COURS ET REPÈRES

Reproduction sexuée et asexuée des plantes : diversité et colonisation

Quatrième · 45 min · Progression proposée au cycle 4

Les séries de résultats de ces exercices sont construites pour l'activité et ne proviennent pas d'une étude réelle.

Deux manières de produire de nouveaux individus

Une plante peut donner naissance à de nouveaux individus de deux façons. La **reproduction sexuée** fait intervenir des cellules reproductrices appelées gamètes et se termine par la formation d'une graine. La **reproduction asexuée**, ou multiplication végétative, produit un nouvel individu à partir d'un fragment d'un seul parent, sans gamètes ni fécondation. Beaucoup d'espèces utilisent les deux, selon les conditions du milieu et la saison.

La reproduction sexuée : de la fleur à la graine

La fleur porte les organes reproducteurs. Les étamines fabriquent le pollen, qui contient les gamètes mâles. Le pistil renferme dans son ovaire des ovules, qui contiennent les gamètes femelles. Le transport du pollen jusqu'au pistil est la **pollinisation** ; il est assuré par des insectes, le vent ou parfois l'eau. La **fécondation** est la fusion d'un gamète mâle et d'un gamète femelle : elle forme une cellule-œuf, qui se divise pour former l'embryon. L'ovule devient alors une graine et l'ovaire devient un fruit. La graine pourra germer si elle trouve de l'eau, de l'air et une température convenable.

Chaque gamète ne porte qu'une partie de l'information génétique de la plante qui l'a produit. La cellule-œuf rassemble des informations venant de deux gamètes : chaque graine est donc une combinaison nouvelle. Les descendants diffèrent entre eux et diffèrent de leurs parents. C'est la source de la **diversité génétique** d'une population.

La reproduction asexuée : un descendant à partir d'un seul parent

Un fragment de plante (tige rampante ou stolon, rhizome, bulbe, tubercule, morceau de tige coupé pour un bouturage) forme des racines et des feuilles et devient une plante complète. Les cellules se multiplient par divisions qui conservent l'information génétique : le descendant est un **clone** du parent. Les clones possèdent la même information génétique, à de très rares modifications près. Cette multiplication est souvent rapide, car elle évite la floraison, la pollinisation et la germination.

Diversité et colonisation d'un milieu

Critère	Reproduction asexuée	Reproduction sexuée
Parents	Un seul	Gamètes de deux parents (ou de la même plante)
Descendants	Clones, très semblables	Génétiquement variés
Dispersion	Souvent proche du parent	Graines pouvant voyager loin
Avantage	Occupation dense et rapide, conservation d'une combinaison réussie	Diversité, conquête de nouveaux milieux éloignés

Une population de clones occupe vite un terrain favorable, mais elle est uniforme : un même facteur défavorable, comme une maladie ou une sécheresse, peut toucher tous les individus de la même manière. Une population issue de graines est variée : il est plus probable que certains individus résistent. Ce n'est pas une certitude, seulement une probabilité plus favorable.

Exemple analysé : le fraisier

Un fraisier émet 5 stolons ; 4 s'enracinent et forment de jeunes plants. Le taux d'enracinement est 4/5 = 0,8, soit 80 %. Ces 4 plants sont des clones : ils proviennent d'un seul parent, sans fécondation. Le même fraisier porte aussi des fleurs. Visitées par des abeilles, elles sont pollinisées puis fécondées : chaque petit grain à la surface d'une fraise contient une graine. Semées, ces graines donneront des plantes différentes entre elles. Le stolon assure l'occupation proche, la graine permet de coloniser plus loin si un animal la transporte.

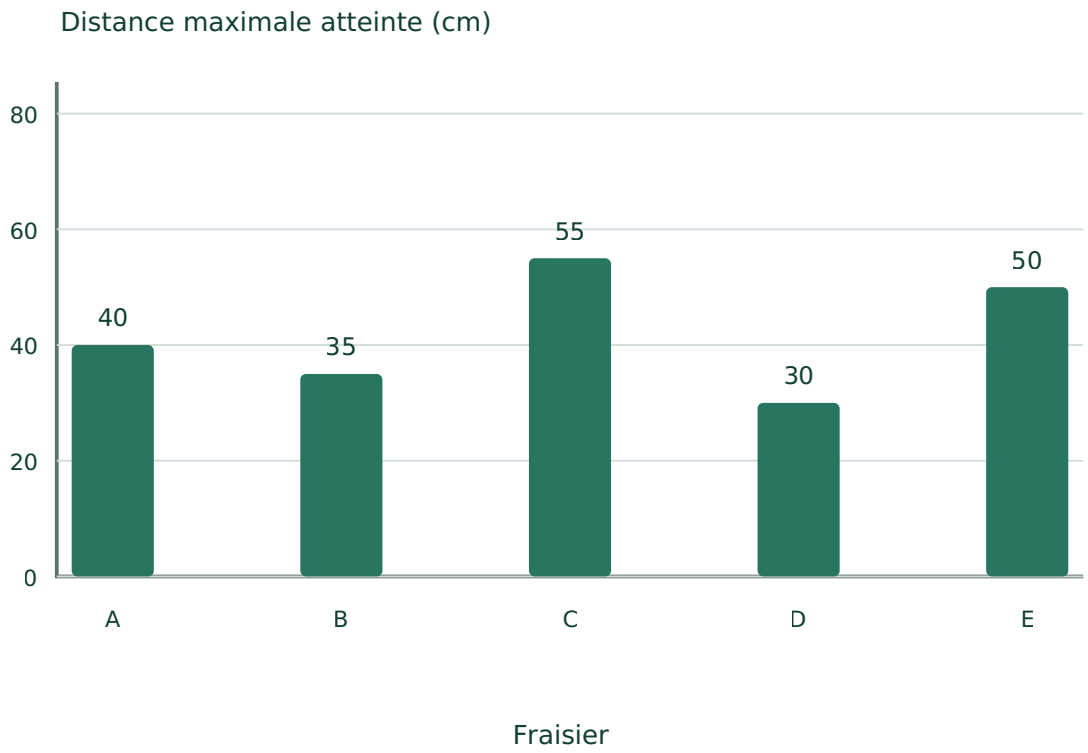
Piège à éviter

Ne pas confondre pollinisation et fécondation : le pollen posé sur le pistil ne suffit pas, il faut encore que les gamètes fusionnent. Ne pas écrire non plus que des clones sont identiques en tout point : ils partagent la même information génétique, mais leur aspect dépend aussi du milieu (lumière, eau, sol). Deux clones élevés dans des conditions différentes peuvent différer par leur taille.

Vocabulaire à retenir

- **Gamète** : cellule reproductrice (pollen, ovule).
- **Clone** : individu génétiquement semblable à son parent unique.
- **Dissémination** : transport des graines ou des fruits loin de la plante.
- **Colonisation** : occupation progressive d'un nouveau milieu par une espèce.

Distance maximale atteinte par chaque fraisier



Données fictives construites pour l'activité, non issues d'une étude réelle. Distance maximale atteinte, relevée sur cinq fraisiers pendant une saison, dans le suivi de la jardinière. Données pédagogiques simplifiées : elles décrivent une extension de 30 à 55 cm, sans permettre d'affirmer à elles seules une dispersion lointaine.

Page de la ressource : https://svtlab.fr/ressources/reproduction-sexuee-asexuee-plantes-4e/

Sources du cadre pédagogique :

Programme et ressources Éduscol : https://eduscol.education.gouv.fr/5742/ressources-d-accompagnement-du-programme-de-sciences-de-la-vie-et-de-la-terre-au-cycle-4