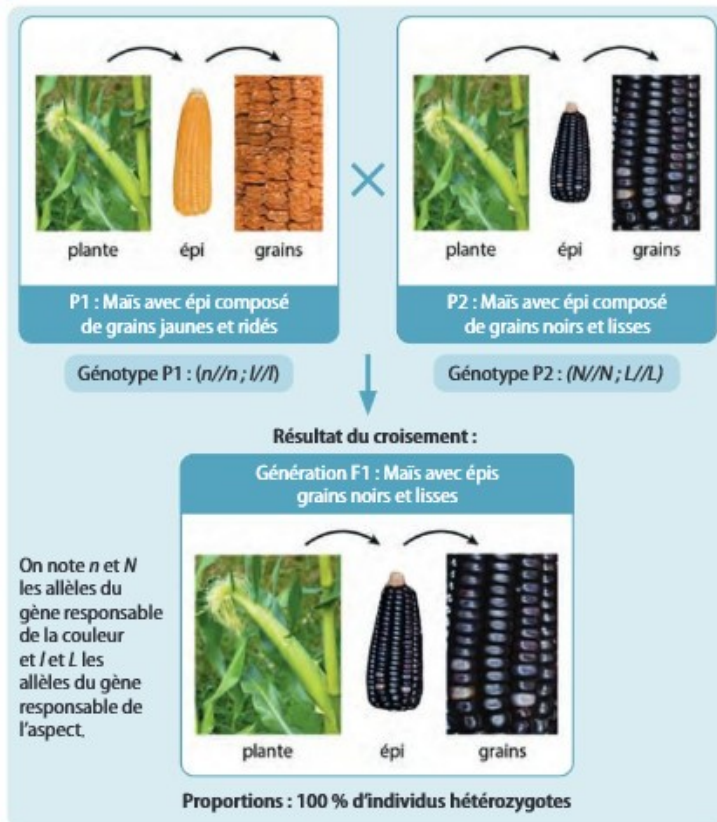


Exercice : le brassage interchromosomique chez le maïs

Au sein de chaque espèce, il existe une grande variété génétique entre les individus. Comment la reproduction sexuée participe-t-elle à cette diversité ?

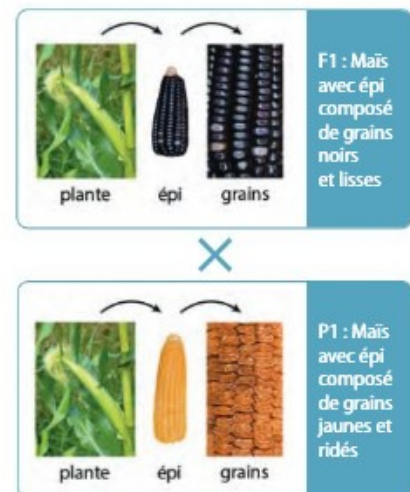
Analyse de croisements concernant la transmission de deux gènes (di-hybridisme) chez le maïs (*Zéa mays*)

a Génération parentale (P) : croisement entre P1 et P2 homozygotes pour les deux caractères



b Le croisement-test

Pour étudier le déroulement de la méiose chez des individus F1 hétérozygotes pour les deux gènes étudiés, les généticiens effectuent un **croisement-test** : croisement entre un organisme F1 et un organisme **homozygote** récessif pour les deux gènes étudiés (ici P1). Les phénotypes des descendants et leurs proportions obtenus lors de ce croisement permettent de connaître les génotypes et les proportions des gamètes produits par les individus F1. Un croisement-test peut aussi être utilisé pour déterminer le génotype d'organismes F1.



c Les résultats du croisement-test

Phénotypes des individus issus du croisement-test				
Proportions	25 %	25 %	25 %	25 %

Représenter les allèles sur les chromosomes des individus F1 issus du croisement entre les parents P1 et P2 de lignées pures.

Écrire les génotypes des individus issus du croisement test en suivant le modèle du génotype des parents P1 et P2. Ces gènes sont portés par 2 paires différentes de chromosomes : ils sont appelés gènes indépendants. Le gène de la couleur comporte 2 allèles *n* et *N*, le gène de l'aspect présente 2 allèles *L* et *l*.

On nous dit que les phénotypes et les proportions de ces individus permettent de connaître les gamètes produits par les individus F1 : quels sont ces gamètes ? Quels sont leurs proportions ? Comment ont-ils été obtenus ?