

# La domestication des plantes

Augmentation de la population mondiale.

Défi de l'agriculture contemporaine : nourrir avec moins de surface.

Histoire de la domestication : depuis Néolithique

## Comment la domestication des plantes permet-elle de nourrir l'humanité ?

### I – pourquoi domestiquer les plantes.

**Doc : Etude de quelques exemples** Maïs, carotte

– travail groupes mosaïque :

Photo – doc – Geniegen2. => différentes échelles, jusqu'au gène.

Comparaison – avantages/inconvénients des caractères sélectionnés pour homme/plante.

- ⇒ **Bilan :** En cultivant les plantes, les humains ont sélectionnés progressivement chez ces dernières les caractères qui les intéressaient. Les plantes cultivées sont donc des plantes domestiquées en opposition aux plantes sauvages.

Souvent, la domestication conduit à des plantes qui possèdent des traits défavorables en écosystème naturel, par exemple l'incapacité à disséminer les grains, on parle de **syndrome de domestication**.

## Quelles méthodes pour domestiquer ? Comment sélectionner, obtenir un caractère intéressant ?

### II – des méthodes pour domestiquer les plantes

**Doc** – sélection artificielle, hybridation, OGM, CrisprCas9.

Aux origines de l'agriculture, la domestication des plantes repose sur de la sélection artificielle. Les plantes acquièrent par mutation (hasard) certains caractères dont certains sont sélectionnés par l'Homme car représentant un intérêt par rapport au sauvage (ex : rendement, croissance, facilité de récolte, toxicité...).

Au 20<sup>e</sup> siècle, les progrès technologiques liés à l'amélioration des connaissances en génétique et en physiologie végétale ont permis d'accélérer la création de nouvelles variétés à l'aide de la l'hybridation.

Enfin, le développement des biotechnologies permettent de gagner en précision dans la domestication des plantes en visant le gène, lors de la transgénèse et, plus récemment, de l'édition génique.

## Quelles sont les conséquences de la domestication ?

### III – les conséquences de la domestication

- ⇒ Les variétés produites par l'Homme sont de plus en plus productives et donc ont des besoins accrus. Ces variétés sont également génétiquement moins diverses que les espèces sauvages et, de ce fait, plus sensibles aux maladies et prédateurs. Leur culture nécessite donc la mise en œuvre de techniques de plus en plus intensives, incluant l'utilisation d'intrants comme les engrais et les pesticides. Des changements de pratiques culturales permettent de limiter ses intrants et leurs conséquences.