



## Cycle 2 : Cp-Ce1-Ce2

### *Les pistes pédagogiques*



Le défi : *Comment savoir si ce que j'observe est vivant ?*

Selon les programmes de l'école élémentaire :

#### **Questionner le monde**

Dès l'école maternelle, les élèves explorent et observent le monde qui les entoure ; au cycle 2, ils vont apprendre à le questionner de manière plus précise, par une première démarche scientifique et réfléchie. Les objectifs généraux de « Questionner le monde » sont donc : d'une part de permettre aux élèves d'acquérir des connaissances nécessaires pour décrire et comprendre le monde qui les entoure et développer leur capacité à raisonner ; d'autre part de contribuer à leur formation de citoyens. Les apprentissages, repris et approfondis lors des cycles successifs, se poursuivront ensuite tout au long de la scolarité en faisant appel à des idées de plus en plus élaborées, abstraites et complexes.

*Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets*

Qu'est-ce que la matière ? Comment reconnaître le monde vivant ?

#### **Par rapport au Socle Commun de Connaissances et de Compétences :**

- Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer
- Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre
- Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques
- Domaine 5 : les représentations du monde et l'activité humaine

Les prérequis enseignants :

Il paraît essentiel d'éviter les parties du vivant (on prend l'arbre et pas la feuille, l'homme mais pas le poil...).

Pour valider qu'un élément est vivant, voici les 6 critères à identifier :

- la naissance, il « naît »
- la nourriture, « il se nourrit »
- la croissance, « il grandit »
- la reproduction, « il se reproduit »
- la mort, « il meurt »
- l'interaction, « il interagit avec son environnement »

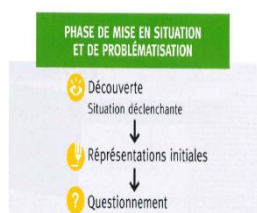
Pour certains éléments de ce défi, il faut prévoir une observation sur un temps long au cours duquel les élèves seront amenés à effectuer des mesures régulières (exemple : la lentille à faire pousser).

## La démarche envisageable :

L'objectif principal de ce défi est que les élèves découvrent par eux-mêmes (grâce à leurs différentes hypothèses, recherches, vérifications etc...) certains critères qui permettent de définir le vivant ou non vivant.



Suite aux découvertes des élèves (qui constitueront la réponse au défi de la classe), l'enseignant pourra alors proposer une séquence d'apprentissage spécifique sur le thème du vivant/non-vivant, pour aborder les apprentissages spécifiques sur ce domaine (cf. ressources ci-dessous).



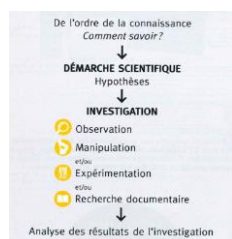
### La phase de mise en situation et de problématisation :

L'enseignant(e) recueille les réactions spontanées des enfants au défi posé (s'assurer de leur bonne compréhension).

« Comment savoir si ce que j'observe est vivant » dans cette liste d'éléments ?

Les éléments présentés sont identiques pour toutes les classes (une partie sera fournie par la MPLS) :

Phasme / nymphe (ver de farine) / lentille / Thymio le robot / une mue (de grillons...) / un champignon de Paris / un petit caillou / une plante / un playmobil / une crotte



### La phase de résolution du problème, du défi :

*Chercher des idées individuellement ou collectivement :*

Afin de partir des représentations des élèves, il peut être intéressant de leur demander de représenter individuellement, par des schémas et par un court écrit, un système permettant de relever le défi :

- descriptif de ce qu'il faut faire ; - et aussi des résultats attendus.

*Confronter les propositions pour faire des groupes :*

Plusieurs types de propositions vont sans doute apparaître. L'enseignant(e) peut reformuler le défi et suggérer aux élèves du matériel.

La phase de confrontation n'a pas pour objectif d'éliminer des solutions mais de faire préciser, à chaque élève, le dispositif expérimental qu'il souhaite mettre en place et de constituer des groupes proposant le même genre de solution.

*Expérimenter et s'orienter vers la conclusion :*

La phase d'expérimentation peut être importante à effectuer sur un temps long, comme dans le cas de la pousse d'un végétal.

Après avoir récupéré tout le matériel nécessaire, les groupes s'engagent dans l'expérimentation afin de réaliser la mise en œuvre de leur réflexion.

Les enfants procèdent spontanément aux premiers essais et les dysfonctionnements qui apparaissent peuvent être réglés par analyse et comparaison des différentes productions. Ils réalisent une affiche pour présenter les résultats obtenus et la conclusion à laquelle ils arrivent (est-ce que le dispositif imaginé a permis de relever le défi ?).

L'utilisation d'un classeur d'expériences est préconisée (cf. ressources ci-dessous)



### La phase de bilan, de structuration et de trace écrite :

Avec les affiches, chaque groupe expose les résultats de son expérimentation.

Le dispositif le plus efficace est identifié et devient la réponse de la classe au défi. Un écrit avec schéma et court texte est élaboré.

Ce n'est que pour finir que l'enseignant peut proposer une séquence d'apprentissage précisant les explicitement les 6 critères qui permettent d'identifier le vivant du non-vivant.

## Les ressources à disposition :

Matériel de la liste à étudier : (Phasme / nymphe (ver de farine) / lentille / Thymio le robot / une mue (de grillons...) / un champignon de Paris / un petit caillou / une plante / un playmobil / une crotte)	Prendre contact avec Olivier Clément ( <a href="mailto:olivier.clement@univ-lorraine.fr">olivier.clement@univ-lorraine.fr</a> ) deux semaines avant la mise en œuvre du projet dans les classes pour convenir d'une date de récupération du matériel prêté par la Maison pour Les Sciences : <u>les phasmes, les nymphes, les mues, le robot Thymio, et le fossile.</u>
La séquence complète (Vivant / Non-vivant) <i>A ne faire qu'après la résolution du défi !</i>	<a href="http://lamap-espe.univ-lorraine.fr/lamap/sites/espe.univ-lorraine.fr.lamap/files/ressources/map_parcours_9vf.pdf">http://lamap-espe.univ-lorraine.fr/lamap/sites/espe.univ-lorraine.fr.lamap/files/ressources/map_parcours_9vf.pdf</a>
Le classeur d'expériences	<a href="http://www4.ac-nancy-metz.fr/ia54-circos/ienvandoeuvre/spip.php?rubrique336">http://www4.ac-nancy-metz.fr/ia54-circos/ienvandoeuvre/spip.php?rubrique336</a>
Les fiches ressources Eduscol	<a href="http://eduscol.education.fr/cid100354/questionner-le-monde-du-vivant-de-la-matiere-et-des-objets.html#lien2">http://eduscol.education.fr/cid100354/questionner-le-monde-du-vivant-de-la-matiere-et-des-objets.html#lien2</a>
Vidéos « Les fondamentaux »	<a href="https://education.francetv.fr/matiere/decouverte-des-sciences/ce1/video/les-vegetaux-des-etres-vivants">https://education.francetv.fr/matiere/decouverte-des-sciences/ce1/video/les-vegetaux-des-etres-vivants</a>
Défi : Les êtres vivants autour de l'école	<a href="http://pedagogie-62.ac-lille.fr/cycle-2/sciences-et-technologie/les-defis-2014-2015-1/le-vivant/saint-pol-prevert-mme-le-tevenez">http://pedagogie-62.ac-lille.fr/cycle-2/sciences-et-technologie/les-defis-2014-2015-1/le-vivant/saint-pol-prevert-mme-le-tevenez</a>
Des exemples de « coin sciences »	<a href="http://web17.ac-poitiers.fr/Jonzac/spip.php?article487">http://web17.ac-poitiers.fr/Jonzac/spip.php?article487</a>
Autres :	Pour toute autre demande de prêt de matériel (exemple : loupes d'observation...), la MPLS nous met à disposition différentes malles de sciences. Utiliser la plateforme de demande d'emprunt, à cette adresse directement : <a href="https://maison-pour-la-science-ressources.univ-lorraine.fr/nancy-maxeville/">https://maison-pour-la-science-ressources.univ-lorraine.fr/nancy-maxeville/</a>

## Le calendrier annuel :

<b><u>Calendrier annuel du projet / 2018-2019</u></b>	
	<input type="checkbox"/> Les éléments obligatoires du projet.
	<input type="checkbox"/> Des propositions pouvant être en lien avec le projet.
<b><u>De novembre 2018 à avril 2019</u></b>	Mise en œuvre de la démarche d’investigation dans les classes pour répondre au défi proposé. Des ressources pédagogiques (humaines et matérielles) seront proposées.
<b><u>D’avril 2019 à mai 2019</u></b>	<i><b>En parallèle :</b> les classes le désirant pourront à leur tour proposer d’autres défis scientifiques inventés par les élèves pour d’autres classes inscrites : diffusion possible via le site de circonscription de Vandoeuvre.</i>
<b><u>Le lundi 3 juin 2019</u></b>	<p>Date butoir d’envoi des réponses créées par les classes pour répondre aux défis scientifiques : <b>traces écrites, affiches, photos, vidéos, constructions...</b></p> <p>Les classes sont libres sur le format du retour : selon le niveau des classes, elles pourront alors rendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des affichages avec photos d’élèves en situation, commentaires écrits par l’enseignant ou les élèves (plutôt Cycle 1)</li> <li>• Une construction particulière (prototype, maquette...) créée par la classe pour répondre au défi proposé.</li> <li>• Une vidéo n’excédant pas 6 minutes (plus particulièrement pour le cycle 3).</li> </ul> <p>Il sera également demandé que chaque classe puisse rendre un fichier sous format numérique pour une mutualisation et présentation simple et rapide sur le site de circonscription de Vandoeuvre.</p>
<b><u>Avant mi-juin 2019</u></b>	Réunion du jury composé de CPC, de l’IEN, d’enseignants... pour choisir le lauréat de chaque cycle.
<b><u>Fin juin 2019</u></b>	Remise de prix au lauréat de chaque cycle et de diplômes dans les classes participantes. Les classes seront recontactées pour la remise des diplômes.