

# GUIDE DE TRAVAIL

## THÈME : DE LA PLANTE SAUVAGE À LA PLANTE DOMESTIQUÉE



### Chapitre : La domestication des plantes



#### NOTIONS DU PROGRAMME OFFICIELS

Les pratiques culturales (par exemple pour la production de graines) constituent un enjeu majeur pour nourrir l'humanité. **La sélection (empirique et programmée)** exercée par l'être humain sur les plantes cultivées au cours des siècles a retenu des caractéristiques différentes de celles qui étaient favorables à leurs ancêtres sauvages. Cette sélection s'est opérée au cours de l'établissement d'**une relation mutualiste entre plantes et êtres humains**. Aujourd'hui, de nombreuses techniques favorisent la création de plus en plus rapide de nouvelles variétés végétales (par hybridation, par utilisation des biotechnologies...). La production de semences commerciales est devenue une activité spécialisée. **Une espèce cultivée présente souvent de nombreuses variétés (forme de biodiversité)**. Cette diversité résulte de mutations dans des gènes particuliers. L'étude des génomes montre **un appauvrissement global de la diversité allélique lors de la domestication**. La perte de certaines caractéristiques des plantes sauvages (comme des défenses chimiques ou des capacités de dissémination) et l'extension de leur culture favorisent **le développement des maladies infectieuses végétales**. Ces fragilités doivent être compensées par des pratiques culturales spécifiques. L'exploitation des ressources génétiques (historiques ou sauvages si elles existent) permet d'envisager de nouvelles méthodes de cultures (réduction de l'usage des intrants, limitation des ravageurs par lutte biologique). La domestication des plantes, menée dans différentes régions du monde, a eu des conséquences importantes dans l'histoire des populations humaines. **Elle a contribué à la sélection de caractères génétiques humains spécifiques.**

#### CAPACITÉS À RÉALISER

- Identifier des caractères favorisés par la domestication (taille, rendement de croissance, nombre des graines, précocité, déhiscence, couleur...).
- Recenser, extraire et organiser des informations sur des exemples d'utilisation de biotechnologies pour créer de nouvelles variétés : transgénèse, édition génomique...
- Recenser, extraire et exploiter des informations relatives aux risques induits par l'homogénéisation génétique des populations végétales (sensibilité aux maladies).
- Analyser des informations sur la quantité d'amylase salivaire ou sur les gènes de synthèse des oméga 3 dans les populations humaines et établir le lien entre ces éléments et le régime alimentaire de ces populations.

## PLAN DU CHAPITRE

**Problématique générale : Comment la domestication des plantes a-t-elle accompagné l'évolution humaine ?**

### **I. Le processus de domestication : des plantes sauvages aux plantes domestiquées**

- a) Le début de la domestication : la sélection empirique
- b) L'accélération de la domestication : la sélection programmée
- c) Les techniques actuelles de sélection artificielle

### **II. Les effets de la domestication des plantes**

- a) Les effets sur les plantes
- b) Les effets sur les populations humaines

## VOCABULAIRE SCIENTIFIQUE

- **Diversité allélique**: nombres d'allèles différents par gène présents dans une population.
- **Plante domestiquée** : Plante dont les traits caractéristiques sont le produit de la sélection artificielle.
- **Plante sauvage** : Plante dont les traits caractéristiques sont le produit de la sélection naturelle.
- **Sélection artificielle** : Sélection exercée par l'espèce humaine sur une autre espèce pour son bénéfice.

## SCHÉMAS À MAÎTRISER

1. Schéma de la domestication du maïs
2. Schéma de l'hybridation génétique.
3. Schéma de la transgénèse.
4. Tableau descriptif des effets de la domestication

## SITE



## EXERCICE D'APPLICATION

Exercice 4 page 236

### ARGUMENTS ET IDÉES CLÉS

Dans les modalités de l'épreuve écrite du baccalauréat en SVT, il faut associer des **arguments** aux **idées clés du chapitre**. Les arguments sont des faits qui peuvent être issus de **l'observation, d'expérimentation** (enregistrements, résultats etc.), **de modélisation, de calculs, d'exemples etc.** Il peut y avoir plusieurs arguments pour une même idée clé.

**Complétez le tableau ci-dessous en associant pour chaque grande idée clé, les arguments vus en cours ou dans les activités que vous détaillerez succinctement.**

ARGUMENTS	IDÉES CLÉS

