

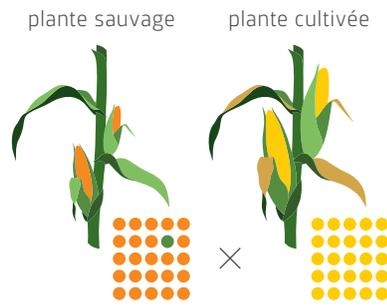
Sélection par croisement

Matériel génétique

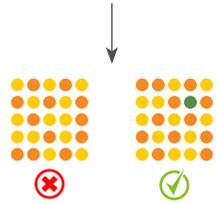
- plante sauvage
- plante cultivée
- autre organisme

Modification

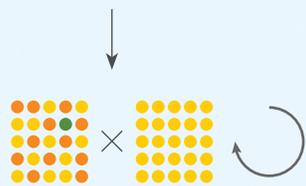
- souhaitée
- non souhaitée



Une propriété souhaitée (par ex. une résistance aux maladies) est transmise à une variété existante par croisement avec une plante cultivée ou sauvage ou une espèce génétiquement proche.



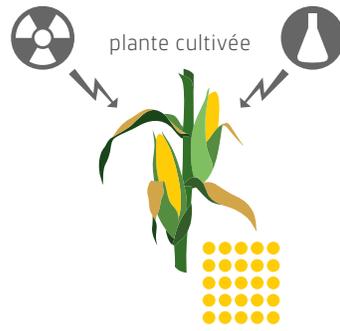
Chez les descendants, les informations génétiques des plantes mères se mélangent et aboutissent à de nouvelles combinaisons aléatoires de propriétés souhaitées et non souhaitées.



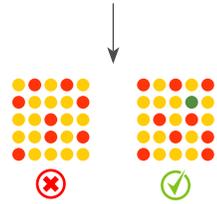
Les descendants sélectionnés sont ensuite optimisés par plusieurs rétrocroisements avec cette variété.



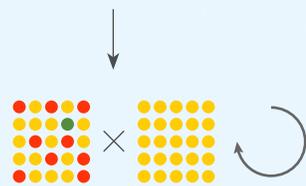
Sélection par mutation



On génère des mutations aléatoires dans le génome d'une plante cultivée en la soumettant à une irradiation ou à un traitement par des produits chimiques.



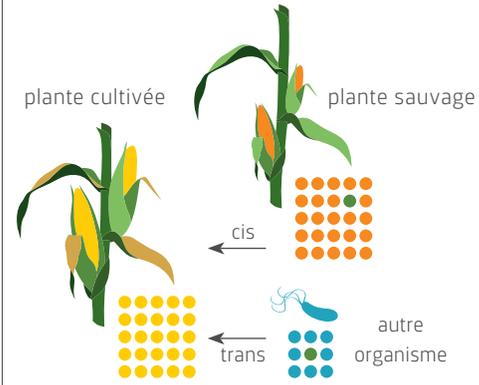
En plus de la mutation souhaitée engendrée aléatoirement, le génome présente également un nombre incalculable de modifications non souhaitables.



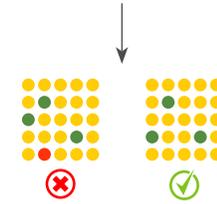
Les descendants sélectionnés sont alors débarrassés de ces mutations indésirables par plusieurs rétrocroisements puis continuent à être optimisés.



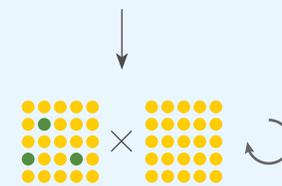
Génie génétique classique



Un ou plusieurs gènes issus d'une autre espèce (transgénique) ou d'une plante sauvage ou cultivée de la même espèce (cisgénique) sont introduits dans la variété cultivée au moyen de méthodes de génie génétique.



Ce procédé consiste à incorporer le nouveau gène une ou plusieurs fois dans un endroit aléatoire du génome, ce qui peut parfois entraîner des modifications indésirables.



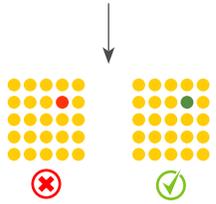
Les descendants sélectionnés sont ensuite optimisés au moyen de croisements supplémentaires.



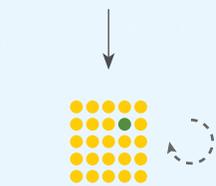
Édition génomique



Le génome d'une variété est modifié à l'aide de procédés d'édition génomique. Ces procédés permettent de modifier aléatoirement des gènes précis, de les réécrire de manière ciblée ou d'intégrer des gènes entiers.



Les modifications souhaitées sont générées à un endroit spécifique prédéterminé au sein du génome de la plante. Des modifications indésirables ne s'observent que rarement.



Dans certains cas, les descendants sélectionnés doivent encore faire l'objet de croisements supplémentaires afin d'être optimisés.

