

SVT	<b>Thème 2A</b>	Term Spécialité
Fiche mémo	Chapitre 4 : La domestication des plantes	ESTHER

Questions	Réponses
Expliquer ce qu'est la domestication des plantes.	Processus de modifications des caractéristiques de plantes sauvages par l'être humain pour favoriser sa culture et répondre à ses besoins
Citer un exemple de plante domestiquée et de la plante sauvage dont elle est issue.	Maïs et téosinte ; Carotte sauvage ( <i>Daucus carota carota</i> ) et carotte cultivée ( <i>Daucus carota sativa</i> ) ; ...
Citer des exemples de caractères favorisés dans la domestication.	Taille des fruits, rendement, résistance à un ravageur, couleur, ...
Expliquer le principe de la sélection empirique (la sélection exercée par l'Homme sans connaissance génétique).	Sélection visuelle par l'être humain des plantes présentant les caractères phénotypiques les plus avantageux pour l'être humain. Utilisation uniquement des semences de ces plantes sélectionnées pour la génération suivante.
Qu'est-ce qu'une lignée pure ? Comment est-elle obtenue ?	Ensemble d'organismes homozygotes pour les gènes d'intérêts. Elle est obtenue après de nombreuses autofécondations.
Citer des exemples de techniques de biotechnologie utilisées pour créer de nouvelles variétés	Transgénèse ; Crispr-Cas 9
Expliquer le principe de la transgénèse à partir d'un exemple de domestication	Isolement d'un gène d'intérêt (comme le gène permettant de produire une substance insecticide) chez un organisme donneur (la bactérie <i>Bacillus thuringiensis</i> ) puis intégration de ce gène à un vecteur (plasmide ou autre) pour l'introduire dans la cellule œuf d'un organisme receveur (maïs) afin de lui conférer un nouveau caractère (production de la substance insecticide pour résister à la pyrale).
Expliquer pourquoi la domestication, même si elle a favorisé la création de nouvelles variétés, a entraîné un appauvrissement de la diversité allélique des plantes.	Perte de caractères des plantes sauvages (favorisant la dissémination des graines par exemple) ; sélection programmée qui repose sur la sélection d'un nombre restreint d'allèles intéressants pour l'être humain ; abandon des variétés de pays issues de la sélection empirique et encore assez diversifiées génétiquement.
A partir d'exemples, expliquer les risques induits par les monocultures.	Crise de la pomme de terre ravagée par le mildiou en Irlande ; conséquence d'une infection virale chez la banane ; infection récente des cultures de tomates en Europe  Les plantes domestiquées sont souvent moins résistantes que leurs ancêtres sauvages pour les caractères non sélectionnés lors du processus de domestication (par exemple pour la résistance à une maladie non identifiée à l'époque)
A partir d'exemples expliquer comment la domestication a influé sur l'histoire des populations humaines, y compris d'un point de vue génétique.	- Favorise la sédentarisation (liée à l'agriculture) - Réduit les famines permettant une croissance des populations Lien entre le régime alimentaire et les plantes cultivées dans les différentes régions du monde créant des pressions de sélection sur des allèles de gènes intervenant la digestion et le métabolisme (nombre de copie du gène AMY1 impliqué dans la digestion de l'amidon...)