

Sciences et éducation au développement durable au cycle 2

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Saint Pol sur Ternoise
29 septembre 2021

Ressources et cadre institutionnel



ÉDUSCOL

<https://eduscol.education.fr/84/j-enseigne-au-cycle-2>



<https://www.fondation-lamap.org/>



<https://www.vigienature-ecole.fr/>



<https://www.fondation-lamap.org/fr/boite-outils-ESFI>

Un enseignement qui s'inscrit dans le cadre des orientations des programmes

- **Au cycle 2, la langue française constitue l'objet d'apprentissage central.**
 - *Enseigner le lexique, enseigner l'oral, enseigner la lecture et l'écriture en appui sur l'enseignement des sciences et les projets conduits.*



Utilisation des fleurs de langage pour:

- Enrichir le lexique
- Apprendre et mémoriser
- S'y référer en situation de production langagière
- S'y référer en situation de production écrite...

l'habitat



une isba
une isba

un igloo
un igloo



un chalet
un chalet

les accessoires



une chapka
une chapka



des moufles
des moufles



un bonnet
un bonnet



des après-ski
des après-ski



une écharpe
une écharpe



des gants
des gants



des patins à glace
des patins à glace



une paire de ski
une paire de ski



une luge
une luge



un poêle
un poêle



une cheminée
une cheminée



des raquettes
des raquettes

les objets



le froid
le froid



la neige
la neige



un flocon
un flocon



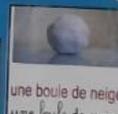
le verglas
le verglas



le gel
le gel



la glace
la glace



une boule de neige
une boule de neige



un iceberg
un iceberg



une patinoire
une patinoire



un bonhomme de neige
un bonhomme de neige



une stalagmite
une stalagmite



une avalanche
une avalanche



une stalactite
une stalactite

le froid

les vêtements



un blouson
un blouson



un manteau
un manteau



une combinaison
une combinaison



trembler
trembler



frissonner
frissonner



grelotter
grelotter



être transi de froid
être transi de froid



glisser
glisser

les actions

L'HIVER
l'hiver
l'hiver

Un enseignement qui s'inscrit dans le cadre des orientations des programmes

- **Au cycle 2, on articule le concret et l'abstrait**
 - *Un enseignement qui doit s'appuyer sur des expériences. Du ressenti, du vécu au raisonné.*
- **Au cycle 2, les connaissances intuitives tiennent encore une place centrale.**
- **Au cycle 2, on apprend à réaliser des activités scolaires fondamentales.**
 - *Enseigner les méthodes et outils*
 - *Apprendre à retenir, à mémoriser; apprendre à dessiner, représenter; apprendre à mesurer...*

Un enseignement qui s'inscrit dans le cadre des orientations des programmes

- **Au cycle 2, on apprend à justifier de façon rationnelle.**
 - *Essence de la démarche d'investigation ou de la démarche technologique... à mettre en œuvre de manière progressive...*

> QUESTIONNER LE MONDE

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

Inscrire son enseignement dans une logique de cycle

Les compétences travaillées dans le programme *Questionner le monde*
Repères de progressivité

« l'approche des sciences ne doit pas être une suite d'affirmations qu'il faudrait « croire », mais **une suite d'activités** permettant aux élèves de **prendre conscience de l'importance d'argumenter, de raisonner, de vérifier**, en un mot de réunir bon nombre d'ingrédients nécessaires à toute démarche scientifique.

In : « *Quelle science à l'école primaire ? Document d'aide à l'accompagnement en classe* »

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES	APPROCHE INITIALE	APPROCHE INTERMÉDIAIRE	APPROCHE EN FIN DE CYCLE
<p>Pratiquer des démarches scientifiques <i>Domaine du socle : 4</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un questionnement est proposé aux élèves à partir d'une situation choisie par l'enseignant ou de situations de vie de classe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves sont amenés par l'enseignant à trouver un questionnement qui correspond à la problématique de la situation choisie par lui ou par les élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer, avec l'aide de l'enseignant, quelques moments d'une démarche d'investigation : <ul style="list-style-type: none"> - le questionnement est formulé par les élèves, ...
	<ul style="list-style-type: none"> • Un protocole d'observation et / ou d'expérimentation est proposé par l'enseignant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves sont amenés à trouver eux-mêmes des protocoles d'investigation, toujours centrée sur l'observation ou la manipulation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer, avec l'aide de l'enseignant, quelques moments d'une démarche d'investigation : <ul style="list-style-type: none"> - l'observation est faite par les élèves de manière plus autonome ; - les modalités d'investigation se diversifient mais restent encadrées par l'enseignant (observation, expérimentation ou modification d'une caractéristique, initiation à la recherche documentaire) ;

Un enseignement qui s'inscrit dans le cadre des orientations des programmes

- 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**.

Parcours citoyen et EMC: les enjeux de l'éducation au développement durable

Nécessité de prendre en compte les **représentations des élèves** pour **construire une « nouvelle » compréhension du monde**

Nécessaire clarté de **ce qu'il y a à apprendre** (lexique, démarches, méthodes, utiliser du matériel...)

Les programmes (BO du 26 juillet 2020)

- **Qu'est-ce que la matière ?**

- *Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états*
- *Identifier un changement d'état de l'eau dans un phénomène de la vie quotidienne*
 - Tout ce qui est lié à l'état gazeux est abordé en CE2.

- **Comment reconnaître le monde vivant ?**

- Connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité
- Reconnaître des comportements favorables à sa santé

Les programmes (BO du 26 juillet 2020)

- **Les objets techniques. Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?**
 - *Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués*
 - *Réaliser quelques objets et circuits électriques simples, en respectant des règles élémentaires de sécurité*
 - *Commencer à s'appropriier un environnement numérique*



Un point d'attention

- Quelle place pour la phase qui permettra d'identifier les représentations initiales?
- Quelle place pour la phase qui permettra d'identifier les hypothèses des élèves?
- Un enjeu: **donner du sens** aux activités qui vont être conduites pour que les élèves **comprennent l'articulation logique des différentes phases de la séquence d'apprentissage** (...vers l'autonomie)
- L'usage de lectures documentaires doit également s'inscrire dans ce cadre pour donner sens aux questionnements et aux lectures...
 - *Lire pour répondre à des questions que la classe se pose.*
 - *Lire pour se poser de nouvelles questions.*

LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION RAISONNÉE DANS L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES

1

À partir d'une situation fonctionnelle ou d'une situation de départ fortuite ou provoquée

Etonnement, curiosité, questionnement



Formulation d'un problème à résoudre



2

Par le raisonnement et en utilisant ces connaissances

Explications possibles, réponses possibles, représentations de la solution



Formulation des hypothèses à tester ou le cas échéant à vérifier dans de la documentation



3

Selon la nature du problème et des hypothèses, établissement d'un protocole ou de plusieurs protocoles avec au choix :

Expérimentation	Tâtonnement expérimental	Modélisation	Observation	Recherche documentaire
Prévoir le dispositif ; ne faire varier qu'un facteur à la fois ; recueillir les résultats par l'observation ou la mesure	Prévoir divers essais ; comparer les résultats	Raisonnement par analogie, vérifier en construisant un modèle	Ou exploitation de documents (images, données, résultats d'expériences)	Par la lecture de documents papiers ou électroniques ou par l'interview de personnes compétentes

Réalisation des protocoles

4

Constatation des résultats et comparaison avec les hypothèses testées

Validation ou non de l'hypothèse ou de certaines des hypothèses



5

Synthèse de
l'ensemble des
hypothèses validées
et invalidées

Structuration du savoir construit en réponse au problème posé



6

Confrontation au savoir établi



7

Réinvestissement dans une nouvelle situation en classe ou de la vie courante





Questionnement – formulation d'un problème à résoudre

L'enseignant apporte directement le questionnement (une consigne ou un défi) sans présenter de situation initiale.

L'enseignant énonce un questionnement initial à partir du vécu des élèves ou d'une situation qu'il leur présente.

L'enseignant fait vivre aux élèves une situation à partir de laquelle ils énoncent eux-mêmes un questionnement.

Sur proposition d'un ou plusieurs élèves, la classe s'approprie un questionnement lié à une expérience individuelle ou collective.

Objectif: faire émerger les représentations ou conceptions initiales des élèves afin de construire une démarche d'apprentissage adaptée.

Approfondissement à distance

Les grandes étapes de la démarche d'investigation au cycle 2

L@map / Mes cours / Grandes étapes ESFI cycle 2

Objectifs (1 h)

- Découvrir ces grandes étapes en analysant des vidéos de classe et en s'intéressant particulièrement à l'organisation spatiale et temporelle des séances.
- Mettre en œuvre des séances de sciences avec ses élèves, en s'appuyant sur notre boîte à outils ESFI que nous vous présentons à l'étape "Ressources clés en main".
- Partager son expérience de classe avec d'autres professeurs.

**Retour en circonscription
pour regroupement 2h en
avril 2022**

Introduction



Du côté de la classe



Notre analyse



Ressources clés en main



A vous de jouer !



Votre avis



- <https://elearning-lamap.org/course/view.php?id=9>

									
	Sauvages de ma rue	Oiseaux des jardins	BirdLab	Opération Escargots	Placettes à vers de terre	Spipoll	BioLit Junior	Vigie-Chiro	Lichens Go !
 Durée sur le terrain	De 30 min à 1 h	Moins de 30 min	5 min	Moins de 30 min	Entre 1 h et 1 h 30	Entre 1 h et 1 h 30	De 30 min à 1 h	15 min	30 min
 Période de l'année	Toute l'année, mais privilégier les périodes de floraison	Toute l'année mais plus facile en hiver avec des mangeoires	Du 15 novembre à fin mars	Toute l'année, mais peu ou pas d'escargot en hiver	De janvier à fin avril	Toute l'année mais peu ou pas d'insecte en hiver	Toute l'année	Septembre - octobre et mai-juin	Toute l'année, par temps sec
 Coût du matériel	12 € par livre (prévoir au moins 4 livres par classe)	Avec des mangeoires, comptez 15 € pour 5 kg de graines	Prévoir 15 € pour 5 kg de graines + des tablettes ou smartphones	Gratuit si vous utilisez des planches de récupération	7 € environ pour les pots de moutarde	Prévoir des appareils photos	Prévoir des quadrats	Achat de 3 piles LR06 (AA), environ 5 €	Quelques euros pour l'achat du grillage
 Âge des élèves	Du cycle 3 au lycée	Du cycle 1 au lycée	Du cycle 2 au lycée	Du cycle 1 au lycée	Du cycle 3 au lycée	Du cycle 3 au lycée	Du cycle 2 au lycée	Du cycle 4 au lycée	Du cycle 4 au lycée

Pour un territoire 100% EDD



