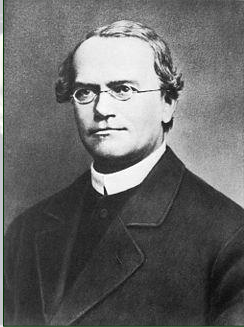


# Gregor Mendel

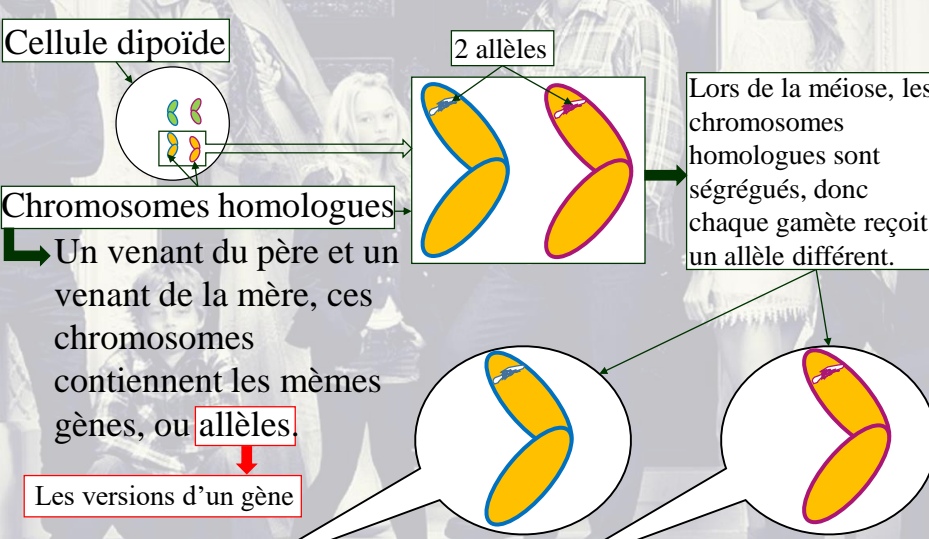


1822 - 1884

“Le père de la génétique”

Un moine germanophone qui a étudié l'hérédité en cultivant des petits pois

## Les allèles



**Cellule diploïde**

**2 allèles**

**Chromosomes homologues**

Un venant du père et un venant de la mère, ces chromosomes contiennent les mêmes gènes, ou **allèles**.

Les versions d'un gène

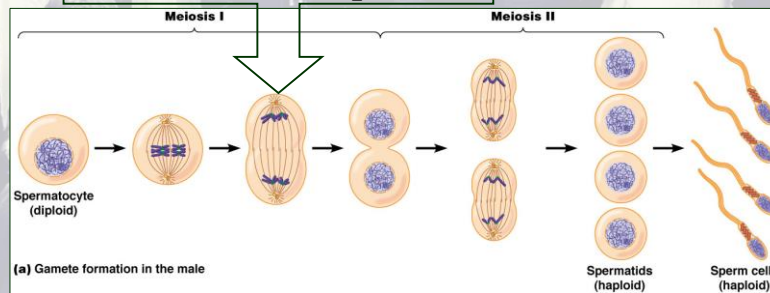
Lors de la méiose, les chromosomes homologues sont ségrégués, donc chaque gamète reçoit un allèle différent.

## Les allèles

### 1<sup>re</sup> loi de Mendel - La loi de la ségrégation indépendante des allèles

- Les deux allèles pour un même gène se séparent lors de la formation des gamètes (méiose)
- 50% des gamètes obtiennent l'un des allèles et 50% des gamètes ont l'autre allèle.

### Assortiment indépendant



## Les allèles

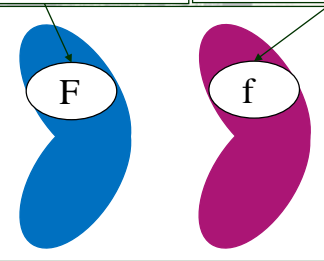
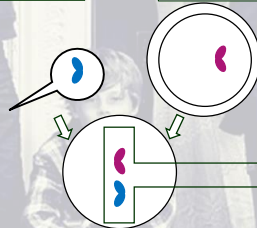
Un allèle est, d'habitude, soit dominant ou récessif.

Fleur violette    Fleur blanche



L'allèle dominant  
F = fleur violette

L'allèle récessif  
f = fleur blanche



Chromosomes homologues

Génotype = Ff

Phénotype = Fleur violette

Cette plante aura les fleurs violettes parce que l'allèle F est dominant et l'allèle f est récessif.



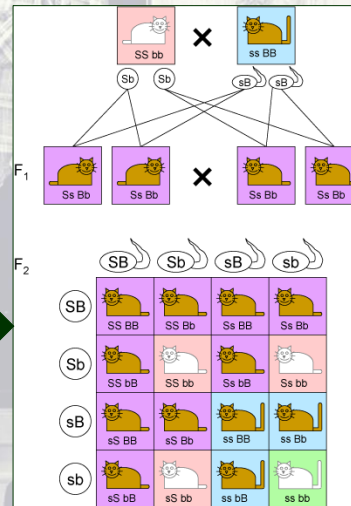
## Les allèles

### 2<sup>e</sup> loi de Mendel - La loi d'assortiment indépendant des allèles

- Les allèles qui se trouvent sur les chromosomes différents sont transmis indépendamment aux progénitures.
- Il faut donc considérer toutes les combinaisons possibles.

Dans l'exemple ci-contre, →

S = queue courte (dominant)  
s = queue longue (récessif)  
B = fourrure brune (dominant)  
b = fourrure blanche (récessif)



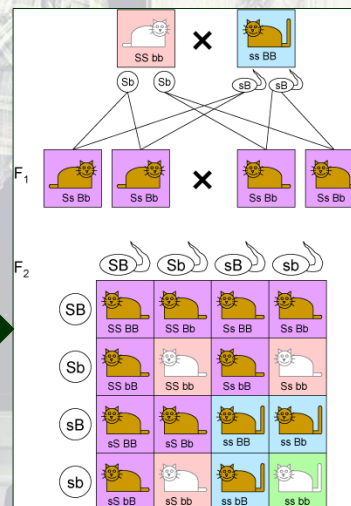
## Les allèles

### 3<sup>e</sup> loi de Mendel - La loi de dominance

- Certains allèles sont dominants tandis que d'autres sont récessifs.
- Un organisme avec au moins une copie de l'allèle dominant exprimera le trait de l'allèle dominant.

Dans l'exemple ci-contre, →

S = queue courte (dominant)  
s = queue longue (récessif)  
B = fourrure brune (dominant)  
b = fourrure blanche (récessif)



## Des générations de plantes étudiées par Mendel

Des plantes avec seulement 1 type d'allèle, pour la couleur de fleur FF ou ff.

P1 Le croisement des « pur sang » pour créer des hybrides, chacun possédant une version de l'allèle, F et f.



Fleur violette, FF Fleur blanche, ff

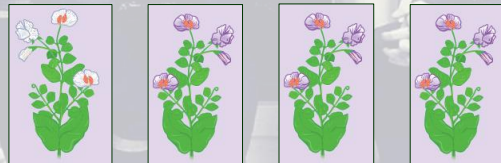
Mendel a suivi un processus similaire pour étudier 7 traits différents des plantes de petits pois.

F1 Auto-pollinisation des hybrides.



Fleur violette, Ff

F2 Une variété de couleur de fleurs produite, avec un rapport de 3 à 1 de fleurs violettes à fleurs blanches.



Fleur blanche ff Fleur violette FF Fleur violette Ff Fleur violette Ff

## Récapitulons!

Allèle Une version d'un gène

Génotype L'ensemble des allèles d'un individu pour un gène donné.

Phénotype La façon dont le génotype se manifeste, il décrit donc l'apparence ou l'état d'un individu pour un ou plusieurs caractères.

Allèles pour la couleur des yeux, B = Brun (dominant), b = bleu (récessif)

