



TITRE DU RÉCIT

Mais comment poussent les plantes ?,
écrit par Mélissa Conté avec Séverine Vergine, et illustré par Sébastien Spagnolo.

DOMAINES D'ACTIVITÉS

- Sciences
- Technologie

MOTS-CLÉS

- Traitement de données, élaboration d'hypothèses, formalisation notionnelle

COMPÉTENCES DES PROGRAMMES

En sciences et en technologie, les langages scientifiques permettent de résoudre des problèmes, de traiter et organiser des données, de lire et de communiquer des résultats, de recourir à des représentations variées d'objets, d'expériences, de phénomènes naturels (schémas, dessins d'observation, maquettes...). Le programme de cycle 3 permet ainsi une entrée progressive et naturelle dans les savoirs constitués des disciplines mais aussi dans leurs langages, leurs démarches et leurs méthodes spécifiques.

1. Proposer, avec l'aide du professeur, une démarche pour répondre à une question de nature scientifique ou technologique : proposer une ou des hypothèses pour répondre à cette question ou/et formaliser une partie de sa recherche sous une forme écrite.
2. Extraire les informations pertinentes d'un document et les mettre en relation pour répondre à une question.
3. Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple), utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau graphique, texte), expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

SÉQUENCE D'APPRENTISSAGE OU ACTIVITÉ

**Nombre de
séances**
2

**Durée
de l'activité**
1 h + 1 h



OBJECTIFS DE LA SÉQUENCE

Comprendre et élaborer une carte mentale à partir d'une question scientifique ou technologique. S'approprier cet outil.

Toutes les disciplines scientifiques et la technologie concourent à la construction d'une première représentation globale, rationnelle et cohérente du monde dans lequel l'élève vit. Par la formulation d'hypothèses et leur mise à l'épreuve par des expériences, des essais ou des observations ; par la construction progressive de modèles simples, permettant d'interpréter celles-ci.

- Les élèves se familiarisent avec différentes sources documentaires (domaine 2 du socle) ;
- Les élèves se questionnent en établissant des relations de cause à effet (domaine 4 du socle) ;
- Les élèves font évoluer leurs représentations du monde (domaine 5 du socle).

MODALITÉS

Le magazine comprend un récit-docu qui répond à une question (en mars 2019 : *Mais comment poussent les plantes ?*) et se termine toujours par un poster central qui récapitule le déroulement du raisonnement et les savoirs acquis sous la forme d'une carte mentale.

Il s'agit d'exploiter ce poster avant la lecture du dossier du magazine qui sera mis ensuite au coin lecture de la classe. L'exploitation de cette carte mentale consiste à repartir de la question centrale et à confier les quatre sous-ensembles (« Elles naissent », « Elles grandissent », « Elles se reproduisent » et « Le cycle de vie ») à des groupes de 3 ou 4 élèves qui ont chacun à leur disposition l'un des 7 cartouches pour partager et construire une hypothèse de réponse.

MATÉRIEL

- Le magazine numéro 7, mars 2019, de *Curionautes des sciences*, avec son poster « carte mentale ».
- Les 7 cartouches explicatifs avec les contenus (à découper, voir pages 4 à 7 de cette fiche).
- Le poster simplifié à télécharger : il comprend la carte mentale du numéro avec la question centrale, les 4 sous-ensembles et leurs ramifications vers les 7 cartouches qui resteront à placer.



ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

Séance 1 :

L'enseignant(e) écrit au tableau la question centrale du poster : « Mais comment poussent les plantes ? ».

Il ou elle répartit les élèves en 7 groupes en confiant à chaque groupe un des 7 cartouches de réponse.

Les élèves doivent lire attentivement l'élément de réponse apporté à la question centrale et se poser la question du pourquoi de cet élément de réponse, sa justification possible, l'explication qu'il renferme, le raisonnement qu'il propose...

Chaque groupe dispose de 15 minutes pour lire la fiche, pour partager oralement sur son contenu et le relier à la question et à la sous-question auxquelles il réfère et pour rédiger une courte note écrite à partir de cet échange.

L'étape suivante consiste en la mise en commun de l'ensemble des 7 travaux de groupe. L'objectif étant pour chaque groupe de présenter le contenu de chaque fiche en commentant l'élément de réponse qu'elle propose à la question initiale. Au fur et à mesure, l'enseignant(e) place sur une affiche les 7 fiches et écrit un court commentaire à côté, commentaire résumant le propos de chaque groupe.

Séance 2 :

Chaque groupe a en sa possession les 7 fiches avec le commentaire et le poster de la carte mentale simplifiée (cf. le descriptif du matériel). Il doit essayer de placer les 7 fiches, c'est-à-dire de reconstruire la carte mentale proposée comme synthèse dans le magazine (30 minutes).

Les 7 propositions sont ensuite affichées. Dès qu'un groupe a fini, il peut aller mettre son poster au tableau et regarder le poster des autres groupes. L'affichage se fait au fur et à mesure du travail, prévu en 30 minutes maximum.

L'enseignant(e) commente les diverses propositions (30 minutes).

Il annonce que le magazine sera à libre disposition au coin lecture pour prendre connaissance du dossier qui a permis de construire cette carte mentale.

Menée chaque mois, cette activité va permettre à tous les élèves, à leur rythme, de s'approprier le fonctionnement et l'usage d'une carte mentale, moyen particulier de synthétiser et visualiser un contenu de savoir.



© BogWan/Stock/Getty Images

La plupart des plantes à fleurs naissent à partir d'une **graine**. Au printemps, lorsque la terre se réchauffe, la graine **germe** : elle donne naissance à une plante.

Les étapes de germination d'une graine de petit pois.



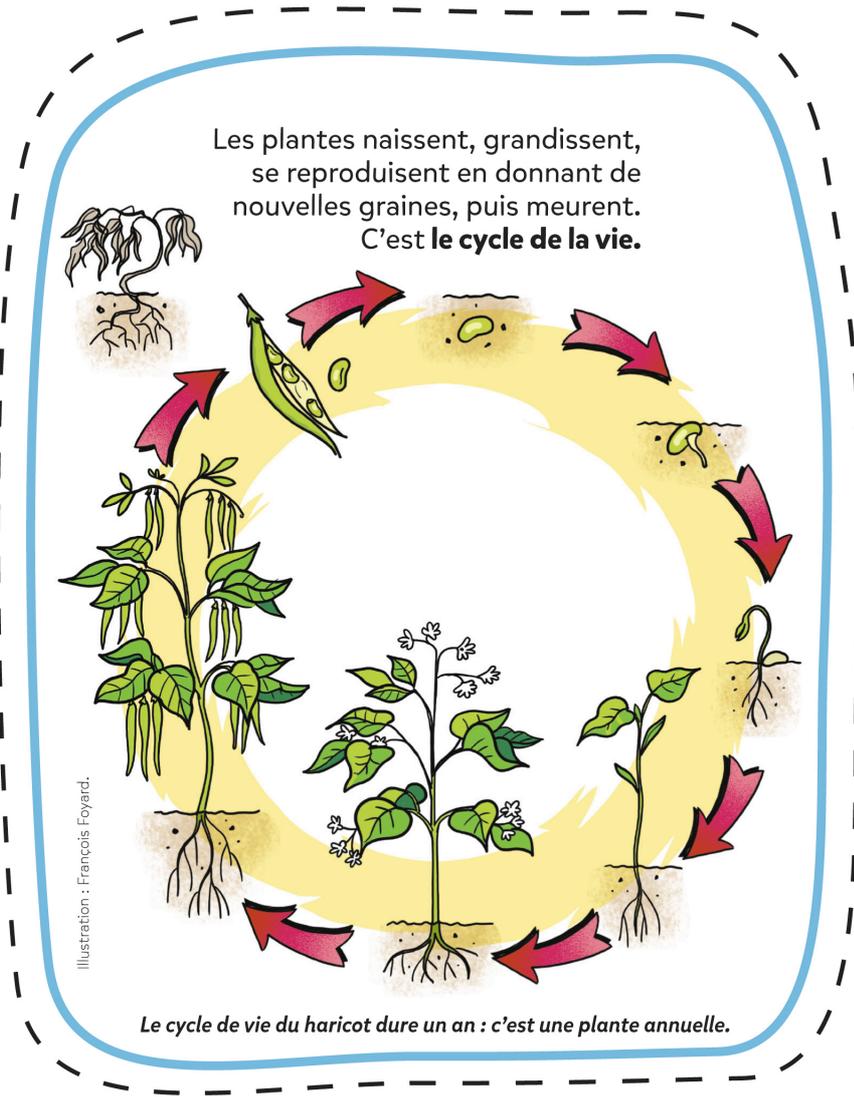
POUR OBTENIR UNE NOUVELLE PLANTE, IL FAUT UNE NOUVELLE GRAINE.

Illustration : François Foyard.



On peut également obtenir de nouvelles plantes sans planter de graines, avec les **bulbes** et les **tubercules**.

Le tubercule de pomme de terre sert de réserve de nourriture à la plante.





© DonNichols/Getty Images

Les plantes poussent **vers le haut**, là où il y a de la lumière. Leurs racines se développent **sous terre**. Tout au long de leur vie, les plantes grandissent également **en épaisseur** (tronc et tige).

LES PLANTES CROISSENT EN HAUTEUR ET EN LARGEUR.

Au cours de la **photosynthèse**, les feuilles absorbent du **dioxyde de carbone** (CO_2) en même temps que les racines aspirent l'**eau**. Grâce à tous ces éléments et à la lumière du **soleil**, les plantes fabriquent des **sucres** et rejettent du **dioxygène** (O_2) dans l'air. Ces sucres nourrissent la plante : elle peut alors grandir et fabriquer de nouvelles feuilles.

TOUTES LES PLANTES ONT BESOIN D'EAU, DE LUMIÈRE, DE SELS MINÉRAUX ET DE CO_2 POUR GRANDIR.

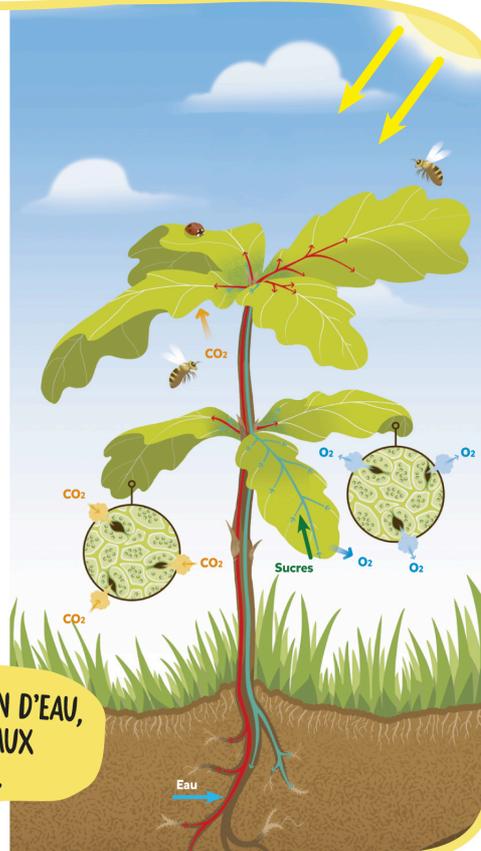


Illustration : Estelle Villemain. Première publication : Vap'iti n° 363.



© Chiara Cattaruzzi Photography/Getty Images

Les **fleurs** contiennent les organes sexuels de la plante, nécessaires à sa **reproduction** : un organe mâle (l'étamine) et un organe femelle (le pistil). Les étamines produisent du **pollen** qui est transporté par le vent ou les insectes jusqu'au **pistil** d'une autre fleur. Quand les éléments mâles et femelles se rencontrent, il y a **fécondation**.



© Marc Espolet/Getty Images

Après la fécondation, le pistil se transforme en **fruit** et les ovules en graines. La **graine** permet à la plante de se reproduire.

Le noyau de la pêche renferme une graine qui donnera le jour à un nouveau pêcher.

**LES PLANTES SONT DES ÊTRES VIVANTS,
COMME NOUS.**