

Planter, semer : graines de pensées - Cycle 1

Découvrir la vie végétale à l'école maternelle - version actualisée (BO n° 19 du 7 mai 2026)

Points du programme

● Découvrir le monde du vivant, de la matière et des objets - Découvrir les animaux et les végétaux

Observer et caractériser les étapes du cycle de vie de plantes pour s'appropriier progressivement les notions de reproduction, de développement et de nutrition. Les élèves commencent à adopter une attitude responsable vis-à-vis de leur environnement. Ils comprennent que les végétaux sont des êtres vivants parmi d'autres ; on étudie de préférence des plantes à cycle de vie court que l'on trouve localement.

La mise en place d'un jardin permet de travailler à la fois le domaine du vivant et celui des objets, ainsi que l'espace et le temps (suivi de la croissance des plantations).

● Se repérer dans le temps et l'espace

Aborder puis approfondir la notion de saison à partir des transformations de la nature ; ordonner les étapes d'un processus ; découvrir l'environnement proche.

● Les premiers outils mathématiques

Comparer des longueurs, dénombrer une collection, comparer des quantités.



« On dirait des cornes, des branches, de la serpillère... »
À propos des racines.



« Celle-là est moins grande... »
Activité de comparaison entre espèces.

Des cultures à l'école : une activité riche et motivante. Mettre en place des cultures en classe ou au jardin de l'école (décoration de la cour, coin potager, jardin d'odeurs ou de couleurs, espace « semis et plantations » dans la classe) apporte aux élèves le plaisir de l'action, des sensations tactiles, olfactives et visuelles, le plaisir d'observer le développement de ses végétaux et parfois celui de la récolte. Jardiner développe la confiance en soi et l'habileté motrice, conduit à choisir des outils adaptés (bâton, pelle, grattoir, râteau) et à s'organiser entre enfants. D'une année à l'autre, on peut revenir sur ces activités en les diversifiant : les élèves construisent leurs premières représentations de la vie végétale, sur lesquelles l'école élémentaire s'appuiera.

Réalisation : Jean-Louis Alayrac, Maryline Coquidé, François Lusignan – mars 2004 – version actualisée : octobre 2026 (programme de l'école maternelle, BO n° 19 du 7 mai 2026).

Une exploration active et réflexive

Cultiver, c'est d'abord agir et manipuler. Mais ce n'est pas la main seule qui est sollicitée : c'est le couple main-cerveau, pour une exploration active et réflexive de la vie végétale. Le végétal est intéressant quand il déroule son cycle entier : c'est le haricot semé qui permet la récolte de nouveaux haricots. Planter en respectant au mieux les conditions naturelles (terre, grands récipients, diversité des plantations) permet de nombreuses observations. Des temps plus courts, ciblés sur une action et ses effets, favorisent l'investigation et la mise à l'épreuve des idées.

Beaucoup d'enfants pensent qu'en semant plusieurs graines dans le même « trou », on obtiendra une plante plus grosse : semer et orienter l'observation fait constater qu'une graine, si elle germe, donne une seule plante. D'autres s'interrogent sur leurs pommes de terre qui « se penchent vers la fenêtre » : déplacer la plantation montre l'influence de la lumière sur la croissance.

Contribuer à structurer le temps

Jardiner, découvrir les végétaux, leurs longévités et les cycles saisonniers conduisent à appréhender autrement les dimensions du temps. On note le jour, on fait référence au calendrier, on mène une première approche de la durée en suivant la germination, la croissance, la transformation de la fleur en fruit. On peut aborder la notion d'âge (plantes pluriannuelles, cernes du bois) et celle de cycle (saisons).

L'observation des arbres de la cour au fil des saisons (ouverture des premiers bourgeons au printemps, transformation des fleurs en fruits) accompagne les activités de jardinage. Cette séquence fait découvrir le végétal comme un être vivant et pose les premiers savoir-faire et connaissances sur lesquels s'appuieront les apprentissages futurs.

Objectifs d'apprentissage par âge

À aborder avant 4 ans	À partir de 4 ans	À partir de 5 ans
● Repérer et nommer les caractéristiques morphologiques générales des plantes observées : racine, tige, feuille, fleur, tronc, branche. ● Prodiger les soins nécessaires aux cultures. ● Semer de grosses graines et constater qu'elles donnent des plantes. ● Aborder la notion de saison à partir de faits observables. <i>Exemple : assurer l'arrosage des plantations, en quantité adaptée et régulière, à l'invitation des professeurs.</i>	● Reconnaître une ou plusieurs étapes d'un cycle de vie à partir de l'observation de plantes. ● Identifier et décrire les besoins essentiels des végétaux à partir des cultures et des soins prodigués. ● Distinguer une plante vivante d'une plante artificielle. ● Respecter la vie sous toutes ses formes. <i>Exemple : constater et décrire des changements liés à la croissance d'une plante à partir d'un suivi d'observation (photographies régulières).</i>	● Identifier des éléments morphologiques spécifiques à une espèce végétale (forme de la feuille). ● Reconnaître et ordonner les étapes de la vie d'une plante. ● Décrire les besoins essentiels des végétaux ; tester une idée avec l'aide d'un témoin. ● Contribuer à une action collective favorable à la biodiversité. <i>Exemples : nommer et ordonner les étapes du cycle de vie d'une plante (germination...) ; légender avec l'aide de l'adulte un dessin de plante ; participer à la mise en place d'un potager.</i>

Connaissances à construire

Support	Activités	Connaissances
Graines	Semis libres ; semis expérimentaux ; tri, semis organisés, collection ; observation du développement	Les graines germent et donnent des plantes ; des graines différentes donnent des plantes différentes. Une graine ne donne qu'une seule plante. Pour germer, une graine a besoin d'eau et d'air ; elle est sensible au chaud et au froid. Il existe une grande variété de graines ; chaque sorte de graine donne une même espèce de plante. Les plantes grandissent et produisent racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits et graines ; les graines obtenues donneront de nouvelles plantes. Ce développement est progressif et demande du temps.
Plantes naturelles, plantes artificielles	Soin, observation, expérimentation	Les plantes sont vivantes : elles peuvent mourir. Elles ont besoin d'eau et de lumière. Toutes ont une partie aérienne et une partie souterraine ; les racines absorbent l'eau. Les plantes artificielles ne sont pas vivantes : elles n'ont aucun besoin et pas de racines.
Feuilles	Collecte, observation, comparaison, mise en herbier, détermination	Chaque espèce d'arbre produit une même sorte de feuille. Je reconnais quelques arbres grâce à leurs feuilles.

Langage : compétences et lexique

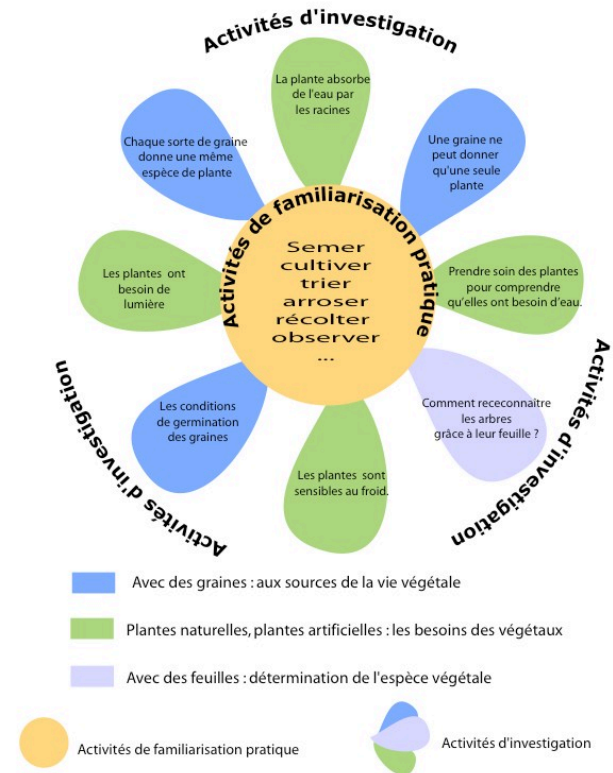
Les activités sont le support d'évocations, de débats, d'explications et d'argumentations. Au cours de la séquence, le professeur est attentif à :

- l'usage des modalisateurs *peut-être, parce que, à cause de...* ;
- les changements énonciatifs : passage du « je » au « nous » puis, pour les plus grands, à des tournures générales (*j'arrose ma plante pour qu'elle pousse* → *nous arrosons les plantes pour qu'elles poussent* → *les plantes ont besoin d'eau pour pousser*) ;
- la prise en compte des paramètres de quantité et de taille chez des enfants qui n'ont pas encore construit le nombre comme quantité.

Noms	graine, racine, tige, feuille, fleur, fruit, bulbe, bourgeon, branche, tronc ; chêne, marronnier, platane... (espèces de l'environnement proche)
Verbes	semer, planter, arroser, germer, grandir, pousser, fleurir, faner, mourir
Adjectifs	vivant, artificiel ; lisse, dentée, lobée, en aiguilles... pour décrire et comparer

Plan de la séquence

Planter, semer : graines de pensées
Plan de la séquence



Conditions de mise en œuvre

À partir d'une même organisation matérielle, la séquence permet de travailler à tous les niveaux de l'école maternelle, de manière non linéaire, en dépassant le stade du « jardinage » pour découvrir les grandes fonctions du vivant : nutrition, croissance, reproduction. Elle peut se dérouler sur 6 à 8 semaines ou s'étendre sur l'année. La gestion du temps est la difficulté majeure : de deux semaines pour des semis à plusieurs mois pour obtenir fleurs, fruits et graines. On maintient l'intérêt en menant conjointement des activités dans les trois domaines de la séquence : **avec des graines, avec des plantes naturelles et artificielles, avec des feuilles**. On alterne temps d'exploration libre et temps dirigés.

Automne	Hiver	Printemps
Tri de feuilles, mise en herbier, plantation de bulbes, cueillette de fruits	Semis expérimentaux : comparer la germination et la croissance en fonction de la température	Développements plus aboutis : observer et récolter fleurs, fruits et graines ; potager

Matériel

- Graines assorties germant facilement, de taille moyenne ou grosse (maïs, haricot, pois, fève, blé, avoine, tournesol, lentilles...), **non traitées** ; bulbes et tubercules ; plantes et boutures (chlorophytum, bégonia, tomate, misère...). Ce matériel est vivant : il demande une attention particulière.
- Quelques plantes et fleurs artificielles réalistes (en soie ou en plastique).
- Pots assortis (terre, plastique, verre), jardinières.
- Supports de culture : terreau, sable, coton, éponge, papier absorbant...
- Arrosoirs, pissettes, petites bouteilles de récupération au bouchon percé, grattoirs, petites pelles, cuillères, fourchettes, gants de jardinage.
- Appareil photo, bandelettes de papier, catalogues de pépiniéristes, ouvrages documentaires et guides naturalistes adaptés.

Sécurité et respect du vivant : utiliser des graines non traitées (éviter les graines enrobées et colorées) ; ne rien porter à la bouche : les graines de haricot crues et les bulbes de jacinthe, narcisse ou jonquille sont toxiques en cas d'ingestion, et les bulbes peuvent irriter la peau. Avec les plus jeunes, privilégier les grosses graines (risque d'ingestion ou d'introduction dans le nez). Se laver les mains après chaque séance de jardinage ; se renseigner sur les allergies. Éviter les plantes de classe toxiques.

Le programme invite à **respecter la vie sous toutes ses formes** : les expériences qui privent une plante de ce dont elle a besoin (gel, obscurité, racines coupées) sont limitées, menées avec un témoin et expliquées aux élèves.

Séance 1 : des graines variées, apprendre à semer tous

Objectifs

- ☞ Les graines germent et donnent des plantes.
- ☞ Maîtriser une technique de semis fiable.
- ☞ Faire émerger les représentations des élèves.

Modalités de travail

Petits groupes. Semis d'abord individuels, puis collectifs (organisation et coopération).

Matériel à préparer

- Sachets de graines (un par élève) aux contenus volontairement différents.
- Pots ou récipients assez grands et peu profonds, terre, pissettes ou petites bouteilles au bouchon percé.

1. Proposer des graines variées

Le professeur prépare des sachets qui ne contiennent pas exactement les mêmes collections de graines : certaines graines manquent dans certains sachets, ou leur proportion varie. Le but est qu'après semis, les élèves obtiennent des résultats très différents. En présentant le matériel, il questionne : « *Qu'est-ce que c'est ? Comment sais-tu que c'est une graine ?* » et accueille les expériences des élèves (« *Mon papa les a semées et c'étaient des radis...* »).

2. Installer des semis pour apprendre à semer

Consigne : *Vous allez semer les graines qui sont dans les sachets.*

Les élèves s'approprient le matériel et sèment comme ils le veulent ; le professeur laisse manipuler et attend les demandes. Il fait exprimer la succession des actions à mener : on passe du langage en situation à un langage d'évocation pour anticiper. Proposer très peu de matériel à la fois facilite le travail. En fonction des demandes, des hésitations et des réalisations, le professeur note les représentations des élèves pour orienter la suite du module.

3. Représentations fréquentes

- Le lien entre graine et plante n'est pas toujours installé.
- Les élèves savent que les graines deviennent des plantes, mais pas qu'une graine donne une seule plante.
- La manière de semer montre s'ils connaissent les conditions nécessaires à la germination.

Quelques jours plus tard, des graines germent plus ou moins vite, ou pas du tout : « *Pourquoi dans ce pot les graines n'ont-elles pas germé ? Pourquoi a-t-on des plantes différentes ?* » Ces questions ouvrent les investigations des séances suivantes.

4. Prolongements

- Des sachets de graines donnés pour des semis libres à la maison.
- Une collection de graines apportées par les familles : lien école-maison, diversité des espèces.
- Des « mini-jardins » ou tableaux vivants avec des graines peu utilisées (akènes de pissenlit, pois chiches, maïs, graines pour oiseaux...) pour voir « ce que cela donne » et s'étonner.



« Cette rouge, je l'ai pas... »
Choisir des graines que l'on va semer.

Critères de réussite : l'élève sème seul en recouvrant les graines de terre et en arrosant avec une quantité d'eau adaptée ; il dit ce qu'il a fait et ce qu'il pense qu'il va se passer.

Séance 2 : chaque sorte de graine donne une même espèce de plante dès 4 ans

Objectifs

- ☞ Il existe une grande variété de graines.
- ☞ Chaque sorte de graine donne une même espèce de plante.

Modalités de travail

Regroupement à partir des semis libres, puis ateliers.
Version simplifiée avant 4 ans.

Matériel à préparer

- Les pots de semis libres de la séance 1.
- Un pot semé avec une seule espèce ; graines triées.

Déroulement

Questionnement à partir du semis libre : « Dans ce pot, nous voyons des plantes qui ne sont pas dans les autres pots : comment est-ce possible ? Certaines plantes sont plus grandes que d'autres... Il y a beaucoup de plantes très différentes... Pourquoi ? »

Comparaison entre deux pots : les plantes sont différentes à l'intérieur de chaque pot et d'un pot à l'autre. Les élèves avancent leurs explications : « C'est parce que les graines étaient différentes. » - « Elles ne sont pas semées pareil. » - « Des graines poussent mal. »

Avant 4 ans : le professeur prépare un pot semé avec une seule espèce. En le comparant avec ceux des élèves, ceux-ci font des remarques sur les différences observables.

À partir de 4 ans : si l'idée « des graines différentes donnent des plantes différentes » est partagée par le groupe, on demande aux élèves de la mettre à l'épreuve.

Consigne : Faites une expérience pour prouver qu'une sorte de graine ne peut donner qu'une espèce de plante.

Si l'idée n'est pas partagée, le professeur propose un défi :

Défi : Préparez un pot dans lequel il n'y aura qu'une espèce de plante.

Synthèse : chaque sorte de graine donne une même espèce de plante. Des graines différentes donnent des plantes différentes.



« J'ai mis toutes les mêmes... »
Montrer qu'une même sorte de graine donne une même espèce de plante.

Aspects langagiers : formuler une explication avec *parce que* ; comparer (*pareil, pas pareil, plus grand que*) ; passer du « je » (*j'ai mis toutes les mêmes*) au « nous » puis à une phrase générale.

Critères de réussite : l'élève trie des graines par sorte et prévoit qu'un pot semé d'une seule sorte donnera une seule espèce de plante.

Séance 3 : une graine ne donne qu'une seule plante

tous

Objectifs

- ☞ Une graine ne peut donner qu'une seule plante.
- ☞ Associer une quantité de graines à une quantité de plantes.

Modalités de travail

Ateliers différenciés selon l'âge.

Matériel à préparer

- Grosses graines : fèves, pois ou haricots ; pots, gommettes, étiquettes.
- Semis dans du sable ; album *Dix petites graines*.

Questionnement : « Certains pots contiennent plus ou moins de plantes... Pourquoi ? Comment est-ce possible ? » – « Cela vient du nombre de graines. » – « Cela vient de la taille des graines. »

Avant 4 ans et à 4 ans : faire un semis représentant la suite numérique de 0 à 10. Les pots sont codés avec le nombre de gommettes correspondant et le nombre écrit. Utiliser de grosses graines. L'album *Dix petites graines* (Ruth Brown) complète bien cette situation.

À partir de 5 ans : provoquer la réflexion par des questions du type :

Question : Est-ce que le nombre de plantes dépend du nombre de graines ?

Orienter l'observation en arrachant délicatement avec les élèves une graine qui commence à germer (dans du sable) : on retrouve et on observe les restes de chaque graine. On peut aussi proposer un défi : reproduire avec des graines trois cultures présentées par le professeur, avec des quantités différentes de plantes (5 plants, 10 plants, beaucoup plus).

Synthèse : une graine, si elle germe, donne une seule plante. Pour avoir plus de plantes, il faut semer plus de graines.



« Combien en as-tu dessiné ? »
Correspondance une graine, une plante.

Aspects langagiers : dire combien de graines et combien de plantes ; employer *autant que*, *plus que*, *moins que* ; formuler une relation (*une graine, une plante*).

Critères de réussite : l'élève sème le nombre de graines demandé ; il prévoit le nombre de plantes et le vérifie en les dénombrant (petites quantités).

Séance 4 : les conditions de germination dès 4 ans / 5 ans

Objectifs

- ☞ Pour germer, une graine a besoin d'eau et d'air.
- ☞ Elle est sensible au chaud et au froid.
- ☞ Comparer avec un témoin (5 ans).

Modalités de travail

Petits groupes ; protocoles construits avec le professeur pour les plus grands.

Matériel à préparer

- Graines identiques, pots, eau.
- Supports de culture variés : terre, sable, papier absorbant, coton, éponge...

Rappel pour le professeur : pour germer, une graine a besoin d'eau et d'air ; elle est sensible au chaud et au froid. La lumière n'a pas d'influence sur la germination. Des facteurs internes à la graine (dormance, longévité) peuvent expliquer l'échec de certains semis. Il ne s'agit pas en maternelle d'étudier les conditions de germination, ce qui relève de l'école élémentaire, mais de les découvrir. C'est le professeur qui propose le témoin de l'expérience.

Questionnement : « Pourquoi dans ce pot les graines n'ont-elles pas germé ? À votre avis, pourquoi est-ce ainsi ? Comment expliquer que des graines ne germent pas ? »

À partir de 5 ans : on cherche comment mettre à l'épreuve les idées des élèves. Le professeur traite chaque problème point par point : « Comment savoir si le manque ou l'excès d'eau empêche les graines de germer ? Faut-il enterrer les graines très profond ? » Les élèves proposent oralement des solutions et les résultats qu'ils attendent ; une représentation collective sert de support au débat. Par son questionnement, le professeur amène la présence d'un témoin : graines identiques, un pot avec de l'eau, un pot sans eau. On utilise une démarche semblable pour découvrir que les graines sont sensibles au chaud et au froid.

Défi (à partir de 4 ans) : semer des graines dans tous les supports de culture possibles (terre, sable, papier absorbant, coton...). Le but est de faire germer les graines (le support doit retenir l'eau) et d'obtenir un enracinement. On range ensuite les supports du meilleur au moins bon. Ce défi rejoint l'objectif du programme « classer à partir de tests de propriétés (perméabilité) ».

Synthèse : pour germer, une graine a besoin d'eau. Trop froid, elle ne germe pas. Un bon support de culture garde l'eau et permet aux racines de pousser.

Aspects langagiers : formuler une hypothèse (*je pense que... parce que...*) ; décrire un protocole simple (*un pot avec de l'eau, un pot sans eau*) ; comparer les résultats ;
☞ représentation collective et dictée à l'adulte.

Critères de réussite : l'élève dit qu'une graine a besoin d'eau pour germer ; à 5 ans, il compare le pot testé avec le pot témoin pour conclure.

Séance 5 : plantes naturelles, plantes artificielles

tous

Objectifs

- ☞ Les plantes sont vivantes : elles naissent, grandissent, se reproduisent, meurent.
- ☞ Les plantes ont besoin d'eau ; les plantes artificielles n'ont aucun besoin.

Modalités de travail

Regroupement, puis ateliers de soins aux plantes.

Matériel à préparer

- Plantes et fleurs artificielles d'aspect différent, certaines dans un pot avec de la terre, d'autres non.
- Plantes naturelles de la classe.

1. Comparer des plantes naturelles et des plantes artificielles

Les plantes naturelles de la classe sont mises en scène avec les plantes artificielles. « *Qu'est-ce que c'est ? Pourquoi celle-là n'est-elle pas dans la terre ?* » Il n'est pas souhaitable d'introduire trop tôt les termes vivant / non vivant : on s'attache d'abord à comparer et à mettre en évidence différences et similitudes. Les élèves comparent forme, taille et couleur avec le lexique *feuille, tige...* (le professeur apporte les mots nécessaires), puis les matières et leurs propriétés (toucher, odeur, souplesse). La plante artificielle peut être déplantée et replantée facilement, pas la plante naturelle ; l'une est solide, l'autre fragile... Certains élèves proposent des mises à l'épreuve : « *Il faut les mettre dehors, pour voir si les bourdons savent reconnaître les vraies fleurs des fausses !* »

Le mot « vivant » est proposé quand les élèves ont épuisé l'expression de leurs premières observations. C'est aussi l'occasion d'une réflexion sur la représentation des êtres vivants : l'image d'un être vivant (dessin, photo, film) n'est pas un être vivant.

2. Prendre soin des plantes pour comprendre qu'elles ont besoin d'eau

Les plantes, vivantes et artificielles, sont regroupées et mélangées. « *Qui veut soigner les plantes ? Qu'est-ce qu'on doit faire ? Faut-il arroser toutes les plantes ? Lesquelles ont besoin d'eau ? Pourquoi ?* » Une analogie poupée / enfant et plante artificielle / plante naturelle est examinée : « *Est-ce que la poupée a besoin de boire ? Et vous ? Pourquoi ?* »

Synthèse : *Je suis vivant. Je bois de l'eau. Les plantes sont vivantes. Elles ont besoin d'eau.* Une plante qui ne trouve pas ce dont elle a besoin peut mourir.
Attention : les plantes artificielles ne sont pas « mortes », puisqu'elles n'ont jamais été vivantes.

Aspects langagiers : comparer (*pareil, pas pareil*) ; nommer les parties de la plante ; passer du « je » à une formulation générale. Organiser les soins à tour de rôle (tableau des responsabilités).

Critères de réussite : l'élève distingue la plante vivante de la plante artificielle et dit laquelle il faut arroser et pourquoi.

Séance 6 : observer le développement de la plante dès 4 ans / 5 ans

Objectifs

- ☞ Les plantes grandissent et produisent racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits, graines.
- ☞ Reconnaître et ordonner les étapes de la vie d'une plante.

Modalités de travail

Suivi au long cours : observations régulières, photographies, comparaisons.

Matériel à préparer

- Grosses graines (haricot, pois, fève, maïs) et petites (tomate, moutarde, radis).
- Appareil photo, bandelettes de papier.

Le défi « **obtenir la plus grande plante possible** » est productif. Il conduit à cultiver des espèces différentes (certaines resteront toujours petites) pour observer l'unité et la diversité du monde végétal : toutes produisent des racines, des tiges, des feuilles, avec des différences de durée et de taille selon les espèces. On met en culture des graines, des boutures ou des plants et on observe leur développement sur la durée : croissance des racines, ramification et allongement des tiges, développement des bourgeons. Le développement des fleurs, des fruits et des graines permet de découvrir la fonction de reproduction.

La photographie met en évidence et conserve la trace de la croissance. Les images servent à des activités de rangement pour retrouver les grandes étapes du développement : c'est l'exemple de réussite du programme à 4 ans (constater et décrire les changements liés à la croissance à partir de photographies régulières) et à 5 ans (nommer et ordonner les étapes du cycle de vie).

Le défi suscite aussi des activités de mesure et de comparaison : des bandelettes de papier à la hauteur de la plante, collées côte à côte, construisent un premier histogramme de croissance.

Quelles espèces choisir ? En priorité des graines qui donnent facilement fleurs, fruits et graines à semer de nouveau : haricot, pois, fève, maïs (grosses graines), tomate, moutarde, radis (petites graines). Certaines espèces ont des besoins particuliers en chaleur et en lumière et leur cycle complet est aléatoire en période scolaire ; les pois et les fèves permettent des semis précoces. On peut comparer la taille des graines et faire des prévisions sur la taille des plantes obtenues.



Observer le développement d'un plant de fève.

Aspects langagiers : décrire les changements (*elle a grandi, une nouvelle feuille est sortie*) ; employer *d'abord, ensuite, puis, enfin* pour ordonner les photos ; 🗎 légender avec l'aide de l'adulte un dessin ou une photo de la plante.

Critères de réussite : l'élève remet dans l'ordre trois ou quatre photographies de la croissance d'une plante et nomme au moins deux étapes (germination, fleur, fruit, graine).

Séance 7 : de nouvelles plantes sans graines ; l'organisation d'un végétal tous

Objectifs

- ☞ On peut obtenir de nouvelles plantes avec des bulbes, des tubercules, des boutures.
- ☞ Toutes les plantes ont une partie aérienne et une partie souterraine.

Modalités de travail

Plantations individuelles en pots ; observations comparées ; tri en petits groupes.

Matériel à préparer

- Bulbes (jacinthe, narcisse...), pommes de terre, chlorophytum avec stolons, géranium, bégonia.
- Pots en verre, gravier ; panier de fruits et légumes du marché.

1. Obtenir de nouvelles plantes sans semer de graines

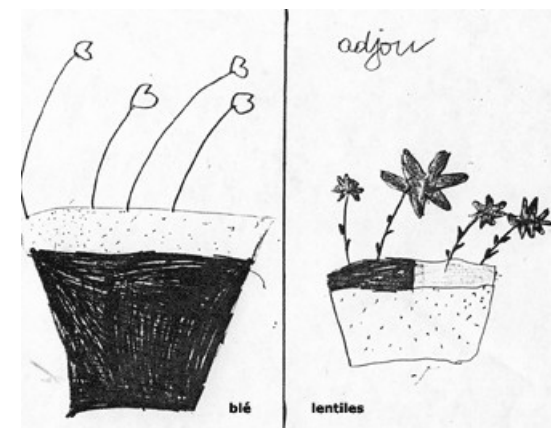
Des bulbes (au moins un par élève) **ou des tubercules** (pomme de terre) : « *Est-ce qu'on peut les planter ? De quelle façon ?* » On propose des plantations en pots individuels et, en parallèle, des plantations particulières : bulbes sur du gravier ou au-dessus de l'eau dans des pots en verre pour observer les racines, expositions variées (classe ou jardin). *Les bulbes sont manipulés avec des gants ou suivis d'un lavage des mains.*

Des boutures : un chlorophytum qui a émis des stolons (tiges aériennes portant de nouvelles plantes qui s'enracinent au contact du sol) est un complément intéressant ; c'est une multiplication végétative de la plante, qui peut aussi produire des graines. On bouture facilement des géraniums, des bégonias, des saintpaulias...

2. Découvrir l'organisation d'un végétal

Une fois la variété des végétaux découverte, des comparaisons mettent en évidence une organisation commune : quelle que soit leur taille, les végétaux ont une partie aérienne visible (tiges portant feuilles et bourgeons, éventuellement fleurs et fruits) et une partie souterraine (les racines). Le tri d'un panier de « fruits et légumes » du marché permet de s'interroger et de situer quelle partie de la plante nous mangeons.

Remarque pour le professeur : le mot « légume » n'est pas un terme de botanique mais un terme lié à l'alimentation. Les légumes peuvent être des fruits (aubergine, tomate), des graines (haricot, petit pois), des tubercules (pomme de terre), des racines (carotte, navet), des feuilles (épinard, salade), des fleurs (chou-fleur, artichaut) ou des tiges (asperge).



Premiers dessins d'observation pour distinguer des espèces (blé, lentilles).

Aspects langagiers : nommer racine, tige, feuille, fleur, fruit, bulbe, bourgeon ; ☞ légender un dessin d'observation par dictée à l'adulte (5 ans).

Critères de réussite : l'élève montre sur une plante la partie aérienne et la partie souterraine ; il nomme racine, tige, feuille et fleur.

Séance 8 : les besoins des plantes : froid, lumière, eau

dès 4 ans / 5 ans

Objectifs

- ☞ Les plantes ont besoin d'eau et de lumière ; elles sont sensibles au froid.
- ☞ Les racines absorbent l'eau.

Modalités de travail

Observations comparées de deux cultures ; plantes artificielles comme témoin.

Matériel à préparer

→ Bulbes ; semis de fève, haricot ou pois dans du sable (faciles à arracher) ; boutures (géranium, impatiens...).

1. Les plantes sont sensibles au froid

On compare le développement de deux cultures (semis, rameaux...), l'une installée à l'intérieur, l'autre à l'extérieur. On observe l'effet du gel sur une plante sensible (chlorophytum, bégonia, pied de tomate ou de haricot) exposée au froid, en gardant une plante témoin dans la classe. On peut identifier d'autres espèces qui résistent au gel.

2. Les plantes ont besoin de lumière

Les enfants confondent souvent chaleur et lumière : on aborde la lumière après les expériences sur l'eau et le froid. Avec les plus grands, on fait germer des haricots ou des fèves dans l'obscurité et on observe les effets du manque de lumière sur la croissance (les tiges s'allongent en blanchissant), ou on exploite des jeunes plantes dont les tiges s'orientent vers la fenêtre. « *Les plantes deviennent toutes blanches dans le placard. Qu'est-ce qui leur manque ? Qu'est-ce qui est différent entre ces deux cultures ?* » Il faut des plantes qui poussent à la lumière pour comparer. *Rappel* : le manque de lumière n'agit pas sur la germination mais sur la croissance.

3. La plante absorbe l'eau par les racines

Quelques jours après les plantations, on constate que des racines se sont développées à la base des bulbes, des graines semées et des boutures. « *On a observé que les bulbes et les plantes font des racines qui trempent dans l'eau... À votre avis, pourquoi ?* » « La plante boit » est l'hypothèse logiquement proposée par les élèves.

Avec les plus grands, le professeur propose d'imaginer un dispositif pour le montrer : deux bulbes au-dessus de l'eau, dont l'un a les racines sectionnées. On compare le développement des deux plantes, ce qui met en évidence la fonction de nutrition liée à l'absorption de l'eau par les racines (les sels minéraux, invisibles, peuvent être brièvement évoqués).

Synthèse : les plantes ont besoin d'eau, de lumière et d'une température qui leur convient. Les racines prennent l'eau dans le sol. Une plante qui ne trouve pas ce dont elle a besoin peut mourir.

Aspects langagiers : comparer deux cultures (*celle-ci... alors que celle-là...*) ; formuler une explication causale ; passer du « je » à « les plantes ont besoin de... ». Expliquer aux élèves pourquoi on accepte qu'une plante souffre dans une expérience, et limiter ces situations (respect du vivant).

Critères de réussite : l'élève cite deux besoins des plantes (eau, lumière) ; à 5 ans, il explique le résultat d'une expérience en le comparant au témoin.

Séance 9 : avec des feuilles : comparer, trier, reconnaître

dès 4 ans / 5 ans

Objectifs

- ☐ Je connais le nom de quelques arbres de l'environnement proche.
- ☐ Je sais les reconnaître grâce à leurs feuilles.

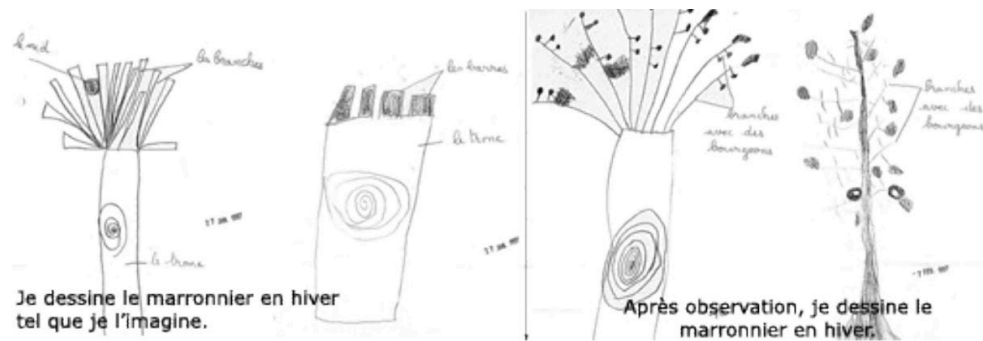
Modalités de travail

Sortie-promenade, puis tri en groupes en classe ; nouvelle sortie pour identifier les arbres.

Matériel à préparer

→ Rameaux et feuilles prélevés ; papier pour herbier ; guides naturalistes adaptés ; appareil photo.

Étudier les êtres vivants, c'est aussi savoir les identifier en les distinguant entre eux. Les meilleures saisons sont le début de l'automne ou la fin du printemps. Le professeur organise une sortie pour prélever des rameaux de quelques arbres de l'environnement proche ; le nombre d'espèces dépend de l'âge des élèves. Chaque enfant ramasse une dizaine de feuilles bien formées et intactes, mises ensuite à sécher à plat et collées dans un herbier.



Comment reconnaître les arbres ?

De retour en classe, les feuilles sont mélangées et les élèves les trient en groupes. Une comparaison avec une description visuelle la plus précise possible est menée collectivement ; on utilise aussi le toucher et l'odorat. Comme les animaux, les arbres ont des noms : on les reconnaît à la forme de leur feuille (en aiguilles ou en écailles, plane, lisse, dentée ou lobée...). Jeux de reconnaissance et guides naturalistes permettent un apprentissage progressif des noms. Un référent collectif (feuille et nom de l'arbre) est affiché dans la classe.

Lors d'une nouvelle sortie, on identifie les arbres prélevés et on les décrit (taille, forme). On observe que certains poussent dans un jardin, un petit bois, près d'un ruisseau ou dans un endroit sec : on découvre le milieu de vie de chaque espèce et quelques premières relations écologiques.

Prolongements

- Associer dans l'herbier l'arbre, sa feuille, son écorce, une photo ou un dessin de sa silhouette, ses fruits et ses graines.
- Recréer un espace nature (maquette) à partir de photos de l'endroit visité et de chaque espèce.
- Utiliser aussi l'écorce, les fruits et les graines pour organiser des collections et des tris : nommer, classer, catégoriser.
- Réaliser l'affiche d'un arbre de l'environnement proche aux quatre saisons (dessins, photos).
- Contribuer à une action collective pour la biodiversité près de l'école : potager, coin fleuri pour les insectes pollinisateurs.

Critères de réussite : l'élève trie des feuilles selon leur forme ; il reconnaît et nomme au moins deux arbres de l'environnement proche grâce à leur feuille (5 ans).

Planter, semer : liens avec les autres domaines

Liens avec les autres domaines

Langage oral et écrit

- Évoquer, débattre, expliquer : modalisateurs *peut-être, parce que, à cause de*.
- Passer du « je » au « nous », puis à une phrase générale.
- Journal de bord des plantations par dictée à l'adulte ; étiquettes et légendes.
- Albums : *Dix petites graines, Toujours rien, Le potiron du jardin potager de madame Potier...*

Premiers outils mathématiques

- Une graine, une plante : correspondance terme à terme, semis de la suite de 0 à 10.
- Dénombrer graines et plantes ; comparer des quantités.
- Comparer des longueurs : bandelettes et histogrammes de croissance.
- Trier et classer graines et feuilles selon un critère.

Activités physiques

- **S'exprimer avec son corps** : danser la croissance d'une graine, du corps resserré (« danser petit ») au corps étiré (« danser grand »).
- **Se déplacer** : se repérer lors d'une sortie au parc ou en forêt grâce à des photos d'arbres remarquables.
- Jardiner : creuser, ratisser, transporter de la terre et de l'eau.

Activités artistiques

- **Arts visuels** : dessin d'observation (le marronnier imaginé puis observé) ; empreintes de feuilles ; compositions éphémères avec feuilles et branches, en observant les spirales d'Andy Goldsworthy.
- **Graphisme** : motifs relevés dans la nature (nervures, écorces).
- **Univers sonores** : comptines et jeux chantés (*Savez-vous planter les choux*) ; écoute des *Quatre Saisons* de Vivaldi.

Se repérer dans le temps et l'espace

- **Temps** : saisons et transformations de la nature ; calendrier des plantations ; durée (attendre la germination) ; ordonner les étapes de la croissance.
- **Espace** : récolter fleurs, feuilles et cailloux du jardin ; explorer un parc ou une forêt ; plan du potager.

Objets, santé et vivre ensemble

- **Objets** : choisir l'outil adapté (pelle, grattoir, râteau) ; comprendre la fonction de l'arrosoir (poignée, réservoir, pomme).
- **Santé** : se laver les mains après le jardinage ; ne pas porter graines et bulbes à la bouche.
- **Vivre ensemble** : soins à tour de rôle, respect du vivant, action collective pour la biodiversité.

Ressources

● Albums

- *Dix petites graines* – Ruth Brown, Gallimard (dès la PS).
- *Arrosoir* – Olivier Douzou, Rouergue (dès la PS).
- *Toujours rien* – Christian Voltz, Rouergue (dès la PS).
- *Le potiron du jardin potager de madame Potier* – Yvan Pommaux, Éditions du Sorbier (dès la PS).
- *Le haricot* – Edmond Séchan, L'école des loisirs (fin de cycle 1).
- *Rouge coquelicot* – Irmgard Lucht, Archimède (fin de cycle 1).
- *Les graines magiques* – Mitsumasa Anno, Père Castor Flammarion (GS).
- *L'arbre* – Gallimard Découverte.
- *L'herbier oublié* – Bernard Bertrand, Plume de carotte.
- *Mon herbier* – Catherine Lachaud, Flammarion.
- *Mon guide des fleurs sauvages* – Charlotte Voake, Gallimard jeunesse.

Certains titres anciens peuvent être épuisés : vérifier leur disponibilité.

● Bibliographie

- *L'enseignement scientifique à l'école maternelle* – Maryline Coquidé, André Giordan, Delagrave, 2002.
- *À la découverte du monde vivant au cycle 1* – Fabien Grumiaux, CRDP du Nord-Pas-de-Calais.
- *La découverte du monde vivant et De la maternelle au cours élémentaire* – J. Lamarque, R. Tavernier, Bordas.
- *Observer pour comprendre les sciences de la vie et de la terre* – Jack Guichard, Hachette, 1998.
- *Enseigner les sciences à l'école*, « Une graine, une plante » – document d'accompagnement des programmes, CNDP, 2002 (prolongement possible au cycle 2).

● Textes et sites

- Programme d'enseignement de l'école maternelle (cycle 1), BO n° 19 du 7 mai 2026.
- Éduscol : « Découvrir le monde du vivant, de la matière et des objets au cycle 1 ».
- Muséum national d'histoire naturelle : mnhn.fr.
- Fondation La main à la pâte : ressources pour l'école maternelle.

Les liens de la version 2004 (cartables.net, ancienne adresse du Muséum, gnis.fr) ne sont plus à jour et ont été retirés ; le GNIS est devenu SEMAE.