

## La plante domestiquée

Les plantes sont à la base de l'alimentation humaine, directement ou indirectement par l'alimentation animale. Elles constituent aussi des ressources dans différents domaines: énergie, habillement, construction, médecine, art, ... Leur culture constitue donc un enjeu majeur pour l'humanité.  
Comment l'Homme a-t-il pu domestiquer les plantes ?

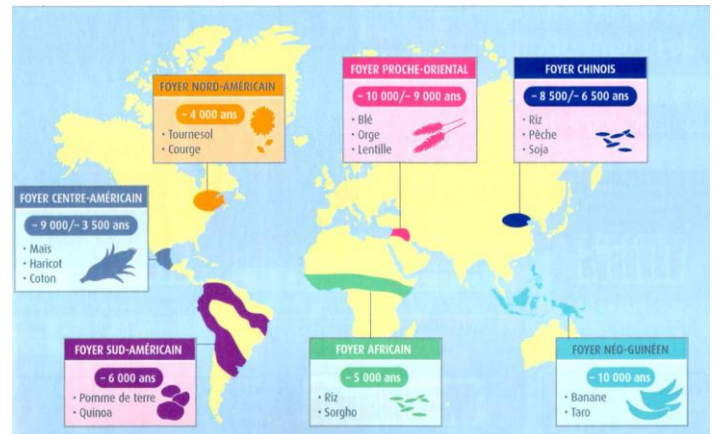
### I. Des plantes sauvages aux plantes cultivées

TP: la domestication de la carotte

Exercice: la domestication du blé

Exercice: les étapes de la domestication du blé

Depuis plus de 10000 ans, l'Homme domestique des plantes à partir de plantes sauvages. La sélection exercée sur les plantes cultivées a souvent retenu, volontairement ou empiriquement, des caractéristiques génétiques différentes de celles qui sont favorables aux plantes sauvages.



### II. Les techniques d'amélioration des plantes

#### 1- La sélection massiale

La sélection massiale consiste à repérer les phénotypes les plus intéressants, et à utiliser leurs graines comme semences pour l'année suivante. Il s'agit d'une méthode empirique, car elle ne s'appuie sur aucune connaissance particulière.

Cette technique a permis la sélection de nombreuses variétés locales, bien adaptées aux conditions du lieu de sélection. La méthode présente des limites, puisque les individus ne sont pas homozygotes.

Une même espèce cultivée comporte donc souvent plusieurs variétés sélectionnées selon des critères différents: c'est une forme de biodiversité.

#### 2- Les techniques de croisement

Exercice: l'hybridation du Maïs

Les techniques de croisement consistent à croiser deux homozygotes pour obtenir un hybride ayant des caractères intéressants. Elles permettent d'obtenir de nouvelles plantes qui n'existaient pas dans la nature (nouvelles variétés, hybrides). Les graines de ces hybrides ne peuvent pas être ressemées: les parents étant hétérozygotes, on ne sait pas quels seront les caractères des enfants

#### 3- L'amélioration par génie génétique

Exercice: l'amélioration par génie génétique

Les techniques de génie génétique permettent d'agir directement sur le génome des plantes cultivées: elles consistent à intégrer dans la cellule végétale une construction génétique incluant un gène d'intérêt. Les cellules sont sélectionnées pour s'assurer qu'elles contiennent cette construction, puis elles sont cultivées en culture in vitro pour être multipliées.

Ces techniques permettent ainsi de choisir le gène sur lequel on veut agir, mais ne sont pas dépourvues de dangers: apparition de résistances, dissémination de gènes de résistance, allergies.