

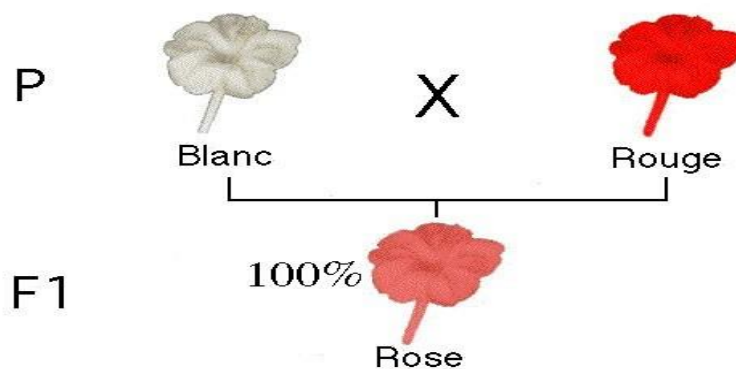
A – Expérience de Mendel : Expérience d'hybridation

On croise à la génération parentale "P" une fleur rouge et une fleur blanche de *Mirabilis jalapa*, la Belle de nuit,

Gène ou caractère étudié : la couleur de la fleur.

Les deux allèles sont : des fleurs avec des pétales blancs et des fleurs avec des pétales rouges. On dit « **phénotype blanc** » et « **phénotype rouge** ».

Résultat du croisement : A la **première génération** notée **F1**, on obtient **uniquement** des fleurs avec des **pétales roses (100% de couleur rose)**



Interprétation des résultats

- F1 montre un seul phénotype : 100% de pétale **rose**. On dit que **F1 est uniforme ou homogène**.
- Les **F1 sont des hybrides** : les descendants de deux parents de races pures sont toujours des hybrides.
- Etude de la **dominance des allèles** : Les individus de la première génération **F1 ne présentent plus les phénotypes parentaux**. Les allèles blanc et rouge ont une importance équivalente dans la détermination du phénotype floral de F1 : on dit qu'ils sont **codominants ou iso dominants**. Dans ce cas on représente chaque allèle correspondant par des **lettres majuscules** : **B pour blanche et R pour rouge**

Résumé du croisement

Phénotypes des parents de races pures	[B]	X	[R]
Génotypes	B		R
	=	X	=
	B		R
Types de gamètes des parents	100% <u>B</u>		100% <u>R</u>
Génotype F1		B	
		=	
		R	
Phénotype de F1		[B R]	ou
		rose 100%	

Conclusion

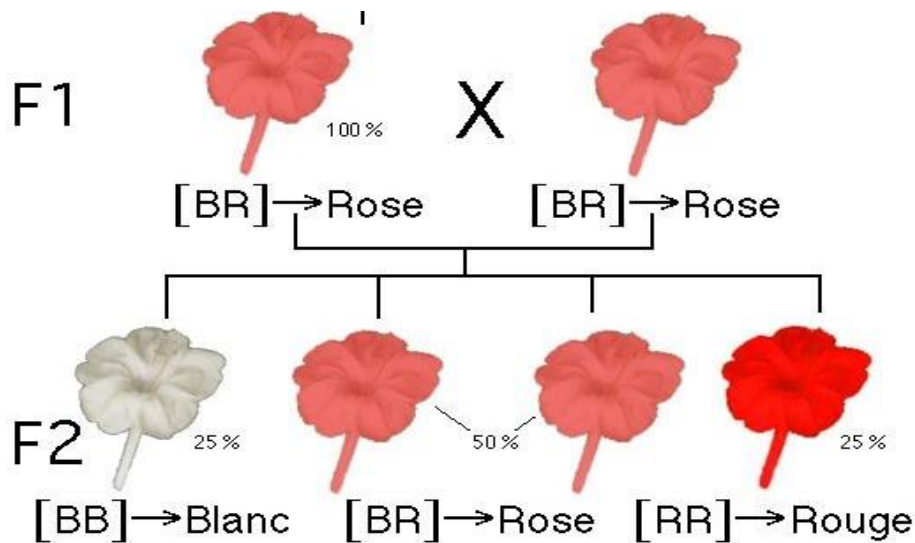
La génération F1 est uniforme (**100% [B R]**) et hybride.

B – Expérience de Mendel : Croisement entre deux hybrides

On réalise un croisement entre deux plantes de Belle de nuit hybrides F1 de couleur rose :

Résultat du croisement

A la deuxième génération notée F2, on obtient trois types de fleurs : 25% de fleurs blanches ; 25% de fleurs rouges et 50% de fleurs roses.



Interprétation des résultats

F2 montre trois phénotypes : 25 % de [B] ; 25 % de [R] et 50% de [BR] . On dit que F2 est **polymorphe** ou **hétérogène**.

Résumé du croisement

Phénotypes des F1	[B R]	X	[B R]
Génotypes F1	B		B
	=	X	=
	R		R
Types de gamètes des F1	50% de <u>B</u> et 50% de <u>R</u>		50% de <u>B</u> et 50% de <u>R</u>

Génotype et phénotype de F2 : Echiquier de croisement

Gamètes	<u>B</u>	<u>R</u>
<u>B</u>	B = [B] B 25%	B = [B R] ou rose R 25%
<u>R</u>	B = [B R] ou rose R 25%	R = [R] R 25%

Phénotypes de F2

F2 est composée de **25% ou ¼ de [B]** ; **25% ou ¼ de [R]** et **50% ou ½ de [B R]**

Conclusion : F2 est **polymorphe**

C - Backcross

Il s'agit d'un croisement **entre un individu hybride F1** (exemple : rose) **et un individu de race pure** (exemple : blanc ou rouge).

Expérience

On croise un individu hybride avec des fleurs roses avec un individu avec des fleurs blanches.

Résultat du croisement

On obtient deux sortes de graines : **50% de jaunes et 50% de vertes**

Résumé du croisement

Phénotypes des individus croisés	[B R] hybride	X	[B]
Génotypes des individus croisés	B = R	X	B = B
Types de gamètes des F1	50% de <u>B</u> et 50% de <u>R</u>		100% de <u>B</u>

Echiquier de croisement

Gamète \ Gamète	<u>B</u>	<u>R</u>
<u>B</u>	B [B] = B 50%	B [B R] = R 50%

Phénotypes obtenus

Le **back cross** donne deux phénotypes : **50% de [B] et 50% de [B R]**