

GRAINES DE CHERCHEURS DE LA LUMIERE – CYCLE 2

MINI DEFI 1 – MINI DEFI 2

PISTES PEDAGOGIQUES

Objectif : favoriser un **enseignement scientifique basé sur l'investigation** (le questionnement, la confrontation, les recherches,...) en lien avec des objectifs de maîtrise de la langue.

Il s'agit ici de pistes, c'est-à-dire qu'il est tout à fait possible d'enrichir les approches (recours à la littérature jeunesse comme les albums ou les contes des origines, ...) et les modalités de recherche en fonction de vos élèves, de leurs compétences et de leurs besoins.

COMPETENCES TRAVAILLEES – Questionner le monde

Pratiquer des démarches scientifiques

Pratiquer, avec l'aide des professeurs, quelques moments d'une démarche d'investigation : questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion.

Domaine du socle : 4

Imaginer, réaliser

Observer des objets simples et des situations d'activités de la vie quotidienne.

Domaine du socle : 5

S'approprier des outils et des méthodes

Choisir ou utiliser le matériel adapté proposé pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience.

Domaine du socle : 2

Pratiquer des langages

Communiquer en français, à l'oral et à l'écrit, en cultivant précision, syntaxe et richesse du vocabulaire.

Restituer les résultats des observations sous forme orale ou d'écrits variés (notes, listes, dessins).

Domaine du socle : 1

Mobiliser des outils numériques

Découvrir des outils numériques pour communiquer et restituer des informations simples.

Domaine du socle : 2

Contacts : Conseillers pédagogiques départementaux Sciences Technologie EDD – D.S.D.E.N. 76

Philippe DELFORGE

delforge.philippe@ac-rouen.fr

Reynald ETIENNE

reynald.etienne@ac-rouen.fr



Se situer dans l'espace et dans le temps

Construire des repères spatiaux :

- se repérer, s'orienter et se situer dans un espace géographique ;
- utiliser et produire des représentations de l'espace.

Domaine du socle : 5

LA DEMARCHE D'INVESTIGATION

C'est un **enchaînement logique d'étapes** aux modalités diverses, qui **donne du sens à ce que l'élève apprend**.

1 – Problématique (ce que l'on cherche).

Les mini-défis et les affiches (à télécharger sur le site) constituent les éléments déclencheurs de la démarche. Cela constitue le point de départ d'échanges et d'interrogations.

2 – Hypothèse / Supposition (ce que je pense)

Il s'agit de permettre aux élèves d'exprimer leurs idées, oralement ou par écrit.

Il est nécessaire de prendre en compte ces idées, sans les juger. C'est ensuite le travail d'investigation qui permettra à la plupart de ces idées de se modifier.

3 – Vérification (ce que je propose de faire)

Il est important de mettre en place ce temps de réflexion, de formalisation pour prévoir les investigations qui vont être menées et éviter par exemple de « faire des expériences » sans savoir ce que l'on cherche réellement.

Ce temps est également utile pour lister le matériel qui sera nécessaire.

4 – Recherche (ce que l'on fait)

- Observation
- Expérimentation
- Modélisation
- Documentation

Pensez à produire régulièrement avec vos élèves des traces des recherches et des observations : photos légendées, affiches, dictée à l'adulte, schémas, imagier pour une approche lexicale,....

Ce sont autant d'éléments qui soutiennent l'activité scientifique et qui permettent aussi de développer des compétences dans le cadre de la maîtrise de la langue.

5 – Résultats (ce que l'on obtient)

A ce stade, soit le défi est réussi, soit il faut reprendre les recherches ou s'inspirer des investigations d'autres groupes d'élèves de la classe (d'où l'importance de moments de mutualisation pour partager les échecs et les réussites).

6 – Conclusion (ce que l'on retient)

Ce sont les connaissances qu'il conviendra d'éprouver dans une autre situation de recherche scientifique.

Contacts : Conseillers pédagogiques départementaux Sciences Technologie EDD – D.S.D.E.N. 76

Philippe DELFORGE

delforge.philippe@ac-rouen.fr

Reynald ETIENNE

reynald.etienne@ac-rouen.fr

Pensez à produire régulièrement avec vos élèves des traces des recherches et des observations : photos légendées, affiches, dictée à l'adulte, schémas, imagier pour une approche lexicale,....

Ce sont autant d'éléments qui soutiennent l'activité scientifique et qui permettent aussi de **développer des compétences dans le cadre de la maîtrise de la langue.**

UTILISER LE LEXIQUE SCIENTIFIQUE

Le lexique spécifique doit être anticipé lors de la préparation de la séquence.

Pour être intégrés, les termes doivent être employés plusieurs fois par les élèves à l'oral et à l'écrit :

- des mots pour décrire, expliquer, nommer précisément un objet, un fait, un phénomène.
- à faire des listes (matériel),
- à légendier un croquis, un dessin, un schéma,
- à rédiger des observations : dire ce qu'on voit,
- à rédiger des explications : indiquer les liens de causalité, de temporalité (si...alors, parce que, ...).

PROGRESSION

PISTES - CONNAISSANCES PREALABLES

Connaître les conditions pour avoir une ombre.

Etape 1

Matériel : craie et appareil photo

Dans la cour de l'école, lors d'une journée ensoleillée, repérer son ombre.

En binôme, tracer l'ombre de son camarade avec prise de photo par l'adulte.

Conclusion lors du regroupement : oui, quand il y a du soleil, tout le monde a une ombre.

Etape 2

Matériel : lampes diverses, projecteur lumineux (diapo, projecteur...),

Dans les locaux de l'école, comment faire apparaître son ombre sans l'aide du soleil (rideaux tirés)?

Recueillir les propositions des élèves, leur mettre à disposition du matériel et les laisser expérimenter en petits groupes (3 ou 4).

Conclusion lors du regroupement : oui, on peut faire apparaître une ombre sans soleil grâce à une source lumineuse.

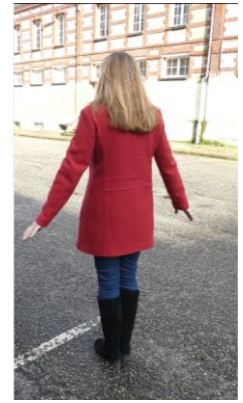
Conclusion des deux temps d'investigation :

Pour avoir une ombre, il faut une source lumineuse, un sujet et une surface sur laquelle l'ombre se projette.

PISTES MINI DEFI 1 : rendre son ombre invisible.

Il est essentiel de préciser l'enjeu de la recherche ainsi que le lexique.

A partir des connaissances acquises, réfléchir de manière collective à la manière de ne pas rendre son ombre visible...



PISTES MINI DEFI 2 : avoir une ombre aussi grande que l'enseignant(e).

Il est essentiel de préciser l'enjeu de la recherche ainsi que le lexique.

Etape 1 : dans la cour jour ensoleillé, à différents moments de la journée

Matériel : craie

Marquer le haut de l'ombre, le matin, le midi et l'après-midi.

ATTENTION penser à mettre un repère à l'emplacement de chaque enfant pour qu'il se mette toujours à la même place.

Etape 2 : dans une pièce sombre

Matériel : lampe de poche, un objet style figurine « Playmobil »

Chercher comment positionner l'objet par rapport à la lampe pour faire varier la taille de l'ombre.

Etape 3 : dans une salle

Matériel : projecteur diapos

Marquer la taille de la maîtresse sur une affiche au mur et les enfants cherchent comment se positionner pour que leur ombre atteigne l'ombre de la maîtresse.

COMMENT VALIDER CES DÉFIS ?

Pour valider le défi, nous vous demandons de nous envoyer à l'issue de la période un document contenant les éléments suivants :

- les photos montrant comment vous avez répondu aux 4 mini-défis et expliquant la démarche,
- une nouvelle proposition de mini-défi, dans la perspective de poursuivre la dynamique et d'enrichir nos pratiques.

Bon défi !