

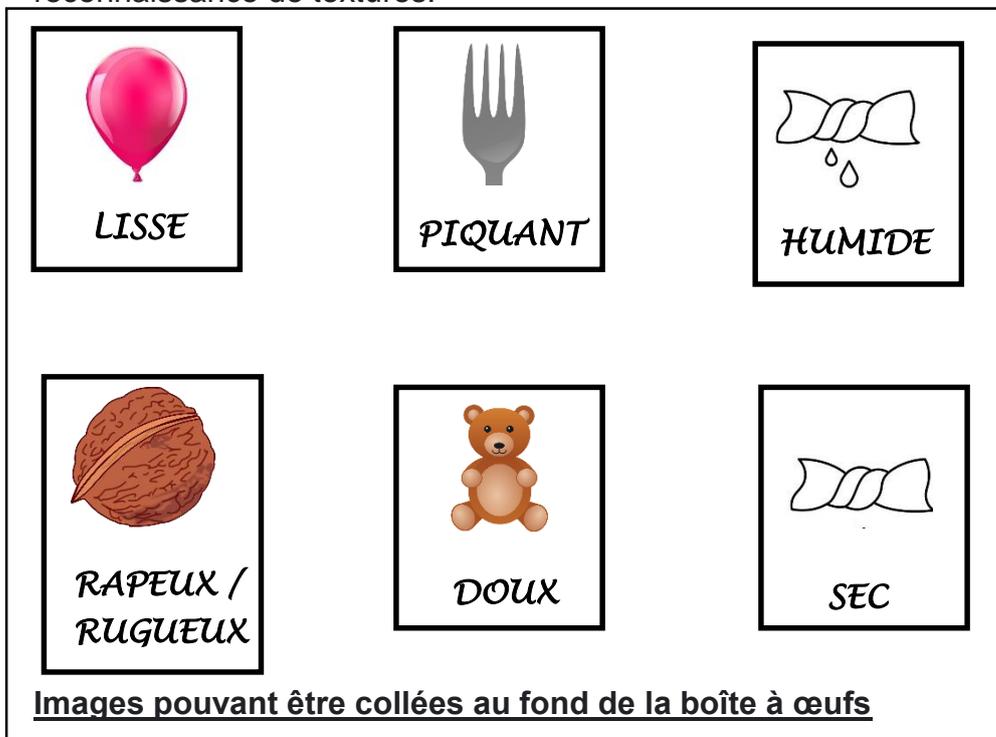
## A LA DECOUVERTE DE LA BIODIVERSITE

### CYCLE 1, A MENER EN PERIODE 1, 4 OU 5

Par la découverte du monde vivant, les élèves sont amenés à développer un rapport affectif à la nature qui leur donne envie de la protéger. L'étude de la biodiversité les amène vers une attitude plus responsable vis-à-vis de l'environnement et des êtres vivants.

#### ACTIVITE 1 : LA DIVERSITE DES TEXTURES DANS LA NATURE

**Matériel** : une boîte à œufs par groupe. Coller 6 images au fond de la boîte pour aider à la reconnaissance de textures.



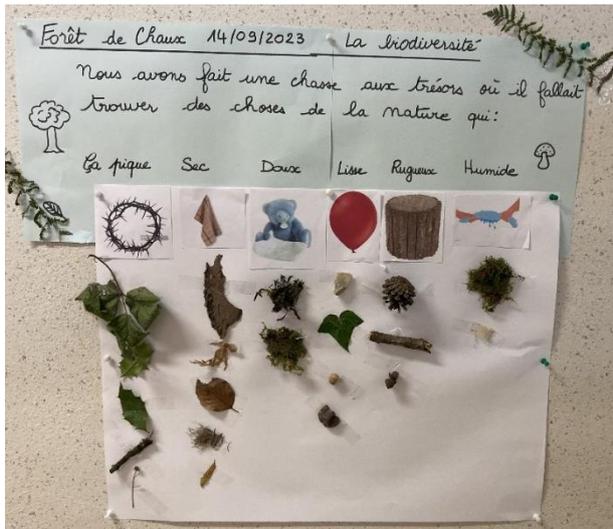
Il est également possible d'amener un ballon de baudruche gonflé, une noix, une fourchette, une peluche, un tissu humide, un tissu sec pour permettre aux élèves de distinguer les textures.

**Rappel des règles de sécurité** : Avant toute activité à l'extérieur, il est important de bien définir les limites de l'espace de recherche et insister sur deux règles importantes pour ne pas se mettre en danger : ne pas jouer avec les bâtons et ne pas grimper aux arbres.

#### Déroulement de l'activité :

1. Répartir les élèves en groupes de 4 à 5 élèves. Chaque groupe devra être accompagné d'un adulte visant au bon déroulé de la collecte.
2. Présenter la boîte à œuf : les élèves vont devoir chercher autour d'eux 6 objets de textures différentes (lisses, rugueux, piquant, doux, humide, sec). Il est possible de prendre des petites bêtes à condition de les prendre délicatement et de les relâcher ensuite. Pour les objets piquants, l'enseignant précisera qu'il faut trouver un autre objet que les ronces, qui pourraient blesser les élèves (exemple : un caillou pointu, branche qui pique).

3. Répartir les groupes dans l'espace puis leur laisser environ 10 minutes pour remplir la boîte à œufs. L'adulte tient la boîte d'œufs et s'assure que chaque élément ramené est bien différent.
4. Temps de mise en commun : sur une surface plane (table ou bâche posée au sol), regrouper les objets trouvés par texture.
5. L'enseignant nomme les objets des différentes textures. Il est possible de scotcher ensuite ces objets sur une feuille pour l'afficher en classe.



**Travail réalisé par les GS - école maternelle Beauregard (2023)**

**Je retiens :** nous pouvons trouver plein de choses de textures différentes dans la forêt.

6. Jeu de kim : Par groupe de 5. On place les objets trouvés dans de petits sacs opaques. L'adulte tient le sac et les élèves viennent reconnaître au toucher la texture et le nom de l'objet. Cette activité peut être menée de retour en classe en fonction du temps que l'on dispose à l'extérieur.

**Prolongements :** cette activité peut être réalisée sur des objets de formes différentes, de couleurs différentes, trouver des éléments évoquant les chiffres : 1 (une tige), 2 (deux feuilles), 3 (trois points), 4 (quatre ailes)...).



## ACTIVITE 2 : LES ARBRES SONT-ILS TOUS IDENTIQUES ? (SUR 2 SORTIES)

La première séance est une première manière d'aborder la biodiversité. Cette deuxième séance a pour objectif de décrire les différentes parties d'un arbre et de remarquer qu'ils sont tous différents.

**Matériel** : feuilles blanche A4, craies grasses de différentes couleurs, argile auto-durcissante, rouleau à pâtisserie.

**Au préalable** : Choisir un lieu où l'on peut observer deux feuillus bien différents par leur écorce et par leurs feuilles. Identifier le nom de ces arbres grâce à la planche d'identification ci-dessous ou l'application PlantNet sur smartphone.

**Déroulé** : Demander aux élèves de décrire les différentes parties visibles d'un des deux arbres. Ils observent son tronc et ses branches recouvertes d'écorces, ses feuilles, ses bourgeons, parfois ses fleurs ou ses fruits.

<u>Espèce</u>	<u>Photo</u>	<u>Empreinte à la craie grasse</u>	<u>Feuilles</u> <u>(au printemps et en été)</u>	<u>Fruit ou Fleur</u>
<b>ERABLE CHAMPÊTRE</b>	Plutôt foncée, formant des sortes de vagues ou des tresses 			Samare (fruit) 
<b>MARRONNIER</b>	Fissurée, rugueuse, écailles pouvant se décrocher. 			Bogues de marrons (fruit): petits piquants, moins nombreux que sur le chataigner 
<b>CHÊNE</b>	Rugueuse, crevassée 			Glands (fruits) 

<u>Espèce</u>	<u>Photo</u>	<u>Empreinte à la craie grasse</u>	<u>Feuilles (au printemps et en été)</u>	<u>Fruit ou Fleur</u>
<b>ORME CHAMPÊTRE</b>	Fort relief en forme de tresses 		Feuilles dentées souvent asymétriques, râpeuses 	Samare (fruit) : Graine entourée d'une aile ronde 
<b>NOISETIER</b>	Tronc lisses et fins, rugueux, présence de tâches blanches 		Feuilles dentées symétriques, légèrement poilues 	Chatons (fleurs mâles), <b>floraison : pendant l'hiver</b> 
<b>BOULEAU</b>	Tronc blanc argenté, lisse, qui se détache en lanières horizontales 		Feuille dentée, en triangle ou losange 	Chatons (fleurs) <b>Floraison : au printemps</b> 
<b>PEUPLIER TREMBLE</b>	Tronc rugueux et élancé plutôt clair, formant de petites crevasses en forme de losanges 		Feuilles ovales et dentées, qui tremblent à la moindre brise 	Chatons gris (fleurs mâles) ou verts (fleurs femelles) <b>Floraison : Au printemps</b> 

L'enseignant indique aux élèves qu'ils vont à présent s'intéresser de plus près à deux arbres.

**On cherche à savoir s'ils sont identiques ou différents.**

Les élèves vont alors observer :

- *l'écorce de ces deux arbres* :

Les élèves touchent, observent et sentent les écorces des deux arbres. Poser la question aux élèves : Les écorces des deux arbres sont-elles identiques ou différentes ? Quelles sont ces différences ? Ils décrivent les écorces et réinvestissent le vocabulaire lié aux textures de la fois précédente.

Il est possible de prendre l'empreinte des troncs à la craie grasse (exemples d'empreintes à la craie grasse dans la planche d'identification ci-dessus). Deux élèves tiennent une feuille blanche à plat sur le tronc tandis que le troisième élève frotte la craie grasse à plat sur la feuille pour recueillir l'empreinte.

En fonction de l'habileté des élèves, on peut aussi utiliser de l'argile auto-durcissante.

- *aux feuilles de ces deux arbres* : (à faire lors d'une deuxième séance).

Récolter quelques feuilles de ces deux arbres et les décrire : sont-elles arrondies, ont-elles de petites dents, sont-elles seules, par 3 ou plus, etc ?

De retour en classe (ou dans la journée pour éviter que les feuilles ne sèchent), prendre l'empreinte grâce à de l'argile auto-durcissante.

<https://www.youtube.com/watch?v=QctRyke1S7A>



*Travail réalisé par les GS - école maternelle Beauregard (2023)*

**Je retiens :** Tous les arbres sont différents : ils ont des écorces de forme, de couleur et de textures différentes et des feuilles de formes différentes. Il est possible de donner alors le nom des deux arbres étudiés.

### ACTIVITE 3 : EST-CE QUE LES ARBRES SONT VIVANTS ?

**Matériel** : un vase, un appareil photo.

**Objectif** : observer les changements d'une branche d'arbre au cours du temps.

**Déroulé** :

**1<sup>ère</sup> partie (en classe)** :

1. Récolter les perceptions des enfants : est-ce que les arbres sont vivants ?
2. Définir ensemble ce que signifie le mot « vivant » : classer des images en deux catégories (ce qui est vivant de ce qui ne l'est pas). Réfléchir ensemble à ce qui est vivant. Pour cela montrer les changements possibles d'un être vivant (exemples : le changement du bébé en enfant, adolescent, homme, vieil homme ou la croissance d'un escargot).

Il est possible de proposer aux élèves d'apporter une photo d'eux bébés afin de voir le changement de leur apparence au cours du temps.

**Je retiens** : un être vivant change au cours du temps. Ce changement prend plusieurs jours voire plusieurs années.

**2<sup>ème</sup> partie : observer les changements d'un arbre (dehors)** :

En hiver ou au printemps : Pour savoir si notre arbre est vivant, nous allons rapporter une branche en classe et le mettre dans l'eau et près d'une fenêtre (comme une plante). La lumière et la température de la salle vont permettre aux bourgeons de se réveiller prématurément.

**ATTENTION** : En hiver, faire cette expérience uniquement après les premières gelées. Prélever des branches d'arbres à floraison précoce comme les amandiers, cerisiers, pruniers, prunelliers, forsythias, etc.

Certains bourgeons se transformeront en fleurs, d'autres en feuilles. En fonction de la saison, des conditions de lumière et de température, les bourgeons mettront plus ou moins de temps à se transformer.

**Autre possibilité** : Si l'enseignant se rend souvent dehors avec sa classe au printemps, il est possible de faire observer plusieurs fois le même arbre et observer les changements (apparition des feuilles et/ou des fleurs à l'endroit où il y avait les bourgeons).

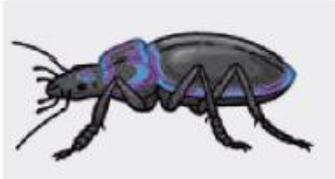
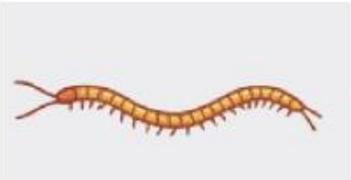
Prendre des photos à différents moments de l'observation pour garder une trace de ce changement.

**Je retiens** : une branche d'arbre placée dans de bonnes conditions change d'aspect. Des feuilles ou des fleurs poussent. La branche de l'arbre est donc vivante. Dans un vase, on peut également voir l'apparition de racines au bout d'un certain temps.

## ACTIVITE 4 : QUELLES SONT LES PETITES BETES QUI HABITENT DANS LE SOL ?

Cette activité est à réaliser en septembre-octobre ou à partir du mois d'avril-mai pour avoir plus de chances d'observer les petites bêtes de la litière forestière. Le reste de l'année, les élèves remarquent qu'il y en a moins : elles sont sous forme de larves dans le sol ou elles se cachent dans la terre pour se protéger du froid.

**Matériel par groupe** : une boîte loupe, une planche d'identification.

INSECTES (6 PATTES)	
	
FOURMI	CARABE
	
LARVES	
ARACHNIDES (8 PATTES)	
	
OPILION	ARAIGNEE
CRUSTACES (14 PATTES)	MILLE-PATTES (30 PATTES ET PLUS)
	
CLOPORTE	POLYDESME
	
GEOPHILE	IULE

## Planche d'identification de quelques animaux de la litière forestière

Le choix du lieu est important. Il est préférable de se rendre dans un endroit à l'ombre, avec une couche de feuille au sol assez importante (non tassée) et où l'on peut trouver de nombreuses souches ou bois mort au sol.

### Déroulé :

1. **Comment feriez-vous pour récupérer les petites bêtes sans leur faire de mal ?** avec les mains/ une feuille/ ne pas les écraser. Il est possible d'utiliser des petites pelles pour faciliter les recherches. Ces petites bêtes se cachent et aiment les endroits humides. On conseille donc aux élèves de soulever les feuilles, les branches d'arbre au sol, la mousse.
2. **Par groupe, avec l'aide d'un adulte (enseignant ou parent accompagnateur) :** définir une zone de recherche par groupe. S'ils soulèvent une branche, leur demander de la reposer au même endroit.  
Trouver des petites bêtes différentes et les mettre dans la boîte loupe. (15 min de recherche). Ne pas mettre de limaces, escargots, vers de terre dans la boîte (ils prennent trop de place et pourraient écraser les autres petites bêtes).
3. **Mise en commun :** Expliquer le principe de la boîte loupe (demander de regarder au-dessus et expliquer, demander le nom de cet instrument). Nous allons chercher à les reconnaître.
4. Puis donner une **fiche d'identification par groupe** : demander aux élèves de compter le nombre de pattes et d'essayer de reconnaître les animaux grâce à la fiche d'identification. Si l'animal n'est pas présent sur la fiche, demander à quel animal de la fiche il ressemble le plus (ils font partie de la même famille).
5. **Mise en commun :** en montrant sur des **images agrandies** : qui a trouvé cette petite bête ? Etc.
6. Donner le nom d'une petite bête à 6 pattes. Les élèves proposent plusieurs possibilités. Elles appartiennent à la même famille : les insectes.
7. Demander aux élèves de relâcher les petites bêtes à l'endroit où ils les ont trouvées (dans leur « maison »).

**Je retiens :** On peut observer de nombreuses petites bêtes différentes dans la forêt. Certaines ont 6 pattes : ce sont les insectes. On relâche et on ne tue pas ces petites bêtes car comme vous, elles sont vivantes et elles ont une maison, elles mangent, elles grandissent.

**Prolongement :** construire un loto des petites bêtes (réinvestissement du vocabulaire).

## **ACTIVITE 5 : D'OU VIENNENT LES PLANTES QUI NOUS ENTOURENT ? (dans la cour de l'école ou dans la classe)**

**Matériel par groupe** : des graines dont des graines de trèfle, des pots et du terreau, des arrosoirs.

**Déroulé** (issu de la séquence « [Découvrir la vie végétale à l'école maternelle](#) » de la fondation La main à la pâte) : L'enseignant prépare des sachets qui ne contiennent pas exactement les mêmes collections de graines. Chaque élève a un sachet. Le but est qu'après semis, les élèves obtiennent des résultats très différents.

En présentant le matériel, l'enseignant questionne et suscite des interrogations: « Qu'est-ce que c'est ? Comment sais-tu que c'est une graine ? ... »

Par la suite, l'objectif étant de maîtriser une technique de semis fiable la consigne suivante est donnée: « Vous allez semer les graines qui sont dans les sachets. » L'enseignant laisse les élèves manipuler les graines et attend les demandes éventuelles. Il cherche à faire exprimer la succession des actions à mener.

Les semis sont d'abord individuels. Une fois les besoins d'appropriation par les semis individuels dépassés, il sera possible de proposer aux élèves des semis collectifs qui nécessitent une organisation commune et de la coopération.

De son côté, l'enseignant fera des semis en prenant soin d'identifier chaque sorte de graine semée (collage sur le pot par exemple).

Quelques jours après cette première phase de découverte, des graines vont germer plus ou moins vite, ou ne pas germer. Ces résultats vont être la source de remarques telles que :

- Il n'y a pas de plantes dans ce pot.
- Dans ce pot, les plantes ne sont pas les mêmes.
- Dans ce pot, il y a beaucoup de plantes...
- Cette plante est la plus grande...

**Je retiens** : les graines se transforment en plante. Il faut beaucoup les arroser et les placer au soleil pour que les graines germent.

## ACTIVITE 6 : QUE FONT LES INSECTES QUI RENDENT VISITE AUX FLEURS ?

**Au préalable** : faire un semis de graines de trèfle rouge avec ses élèves. Repérer un champ ou un arbre en fleurs où les enfants peuvent observer des fleurs et les insectes pollinisateurs.

**1<sup>ère</sup> partie : Chasse aux trésors du printemps** (à adapter en fonction de votre repérage).

**Objectifs** : les élèves observent les fleurs et apprennent à être silencieux pour écouter le bourdonnement des insectes et le chant des oiseaux. A travers un jeu, ils observent ce que font les insectes pollinisateurs.

**Exemple de chasse au trésor** (à partir du travail de Charlène Gagneux, enseignante en MS-GS) :

Je fais une croix quand j'ai trouvé	Ce que je dois faire...	j'observe	je lis
			LE CHANT DES OISEAUX
			LE BOURDONNEMENT DES ABEILLES
			DE LA MOUSSE
			UNE FLEUR DE CERISIER
			UNE FLEUR DE PISSENLIT
			UNE FEUILLE
			UNE FOUGERE
			DU LICHEN

## 2<sup>ème</sup> partie : à la manière des insectes, goûtons les fleurs !

**Matériel** : fleurs de trèfle semées au préalable.

**Déroulé** :



1. Demander aux élèves ce que faisaient les abeilles quand ils les ont observées. Au cours de leur chasse au trésor, ils ont remarqué qu'ils rendent visite aux fleurs. Les insectes se penchent à l'intérieur de la fleur, ils vont chercher quelque chose avec leur tête. Que peuvent-ils aller chercher au fond des fleurs ? Les élèves proposent plusieurs réponses. L'enseignant peut montrer une image des insectes observés pour décrire les différentes parties de la tête d'une abeille, notamment sa langue. Ils trouvent assez facilement qu'ils doivent se nourrir de la fleur.

2. Cueillir deux fleurs de trèfles issues des graines germées (pas de trèfles des champs pour des raisons de sécurité sanitaire). Chaque « fleur » de trèfle est en réalité composée de plusieurs dizaines de petites fleurs de trèfle. Les séparer et en donner une à chaque élève.

Les élèves goûtent la base de la fleur (partie blanche, la plus proche de la tige) et se rendent compte qu'elle est sucrée.

**Je retiens** : les insectes qui rendent visite aux fleurs comme les abeilles ou les papillons se nourrissent d'un liquide sucré au fond de la fleur : le nectar. On dit qu'ils butinent les fleurs.

**Prolongement possible** : Si les observations en nature s'y prêtent, identifier d'autres insectes qui se nourrissent du nectar des fleurs (cf note pédagogique).

### Note pédagogique :

De très nombreux insectes se nourrissent du nectar des fleurs. Parmi eux, certains sont des pollinisateurs comme les hyménoptères (abeilles, fourmis, guêpes, etc.), les diptères (mouches, moustiques, moucherons, etc.), les coléoptères (cétaines, hannetons, etc.) ou encore les lépidoptères (papillons). Certains, comme les abeilles ou les bourdons, récoltent aussi du pollen pour nourrir leurs larves. Les abeilles aspirent le nectar avec leur trompe. Seules les abeilles domestiques, vivant en colonies, régurgitent le nectar dans les alvéoles de la ruche pour fabriquer du miel. De nombreuses abeilles sauvages (ne vivant pas dans les ruches mais en solitaire) ne fabriquent pas de miel.

