

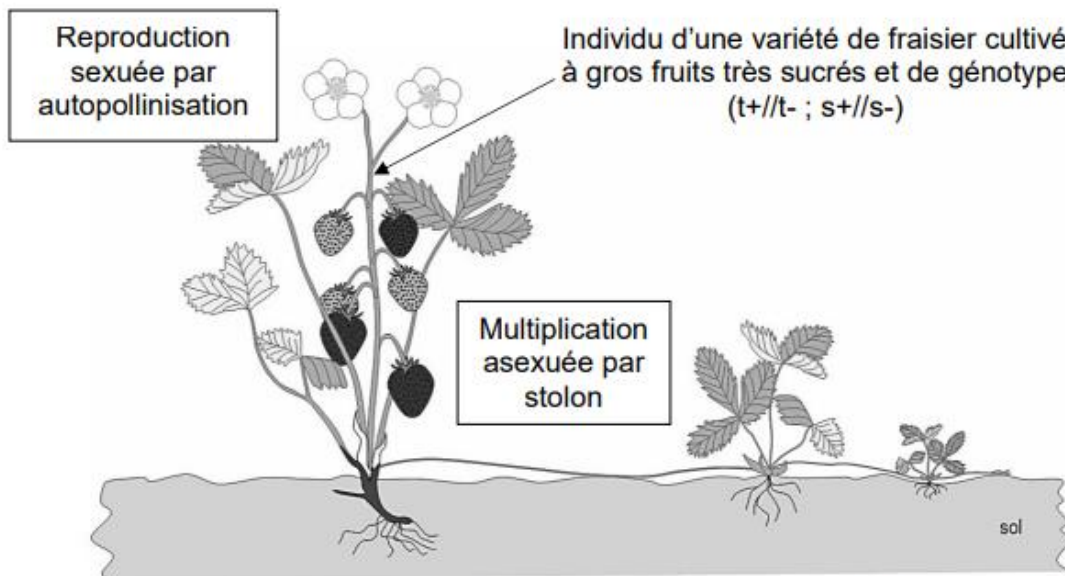
EXERCICE 1 : Reproduction et hérédité chez les végétaux (7 points)

En agronomie, certaines variétés végétales aux caractéristiques intéressantes sont cultivées afin de les multiplier en grand nombre et de les commercialiser. Les individus de ces variétés recherchées sont très souvent hétérozygotes pour plusieurs gènes codant les caractéristiques d'intérêt. Ainsi, le choix du mode de reproduction de ces individus hétérozygotes est déterminant pour en obtenir de grandes quantités possédant toutes les mêmes caractéristiques intéressantes.

Montrer que les modes de reproduction existant chez les végétaux ne sont pas équivalents pour obtenir, à partir d'individus hétérozygotes pour deux gènes indépendants, une descendance elle-même entièrement hétérozygote.

Vous rédigerez un texte argumenté. On attend des expériences, des observations, des exemples pour appuyer votre exposé et argumenter votre propos. Vous pourrez utiliser l'exemple proposé dans le document ci-après.

Document : un exemple d'une variété végétale d'intérêt



Source : d'après Banque de schémas, académie de Dijon

Les caractéristiques recherchées chez le fraisier cultivé sont contrôlées par des allèles de deux gènes indépendants :

- le gène « T » qui intervient dans la détermination de la taille des fruits existant sous deux versions : l'allèle dominant « t+ » pour des fruits de grande taille et l'allèle « t- » pour des fruits de petite taille ;
- le gène « S » qui intervient dans la détermination de la teneur en sucre des fruits existant sous deux versions : l'allèle dominant « s+ » pour l'obtention de fruits sucrés et l'allèle « s- » pour l'obtention de fruits très peu sucrés.

=> Plan apparent avec Introduction Développement (paragraphe avec titre) et conclusion => dans cet exercice il faut présenter un croisement de type F1 x F1 et faire intervenir le brassage interchromosomique pour expliquer la variété des gamètes obtenu chez ce fraisiers (F1 x F1 car autopollinisation) puis comparer avec multiplication végétative => donc mitose avec reproduction conforme (schéma attendu avec allèles) => voir vos notes à ce propos.