blancs |