

La domestication des plantes

La sélection exercée par les populations humaines sur les plantes cultivées a permis leur **domestication**.

Les plantes cultivées **ont acquis** par sélection humaine des **caractères différents** de leurs ancêtres sauvages :

- Taille
- Rendement de croissance
- Nombre de graines produites (ex maïs)
- Facilitation de récolte (ex maïs)
- Diminution de leur toxicité (exemple de la pomme de terre)...

La sélection empirique ou **sélection massale** est à l'origine de **variétés paysannes**.

Grâce aux progrès de la **sélection artificielle** et des **biotechnologies**, les humains peuvent créer de nouvelles variétés (ex tomates)

Des techniques comme **l'hybridation**, ou encore la **transgénèse** ont permis l'introduction de nouveaux caractères et la création de nouvelles variétés.

Toutes ces techniques et l'évolution des pratiques culturelles ont permis **d'augmenter la production** des plantes cultivées.

Or, l'étude des génomés montre un **appauvrissement global** de la **diversité allélique** lors des différents processus de sélection.

La perte de certaines caractéristiques des plantes sauvages (ex. les défenses chimiques) a favorisé le développement des **maladies infectieuses** végétales.

Les humains ont compensé par des pratiques culturelles spécifiques : Pesticides, lutte biologique.

La recherche et l'exploitation des ressources génétiques permet d'envisager la **création de variétés** à plus faible impact environnemental, permettant par exemple de **limiter** l'usage d'engrais et de pesticides (ex pomme de terre/ doryphore)

Les caractères favorisés par cette domestication ont rendu les plantes domestiquées **dépendantes des humains** pour leur reproduction et leur survie (ex maïs, les grains ne se dispersent pas).

Humains et plantes domestiquées :

Ils entretiennent une relation de type **mutualiste**.

L'humanité est dépendante des cultures végétales pour son alimentation... ..et les plantes cultivées sont dépendantes des pratiques culturelles pour leur survie, leur reproduction et l'occupation de nouveaux milieux de vie (exemple : diffusion de l'agriculture en Europe).

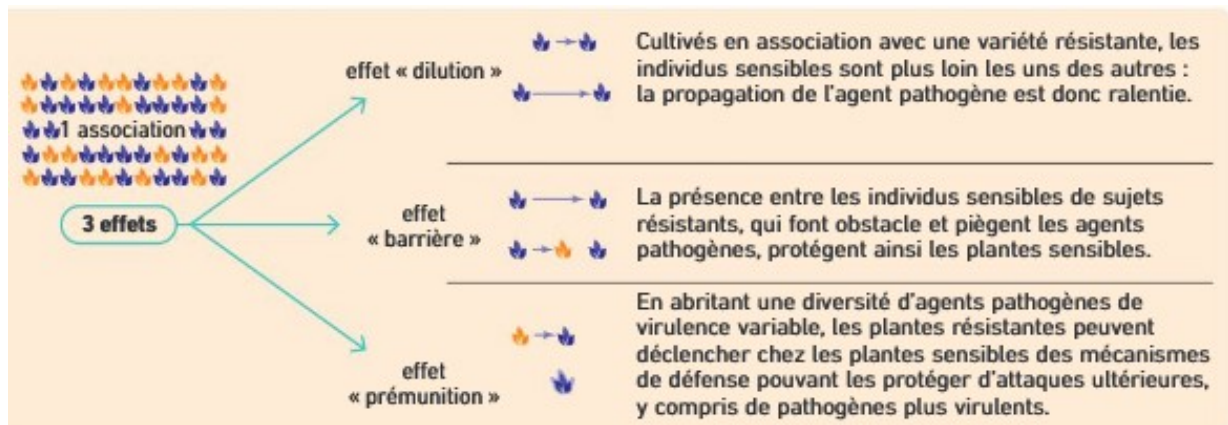
Cette relation a entraîné une modification des caractères génétiques des plantes mais aussi des populations humaines en sélectionnant les génotypes les mieux adaptés à l'utilisation de ces plantes dans leur régime alimentaire (ex amylase).

Ce phénomène caractérise alors une **coévolution**.

Les pratiques culturales constituent un **enjeux majeur pour nourrir l'humanité** et préserver la santé.

Pour préserver la diversité génétique, des mesures sont mises en place pour conserver les variétés anciennes (loi de 2018 autorisant les agriculteurs pratiquant l'agriculture biologique à produire et à commercialiser leurs propres semences, création d'une banque de semences).

Des pratiques culturales raisonnées associant, par exemple, des variétés sensibles et résistantes permet de limiter le développement des maladies infectieuses.



L'association de deux variétés, l'une sensible (violet), l'autre résistante (orange) permet de limiter le développement des maladies infectieuses.