

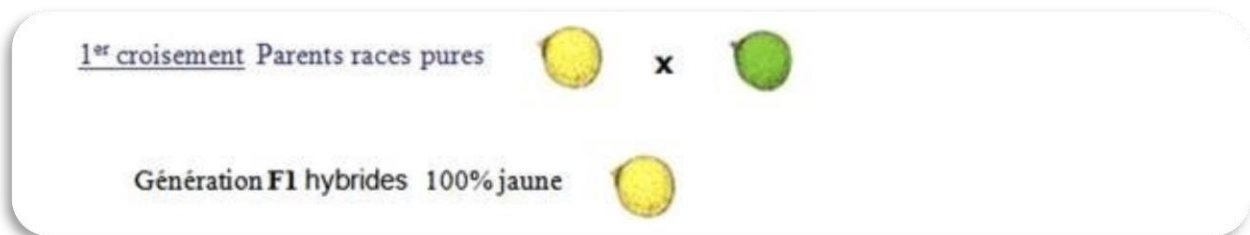
## A – Expérience de Mendel : Expérience d'hybridation

Mendel réalise une hybridation ou croisement entre deux races pures de pois ayant deux "traits" ou caractères différents

Gène ou caractère étudié : la couleur des graines.

Les deux allèles sont : des pois avec des graines jaunes et des pois avec des graines vertes. On dit « **phénotype jaune** » et « **phénotype vert** ».

**Résultat du croisement** : A la **première génération** notée **F1**, on obtient **uniquement** des pois avec des graines **jaunes (100% de graine jaune)**



### Interprétation des résultats

- F1 montre un seul phénotype : 100% de graine jaune. 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** :  
L'allèle parental qui apparaît chez l'hybride de la 1ère génération F1 est dit **dominant** et désigné par une lettre **majuscule**, soit **J**  
L'allèle qui n'apparaît pas en F1 est dit **récessif** et désigné par une lettre **minuscule**, soit **v**

### Résumé du croisement

Phénotypes des parents de races pures	[ J ]	X	[ v ]
Génotypes	J		v
	=	X	=
	J		v
Types de gamètes des parents	100% <u>J</u>		100% <u>v</u>
Génotype F1		J	
		=	
		v	
Phénotype de F1		[ J ] 100%	

### Conclusion

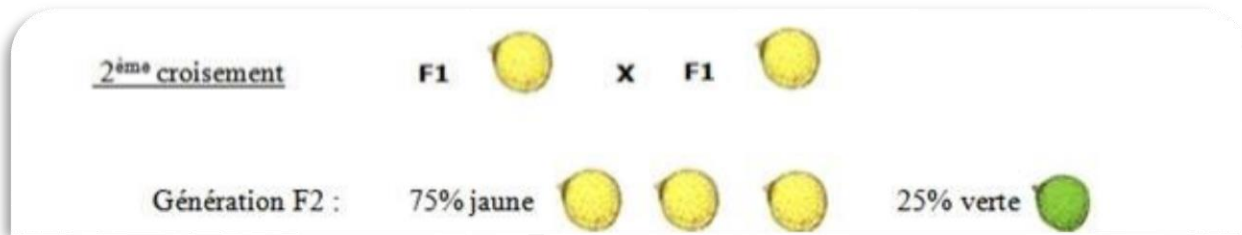
La génération F1 est uniforme (100% [ J ]) et hybride.

## B – Expérience de Mendel : croisement entre deux hybrides

Mendel réalise un croisement entre deux graines de pois hybrides F1 de couleur jaune :

### Résultat du croisement

A la deuxième génération notée F2, on obtient deux types de graines : 75% des pois avec des graines jaunes et 25 % de pois avec des graines vertes







### Interprétation des résultats

- F2 montre deux phénotypes : 75 % de [ J ] et 25 % de [ v ]. On dit que F2 est polymorphe ou hétérogène.
- L'allèle vert est conservé dans les graines hybrides de couleur jaune.

### Résumé du croisement

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

### Génotype et phénotype de F2 : Echiquier de croisement

gamètes		<u>J</u>	<u>v</u>	
<u>J</u>		$\begin{matrix} J \\ = \\ J \end{matrix}$ [J] 25%		$\begin{matrix} J \\ = \\ v \end{matrix}$ [J] 25%
<u>v</u>		$\begin{matrix} J \\ = \\ v \end{matrix}$ [J] 25%		$\begin{matrix} v \\ = \\ v \end{matrix}$ [v] 25%

### Phénotypes de F2

F2 est composée de 75% ou  $\frac{3}{4}$  de [ J ] et 25% ou  $\frac{1}{4}$  de [ v ]

### Conclusion

F2 est polymorphe

## C – Backcross

Le back cross est un croisement entre un individu hybride F1 à phénotype dominant et un individu de race pure à phénotype récessif.

### Expérience

On croise un individu hybride à graine jaune avec un individu à graine verte.

### Résultat du croisement

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

### Résumé du croisement

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

### Echiquier de croisement

	Gamète		<u>J</u>	<u>v</u>	
Gamète	<u>v</u>	J = v	[ J ] 50%	v = v	[ v ] 50%

### Phénotypes obtenus

Le back cross donne deux phénotypes : 50% de [ J ] et 50% de [ v ]

### Test cross

C'est le croisement fait entre un individu à caractère dominant [ J ] avec un individu à caractère récessif [ v ] en vue de savoir si l'individu à caractère dominant est homozygote ou hétérozygote.

Résultat du test cross	100% du phénotype dominant	50% de phénotype dominant et 50% de phénotype récessif
Signification	L'individu ainsi croisé est homozygote ou race pure et son génotype est J = J	L'individu croisé est hétérozygote ou hybride et son génotype est J = v