

## De la petite faune du verger à la lutte biologique

### Éléments de contexte

Classe de MS et GS d'une école maternelle en zone rurale

### Explorer le monde

#### Se repérer dans le temps et l'espace

##### Se repérer dans l'espace

###### Attendus de fin de cycle

- Situer des objets par rapport à soi, entre eux, par rapport à des objets repères.
- Se situer par rapport à d'autres, par rapport à des objets repères.
- Dans un environnement bien connu, réaliser un trajet, un parcours à partir de sa représentation (dessin ou codage).
- Élaborer des premiers essais de représentation plane, communicables (construction d'un code commun).
- Utiliser des marqueurs spatiaux adaptés (devant, derrière, droite, gauche, dessus, dessous...) dans des récits, descriptions ou explications.

###### Connaissances et compétences associées

###### Faire l'expérience de l'espace

- Prendre des repères dans un environnement proche par le déplacement et les notions de distances
- Elaborer des repères spatiaux
- Repérer les éléments fixes et mobiles d'un environnement
- Anticiper un itinéraire

###### Représenter l'espace

- Utiliser et produire : photos, maquettes, dessins, plans ...

###### Découvrir différents milieux

- Observer l'environnement proche, découvrir des espaces moins familiers
- Observation d'un paysage comme un milieu marqué par l'activité humaine
- Repérer la position de sa région, de la France, de l'Europe et des autres continents.
- Favoriser une première découverte de pays et de cultures pour ouvrir à la diversité du monde

#### Se repérer dans le temps

###### Attendus de fin de cycle

- Situer des événements vécus les uns par rapport aux autres et en les repérant dans la journée, la semaine, le mois ou une saison.
- Ordonner une suite de photographies ou d'images, pour rendre compte d'une situation vécue ou d'un récit fictif entendu, en marquant de manière exacte succession et simultanéité.
- Utiliser des marqueurs temporels adaptés (puis, pendant, avant, après...) dans des récits, descriptions ou explications.

###### Connaissances et compétences associées

###### Le temps

- Construire de repères temporels
- Sensibiliser aux durées (temps court, temps long)
- Appréhender du temps très long (temps historique)

<b>Stabiliser les premiers repères temporels</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ancrer des premiers éléments stables d'une chronologie sommaire</li> <li>- Evoquer et anticiper en s'appuyant sur des événements proches du moment présent</li> </ul>
<b>Introduire les repères sociaux</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moments clés d'une journée</li> <li>- Jour de la semaine</li> <li>- Mois de l'année</li> </ul>
<b>Consolider la notion de chronologie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction de la chronologie portant sur des périodes de temps plus larges : la semaine</li> <li>- Distinguer, ordonner, reconstituer, compléter les étapes d'événements vécus</li> <li>- Hier, aujourd'hui, maintenant, demain, plus tard</li> <li>- Avant, après, pendant, bien avant, bien après, en même temps, etc.</li> <li>- Mettre en ordre quelques repères communs</li> </ul>
<b>Sensibiliser à la notion de durée</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place la notion de durée</li> <li>- Matérialiser l'écoulement du temps (comptine, chanson ... le sablier)</li> <li>- Appréhender une durée stable donnée ou la comparer avec une autre</li> </ul>

## Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière

### Découvrir le monde vivant

<b>Attendus de fin de cycle</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître les principales étapes du développement d'un animal ou d'un végétal, dans une situation d'observation du réel ou sur une image.</li> <li>- Connaître les besoins essentiels de quelques animaux et végétaux.</li> </ul>
<b>Connaissances et compétences associées</b>
<b>Découvrir le monde vivant</b>
<p>Observer les différentes manifestations de la vie animale et végétale</p> <p>Découvrir le cycle de vie (la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort)</p> <p>Mettre en place des élevages, des plantations.</p> <p>Identifier, nommer, regrouper des animaux en fonction de leurs caractéristiques, de leur mode de déplacements, de leurs milieux de vie ...</p>
<p>Enrichir et développer les aptitudes sensorielles</p> <p>Comparer, classer ou ordonner</p>
Sensibiliser aux questions de la protection du vivant et de son environnement

## PLAN DE SEQUENCE :

	But / problématique	Résumé
Séance 1 30 min	Faire émerger les représentations des enfants sur les petites bêtes et éventuellement le nom de certaines	Identifier, nommer, regrouper des petites bêtes en fonctions de leurs caractéristiques, de leur mode de déplacements, de leur milieu de vie...
Séance 2 2 h	Sortie au verger Chercher des petites bêtes, les récolter	Observer l'environnement proche de l'école, identifier les caractéristiques d'un verger de cerisiers (avec des arbres sains, des arbres morts, des souches d'arbres qui ont été coupés) Collecter les individus et lister les « cachettes »
Séance 3 30 min	Observation et dessin du mille-pattes, d'une coccinelle et de l'araignée	Premiers dessins d'observation : Premier jet sans aide, second jet avec l'aide au tableau des éléments observables
Séance 4 1 h	Établir une chaîne alimentaire sur le seigle pour préparer à la notion de lutte biologique	Observer les différences entre les feuilles de pommier saine et les feuilles qui ont été attaquées Emettre des hypothèses sur l'origine des dégâts observés (retenir l'hypothèse qu'un animal a pu manger le seigle : c'est un ravageur) Donner le nom du ravageur : le puceron
Séance 5 2 h min	Sortie au verger Chercher des petites bêtes, les récolter Comparer la récolte du jour avec celle de la séance 2. Comprendre les enjeux du travail de Ludivine pour protéger les vergers	Observer les dégâts des ravageurs, s'il y en a Etre capable de comparer avec la sortie en hiver et de faire le lien entre le nombre d'individus récoltés, les conditions climatiques et la disponibilité de nourriture Avoir une idée plus précise de l'interdépendance des espèces vivant dans le verger

## SEANCE 1 : Faire émerger les représentations des enfants

Durée	30 minutes
Matériel	2 planches de 6 images représentant les petites bêtes observables dans le jardin
But / problématique	<ul style="list-style-type: none"><li>- Connaître les représentations des enfants sur les petites bêtes et éventuellement le nom de certaines</li><li>- Dégager les caractéristiques communes de celles présentées sur les planches (pattes, antennes, ailes...)</li></ul>
Compétences travaillées / Notions	Identifier, nommer, regrouper des petites bêtes en fonctions de leurs caractéristiques, de leur mode de déplacements, de leur milieu de vie...
Lexique	Patte, aile, antenne, corps, tête, thorax abdomen, coquille, élytre...
Prérequis	

### Déroulement

**Dispositif :** En classe entière au coin regroupement

**Consigne :** A quoi pensez-vous, si je vous parle de petites bêtes ?

**Déroulement :** Noter les réponses qu'il s'agisse des noms, des indications de taille, de forme, de couleur ou des lieux où on a l'habitude de les voir

**Consigne :** Voici les photos, pouvez-vous me dire quelles sont les petites bêtes que vous connaissez et me les décrire (a des pattes, des ailes...)?

**Savez-vous où on peut en trouver ?**

**Déroulement :** Noter les réponses

## SEANCE 2 : Sortie au verger

Durée	2h
Matériel	Petites pelles, seaux, boîtes de collecte, plots et bâtons pour localiser le lieu de découverte de l'animal et faire une photo in situ
But / problématique	Chercher des petites bêtes, les récolter
Compétences travaillées / Notions	<ul style="list-style-type: none"><li>- Observer l'environnement proche de l'école, identifier les caractéristiques d'un verger de cerisiers (avec des arbres sains, des arbres morts, des souches d'arbres qui ont été coupés)</li><li>- Travailler la démarche scientifique et vérifier les hypothèses de localisation émises</li><li>- Collecter les individus et lister les « cachettes »</li></ul>
Lexique	Arbre, tronc, écorce, branche, feuille, feuilles mortes, souche, terre, herbe, pierre
Prérequis	Avoir une image mentale de la petite bête à chercher et des hypothèses de lieux de recherche

### Déroulement

**Dispositif : en groupe**

**Consigne : Vous allez chercher les petites bêtes que l'on peut trouver dans ce champ. Quand vous en trouvez une, vous appelez un adulte pour faire la photo et mettre une balise à l'endroit précis de la découverte.**

**Déroulement :**

**Description du site: c'est un champ de cerisiers à l'abandon dans lequel on trouve des arbres sains, des arbres morts et des souches en décomposition.**

**L'herbe est haute.**

- ➔ Chercher
- ➔ Localiser
- ➔ Photographier
- ➔ Collecter

Prendre une photo générale du champ avec les balises.

Retour en classe :

Bilan de la collecte. Avons-nous trouvé facilement des petites bêtes ? Pourquoi ?

Noter les hypothèses émises.

## SEANCE 3 : le dessin d'observation

Durée	30 min
Matériel	Photos d'araignée, de coccinelle et de mille-pattes
But / problématique	Observer et dessiner les petites bêtes le plus fidèlement possible
Compétences travaillées / Notions	- Observer les petits bêtes, en faire un dessin d'observation le plus fidèle possible
Lexique	Araignée, coccinelle, mille-pattes, tête, abdomen, thorax, pattes, antennes
Prérequis	

### Déroulement

**Dispositif : individuel**

**Consigne 1 : vous allez observer puis dessiner l'animal que vous avez devant vous. Il faut que votre dessin représente l'animal comme sur la photo.**

**Déroulement : Les élèves réalisent un premier dessin d'observation**

**Consigne 2 : Je vais dessiner avec vous au tableau l'animal de la photo, vous allez refaire un dessin en observant précisément les différentes parties du corps de l'animal.**

**Déroulement :**

**Les élèves réalisent un second dessin d'observation en faisant des aller-retour entre la photo et le dessin du tableau.**

**Comparer individuellement les deux productions et observer l'évolution des dessins avec l'élève.**

## SEANCE 4 : les ravageurs du seigle, notion de chaîne alimentaire

Durée	1h
Matériel	Seigle intact et seigle attaqué Loupes binoculaires Cycle de vie des syrphes avec photos de la larve et de l'adulte, la larve se nourrissant de pucerons et l'adulte de pollen Vidéo des syrphes en train de manger des pucerons
But / problématique	Établir une chaîne alimentaire sur le seigle pour préparer à la notion de lutte biologique
Compétences travaillées / Notions	<ul style="list-style-type: none"><li>- Observer les différences entre le seigle sain et le seigle qui a été attaqué</li><li>- Emettre des hypothèses sur l'origine des dégâts observés (retenir l'hypothèse qu'un animal a pu manger le seigle : c'est un ravageur) Donner le nom du ravageur : le puceron</li><li>- Apprendre à utiliser la loupe binoculaire</li></ul>
Lexique	Seigle, loupe binoculaire, ravageur, chaîne alimentaire
Prérequis	Avoir travaillé sur la notion de chaîne alimentaire avec 2 exemples : Herbe -> escargot -> poule -> renard Plancton -> crevette -> petit poisson -> gros poisson -> requin

### Déroulement

Dispositif : en groupes

**Consigne 1 : Voici des épis de seigle. Vous allez les regarder à l'œil nu et me dire quelles sont les différences que vous observez.**

**Déroulement : noter les réponses. Il y a des épis qui sont abîmés**

**Regarder sous la loupe binoculaire.**

**Consigne 2 : D'après vous, qu'est-ce qui a pu arriver au seigle qui est abîmé ?**

**Déroulement : noter les réponses**

**Quand l'hypothèse d'un animal qui aurait mangé le seigle est avancée, définir la notion de ravageur.**

**Un ravageur est un animal qui fait des dégâts sur une plante et qui peut l'abîmer beaucoup et même la faire mourir.**

**Ce ravageur du seigle est connu : c'est le puceron**

**Consigne 3 : Qu'est-ce qu'on pourrait faire pour protéger le seigle et faire en sorte qu'il ne soit pas mangé ?**

**Déroulement : noter les réponses**

**Présenter le cycle de vie des syrphes et le régime alimentaire des larves (pucerons) et des adultes (pollen).**

**Montrer la vidéo des syrphes dévorant de grandes quantités de pucerons.**

**Reposer la question de la consigne 3**

**Conclusion :**

**Construire la chaîne alimentaire du syrphé**

**Seigle -> pucerons -> syrphes**



## SEANCE 5 : Retour dans le verger visité en décembre dernier

Durée	2h
Matériel	Petites pelles, seaux, boîtes de collecte, balises pour localiser les lieux de découverte des animaux et faire une photo in situ
But / problématique	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trouver des petites bêtes et les récolter en ayant une idée préalable plus précise sur les lieux de recherche (ex : sous les feuilles comme les pucerons, dans les fleurs pour les abeilles...)</li><li>- Comparer la récolte du jour par rapport à celle réalisée en décembre et savoir la justifier</li><li>- Comprendre les enjeux du travail de Ludivine pour protéger les vergers</li></ul>
Compétences travaillées / Notions	<ul style="list-style-type: none"><li>- Observer l'environnement proche de l'école, identifier les caractéristiques d'un verger de cerisiers (avec des arbres sains, des arbres morts, des souches d'arbres qui ont été coupés)</li><li>- Travailler la démarche scientifique et vérifier les hypothèses émises sur la localisation des bêtes, l'origine des dégâts observés et éventuellement proposer une solution pour protéger les arbres</li><li>- Collecter les individus et lister les « cachettes »</li><li>- Observer les dégâts des ravageurs, s'il y en a</li><li>- Etre capable de comparer avec la sortie en hiver et de faire le lien entre le nombre d'individus récoltés, les conditions climatiques et la disponibilité de nourriture</li><li>- Avoir une idée plus précise de l'interdépendance des espèces vivant dans le verger</li></ul>
Lexique	Arbre, tronc, écorce, branche, feuille, feuilles mortes, souche, terre, herbe, pierre, ravageur, dégâts, chaîne alimentaire
Prérequis	Avoir une image mentale de la petite bête à chercher et des hypothèses de lieux de recherche Connaître la notion de chaîne alimentaire

### Déroulement

**Dispositif : en groupe**

**Consigne : Vous allez chercher les petites bêtes que l'on peut trouver dans ce champ. Quand vous en trouvez une, vous appelez un adulte pour faire la photo et mettre une balise à l'endroit précis de la découverte.**

**Vous allez également regarder si les feuilles des arbres ont été mangées ou abimées ; si des bêtes s'y trouvent...**

## **Déroulement :**

**Description du site: c'est un champ de cerisiers à l'abandon dans lequel on trouve des arbres sains, des arbres morts et des souches en décomposition.**

### **L'herbe est haute.**

- Chercher
- Localiser
- Photographier
- Collecter

Retour en classe :

Bilan de la collecte ; recensement des bêtes trouvées, des lieux de collecte, des dégâts observés...

Par rapport à la sortie réalisée dans l'hiver, quelles différences observe-t-on ?

Les arbres du verger ont des feuilles, certains sont en fleurs. On a trouvé plus de bêtes, pourquoi ?

Il y a à manger dans le verger, on peut s'y cacher plus facilement, des œufs peuvent être pondus sous les feuilles (comme observé sous loupes binoculaires)...

Des feuilles ont été attaquées...

Faire émerger le lien entre la saison, la disponibilité en nourriture, le nombre de bêtes présentes.

Relier si possible à la notion de chaîne alimentaire pour que celle-ci devienne une des clés de la lutte biologique.

Enfin, demander à Ludivine de réexpliquer la nature de son travail et ses enjeux dans la protection des récoltes.