



Peuplement des milieux

Séquences pour les MS, GS et CP

Académie de Grenoble

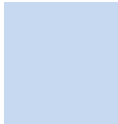




Département de la Drôme

Groupe départemental sciences

Juin 2012



Sommaire

	Objectifs du protocole
	Principes du protocole
	Cadre organisationnel des sorties
	Séquences
	Fiches guides

Ce protocole s'adresse aux élèves de moyenne et grande section de maternelle ainsi qu'aux élèves de CP. Il permet d'aborder les éléments de programme suivants :

Programmes de l'école maternelle :

DÉCOUVRIR LE MONDE

À l'école maternelle, l'enfant découvre le monde proche ; il apprend à prendre et à utiliser des repères spatiaux et temporels. Il observe, il pose des questions et progresse dans la formulation de ses interrogations vers plus de rationalité. Il apprend à adopter un autre point de vue que le sien propre et sa confrontation avec la pensée logique lui donne le goût du raisonnement. Il devient capable de compter, de classer, d'ordonner et de décrire, grâce au langage et à des formes variées de représentation (dessins, schémas). Il commence à comprendre ce qui distingue le vivant du non-vivant (matière, objets).

Découvrir le vivant

Les enfants observent les différentes manifestations de la vie.

Se repérer dans le temps

[...] À la fin de l'école maternelle, ils comprennent l'aspect cyclique de certains phénomènes (les saisons) [...].

À la fin de l'école maternelle l'enfant est capable de :

- connaître des manifestations de la vie animale et végétale, les relier à de grandes fonctions : croissance, nutrition, locomotion, reproduction ;
- utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année.

Programmes de l'école élémentaire CP :

DÉCOUVERTE DU MONDE

- Ils acquièrent des connaissances sur le monde et maîtrisent le vocabulaire spécifique correspondant.
- Ils dépassent leurs représentations initiales en observant et en manipulant.

1- Se repérer dans l'espace et le temps

- Les élèves apprennent à repérer l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons.

2 - Découvrir le monde du vivant, de la matière et des objets

- Les élèves repèrent des caractéristiques du vivant : naissance, croissance... ils apprennent à respecter l'environnement

L.P.C : Palier 1 : compétence 3 : observer et décrire pour mener des investigations

Progression pour le CP : Découvrir le monde du vivant

Les caractéristiques du vivant

Découvrir ce qui caractérise le vivant (naître, se nourrir, grandir, se reproduire, mourir) : [...] pour quelques végétaux.

Interactions entre les êtres vivants et leur environnement

À partir d'un milieu proche (cour de l'école, jardin, forêt, mare...) :

- identifier quelques êtres vivants qui le peuplent

Le protocole vise également des objectifs de savoirs et de savoir-faire :

Objectifs DE SAVOIRS

- *Diversité des êtres vivants (plantes, animaux)*
 - Notion de plante (racines, tiges, feuilles...)
 - Les différentes espèces* d'arbres
 - Les strates de végétation : mousses et lichens ; herbacées* ; arbustes et arbres

- *Manifestations de la vie, cycle de vie*

Attention : Un cycle ne concerne pas un individu mais une espèce*, ce qui est trop abstrait pour de jeunes élèves. En effet, dans la réalité, quand l'individu représenté dans un cycle (ex : œuf → larve → adulte → ...) a effectué un tour complet du cycle (par exemple : de l'œuf à l'œuf), c'est un nouvel individu qui effectuera le tour suivant, et ainsi de suite.

En cycle 1 et cycle 2, il convient donc de représenter les étapes de la vie de manière linéaire, sans refermer le cycle.

- *Rythme saisonniers (carré d'herbe et arbre)*
 - Notion du temps qui passe.
 - Prendre conscience des changements par l'observation et la comparaison
→ apprendre à observer, apprendre à comparer.

Objectifs DE SAVOIR FAIRE :

- **Observer pour faire un inventaire :**
 - Photographier et analyser une photo (lire une image)
 - Décrire en utilisant un vocabulaire spécifique
 - Faire un dessin d'observation
 - Faire des listes
 -
- **Comparer pour catégoriser :**
 - Faire des tris* et des classements*
 - Identifier, nommer pour constituer des imagiers, un herbier de feuilles d'arbres, un herbier d'herbacées*

Les élèves effectuent un certain nombre de sorties au cours de l'année.

Repères pour planifier les sorties

Sorties	ETE septembre	AUTOMNE fin oct. début nov.	HIVER janvier	PRINTEMPS mars	PRINTEMPS mai	ETE juin
Repères	feuilles vertes	feuilles <u>en train</u> de tomber	arbres nus	début d'ouverture des bourgeons	feuilles vertes et fruits si possible	feuilles vertes

Chacune des sorties respecte des rituels de mise en œuvre et d'observation. Ils sont décrits dans la partie « Cadre organisationnel de chaque sortie » (page 7). Ce premier travail permet de construire petit à petit une frise :

la date / la saison	Mardi 21 septembre	Jeudi 3 novembre	Vendredi 12 janvier			
Les 2 photos de l'observation (carré d'herbe + 1 arbre)	 	 	 	Et ainsi de suite...		
Repère du temps : photo de la classe / vêtements						
- liste des observations						

A partir des sorties, des séquences de travail en classe sont mises en œuvre :

Séquence : Récolter pour nommer les parties de la plante (page 15)

Séquence : Récolter pour construire la notion de plante (page 19)

Séquence : Récolter pour construire la notion d'espèce* (page 23)

Séance de synthèse : Les permanences au fil du temps (page 27)

Des fiches guides facilitent la mise en œuvre des activités (sommaire page 29).

Des annexes sont téléchargeables sur le site de l'Inspection de l'Éducation Nationale de Valence Centre et Nord à la rubrique Pédagogie/sciences/peuplement des milieux

Dans le texte, les astérisques renvoient au glossaire page 43

Dans le protocole, toutes les sorties sont organisées selon un déroulement semblable. Cette partie a pour objet d'aider :

- à choisir le lieu des sorties ;
- à présenter des tâches ritualisées
 - avant la sortie,
 - pendant la sortie,
 - au retour de la sortie,
 - dans les jours qui suivent la sortie ;
- à collecter les éléments pour construire la frise
- à planifier les séquences raccrochées aux différentes sorties ;
- à programmer des séances décrochées.

Choix du lieu :

- Proximité* indispensable : lieu proche de l'école, cela peut être la cour de l'école, un parc, un square, un jardin, un bois, une haie ;
- Sécurité* : périmètre facile à circonscrire et à maîtriser, surface limitée (ce n'est pas une randonnée ; maximum : 20 X 20 mètres) ;
- Variété des végétaux*. Il faut :
 - des arbustes et des arbres,
 - privilégier un endroit où il y a un arbre fruitier
 - des plantes herbacées, autrement dit des herbes
- Si possible
 - un lieu pas trop froid l'hiver
 - des arbres à feuilles caduques et des arbres à feuilles persistantes
 - des troncs à écorces faciles à distinguer (lisse, rugueuse, en plaques)
 - des racines émergeant du sol
- Attention aux espèces toxiques. Exemples : if et laurier-rose

NB : ce n'est pas grave de ne pas connaître les noms de tous les arbres.

L'enseignant repère le lieu de la sortie, à proximité immédiate puis :

1. Il délimite le périmètre d'exploration et fait un **plan** sommaire avec quelques repères : rue, chemin, mur... sur lequel il indique l'emplacement des principaux éléments à observer : arbres, etc. On peut faciliter l'organisation et veiller à une observation commune de la classe en numérotant quelques arbres et arbustes, lieux d'arrêt obligatoire.
Le plan est utile aux parents accompagnateurs : à l'aide du **plan** et de la **liste**, ils pourront s'assurer que les élèves de son groupe ont vu tout ce qui était nécessaire.
2. Il choisit un point de vue pour faire une photo qui servira de référence à chaque saison, pour chaque sortie.
3. Il choisit un arbre témoin, isolé, à feuillage caduque, pas trop haut, dont les photos serviront pour la frise.
4. Il choisit 4 arbres et/ou arbustes d'espèces* différentes (dont un fruitier si possible qui permet d'illustrer les différentes phases de végétation).
5. Il choisit un carré d'herbe.
6. Il **liste*** les différents éléments que les élèves doivent observer.

Un exemple de liste :

- arbres et arbustes : feuilles caduques et feuilles persistantes.

- autres plantes :

- sur le mur ou sur des troncs d'arbres : lierre, lichens, mousses...

- au sol : feuilles mortes, fruits, branches cassées, herbes, plantes fleuries, ronces...

- dans le sol : racines,

- éventuellement des traces d'animaux : plumes, déjections, turricules de lombrics (tortillons de vers de terre), coquilles d'escargot... et dans le sol des petits animaux (insectes, araignées, vers, larves...)

Rituels avant la sortie

Phase 1 : Présentation de l'activité

« Nous allons faire un travail de scientifiques. Tout à l'heure, nous sortirons pour observer ce qui nous entoure (situer le lieu). C'est une séance de travail, vous serez en groupe et aurez des consignes à respecter. »

Phase 2 : Prise de représentations individuelles

« Avant de sortir, à votre avis, quels arbres, quelles plantes, quels animaux allons-nous trouver aujourd'hui là-bas ? Dessinez-les. »

Les élèves dessinent et dictent à l'adulte les éléments dessinés (ou légendent seuls suivant leurs compétences en rédaction).



Evolution des représentations d'un même élève de MS

Phase 3 : Collecte des représentations sur une grande affiche

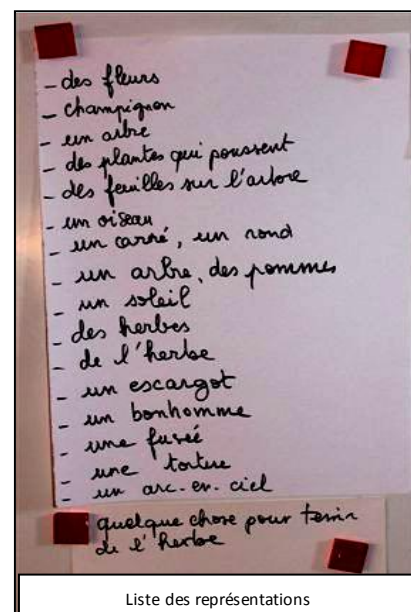
L'enseignant liste les éléments sans les classer* sous la dictée des élèves.

MS GS : l'enseignant choisit quelques dessins représentatifs et écrit sur une grande affiche, en lisant les éléments transcrits. Dans un deuxième temps, les élèves complètent la liste en dictant à l'adulte.

« Simon a dessiné, qu'avez-vous dessiné d'autre ? »

GS CP : les élèves dictent à l'adulte.

« Dicter-moi ce que vous avez dessiné et que je n'ai pas encore écrit. »



Liste des représentations

Phase 4 : Organisation

« Nous allons nous rendre sur place pour vérifier si nous y trouvons ce que vous avez dessiné. Voici le matériel que nous allons utiliser pour notre travail (présenter le matériel correspondant à la sortie). »

MATERIEL :

- un cadre de visée en carton par élève (format A5 évidé) pour chaque élève (fiche guide « utiliser un cadre de visée » page 32)
- des appareils photo numériques (un par groupe, donc un par accompagnateur) (fiche guide « prendre et utiliser des photos » page 33)
- des sacs pour les éléments récoltés
- une petite pelle à main de jardin
- un couteau (pour prélever mousse et lichen)
- un sécateur (pour prélever lierre et ronce)
- matériel spécifique à certaines sorties

Au fur et à mesure qu'on découvrira les différents végétaux et animaux, on les photographiera afin de constituer une banque de données à utiliser en classe.

Lister les tâches. Elles varient suivant les sorties (cf. tableau page 11), par exemple :

- « - A l'aide de votre cadre, trouvez ce qu'il y a à photographier : quand vous avez choisi une plante ou un animal, vous demandez à l'adulte de prendre une photo.*
- Vous ne photographiez pas deux fois la même chose.*
- Vous ne cueillez pas de plantes.*
- Pour chaque arbre, tous les élèves doivent regarder, puis toucher l'écorce. »*

Organiser des groupes :

« Vous travaillerez en groupe, avec un adulte. L'enseignant donne la composition des groupes à l'oral pour tous et une fiche accompagnateur aux adultes. »

NB : Il est souhaitable que l'enseignant n'encadre pas de groupe. Il peut ainsi gérer l'ensemble des groupes en activité, prendre des photos et compléter les cueillettes.

Exemple pour la 1^{ère} sortie :

Recommandations aux accompagnateurs :

NE PAS DONNER LES NOMS DES ARBRES !

L'objectif de cette sortie n'est pas de trouver les noms des arbres mais de faire constater aux élèves que les arbres sont différents les uns des autres.

Pour toutes les sorties, l'objectif est d'APPRENDRE A REGARDER et à COMPARER les différentes parties des arbres.

Il est donc nécessaire à chaque sortie, de DONNER AUX ELEVES LES NOMS DE CES DIFFERENTES PARTIES : **tronc, branches, feuilles, écorce, fruits, fleurs, bourgeons***, **racines, silhouette**. Il faudra les RAPPELER et les FAIRE UTILISER.

Consignes à donner aux élèves :

- A l'aide de votre cadre, trouvez ce qu'il y a à photographier : quand on trouve une plante ou un animal, on fait une photo.
- On ne doit pas photographier deux fois la même chose.
- On ne doit pas cueillir de plantes. Au lieu de les cueillir, on (adultes et élèves) les photographie. Nous en rapporterons quelques-unes que le maître récoltera lui-même (expliquer pourquoi : il faut les laisser vivre à leur place ; si on les cueille, elles vont mourir).

Et consignes appropriées à la collecte de cette sortie :

Constitution du groupe :

Noms des enfants du groupe :

-
-
-

L'enseignant ajoute le plan du lieu avec les arrêts numérotés.

Ce modèle est téléchargeable sur le site de l'Inspection de Valence Centre et Nord (cf. page 5)

Rituels pendant la sortie

Phase 1 : Arrivée sur les lieux toujours par le même endroit

Phase 2 : Rituels d'entrée dans l'activité

Rassemblement des élèves toujours au même endroit :

- approche sensorielle : (fiche guide page 40)
- le PE prend les photos pour construire les repères temporels de la frise :
 - une du lieu, qui servira de référence : arbre + carré d'herbe
 - une des élèves pour se rappeler comment on était habillé (référence à la saison)
- Rappel des consignes

Phase 3 : Travaux des groupes

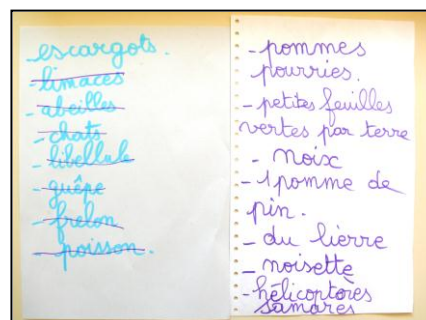
Une rotation des groupes est organisée entre les différents lieux d'arrêt à observer. A chaque arrêt, les élèves réalisent les tâches suivantes :

	ETE septembre	AUTOMNE fin oct. début nov	HIVER janvier	PRINTEMPS mars	PRINTEMPS mai	ETE juin
Tâches des élèves	pas de sortie pour les MS	.				
	- approche sensorielle	- approche sensorielle	- approche sensorielle	- approche sensorielle	- approche sensorielle	- approche sensorielle
	- photos avec cadre de visée.	- photos avec cadre de visée sur éléments nouveaux.	- photos avec cadre de visée sur éléments nouveaux. - photos de silhouettes d'arbres (feuillage persistant et caduque)	- photos avec cadre de visée sur éléments nouveaux. - photos des branches (bourgeons*, jeunes pousses, fleurs)	- photos des branches (bourgeons*, jeunes pousses, fleurs, fruits) - photos de silhouettes d'arbres	- photos avec cadre de visée sur éléments nouveaux.
	Observation des feuilles de l'arbre témoin	Observation des feuilles de l'arbre témoin		Observation des feuilles de l'arbre témoin	Observation des feuilles de l'arbre témoin	
	- collecte de ce qui est par terre.	- MS : + collecte de fruits (glands, bogue, marrons,...) et végétaux divers - collecte de feuilles tombées			- appairer les feuilles des arbres observés avec les récoltes conservées (herbier ou feuilles plastifiées)	- récolter les fruits tombés - chercher d'autres arbres de la même espèce* que les arbres témoins
Tâches de l'enseignant	- photos pour la frise : l'arbre témoin, le carré d'herbe, le groupe classe. <i>NB : la récolte doit être effectuée avec parcimonie pour préserver la végétation</i> - un petit échantillon de mousse - des branches de lierre avec fruits - de petits échantillons de lichens (un par espèce*) - quelques fruits - quelques plaques détachées d'écorce et tâches spécifiques à chaque sortie en lien avec les séquences à mettre en œuvre.					

Phase 4 : Rassemblement toujours au même endroit et retour en classe.

Rituels au retour de la sortie

Phase 1 : Retour sur les représentations :
«Maintenant, nous allons dire si nous avons bien observé ce que nous avons noté sur l'affiche avant de sortir »
Sous la dictée des élèves, l'enseignant ajoute les éléments qui ont été vus et barre les éléments non observés.



Exemple de liste complétée en MS-GS

Phase 2 : Présentation de la collecte
La classe fait une observation rapide des éléments récoltés de manière à créer un lien avec les séances programmées.

Phase 3 : Rédaction éventuelles des questions qui émergent.

Phase 4 : Le journal des sorties

- Le journal n'est pas un cahier d'expériences collectif : il relate du factuel (ce qu'on observe), et rend compte de la structuration des savoirs.
- C'est un écrit de type journal de bord, un cahier de relevés chronologiques, que l'on remplit au fur et à mesure. La trace que le maître intègre dans le journal permet ainsi de récapituler ce qui a été travaillé (écrits intermédiaires, écrits de structuration).
- Il regroupe des dessins, des photos, des schémas, des observations, des mesures, des remarques, des synthèses systématiquement datés.
- Le maître complète le journal devant les élèves. Il recopie les éléments et montre le document à la classe.
- Le journal est régulièrement relu par le maître à la classe. Ainsi les élèves se rappellent ce que l'on a travaillé, observé, appris. Cela leur permet de se repérer dans le temps.

En CP, les élèves utiliseront leur cahier ou leur classeur de Découverte du monde.

Forme :

Proposition : un livre en papier blanc à fort grammage, relié, format A3 portrait ou, de préférence, paysage. Il comprend une page de couverture, une page de titre et à la fin une page qui recevra la synthèse récapitulative des savoirs (cf. séance de synthèse page 27)

Les pages sont numérotées.

Contenu :

- Des pages d'observation avec la date, la question posée, une trace de l'observation (photo, collage d'un élément, dessin de l'adulte, photocopie d'extrait documentaire), une phrase d'accompagnement.
- Des pages de synthèse. Elles se distinguent par la formule : « Nous avons appris que..... »
- La dernière page récapitulative des savoirs, intitulée « Ce que nous avons appris : (cf. séance de synthèse page 27) »

Séances en classe à programmer à la suite des sorties

ETE septembre	AUTOMNE fin oct. début nov.	HIVER janvier	PRINTEMPS mars	PRINTEMPS mai	ETE juin
feuilles vertes	feuilles en train de tomber	arbres nus	début d'ouverture des bourgeons*	feuilles vertes et fruits si possible	feuilles vertes
<p>Observation des photos prises lors de la sortie (voir fiche guide « Prendre et utiliser des photos » page 33)</p> <p>Compléter la frise de la classe (voir fiche guide « construire la frise au fil du temps » page 31)</p>					

Séquences à mettre en œuvre à partir des sorties

ETE	AUTOMNE	HIVER	PRINTEMPS	PRINTEMPS	ETE
<p>Séquence « Récolter pour nommer les parties de la plante » page 15</p> <p>GS CP : « Récolter pour construire la notion de plante » page 19</p>	<p>MS : Séquence « Récolter pour nommer les parties de la plante » page 15</p> <p>GS CP : « Récolter pour construire la notion d'espèce » page 23</p>	<p>« Récolter pour construire la notion d'espèce » page 23</p>	<p>« Récolter pour construire la notion d'espèce » Page 23</p>	<p>« Récolter pour construire la notion d'espèce » Page 23</p>	<p>« Séance de synthèse : les permanences au fil du temps » page 27</p>

Séances décrochées pouvant être mises en œuvre à partir des sorties

ETE	AUTOMNE	HIVER	PRINTEMPS	PRINTEMPS	ETE
<p>Fiche guide « Le cadre de visée » page 32</p>	<p>Fiches guide - Dessiner un arbre au fil des saisons » page 36 - Réaliser un dessin d'observation page 37 - Constituer un herbier page 38</p>	<p>Fiche guide « Dessiner un arbre au fil des saisons » page 36</p>	<p>Fiches guide - Prendre et utiliser des photos page 33 - Déterminer les espèces* végétales page 39</p>	<p>Fiche guide « Dessiner un arbre au fil des saisons » page 36</p>	

Informations pour l'enseignant :

Au cours des sorties, les collectes sont importantes, il est essentiel de les organiser pour qu'elles permettent des apprentissages.

Il est nécessaire d'installer un vocabulaire scientifique par :

- le travail de langage à partir des photos prises pendant les sorties,
- le travail de classement* des échantillons rapportés,
- les activités d'entraînement de vocabulaire (jeux...).

Objectifs :

- identifier les objets collectés
- apporter du vocabulaire scientifique, en particulier celui des invariants * des plantes : tige, feuille, racine; éventuellement fleurs et fruits

Matériel :

- récolte d'ETE en septembre pour les GS

- récolte d'AUTOMNE en fin oct. début nov. pour les MS

Important : l'enseignant accomplit un premier classement. Il prépare pour chaque groupe d'élèves un plateau qui contient tous les organes de la plante (feuilles, écorces, petites branches, fruits) :



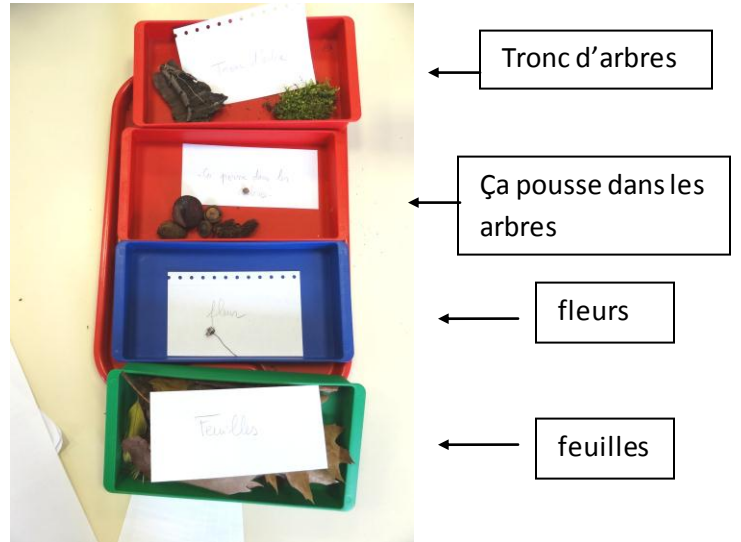
Déroulement :

Phase de recherche :

- Organisation de la classe en ateliers avec l'enseignant
- Une collecte par groupe (cf. photo ci-dessus)
- Distribuer au moins 5 barquettes vides ou des feuilles A3 par groupe
 - « Vous allez mettre ensemble ce qui va ensemble dans les barquettes vides »
- Question : « Pourquoi avoir mis tout cela ensemble dans cette barquette ? ».
- **Chaque groupe** explicite ses critères de classement*
- L'enseignant écrit sous la dictée des élèves le titre donné par les élèves à chaque ensemble

Exemples :

- CLASSE 1 :



- CLASSE 2 :

Les feuilles



Les fruits



Les écorces



Des morceaux de branches

Activités d'entraînement - exercices

Réinvestir les connaissances (langagières et sur le monde du vivant) dans des situations de jeu

Montrer les éléments un par un, les faire observer et toucher, faire décrire ce qu'on sent et ce qu'on voit. Apporter le vocabulaire nécessaire à la description.

Organiser des jeux de devinettes (classe entière ou ateliers) : un élève est caché, il a en main une branche / un fruit / une feuille / de l'écorce.

Organiser des jeux de Kim.

Cette partie a pour objet d'aider à :

- acquérir les notions importantes pour l'enseignant
- décrire les différentes séances
- proposer des documents prêts à l'emploi

Le concept de végétal et celui d'animal se construisent tout au long de la scolarité.

En cycles 1 et 2, on parle fréquemment d'animaux et de plantes (plutôt que de végétaux).

Il est nécessaire de clarifier ces concepts : la séquence qui suit permettra de préciser la notion de plante au CP et en GS (plutôt en seconde partie de l'année scolaire pour les GS).

Cette séquence sera menée après l'une des sorties programmées sur l'année scolaire. Elles appuiera sur le tri* des différents éléments récoltés lors de la première sortie (SEQUENCE « Collecter pour nommer les parties de la plante ») : elle permettra de structurer les acquis de cette séquence.

Objectifs de la séquence :

- construire la notion de plante,
- identifier et nommer les invariants* des plantes : tige, feuille, racine ; éventuellement fleurs et fruits,
- savoir qu'un arbre est une plante.

Informations scientifiques pour l'enseignant :

- Le terme « **plante** » appartient au vocabulaire courant.
- Le terme « **végétal** » est un terme scientifique.
Les végétaux sont : les **algues**, les **mousses**, les **fougères**, les **conifères** et les **plantes à fleurs**.
Exemples de plantes à fleurs : marguerite, herbes des champs, gazon, châtaignier, chêne, platane, forsythia, noisetier, lierre, ronces...
Attention : de nombreuses plantes à fleurs ont des fleurs très discrètes, petites et sans pétales !
- Les végétaux n'ont pas tous des fleurs et des fruits : algues, fougères, mousses et conifères n'en ont jamais. [NB : on peut considérer que les cônes des conifères (« pommes de pin ») équivalent à des fruits puisqu'ils contiennent des graines, mais ce ne sont pas des vrais fruits.]
- Les fleurs sont les organes de reproduction des plantes dites « à fleurs ». Quand une plante a des **fleurs**, elle aura des **fruits**. Et si elle porte des fruits, elle a obligatoirement eu des fleurs auparavant. Les fleurs se transforment en fruits s'il y a fécondation (1 grain de pollen + 1 ovule).
- Dans cette séquence nous utilisons le mot plante dans son acception commune : « **ce qui se plante** ». Il s'agit des plantes à fleurs, des conifères et des fougères.
- On distingue 4 règnes : les animaux, les végétaux, les champignons et les bactéries. Pour les scientifiques, les **champignons ne sont donc pas des végétaux**.
- Les **lichens** posent un problème de classification, étant constitués par l'association d'une algue microscopique et d'un champignon. Ils sont à la fois champignons et végétaux.
- On distingue plusieurs **strates*** parmi les végétaux, en fonction de leur hauteur : *strate muscinale** (mousses et lichens) ; *strate herbacée** (fougères, petites plantes à fleurs et autres « herbes ») ; *strate arbustive** (arbustes) ; *strate arborescente** (arbres).
- Notion d'**espèce*** : deux êtres vivants appartiennent à une même espèce s'ils peuvent se reproduire entre eux et produire des descendants féconds. En cycles 1 et 2, on dira que deux individus appartiennent à une même espèce s'ils ont les mêmes caractéristiques, autrement dit s'ils se ressemblent.

Obstacles liés aux représentations :

- Les élèves ne considèrent pas toujours les arbres comme des plantes car « *le tronc n'est pas une tige !* »
- Devant des arbres à feuilles caduques en hiver, des élèves pensent que « *les arbres sont morts* ».
- « *Les herbes des champs et le gazon ne font pas de fleurs* ».
C'est faux : si on ne les coupe pas, ces plantes produisent des fleurs en forme d'épi (comme le blé).
- « *Les arbres et arbustes (autres que les fruitiers) ne fleurissent pas* ».
C'est faux : tous les arbres (sauf cas particulier des conifères) font des fleurs, très souvent si discrètes qu'on ne les remarque pas. Les fleurs n'ont pas toutes des pétales colorés !

Récapitulatif des séances :

- Séance 1 : nommer les invariants* de la plante
- Séance 2 : faire un dessin d'observation de plante
- Séance 3 : un arbre est-il une plante ?

SEANCE 1 : nommer les invariants* de la plante**Objectifs :**

- construire la notion de plante,
- identifier et nommer les invariants* des plantes : tige, feuille, racine ; éventuellement fleur, fruit.

Matériel :

- 3 ou 4 plantes entières déterrées par le PE pendant la sortie (une au moins avec des fleurs)
- les photos (assez grandes, tirées sur papier ou vidéo-projetées) de ces plantes entières fraîchement déterrées
- une ou deux plantes en godet ou en pot. Ex : une plante fleurie et/ou un plant de tomate.
- le schéma de l'annexe N° 1 (téléchargeable sur Internet cf. page 5): une feuille par élève.

Déroulement :**1- Observation de 3 ou 4 plantes entières déterrées par le PE pendant la sortie**

Coin regroupement. Selon le nombre d'élèves dans la classe : classe entière ou demi-classe.

- Montrer les plantes à la classe (elles doivent être de formes et de tailles différentes).
L'objectif est que les élèves identifient et retrouvent les mêmes éléments (tige, racines, feuilles) sur des plantes de formes et de tailles différentes.

- Question : « *Qu'est-ce que c'est ?* »

Réponse attendue : « *Ce sont des plantes.* »

- Question : « *Que voyez-vous sur ces plantes ? Comment s'appellent les différentes parties des plantes ?* »

Réponses attendues (à écrire au tableau et à faire répéter par plusieurs élèves) :

- **tige, racines, feuilles**

- **fleurs, fruits**, s'il y en a ; (NB : fleurs et fruits faciles à voir ensemble sur un plant de fraisier)

- Montrer les photos des plantes. Laisser les plantes exposées à la vue des élèves.

Questions pour chaque photo : « *- Quelle plante voyez-vous sur cette photo ?*

- *Sur la photo, nommez les différentes parties de la plante.*»

Allers et retours entre la photo et la plante : pour aider les élèves on peut leur demander de montrer une partie (ex : la racine) sur la plante, puis sur la photo de la plante.

2- Réinvestissement des connaissances avec une plante en pot

- Montrer un plant de tomate en godet. On peut aussi faire le même travail avec des plants de poivron, d'aubergine (faciles à acheter au printemps), de haricot et de pois (faciles à faire pousser en jardinière : les semer 15 jours avant la séance ou 2 mois si on veut des fleurs), des plantes sauvages que l'on peut déterrer, ou même une plante d'appartement dont on peut dénuder une partie des racines.

Question : « Où sont les racines ? » Réponse attendue : dans le pot, dans la terre.

On enlève la terre pour vérifier. On nomme à nouveau les différentes parties de la plante.

3- Ecrit : faire légénder par les élèves le schéma de l'annexe 1 (préparer des étiquettes mots si nécessaire). L'annexe est téléchargeable sur Internet cf. page 5.

SEANCE 2 : faire un dessin d'observation d'une plante

Objectif : réaliser un dessin d'observation et le légénder (cf. Fiche Guide « Réaliser un dessin d'observation »)

Matériel : les dessins de l'annexe 2 (une feuille par élève) (téléchargeable sur Internet cf. page 5)

Déroulement :

1- Dessin d'observation à partir de plantes entières véritables

- Exiger des dessins au crayon à papier : sans l'aide des couleurs, les élèves sont obligés de dessiner avec plus de précision.
- Faire faire un premier dessin d'observation (chaque élève doit être en mesure de voir la plante pendant toute la durée du dessin)
- En regroupement, faire commenter quelques dessins :
 - faire comparer le dessin à la plante dessinée pour que les élèves remarquent les erreurs et les éléments justes (question : le dessin est-il ressemblant ?)
 - faire observer les aspects méthodologiques positifs et négatifs : dessin centré, ni trop petit ni trop gros, propre, net, façon d'indiquer légende et titre, etc.
 - à partir des commentaires des élèves, le PE établit au fur et à mesure une liste de critères pour réussir un dessin d'observation.
- Faire dessiner une deuxième plante à l'aide de la liste de critères : à chaque nouveau dessin, pendant l'année, on pourra compléter cette liste.

2. Réinvestissement : dessiner l'organe manquant et le nommer

On donne des dessins incomplets aux élèves (voir annexe 2 téléchargeable sur Internet cf. page 5) :

Consigne : « Complète le dessin. Comment s'appelle ce que tu as dessiné ? Ecris le nom sous ton dessin. »

3. Ecrit

Résumé à faire élaborer par les élèves avec l'aide du schéma qu'ils ont légénder en fin de séance 1. Le PE l'écrit au tableau sous leur dictée.

Une plante a des feuilles, des racines, une tige, et parfois des fleurs (et des fruits s'ils les ont observés).

SEANCE 3 : un arbre est-il une plante ?

Objectifs : réinvestir ses connaissances sur la plante pour comprendre qu'un arbre est une plante.

Matériel :

- un arbre dans la cour ou près de l'école, si possible avec des racines apparentes.
- un rameau feuillé prélevé sur cet arbre.
- une très jeune pousse d'arbre (2 à 4 feuilles) si possible de même espèce* que l'arbre.

Déroulement

- Regrouper les élèves devant l'arbre.
 - Question : « *Cet arbre est-il une plante ?* » → Débat entre élèves.
 - Le PE demande aux élèves de rappeler ce qu'est une plante. S'ils ne s'en souviennent pas, il relit le résumé : « Une plante a des feuilles, des racines, une tige et parfois des fleurs (et des fruits). »
- Pour savoir si c'est une plante, les élèves cherchent si l'arbre a des feuilles, des tiges, des racines :
 - ils voient facilement les feuilles ;
 - ils cherchent les racines : le PE les aide à voir les racines apparentes ;
 - le PE leur montre un rameau prélevé sur l'arbre : c'est une tige qui porte des feuilles. Et le tronc ?
- Certains élèves refusent de considérer le tronc comme une tige.
Le PE leur montre une jeune pousse d'arbre (un « bébé » arbre) et la déterre devant eux pour leur faire repérer la tige, les premières feuilles et les racines : c'est donc bien une plante.
Question : « *Que deviendra la tige ?* » Réponse attendue : elle grandira, elle grossira et deviendra un tronc.
- Ecrit à rédiger collectivement de retour en classe :
« **Un arbre est une plante parce qu'il a des feuilles, des racines et des tiges. Le tronc est une tige qui est devenue très grosse.** »

Les fiches utilisables en classe sont téléchargeable sur Internet cf. page 5.

Elles sont dans un format permettant de les modifier en fonction des habitudes de la classe.

Des exemples d'utilisation avec un TBI sont également proposées.

Informations pour l'enseignant :

- Notion d'**espèce*** : deux êtres vivants appartiennent à une même espèce s'ils peuvent se reproduire entre eux et produire des descendants féconds. En cycles 1 et 2, on dira que deux individus appartiennent à une même espèce s'ils ont les mêmes caractéristiques, autrement dit s'ils se ressemblent. (NB : chêne = nom de genre ; chêne pubescent = nom d'espèce). On se limite en général au genre.
- Décrire une feuille n'est pas chose aisée. La fiche ci-dessous précise quelques éléments de vocabulaire utilisables.

LES FEUILLES		Extraits de « Arbre quel est ton nom ? » R.Tavernier - Bordas
Feuilles à limbe large et aplati soutenu par des nervures (observer la position du bourgeon)	Feuilles en aiguilles ou en écailles	
<p>• Feuilles simples</p> <p>Feuille simple lobée A - dentée B - non dentée</p> <p>Feuille simple non dentée</p> <p>Feuille simple dentée</p> <p>Feuille simple lancéolée (longueur > 3x largeur)</p> <p>Feuille simple lobée</p>	<p>aiguille</p> <p>écaille</p>	
<p>• Feuilles composées</p> <p>Feuille composée palmée (folioles : A. dentées. B. non dentées)</p> <p>Feuille composée pennée (folioles non dentées)</p> <p>Feuille composée pennée (folioles dentées)</p>	<p style="text-align: center;">UNE FEUILLE</p> <p>nervure principale</p> <p>nervures secondaires</p> <p>bourgeon situé à l'aisselle de la feuille</p> <p>le limbe</p> <p>le pétiole</p> <p>rameau (tige)</p>	

On trouvera des aides plus complètes dans les ouvrages de R. Tavernier « Arbre quel est ton nom ? » et « Quel est cet arbre ? ». Ces ouvrages épuisés sont empruntables au CDDP.

Récapitulatifs :

- Récapitulatif des séances
- Séance 1 : observer, décrire et dessiner les feuilles d'arbres
- Séance 2 : identifier et faire correspondre feuilles et arbres (fin de GS et CP)
- Activités d'entraînement

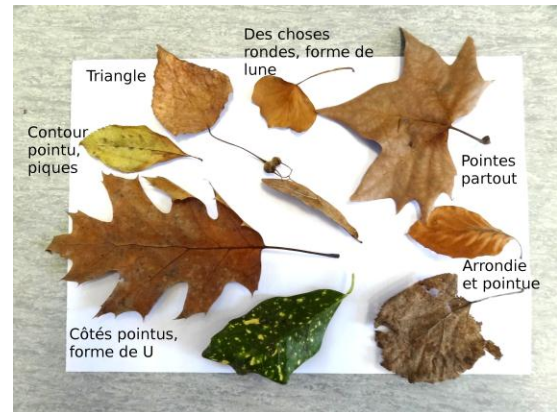
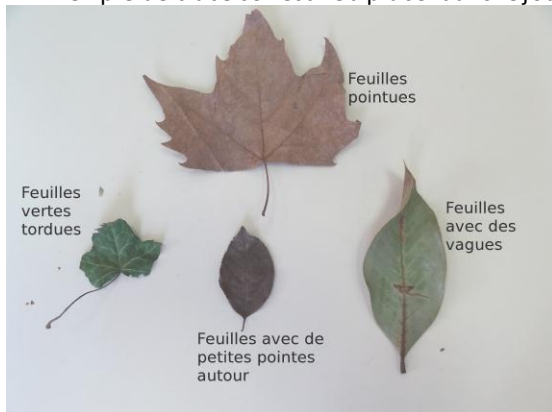
SEANCE 1 : Observer, décrire et catégoriser les feuilles d'arbres

Objectif : Observer, décrire et catégoriser des feuilles ; acquérir du vocabulaire.

Matériel : récolte des feuilles d'arbres tombées en automne

Déroulement :

- Faire l'inventaire des feuilles, les faire décrire en les manipulant devant et avec les élèves.
- Ecrire les caractéristiques des feuilles sous la dictée des élèves. Utiliser le vocabulaire proposé par les élèves.
- Permettre aux élèves de proposer des classements* en formulant les critères utilisés : couleur, forme...
- Exemple de trace collective à placer dans le journal :

**Prolongements :**

Prévoir différentes activités de dessins, par exemple :

- dessiner le contour de feuilles d'arbres,
- à partir du contour dessiner les nervures,
- à partir du frottage de feuilles, dessiner le contour et les nervures,
- dessiner sur du calque à partir de photocopies de feuilles d'arbres,
- retrouver la feuille d'arbre pour l'associer au dessin...



SEANCE 2 : Identifier et faire correspondre feuilles / arbres (fin de GS, CP)

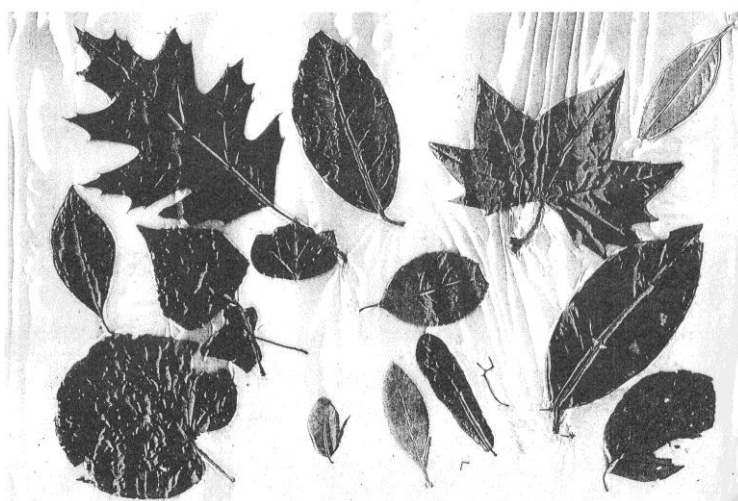
Cf. fiche guide « Déterminer les espèces »

Objectif : apprendre à identifier quelques espèces* d'arbres et d'arbustes à partir de leurs feuilles ; commencer ainsi à construire la notion d'espèce*.

Matériel : préparer des fiches d'identification adaptées aux arbres à observer in situ*

Déroulement :

- Sur les lieux pendant la sortie, chaque groupe d'élèves dispose des 4 fiches correspondant aux 4 arbres choisis. Demander aux élèves d'identifier les feuilles et les arbres à partir de ces dessins.
 - Chaque groupe fait le tour des arbres prévus.
 - Au cours du regroupement à la fin de la sortie, nommer les espèces représentées par chaque catégorie de feuille. Récolter des feuilles de ces arbres.
 - Au cours de la dernière sortie, on pourra demander aux élèves d'associer les feuilles récoltées en automne avec les feuilles qui sont sur les arbres.
- Le même type de travail peut être mené à l'aide d'un TBI (exemple téléchargeable sur Internet cf. page 5)

**Activité complémentaire pour construire la permanence de la forme des feuilles de chaque arbre**

Choisir **un seul arbre**, qui est observé tout au long de l'année :

- en septembre, les feuilles sont décrites, les élèves doivent constater qu'elles ont toutes la même forme, qu'il n'en a qu'une seule sorte même si elles sont de tailles différentes ou de couleurs différentes.
- en automne, les feuilles sont récoltées et plastifiées ou conservées dans un herbier.
- au printemps, l'arbre est identifié (cf fiche guide déterminer les espèces), les feuilles sont décrites et comparées à celles de la collecte d'automne conservée.

Les élèves constatent la permanence des formes des feuilles. Bien qu'elles soient tombées à l'automne elles repoussent avec la même forme au printemps.

Les feuilles sont un des moyens d'identifier l'arbre.

C'est cette connaissance qui permet de donner tout son sens à la fabrication d'un herbier ou d'une monographie d'arbre.

Constituer un herbier de feuilles d'arbres

cf fiche guide « réaliser un herbier »

Au retour de cette sortie, mettre sous presse pour constituer un herbier collectif ou individuel.

Activités d'entraînement**- Chercher les ressemblances :**

Pour chaque espèce d'arbre choisi sélectionner une feuille, la photocopier, en apporter un grand nombre de feuilles fraîches.

Demander aux élèves de dessiner le contour de chaque type de feuilles.

Leur demander de regrouper les feuilles qui ont une forme identique à celles photocopiées.

Nommer les feuilles.

- Décrire

Situation de communication : un élève doit décrire une feuille pour qu'un autre élève dise à quelle photocopie la description correspond.

- Observer

Refaire une récolte in situ, plastifier quelques feuilles ramassées pour pouvoir les garder.

Constituer un plateau de jeu qui peut être la base de différentes activités de loto, de memory.

Plastifier ou photocopier les mêmes feuilles gardées séparément.

**Constituer des « monographies » d'arbres : une affiche par arbre**

- A l'occasion de la dernière sortie, pour chacun des 4 arbres choisis, une séance de dessin peut compléter le travail :

- Les faire observer et décrire (faire décrire les feuilles)
- Récolter une feuille de chaque arbre par élève ?
- Faire regarder l'arbre en entier à l'aide du cadre de visée. Puis le faire dessiner.
- Faire photographier et/ou dessiner l'arbre entier.

- Après la sortie en classe mettre les feuilles sous presse pour les faire sécher.

- Quand les feuilles sont sèches faire constituer une planche par arbre : feuille, dessins, photos...

Chercher d'autres arbres de la même espèce* que les 4 arbres observés

Lors de la dernière sortie, grâce aux monographies constituées ou à partir des imagiers ou des herbiers, les élèves recherchent le maximum de spécimens de chacune des espèces étudiées. Ce travail contribue à construire la notion d'espèce* à travers la multiplicité de ses représentants.

Cette recherche peut être faite sur le lieu habituel ou à l'occasion d'autres sorties.

**Récapitulatif des écrits élaborés au cours
des différentes séquences et notés dans le journal.**

- Une plante a des racines, des tiges, des feuilles et parfois des fleurs, des fruits.
- Un arbre est une plante. Son tronc est sa tige.
- Une herbe est une plante, elle a des racines, des tiges et des feuilles.
- Avec l'herbe, il y a beaucoup d'autres plantes : le pissenlit, le trèfle, le bouton d'or...
- Sur un arbre, toutes les feuilles ont la même forme.
- Quand les arbres n'ont pas les mêmes feuilles, ils n'ont pas le même nom.

Une fois la frise complétée, chaque PE mettra en œuvre une séance permettant d'aboutir à une formulation de type :

- Dans un même lieu, on trouve beaucoup de plantes très différentes qui vivent ensemble. On trouve aussi des animaux comme des oiseaux, des insectes, des escargots...
- A l'automne beaucoup d'arbres perdent leurs feuilles. L'arbre passe l'hiver sans feuilles. Au printemps, de nouvelles feuilles poussent. (ou bien : Au printemps, de nouvelles feuilles sortent des bourgeons).
- En hiver, l'herbe ne pousse plus. Au printemps, il y a plus de fleurs. En été, l'herbe est souvent sèche.

Sommaire des fiches guide :

Les fiches guides apportent des indications pédagogiques ou techniques simplifiant la mise en œuvre des séquences.

- Construire la frise au fil des sorties page 31
- Utiliser un cadre de visée page 32
- Prendre et utiliser des photos page 33
- Dessiner un arbre au fil des saisons page 36
- Réaliser un dessin d'observation page 37
- Constituer un herbier page 38
- Déterminer les espèces végétales page 39
- Approche sensorielle page 40
- Découvrir que les légumes sont des parties de plantes ... page 41
- Jardiner à l'école page 42
- Glossaire Page 43

Matériel

- 6 feuilles A3 format portrait support de la frise (1 A3 PAR SORTIE)
- Les photos de l'arbre témoin, du carré d'herbe, des élèves et la liste de représentation sous forme photo ou dactylographiée.

Réaliser la frise

- Les élèves participent à un certain nombre de sorties (cf « cadre organisationnel des sorties » page 7) au cours de l'année, pendant lesquelles l'enseignant prend les photos (cf matériel page 9).
- Après chaque sortie, l'enseignant met en œuvre une séance spécifique pour élaborer la frise avec les élèves, au fil du temps :
 - Sur une feuille A3 format portrait, il reporte sous la dictée des élèves les éléments disposés ainsi :

Saison et date de la sortie
Photo de l'arbre
Photo du carré d'herbe
Photo de la classe
Liste (photo ou dactylographiée)

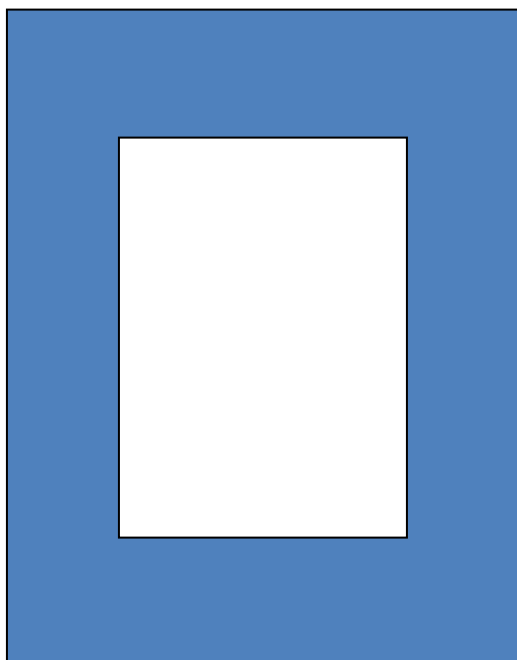
A la fin de l'année, une frise s'est constituée peu à peu :

Exemple d'une frise en construction :

- la date / la saison	Mardi 21 septembre	Jeudi 3 novembre	Vendredi 12 janvier			
Les 2 photos de l'observation (carré d'herbe + 1 arbre)						
Repère du temps : photo de la classe / vêtements						
- liste des observations						

Et ainsi de suite...

Dans une feuille de carton format A5, évider un rectangle d'environ 9x15 cm.



Exemple d'utilisation

Le cadre de visée permet à l'élève de focaliser son attention sur un objet, sur une partie d'objet, de paysage... Il est utilisable dans divers domaines.

Dans les protocoles sciences, il sert à indiquer à l'accompagnateur ce que l'élève veut prendre en photo.

Matériel

- ✦ Un cadre de visée par élève
- ✦ Un appareil photo numérique par adulte

Apprendre à photographier

C'est avant tout apprendre à regarder, à choisir son sujet puis à cadrer.

Le cadre de visée permet à tous les élèves cette première approche. Pour les plus jeunes, la cadre permet aussi de s'immobiliser devant le sujet choisi et d'attendre la prise de vue avec l'appareil photo.



Après la sortie

L'enseignant réunit toutes les photos dans un même dossier dans l'ordinateur, il élimine uniquement les non lisibles. La redondance n'est pas gênante, au contraire la répétition permet de mieux fixer le vocabulaire et implicitement de traiter la notion de point de vue.

Diaporama en classe

Passer du réel à l'image du réel

On peut projeter les photos prises lors des sorties à l'aide d'un vidéoprojecteur ou en gravant les photos sur un CD, et le lire avec un lecteur DVD et un téléviseur.

Cette projection des photographies permet d'explorer un champ lexical. Les élèves pourront reconnaître, nommer, décrire, différencier. Le diaporama va agrandir ce que chacun a vu in situ, les détails seront plus lisibles.

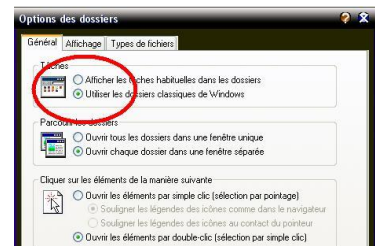
Sous Windows XP

Pour afficher ses images dans le mode « diaporama », il faut d'abord que les tâches habituelles soient affichées dans les dossiers. Pour ce faire:

- 1- ouvrir n'importe quel dossier
- 2- choisir l'onglet Outils -> Options des dossiers



- 3- Choisir, dans l'onglet Général, l'option Afficher les tâches habituelles dans les dossiers



Ensuite, cliquer-droit sur le dossier d'image concerné et sélectionner Propriétés

- 1- Choisir alors l'onglet Personnaliser
- 2- Dans le menu déroulant de "Quel type de dossier voulez-vous?", choisir Images (préférable pour plusieurs fichiers)

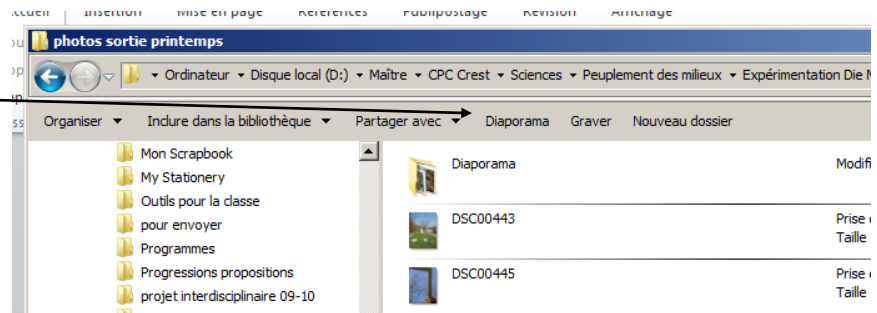


L'option « diaporama » devrait maintenant apparaître dans le menu de gauche du dossier d'image (sinon, faire clic-droit->actualiser).



Sous Windows 7 (Seven)

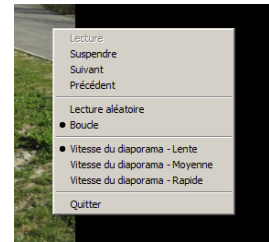
Ouvrir le dossier contenant les photos puis cliquer sur le bouton « diaporama »



Lorsque la première photo s'affiche en plein écran, faire un clic droit

Dans la fenêtre qui apparaît cliquer sur « suspendre ».

Pour faire défiler les photos, utiliser les flèches du clavier ou cliquer sur l'image.



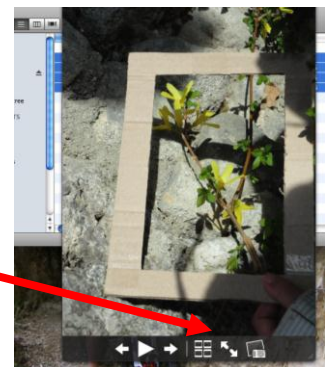
Pour quitter le mode diaporama presser la touche « Echap » ou « Esc » du clavier.

Sous Mac OS X

Sélectionner toutes les photos dans le dossier puis cliquer dans « fichier/Coup d'œil sur « ... ». On peut aussi utiliser le raccourci « cmd Y »



Puis afficher en plein écran en cliquant sur l'icône



Matériel

- ✦ Un cadre de visée par élève
- ✦ Un support rigide (planchette en bois)
- ✦ Une feuille de dessin A4 ou A5
- ✦ Un crayon à papier

Lieu

Dans la cour de l'école, ou très proche.

Pratiquer le dessin in situ

Cette pratique permet d'apprendre à regarder plus longtemps son sujet. C'est en dessinant souvent et régulièrement que l'on apprend à dessiner. Une consigne précise doit permettre de dessiner de ce que l'on voit et pas ce que l'on pense.

- ✦ Choisir son arbre, s'asseoir devant. Il est probable que c'est le PE qui choisira l'arbre.
- ✦ La feuille A4 ou A5 est posée sur un support rigide, on utilise un crayon assez gras.
- ✦ Consigne : « Tu dessines les lignes du contour de l'arbre, ton œil regarde et ta main trace uniquement ce que tu vois. Tes yeux doivent toujours regarder l'arbre et pas ta feuille de papier. »

(La difficulté pour ce type de dessin est le changement de plan. Ce qu'on regarde est vertical, le dessin est sur un plan horizontal.)

Qu'est-ce qu'un dessin d'observation ?

Cela consiste à représenter le plus fidèlement et le plus précisément possible un objet qu'on a sous les yeux : ce n'est pas un dessin fait de mémoire. Ce n'est pas non plus un dessin d'art.

A quoi sert un dessin d'observation ?

- Faire un dessin d'observation pousse l'élève à observer attentivement et à s'intéresser aux détails.
- Le dessin est un support d'échanges entre élèves pour : nommer, comparer, expliquer, questionner.

Dessin, croquis, schéma ?

- Un croquis est aussi un dessin fait d'après nature, mais rapidement, sans recherche de détails.
- Un schéma peut comporter ou non un ou des dessins. Il a en général pour but d'expliquer un fonctionnement, une organisation. Il nécessite l'emploi de symboles et doit être légendé.

Quelles règles respecter pour réussir un dessin d'observation ?

- Le dessinateur ne quitte pas des yeux l'objet qu'il dessine.
- Le dessin est fait au crayon à papier : il faut pouvoir gommer.
- Pas de couleurs : la couleur est une facilité qui peut dispenser l'élève de faire des efforts de précision (un gribouillis vert peut évoquer de l'herbe ; au crayon de papier, il n'évoque rien).
- Le dessin est centré. Il est de grande taille, tout en laissant la place du titre et de la légende.
- Le dessin est ressemblant, précis, et respecte les proportions de l'objet dessiné.
- Le trait de crayon est net et propre.
- Le dessin a un titre et il est correctement légendé :
 - les flèches de la légende sont tracées à la règle et touchent chaque élément désigné
 - les flèches ne se croisent pas
 - les mots sont écrits horizontalement et au bout des flèches ; ils sont bien lisibles
 - la légende est juste et complète.

Tout ceci ne s'improvise pas, mais s'apprend progressivement tout au long de la scolarité !

Comment apprendre à faire un dessin d'observation ?

Les élèves ayant réalisé un premier dessin d'observation, le PE les regroupe et leur demande, pour quelques dessins qu'il a choisis pour leurs qualités et leurs défauts, ce qui est réussi et ce qui est à améliorer. Le PE aussi donne son avis.

Au fur et à mesure que les remarques sont formulées, le PE écrit sur une affiche une **liste des critères** qui permettent de dire qu'un dessin d'observation est réussi.

Un peu plus tard, lorsqu'ils feront un autre dessin d'observation, les élèves devront tenir compte des critères établis. La liste de critères de réussite pourra être complétée à chaque nouveau dessin.

Il est totalement inutile de distribuer aux élèves une liste toute faite : ils auraient beaucoup de difficultés à se l'approprier. Il faut la construire avec eux, progressivement : la liste s'enrichira de dessin en dessin tout au long de l'année scolaire.

La liste de critères peut aussi permettre à chaque élève de s'autoévaluer et d'être évalué. Exemple :

MON DESSIN D'OBSERVATION	REUSSI OU PAS ?	
	MON AVIS	L'AVIS DU (DE LA) MAITRE(SSE)
1- Il est fait au crayon à papier, sans couleurs		
2- On reconnaît bien ce que j'ai dessiné : il est ressemblant		
3- Il est propre		
4- Il y a un titre correct		
5- Il y a une légende		
6- Les mots sont écrits au bout des flèches, horizontalement		
7- Les flèches sont tracées à la règle		
8- Les flèches ne se croisent pas		
9- La légende est juste et complète		

Matériel

- Des journaux en nombre suffisant.
- Des cartons à dessin ou des chemises cartonnées et des objets lourds pour mettre les plantes sous presse.
- Du ruban adhésif transparent de qualité et esthétique.
- Des feuilles à dessin.

Faire sécher les échantillons

1^{ère} étape :

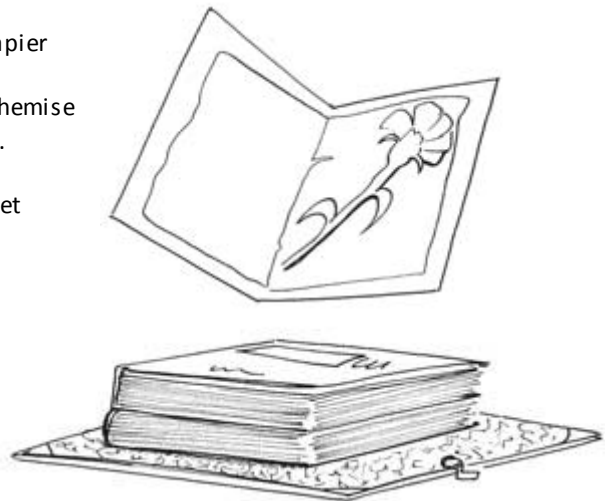
- Disposer les échantillons bien à plat entre des feuilles de papier journal.
- Placer la pile d'échantillons et de papier journal dans une chemise cartonnée, dans un carton à dessin ou entre deux planches.

2^{ème} étape

- Poser sur la chemise cartonnée ou le carton à dessin un objet lourd : encyclopédie, pile de livres, grosse pierre...

3^{ème} étape

- Si les échantillons le nécessitent, changer le papier journal de chaque plante tous les deux jours jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de traces d'humidité sur le papier. Le séchage prend environ une semaine.



Réaliser l'herbier

- Prendre autant de feuilles de papier à dessin assez épaisses et de grande taille qu'il y a d'échantillons.
- Avec des petits morceaux de scotch, coller délicatement chaque plante sur la feuille de papier à dessin.
- Confectionner une étiquette sur laquelle on écrit le lieu et la date de la récolte, ainsi que le nom de la plante.

Compléter l'herbier

- Au cours de la séquence « notion d'espèce », différents éléments d'une même plante seront collectés. Selon les espèces*, il pourra s'agir de feuilles (vertes ou mortes), de fleurs, de photos...
- Il pourra être utile de noter la date de collecte pour chaque élément.

Les illustrations sont issues de la fiche « Jardinons à l'école » téléchargeable à l'adresse <http://www.jardinons-alecole.org/telechargements/FicheELEVO2.pdf>

Pour l'enseignant :

Les outils d'identification des végétaux :

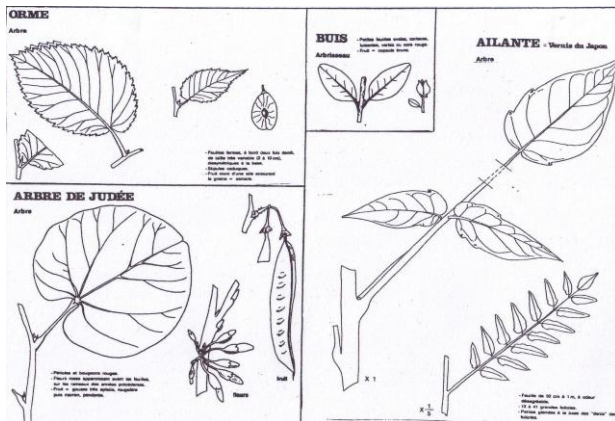
« Arbre quel est ton nom ? » ou « Quel est cet arbre ? », Tavernier, éd. Bordas



Exemple : tiré du livre cité ci-dessus p55 : feuille de platane et ses fruits

Réduction de 50%

A partir de ces planches, il est possible de construire une fiche d'identification :



Exemple de montage pour 4 espèces choisies (orme, buis, arbre de Judée, ailante). Cette fiche a été donnée pour l'identification des espèces lors d'une sortie.

La fiche est à fabriquer pour chaque lieu de sortie

Réduction 50%

Pour déterminer les arbres représentés dans un lieu donné, d'autres ressources sont disponibles :

Clé de détermination de l'académie de Rouen (INRP « Graine d'explorateurs ») :

<http://svt.ac-rouen.fr/tice/animations/determination/determination.htm>

Les clés de détermination de l'ONF (feuillus et résineux) :

http://www.onf.fr/activites_nature/@@display_advise.html?oid=IN00000008ac

Pour les élèves, la consultation libre d'albums de jeunesse construits comme des « herbiers » permet de montrer une forme particulière de document qui décrit la réalité.

- L'herbier du Petit Poucet, L'herbier de Cendrillon Editions Plume de carotte
- L'herbier des villes, L'herbier des plantes des bois, Emilie Vast Collection Nemo

Objectifs :

- Accroître le potentiel sensoriel des élèves.
- Développer les sens de l'ouïe, du toucher, voire de l'odorat.
- Utiliser les sens pour explorer le monde du vivant.
- Développer le vocabulaire lié aux sens au service du monde du vivant.

Parti-pris : Cette approche est mise en œuvre et ritualisée à chaque sortie.

Déroulement : ECOUTER

Organisation : collectif : groupe classe

• Installation

« Comme dans un spectacle, installez-vous confortablement. »
Les élèves s'assoient confortablement, dans un espace suffisant.

• Ecoute N°1

« Maintenant fermez les yeux, écoutez tous les bruits attentivement. »

Langage

« Qu'avez-vous entendu ? » → petit inventaire oral

• Ecoute N°2

« Maintenant fermez à nouveau les yeux pendant quelques secondes, et comptez le nombre de bruits différents entendus. »

L'enseignant donne un signal pour commencer et terminer ce temps d'écoute.

Langage

« Combien de bruits différents avez-vous entendus ? Lesquels ? » → petit inventaire oral.

Déroulement : SENTIR

Si le contexte le permet, on peut s'inspirer de ce dispositif pour explorer les odeurs.

Déroulement : TOUCHER

Organisation : groupe

Les élèves posent les mains sur l'écorce des différents arbres à explorer, en fermant les yeux. Les adultes apportent le vocabulaire lié aux sensations éprouvées (lisse, rugueux, dur, mou, doux, piquant,...). Au fil des sorties, les élèves produiront eux-mêmes ce vocabulaire.

Objectifs :

- savoir qu'un légume est une partie comestible d'une plante
- savoir nommer quelques légumes
- savoir retrouver à quelles parties d'une plante (feuilles, racines, tiges, fruits, fleurs) correspondent quelques légumes.

Prérequis : la notion de plante (une plante possède des feuilles, des tiges et des racines)

Matériel :

- un panier de légumes de saison variés : légume feuilles, légume racine, légume fruit, légume fleur
- pour chaque légume apporté, des dessins et des photos de la plante entière
- des plantes entières si possible : poireau avec racines, carotte avec feuilles (fanés), radis avec feuilles
- des albums documentaires. Ex : - Le jardin potager, *Gallimard Jeunesse*, *Mes premières découvertes*.
- Fruits et légumes, *Anne Royer*, *Milan Jeunesse*.

Déroulement :

- Le PE apporte aux élèves un panier de légumes de saison et demande :
 - « *Qu'y a-t-il dans mon panier ?* » (Réponse attendue : des légumes)
 - « *Comment s'appellent ces différents légumes ?* » Il donne les noms des légumes que les élèves ne connaissent pas.

Question : « *Les légumes sont-ils des plantes ? Justifiez votre réponse* » Hypothèses des élèves...

Rappel : « *Que faut-il avoir pour être une plante ?* » (Réponse attendue : tiges + feuilles + racines).

Réponse attendue :

Un légume n'est pas une plante parce qu'il n'a pas : tiges + feuilles + racines ensemble. Mais un légume se trouve sur une plante.

Le PE écrit au tableau : « **Quand on mange un légume, on mange une partie d'une plante.** »

- **Question** pour chaque légume : « *Quelle partie de la plante mange-t-on quand on mange ce légume ?* »

Hypothèses des élèves pour chaque légume... Le PE les note sur une affiche.

Vérification des hypothèses par observation des plantes entières et de photos des plantes entières :

- chou, laitue, poireau, épinards : les élèves constatent qu'on mange les feuilles. Le PE dit que ce sont des **légumes feuilles**.
- carotte, radis, navet : ce qu'on mange est dans la terre. Le PE : ce sont des **légumes racines**.
- tomate, aubergine, courgette, poivron, courge : le PE les coupe pour que les élèves voient les pépins.
Question : où y a-t-il des pépins ? Réponse attendue : dans les fruits, comme les pommes, kiwis, oranges.
Le PE : les légumes qui contiennent des pépins sont des **légumes fruits**.
- artichaut, brocoli, chou-fleur : les élèves repèrent les fleurs sur des photo de la plante entière. Ce sont des **légumes fleurs**.

Le PE écrit ces quatre termes sur une affiche.

- Question : que dit-on de quelque chose qu'on peut manger ? Réponse attendue : « comestible ».

Le PE ajoute sur l'affiche : « **Un légume est une partie comestible d'une plante.** »

- Le PE distribue des dessins de plantes entières à coller dans les cahiers.

Consigne : « *Sur chaque dessin : colorie la partie qu'on mange ; indique son nom (ex : carotte) ; indique de quelle partie de la plante il s'agit (ex : racine). Indique les noms des autres parties [feuilles - tiges - racines]* »

Autre activité possible : classer des légumes en 4 catégories : feuilles, racines, fleurs, fruits.

- **Écrit** : le PE demande aux élèves de construire une phrase qui résume ce qu'on a appris et il l'écrit au tableau :

« **Quand je mange un légume, je mange une partie comestible d'une plante.** »

Les élèves la recopient ou complètent le texte : « Quand je mange un ..., je mange une partie... d'une ... »

Le jardinage à l'école est support de nombreux apprentissages, mais avant tout il crée une relation concrète, sensible, entre les élèves et des phénomènes scientifiques. Il ne peut être considéré comme une simple activité d'extérieur, tant les liens avec les apprentissages de la classe sont nécessaires.

- Le jardinage : **s'organiser pour apprendre**, une pédagogie de projet.

Le jardin est un projet pour la classe. Sa mise en place est source de nombreux questionnements :

- Où le situer (orientation, implantation dans l'espace) ?
- Quelle forme lui donner (plan, faire un relevé, mesures) ?
- Quelles variétés planter (lecture de sachets de graines) ?

Comment se répartir les tâches (labourer, semer, planter, désherber, arroser) ?

Cette organisation est un outil important pour construire et adapter des règles, ainsi que pour l'apprentissage du respect de son travail, de l'autre et de la vie présente dans le jardin.

- **Des apprentissages scientifiques :**
 - biologie : la germination, la croissance des végétaux, les diverses parties de la plante, conditions de développement d'un végétal, la biodiversité (diversité des végétaux, interactions entre des êtres vivants (fèves, pucerons, larves de coccinelle))
 - alimentation : origine et transformation des aliments
 - technologie : les outils, l'irrigation, ...

- **Des activités liées dans la classe :**

L'observation de phénomènes dans le jardin (germination, croissance des plantes, ...) conduit à réaliser des expériences dans la classe et à se placer ainsi dans une authentique démarche scientifique.

- **D'autres prolongements :**
 - arts visuels : Le jardin est un lieu où on construit de nouvelles manières de voir le monde. En installant des miroirs, en prenant des photos avec des points de vue contraints, en choisissant les plants complémentaires, il devient un espace d'arts visuels.
 - le jardin musical : En installant des objets sonores déclenchés par le vent, la pluie, ... le jardin est source d'explorations musicales.

ACTIVITES REGULIERES DE JARDINAGE

Objectifs spécifiques :

- pratiquer et nommer des gestes simples du jardinage : semer, arroser, désherber, repiquer, récolter...
- comprendre et respecter les indications écrites sur un sachet de graines.
- coopérer avec ses pairs pour mener à bien un projet,
- observer, photographier, dessiner, décrire les principales étapes des cultures,
- décrire et raconter en dictée à l'adulte,
- retrouver les différentes phases effectuées en respectant leur chronologie.

On peut commencer les semis en février à l'intérieur. Les plants seront repiqués au jardin en avril.

Un **JOURNAL COLLECTIF** (cf. page 12) sera tenu tout au long des activités de jardinage :

- photos
- dessins
- mesures
- remarques faites par les élèves, etc.

Tout élément apporté au journal est **daté** : on pourra ainsi retrouver différentes étapes des cultures, se rappeler la répartition des tâches entre élèves, savoir ce qui a poussé en premier, etc.

Bourgeon

Les bourgeons se trouvent sur les tiges des plantes et donnent naissance aux [tiges](#) (ou branches), aux [feuilles](#), aux [fleurs](#) et aux [fruits](#). Selon l'[organe](#) auquel il donne naissance, on parle de :

- **bourgeon à feuilles**, aussi appelé **bourgeon à bois** car il donne naissance à une tige feuillée. Ces bourgeons permettent l'allongement et la ramification des branches (ou tiges).
- **bourgeon à fleurs**, aussi appelé **bourgeon à fruits** puisque les fleurs donnent des fruits.

NB : attention, les élèves peuvent confondre les bourgeons avec les boutons floraux : fleurs encore fermées et enveloppées par leurs sépales (souvent verts).

Espèce

- Deux êtres vivants appartiennent à une même espèce s'ils peuvent se reproduire entre eux et si leurs descendants sont féconds. Ex : âne ([Equus asinus](#)) et cheval ([Equus caballus](#)) sont deux espèces différentes. Ils peuvent certes se reproduire, mais en donnant un mulot ou une mule, qui sont stériles.
- Il y a parfois confusion entre l'espèce et le genre. Exemples :
 - le terme « Chêne » ne désigne pas une espèce mais un genre, qui comprend plusieurs espèces : Chêne vert, Chêne pédonculé, Chêne sessile, Chêne blanc...
 - [Equus asinus](#) (âne) et [Equus caballus](#) (cheval) sont deux espèces appartenant au genre [Equus](#).
- A l'école primaire, et a fortiori en cycles 1 et 2, on dira que deux individus appartiennent à une même espèce s'ils ont les mêmes caractéristiques, autrement dit s'ils se ressemblent, et on ne distinguera pas le genre et l'espèce. En cycles 1 et 2, on approche la notion d'espèce sans utiliser le mot « espèce ».

Herbacé, herbacée (Adj.) - Qui a l'aspect, qui est de la nature de l'herbe. (*S'oppose à [ligneux](#) : qui est constitué de bois ou qui ressemble à du bois*).

In situ - Dans le lieu précis où quelque chose se trouve ; sur le terrain.

Invariant - Nous employons ce terme pour désigner les éléments que l'on trouve toujours, quel que soit l'être vivant observé. **Ex** : toutes les plantes possèdent tiges, feuilles et racines ; tous les oiseaux ont des plumes, un bec, et pondent des œufs.

Strates* de végétation - Selon la hauteur des différents végétaux, on distingue :

- La strate muscinale* (moins de 5 cm) : mousses, lichens et diverses plantes naines ;
- La strate herbacée* (moins de 1 m) : graminées (herbes) et autres plantes à fleurs ;
- La strate arbustive* (1 à 8 m) : arbustes (houx, buis, noisetier...) et jeunes arbres ;
- La strate arborescente ou arborée* : arbres de plus de 10 m de hauteur.

Trier, classer, ranger

En mathématiques, trier, classer et ranger n'ont pas toujours le même sens que dans le langage courant :

- **TRIER** : séparer les éléments d'un ensemble selon qu'ils possèdent ou non une propriété donnée.
Un tri produit toujours deux groupes. **Ex** : les loups et les autres animaux ; les fraises et les autres fruits.
- **CLASSER** : faire des sous-ensembles disjoints (un élément ne doit pas se trouver dans deux sous-ensembles à la fois) dont le recouvrement fait l'ensemble (chaque élément doit se trouver dans un sous-ensemble). Autrement dit, réaliser une partition. (Il faut choisir des critères pertinents).
Un classement produit plusieurs groupes. **Ex** : le classement des aliments en 7 groupes ; le classement des êtres vivants en espèces, genres, familles... ; les classes grammaticales : noms, verbes, adjectifs.
Remarque : d'un point de vue mathématique, le tri postal est un classement.
- **RANGER** : appliquer un ordre. **Un rangement produit des files.**
Ex : du plus grand au plus petit ; du plus clair au plus foncé.
Remarque : d'un point de vue mathématique, le classement des élèves du premier au dernier est un rangement ; et « ranger sa chambre » signifie classer les objets qui s'y trouvent !

Table des matières

	Objectifs du protocole	Page 2
	Programmes	Page 2
	Objectifs de savoirs et de savoir faire	Page 3
	Principes du protocole	Page 4
	Cadre organisationnel des sorties	Page 5
	Choix du lieu	Page 5
	Rituels avant la sortie	Page 6
	Rituels pendant la sortie	Page 9
	Rituels au retour de la sortie	Page 10
	Séances en classe à programmer à la suite des sorties	Page 11
	Séquences	
	Récolter pour nommer les parties de la plante – MS-GS	Page 12
	Récolter pour construire la notion de plante	Page 15
	Récolter pour construire la notion d'espèce	Page 19
	Séance de synthèse : les permanences au fil du temps	Page 23
	Fiches guides (sommaire)	Page 24



Ce protocole a été élaboré par
le groupe départemental sciences de la Drôme

Véronique Ansart – IEN
Annie Vernaz – PIUFM
Jean-Christophe Groléas CCSTI
Béatrice Petitpierre CPC
Irène Mieussens CPD AV
Frédéric Arsac CPC
Brigitte Hermon-Duc CPC
Xavier Levet CPC

Les expérimentations en classe
ont été menées grâce aux :
MS de Véronique Cordet et son ATSEM
Ecole maternelle Saint James à Montélimar
CP de Chantal Theer
Ecole élémentaire La Fontaine à Valence
GS de Marc Pellegrin
Ecole maternelle la République à Romans
MS-GS de Anne Lextraît, ATSEM Régine Gay
et Oriane, stagiaire
Ecole maternelle Chabestan à Die

et tous les accompagnateurs des sorties.

