

PLAN SCIENCES

Animation pédagogique mercredi 31 mai 2023

Cycles 1 et 2

3 ATELIERS DE 50 MINUTES

- La démarche d'investigation
- La démarche technologique
- Sciences et langage

Atelier 1



- Sciences et EPS : l'interdisciplinarité dans les programmes
- Les gestes professionnels

Atelier 2



- Mise en situation : l'hélicoptère
- La conception de séquences d'apprentissages
- Des ressources

Atelier 3



ATELIER 1

La démarche scientifique

LA DÉMARCHE EN SCIENCES

scientifique ?

technologique ?

ingénieur



expérimentale ?

chercheur

d'investigation ?



Au cycle 1

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

À leur entrée à l'école maternelle, les enfants ont déjà des représentations qui leur permettent de prendre des repères dans leur vie quotidienne. Pour les aider à découvrir, organiser et comprendre le monde qui les entoure, l'enseignant propose des activités qui amènent les enfants à observer, formuler des interrogations plus rationnelles, construire des relations entre les phénomènes observés, prévoir des conséquences, identifier des caractéristiques susceptibles d'être catégorisées. Les enfants commencent à comprendre ce qui distingue le vivant du non-vivant ; ils manipulent, fabriquent pour se familiariser avec les objets et la matière.



Au cycle 2

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

Compétences travaillées	Domaines du socle
Pratiquer des démarches scientifiques - Pratiquer, avec l'aide des professeurs, quelques moments d'une démarche d'investigation : questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion.	4
Imaginer, réaliser - Observer des objets simples et des situations d'activités de la vie quotidienne. - Imaginer et réaliser des objets simples et de petits montages.	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. - Manipuler avec soin.	2

Progression des attendus pour la fin du cycle 1

- [Proposition de progression des attendus de fin de cycle 1 sur la matière](#)
- [Proposition de progression des attendus de fin de cycle 1 sur le vivant](#)

Progression des attendus de fin le cycle 2

- [Proposition de progression des attendus de fin de cycle 2 sur la matière](#)
- [Proposition de progression des attendus de fin de cycle 2 sur le vivant](#)
- [Proposition de progression des attendus de fin de cycle 2 sur les objets techniques](#)

<https://eduscol.education.fr/784/enseigner-les-sciences-et-la-technologie-du-cycle-1-au-cycle-3>

Au cycle 3

« Accompagnés par leurs professeurs, ils émettent des hypothèses et comprennent qu'ils peuvent les mettre à l'épreuve, qualitativement ou quantitativement. »

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques

Proposer, avec l'aide du professeur, une démarche pour résoudre un problème ou répondre à une question de nature scientifique ou technologique :

- » formuler une question ou une problématique scientifique ou technologique simple ;
- » proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question ou un problème ;
- » proposer des expériences simples pour tester une hypothèse ;
- » interpréter un résultat, en tirer une conclusion ;
- » formaliser une partie de sa recherche sous une forme écrite ou orale.

Domaine du socle : 4

ARTICULATION ENTRE LES DEMARCHES



DEMARCHE
D'INVESTIGATION



ANALYSER
OBSERVER
EXPERIMENTER



DEMARCHE
TECHNOLOGIQUE



CONCEVOIR
FABRIQUER
TRANSFORMER

CONNAISSANCES

ATTITUDES

CAPACITES



A. LA DÉMARCHE D' INVESTIGATION

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

2 – **Hypothèse** (ce que je pense)

3 – **Vérification** (ce que je propose de faire)

problématisation

4 – **Recherche** (ce que l'on fait)

- Observation
- Expérimentation
- Modélisation
- Documentation

5 – **Résultats** (ce que l' on obtient)

6 – **Conclusion** (ce que l' on retient)

Ce sont les connaissances



DECOUVRIR

une situation déclenchante
concrète et partagée

QUESTIONNER



Nous nous posons une
question

EXPRIMER SES IDEES



Nous avons des idées pour
trouver une réponse

CHERCHER



Je réalise une
expérience



J'observe



Je cherche dans
des documents

COMMUNIQUER



Je trouve une réponse

Nous trouvons une ou
des réponses

Les 6 étapes de
la démarche
d'investigation
Cycles 1 et 2
Source : Académie de Nantes

STRUCTURER
- À l'oral
- à l'écrit dans le cahier
d'expériences et d'observations
- à l'écrit sur un affichage collectif



Des pictogrammes pour repérer les 4 incontournables d'une séance de sciences basée sur l'investigation

Le **problème** est
clairement
énoncé, le plus
souvent sous
forme de **question**



Les élèves ont
proposé une ou
plusieurs
solutions
(**hypothèse(s)**)



Les élèves ont
effectué une
recherche
(**expérimentation**,
observation,
modélisation ou
recherche
documentaire)
pour vérifier leur(s)
hypothèse(s)



Les **résultats** ont
été reformulés en
connaissances



B. LA DÉMARCHE TECHNOLOGIQUE

1. Analyse d'un objet (je suis utilisateur d'un objet technique)

- Découverte, usage, maniement
- Fonctions et solutions techniques
- Origine, évolution, devenir
- Analyse de pannes

2. Projet de fabrication (je suis fabricant d'un objet technique)

- Définir les besoins
- Cahier des charges
 - Finalité
 - Connaissances scientifiques
 - Économie
 - Esthétique
 - Ergonomie
- Recherche de solutions techniques
- Réalisation



Proposition d'activité "type objet mystère"

TECHNOBJET

Analyse d'objet

- dans le cadre de la démarche technologique à l'école maternelle (sous forme ritualisée - rythme hebdomadaire par exemple)
- moments de langage & découverte du monde des objets (questionner, analyser, manipuler, structurer)
- travail sur le monde des objets (lexique et catégorie, famille d'objet) et des actions (verbe, syntaxe, causalité).



CAHIER DES CHARGES : ANALYSE DE L'OBJET

<u>FONCTION</u> <i>A quoi sert-il ?</i>	<u>MATÉRIAUX</u> <i>En quelle(s) matière(s) est-il fabriqué ?</i>	<u>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</u> <i>Comment s'en sert-on ?</i>	<u>ERGONOMIE</u> <i>Avec quelle(s) partie(s) du corps l'utilise-t-on ?</i>

Proposition de lexique pour le Cycle 1
Petite Section – Moyenne Section – Grande Section

FONCTION <i>A quoi sert-il ?</i>	MATÉRIAUX <i>En quelle(s) matière(s) est-il fabriqué ?</i>	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT <i>Comment s'en sert-on ?</i>	ERGONOMIE <i>Avec quelle(s) partie(s) du corps l'utilise-t-on ?</i>
Couper	Papier	Musculaire	Main
Absorber	Bois	Electricité (secteur)	Œil
Flotter / couler	Plastique	Piles / batteries	Toucher
Attirer	Argile	Engrenages	Bras
Allumer / éteindre	Pâte à modeler	Magnétisme	Jambe
Ouvrir / fermer	Graines	Tirer	Bouche
Mesurer (Peser)	Sable	Pousser	Corps
Visser	Eau	Tourner	Ouïe
Rouler	Peau	Brancher	Vue
Serrer	Pâte à sel	Appuyer / presser	Doigt(s)
Monter / descendre	Papier mâché	Ouvrir / fermer	
Tourner	Carton	Mettre une pile	
Ecraser, presser	Fer (métal)	Tourner	
Eclairer	Poudre	Soulever	
Trier	Eau	Déplacer	
Chauffer	Verre		
Voler	Cuir		
Entendre	Pierre		
Plier	Huile		
Transformer	Air		
S'amuser	Glace		
Découper			
Déplacer			
Observer			

Proposition d'objets à étudier / banque d'objets (/ rituel)

Petite Section	Moyenne Section	Grande Section
Presse purée	Lampe de poche	Ciseaux
Presse agrumes	Essoreuse à salade	Moulin à légumes
Bascule (motricité)	Batteur à main	Essoreuse à salade
Aimants	Moulin à légumes	Lampe de poche
Poste radio	Balance	Loupe
	Sablier	Seringue
	Moulins (café, poivre, eau, vent)	Casque
		Balance
		Sifflet, flûte
		Ballon, balle
		Vélo, trottinette
		Radiateur
		Sèche cheveux

Mise en œuvre en classe :

- Introduire les objets dans les « espaces » (cuisine...)
- Etudier les matériaux : banque d'objets, distinguer naturel / fabriqué, découvrir par les sens (caoutchouc, métal/ fer / alu, bois...)

- **Sous forme de rituel :**

- Quel est l'objet mystère, en 4 questions :

A quoi sert-il ?

En quelle matière est-il fabriqué ?

Comment s'en sert-on ?

Avec quelle partie du corps l'utilise-t-on ?

- Utiliser une affiche sur laquelle on retrouve l'image de tous les objets de la banque d'objets, et procéder par élimination
 - Utiliser des cartes images de tous les objets de la banque d'objets et effectuer des tris (exemple : roule / ne roule pas, dans la classe / à la maison...)

UNE CUISINE BIEN RANGÉE

Classer les ustensiles de cuisine selon leur fonction

PS
MS
GS



ACCUEIL
Édifiant
Étape

ÉTAPE 1 DÉCOUVRIR DE NOUVEAUX USTENSILES

PS • MS • GS



Manipulations

- ▶ La semaine précédant la séance, l'enseignant dispose dans le coin cuisine les ustensiles qui serviront à la séance.
- ▶ À l'accueil ou lors de moments en autonomie, les élèves les manipulent et se les approprient.



★ LES RÂPES PEUVENT POSER PROBLÈME. LES ÉLÈVES ESSAYENT DE RÂPER TOUT CE QUI SE TROUVE DANS LE COIN CUISINE. IL PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE DE LEUR INDIQUER QU'IL NE FAUT PAS RÂPER LES OBJETS DE LA CUISINE.

Matériel
anque
nivelle
treuil
salade
purée
levier
gumes
image
nivelle

CLASSE ENTIÈRE
COIN REGROUPEMENT
10 minutes

ÉTAPE 6 CLASSER LES USTENSILES PAR FONCTION

PS • MS • GS



Questionnement

- ▶ **Maintenant que nous avons trouvé à quoi servent tous les ustensiles, comment pouvons-nous les classer?** Ceux qui râpent, ceux qui mélangent, ceux qui essorent, ceux qui écrasent.

Affichage

- ▶ Les quatre verbes sont affichés au tableau: râper, mélanger, essorer, écraser.
- ▶ Les photos sont montrées une à une. Le nom de l'ustensile est rappelé ainsi que l'action qu'il permet et les aliments concernés. La photo est placée sous le verbe correspondant.

ACTIVITÉ INDIVIDUELLE
10 minutes

ÉTAPE 6 BIS CLASSER LES USTENSILES PAR FONCTION

MS • GS



★ CETTE ÉTAPE PEUT SE FAIRE EN ATELIER AUTONOME EN PARALLÈLE AVEC L'ATELIER DIRIGÉ DE L'ÉTAPE 5.

Trace écrite individuelle

- ▶ **Colle les ustensiles qui vont ensemble dans la même colonne.**

ATELIER DIRIGÉ DE LANGAGE
DE 6 À 8 ÉLÈVES
15 à 20 minutes

ÉTAPE 7 COMPARER LES MOUVEMENTS EN JEU DANS LES USTENSILES

GS



Devinette

- ▶ **J'ai trouvé un autre classement, je vous demande de le deviner.**
Dans mon nouveau classement, l'essoreuse à manivelle est dans la même catégorie que le moulin à légumes. Quel est le critère que j'ai choisi?
- ▶ Les élèves manipulent les deux ustensiles.
- ▶ *Pour le faire fonctionner, on fait le même mouvement: on tourne.*



Matériel
- les ustensiles

Second classement

- ▶ **Quels sont les autres ustensiles que je pourrais**

LES OBJETS

MS
GS

LES P'TITS CUISINIERS

Choisir et utiliser des outils adaptés à l'action à mener

CLASSE ENTIÈRE
COIN REGROUPEMENT
5 minutes

ÉTAPE 1 DÉCOUVRIR LE PROJET

MS • GS



Présentation du projet

- ▶ Lors du regroupement, l'enseignant arrive avec un colis et une lettre pour les élèves (DVD-Rom).
- ▶ Les élèves reçoivent la commande d'une salade. Le colis comporte la recette de cuisine ainsi que des ustensiles de cuisine mélangés.



Lecture de la lettre

- ▶ L'enseignant présente le colis et lit la lettre. Si nécessaire, il explique les mots incompris.
- ▶ Le mot *distrain* peut être expliqué: une personne distraite rêve souvent, oublie des choses.

Questionnement

- ▶ **Que nous demande cette lettre?** De fabriquer une salade.

LES OBJETS

PS
MS
GS

PINCE-MI ET PINCE-MOI SONT DANS UNE CUISINE

Découvrir la notion de levier

À L'ACCUEIL
La semaine précédant
la séance

ÉTAPE 1 DÉCOUVRIR DE NOUVEAUX OBJETS DANS LE COIN CUISINE

PS • MS • GS



Manipulations

- ▶ La semaine précédant la séance, l'enseignant dispose dans le coin cuisine les pinces de la séance.
- ▶ À l'accueil ou lors de moments en autonomie, les élèves les manipulent et se les approprient.



Matériel

- ★ Différentes pinces:
 - 1 pince à dénouer
 - 1 pince à sucre
 - 1 pince à cornichons
 - 1 pince à épiler
 - 1 casse-noix
 - 1 pince à crustacés
 - 1 presse-ail
 - 1 pince à escargots
 - 1 pince à thé
 - 1 pince à salade
- ★ Des objets à transvaser:
 - marrons
 - coquilles d'escargot
 - noix
 - noisettes...

ATELIER DIRIGÉ DE LANGAGE
DE 4 À 6 ÉLÈVES
15 à 20 minutes

ÉTAPE 2 UTILISER LES PINCES

PS • MS • GS



Défi

- ▶ **Faites passer tous les objets de cette boîte dans son couvercle sans toucher directement les objets. Les boîtes ne doivent pas bouger. Avez-vous des idées?**

Matériel

- ★ Pour 2 élèves:

AU CYCLE 2

Les objets techniques : qu'est-ce que c'est ? A quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?

1. Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués

-> histoire et fonctionnement de moyens de transport : la roue, la voiture, le train, la bicyclette

2. Réaliser quelques objets et circuits électriques simples, en respectant des règles élémentaires de sécurité

-> voiture à air, livre animé, circuits électriques (le nez de l'ours/le jeu Questions/réponses)

3. Commencer à s'approprier un environnement numérique

-> codage, les différents périphériques ou constituants de l'ordinateur

<https://fondation-lamap.org/projet/une-selection-de-ressources-pour-couvrir-les-programmes-de-sciences-des-cycles-1-2-et-3>

Mise en œuvre en classe : construction d'objets techniques

FONDATION La main à la pâte
POUR L'ÉDUCATION À LA SCIENCE

Séquence de classe

Le nez de l'ours : premiers circuits électriques simples

A partir du Cycle 1 (GS) et Cycle 2

Objectif général

Au Cycle 1 : prendre conscience que beaucoup d'appareils fonctionnent avec des piles, qu'une ampoule brille grâce à l'électricité et nécessite – pour que l'électricité circule – que le circuit soit fermé. Les enfants dessinent, manipulent, et apprennent à faire un circuit simple.

Au Cycle 2 : en plus, découvrir qu'un circuit électrique simple peut être interrompu par un interrupteur. Approcher les notions de conducteur et d'isolant.

[Le nez de l'ours : premiers circuits électriques simples | La Fondation La main à la pâte \(fondation-lamap.org\)](http://lamap.org)

- Démonteur / remonter
- D'après une notice
- Projet de fabrication, avec rédaction d'un cahier des charges

Séquence

Défi

MON CLOWN VOIT ROUGE
Comprendre la notion de circuit fermé

CLASSE ENTIÈRE
COIN REGROUPEMENT
10 à 15 minutes

Matériel
- le texte du défi
- fiche de construction 8 (DVD-Rom et coffre)

ATELIER DIRIGÉ DE 4 À 6 ÉLÈVES
25 à 30 minutes

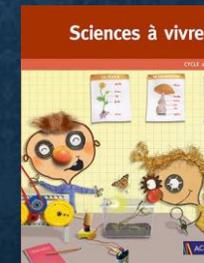
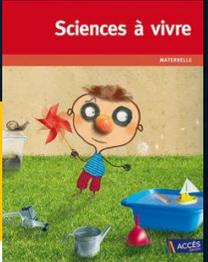
ÉTAPE 1 : DÉCOUVRIR LE DÉFI

Situation déclenchante
► Au courrier ce matin, il y avait une lettre pour la classe. Je vous la lis.
Bonjour,
Je vous envoie la fiche de construction d'un clown dont le nez s'allume quand il pose ses mains sur son chapeau. Malheureusement certaines informations sont effacées et j'ai perdu la dernière page. Pouvez-vous me fabriquer mon clown et trouver une solution pour que son nez s'allume quand il pose ses mains sur son chapeau ?
J'ai besoin du clown pour le Bon travail à toute la classe.

Questionnement
► L'enseignant demande aux élèves s'ils ont compris le défi et leur explique les mots inconnus.
► Il leur demande de reformuler avec leurs propres mots en quoi consiste le défi.
► Il montre ensuite la fiche de construction et leur demande de nommer le matériel et les outils en formulant des hypothèses sur leurs utilités. S'ils n'ont pas d'idée, il leur explique.

ÉTAPE 2 : FABRIQUER EN SUIVANT UNE FICHE DE CONSTRUCTION

À L'AIDE DU MATÉRIEL ÉLECTRIQUE LISTÉ, LES AUTRES GROUPES PEUVENT ESSAYER DE TROUVER LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE DU CLOWN EN AUTONOMIE, OU DÉCORER LA SILHOUETTE DU CLOWN.



LES OBJETS
LES OBJETS ÉLECTRIQUES

MÊME PAS PEUR DU NOIR!

Aborder la notion de circuit électrique

Séance 1	Séances 2 et 3	Séances 2bis et 3bis	Séance 4	Séance 5	Séance 6	Séance 7
Représenter l'intérieur d'une veilleuse	Réaliser le circuit de la veilleuse	Réaliser le décor de la veilleuse	Légèder le dessin du circuit de la veilleuse	Utiliser des outils de perçage	Structurer ses connaissances	Évaluation
55 min Pas d'organisation particulière	65 min Demi-classe organisée en îlots	70 min Demi-classe en autonomie	45 min Pas d'organisation particulière	60 min Pas d'organisation particulière	40 min Pas d'organisation particulière	30 min Pas d'organisation particulière

PAS D'ORGANISATION PARTICULIÈRE
55 minutes

Matériel
► Pour l'enseignant :
- 1 veilleuse du commerce
- au moins 1 veilleuse Petit ours fabriquée par l'enseignant
- 1 pile
- 3 fils
- 2 morceaux de paille
- 1 lampe
- 1 douille
- 2 attaches parisiennes
- 1 trombone
- des morceaux de mousse de couleur
- 1 affiche
- 1 boîte de coulommiers en carton

► Par élève :
- 1 document
- 1 document L'intérieur de la veilleuse (DVD-Rom)

SÉANCE 1 : REPRÉSENTER L'INTÉRIEUR D'UNE VEILLEUSE

Phase 1 : SITUATION DÉCLENCHANTE
Oral collectif • 10 min

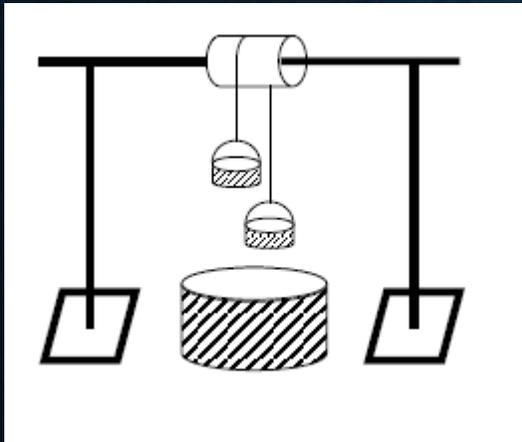
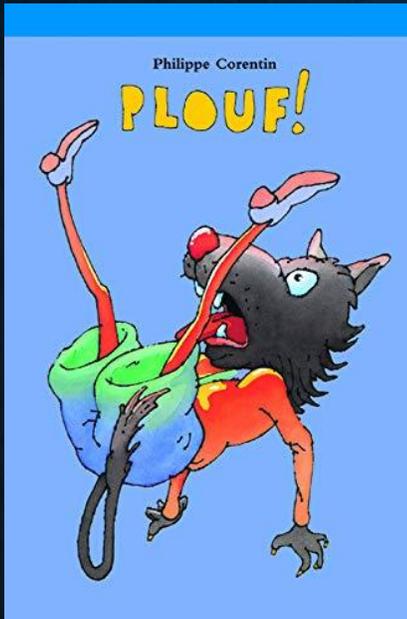
► Avant l'entrée des élèves en classe, obscurcir la classe et positionner la veilleuse Petit ours allumée sur le bureau.
► Une fois les élèves installés, l'enseignant présente la veilleuse. Il l'éteint et l'allume.
► L'enseignant incite les élèves à décrire l'objet, à faire le parallèle avec les veilleuses branchées sur le secteur que certains peuvent encore utiliser.
► Les élèves verbalisent la fonction de l'objet : c'est un éclairage faible qui sert à rassurer la nuit.
► Faire remarquer la différence entre la veilleuse du commerce qui se branche sur le secteur et celle proposée qui fonctionne sans être branchée.

Phase 2 : REPRÉSENTATIONS INITIALES
Travail individuel • 10 min

► L'enseignant donne à chaque élève un document L'intérieur de la veilleuse (DVD-Rom).
► Les élèves dessinent ce qu'ils pensent trouver à l'intérieur de la boîte. Bien insister sur le mot intérieur, leur faire verbaliser qu'ils doivent dessiner le dedans de la boîte.

Séquence

Littérature et esprit critique scientifique : réel et imaginaire




**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Cycle(s)	1	2	3
	PS MS GS	CP CE1 CE2 CM1 CM2	6 ^e 5 ^e
Explorer le monde			

Plouf ! ou la poulie

Lien avec les programmes :

Domaine 5 : Explorer le monde

- Explorer le monde des objets et de la matière.

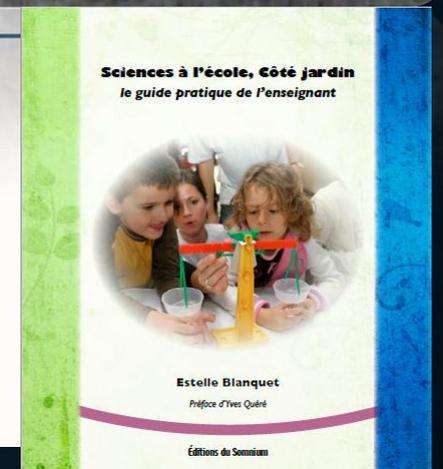
Objectifs visés :

Utiliser, fabriquer, manipuler des objets.

Domaine 1 : Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

Objectifs visés :

- Oser entrer en communication.
- Comprendre et apprendre.
- Échanger et réfléchir avec les autres.
- Écouter de l'écrit et comprendre.





ASH

Numérique

EAC

EPS

LV

MDL

Maternelle

Maths

Respecter autrui

Sciences

EP

Accueil > Sciences

Sciences

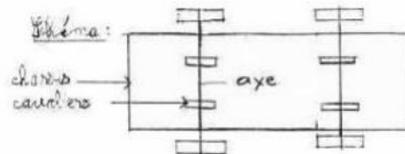
MANUBRIQUES



[Sciences - Prim 76 \(ac-normandie.fr\)](https://ac-normandie.fr)

Mission Départementale Sciences et technologie – EDD - Seine Maritime

Projet Objets roulants



« D'après Sciences à vivre Maternelle des éditions ACCES et l'académie de Grenoble, IEN
Montélimar »

Intitulé : Comprendre les phénomènes associés à la création d'un objet roulant

Description générale du projet :

- Permettre aux élèves de découvrir le fonctionnement d'objets roulants.
- Permettre aux élèves d'identifier des problèmes techniques posés par la fabrication de véhicules et d'envisager des solutions techniques : choix du système de fixation (mobile, fixe) entre les roues et le châssis, parallélisme

[MISSION SCIENCES - Prim 76 \(ac-normandie.fr\)](https://ac-normandie.fr)

C. Dire, lire, écrire dans une activité de recherche

<p>Pratiquer des langages</p> <ul style="list-style-type: none">- Communiquer en français, à l'oral et à l'écrit, en cultivant précision, syntaxe et richesse du vocabulaire.- Lire et comprendre des textes documentaires illustrés.- Extraire d'un texte ou d'une ressource documentaire une information qui répond à un besoin, une question.- Restituer les résultats des observations sous forme orale ou d'écrits variés (notes, listes, dessins, voire tableaux).	1
--	---

Cycle 2

Elles (*les activités*) sont l'occasion de discussions entre enfants et avec l'enseignant, et permettent de classer, désigner et définir leurs qualités en acquérant le vocabulaire approprié.

Cycle 1

C. Dire, lire, écrire dans une activité de recherche

I. Le problème : (ce que l'ON cherche)

⇒ Dire, écrire pour *formuler un questionnement*.

II. Une hypothèse : (ce que JE pense)

⇒ Dire, écrire pour *s'expliquer à soi-même*.

III. La vérification : (ce que JE propose de faire)

⇒ Dire, écrire pour *planifier son action, agir*.

Dire, lire, écrire dans une activité de recherche

IV. La recherche : (ce que l'on fait pour vérifier)

⇒ Dire, écrire pour **argumenter, choisir** ce que l'on fait.

V. Les résultats : (ce que l'on observe / mesure)

⇒ Ecrire pour **garder une trace, permettre un retour**.

VI. La conclusion : (ce que l'on retient)

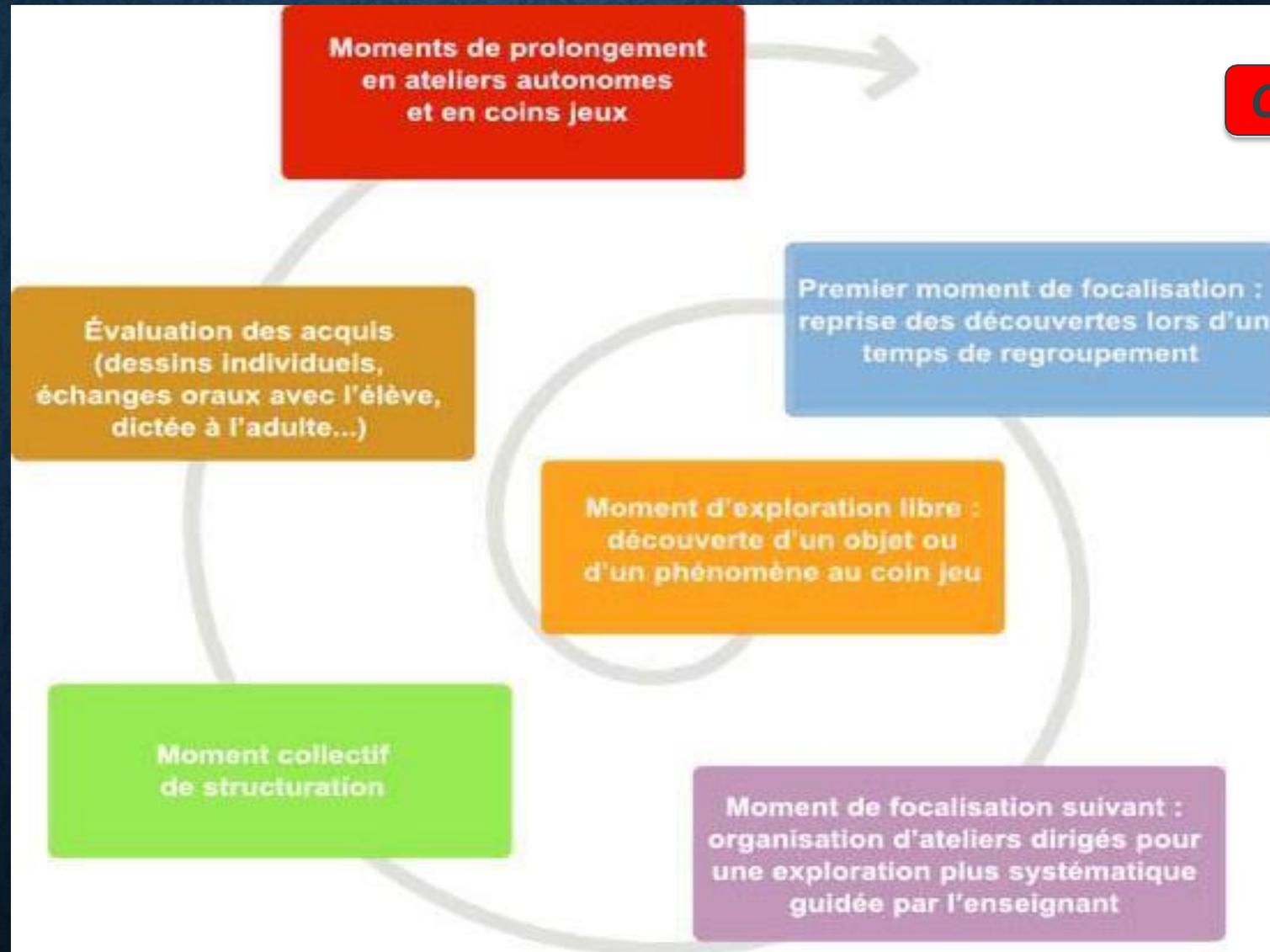
⇒ Ecrire pour **mémoriser, pour communiquer**.

COMMENT ORGANISER DES MOMENTS D'EXPLORATION DU MONDE ?

Le choix du matériel mis à disposition des élèves et l'anticipation des activités possibles avec ce matériel sont donc des éléments déterminants du travail de préparation de l'enseignant. (p8)



<https://eduscol.education.fr/document/13516/download>



COMMENT ORGANISER DES MOMENTS D'EXPLORATION DU MONDE ?

Cycle 1

Moment d'exploration libre :
découverte d'un objet ou
d'un phénomène au coin jeu



Moment de focalisation suivant :
organisation d'ateliers dirigés pour
une exploration plus systématique
guidée par l'enseignant



Moments de prolongement
en ateliers autonomes

+ espaces jeux ,
documentation,...



DIRE, LIRE, ÉCRIRE DANS UNE ACTIVITÉ DE RECHERCHE

Analyse vidéo d'un moment de focalisation– Gestes professionnels



Visionnez la vidéo en relevant les **gestes professionnels de l'enseignant** et son rôle concernant les enjeux langagiers

videos.education.fr/MENESR/eduscol.education.fr/2015/Ress_maternelle/explorer/bateaux/35-essai-charge-bateau-avec-billes-chinoises-equilibre.mp4

Source : Eduscol – GS - les Bateaux -n°35

DIRE, LIRE, ÉCRIRE DANS UNE ACTIVITÉ DE RECHERCHE

Gestes professionnels

- S'adapter
- Remobiliser
- Guider les échanges oraux
- Cadrer l'expérimentation (geste, progressivité)
- Construire un questionnement partagé
- Placer l'expérience dans un raisonnement
- Passer du point de vue spontané au point de vue rationnel

Langage

- Redéfinir/définir
- Problématiser
- Exprimer des suppositions
- Raisonnement conditionnel (si... alors...)
- Raisonnement relationnel (plus...plus...)
- Conclure

Point de vue spontané	Évolution vers un point de vue rationnel
<p>Agir sur des objets pour obtenir des effets immédiats.</p>	<p>Agir sur des objets pour comprendre leur fonctionnement et les utiliser de façon efficace.</p>
<p>Se limiter aux résultats de sa propre action.</p>	<p>Prendre en compte les essais des autres élèves.</p>
<p>Parler pour exprimer une demande pratique.</p>	<p>Parler pour dire sa pensée et la comparer à celle des autres</p>

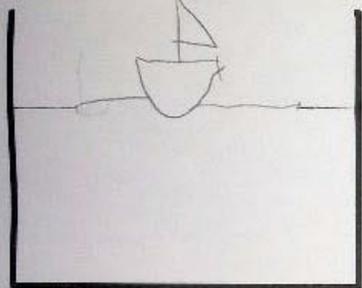


Simon

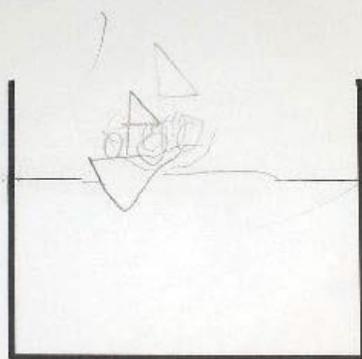
●EXPLORER LE MONDE : expérience : charger un petit bateau de billes jusqu'à le faire couler

→ dessine trois étapes de l'expérience

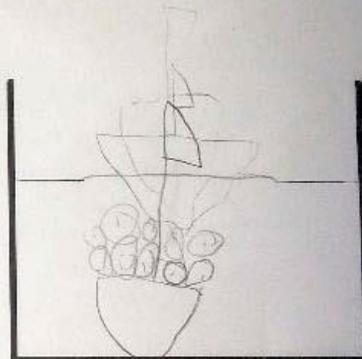
→ explique chaque étape



Le bateau flotte parce qu'il n'est pas du tout chargé!



Le bateau flotte mais il est un peu chargé. Il est un petit peu en train de s'enfoncer dans l'eau.



Le bateau est trop chargé donc il a coulé!

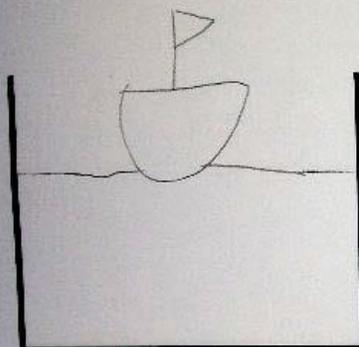
On apprend combien de billes chinoises on peut mettre sur un bateau.

Flia

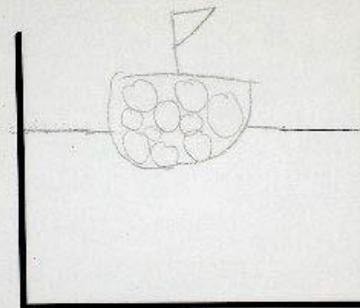
●EXPLORER LE MONDE : expérience : charger un petit bateau de billes jusqu'à le faire couler

→ dessine trois étapes de l'expérience

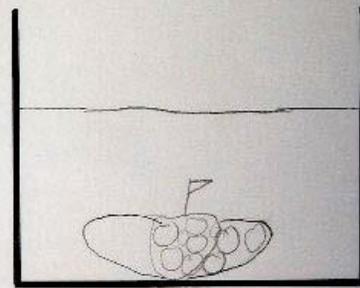
→ explique chaque étape



Le bateau flotte parce qu'il n'est pas chargé et qu'il n'a pas de poids trop lourd pour lui.



Il est chargé avec des billes chinoises. Il s'enfoncé dans l'eau mais il flotte quand même.



Il a coulé. C'est parce qu'il y avait trop de poids. (trop de billes chinoises)



éduscol Informer et accompagner
les professionnels de l'éducation

CYCLES 2 3 4

> QUESTIONNER LE MONDE

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

Mettre en œuvre son enseignement dans la classe

Enseignement des sciences et maîtrise de la langue

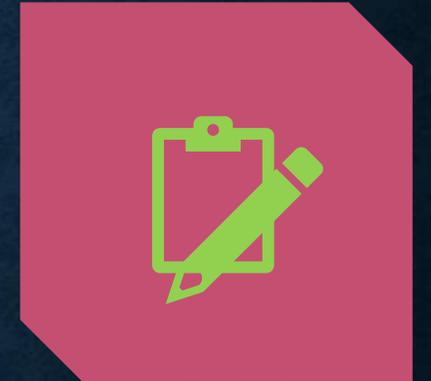
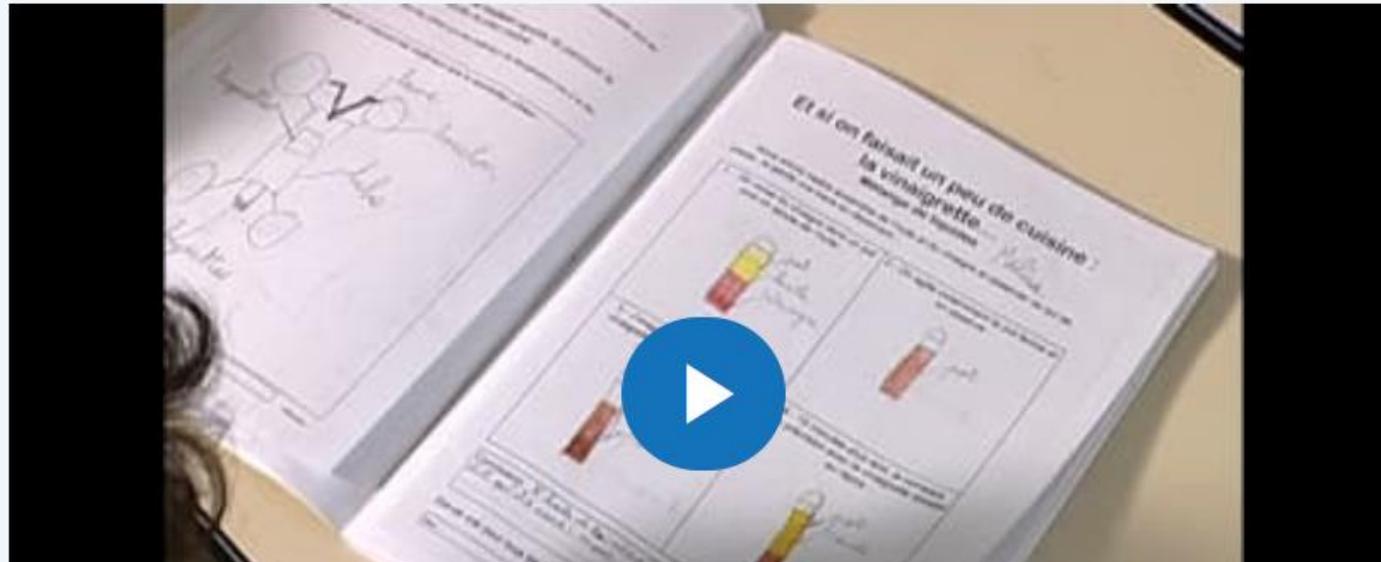
Enseignement des sciences et maîtrise de la langue

LES ÉCRITS PERSONNELS POUR	LES ÉCRITS COLLECTIFS DES GROUPES POUR	LES ÉCRITS COLLECTIFS DE LA CLASSE AVEC L'ENSEIGNANT POUR
<ul style="list-style-type: none">• exprimer ce que je pense• dire ce que je vais faire et pourquoi• décrire ce que je fais, ce que j'observe• interpréter des résultats• reformuler les conclusions collectives	<ul style="list-style-type: none">• communiquer à un autre groupe, à la classe, à d'autres classes• questionner sur un dispositif, une recherche, une conclusion• réorganiser, réécrire• passer d'un ordre chronologique lié à l'action, à un ordre logique lié à la connaissance en jeu	<ul style="list-style-type: none">• réorganiser• relancer des recherches• questionner, en s'appuyant sur d'autres écrits• préciser les éléments du savoir en même temps que les outils pour les dire• institutionnaliser ce que l'on retiendra

<https://www.reseau-canope.fr/BSD/sequence.aspx?bloc=197043>

Le cahier d'expériences, enseigner les sciences au cycle 2

📌 école élémentaire | cycle 2



Il n'y a pas de sciences sans écrits. Ce document vise à montrer la place et l'importance de l'écrit dans une démarche d'investigation en sciences. Le sujet d'étude est relatif aux changements d'états de l'eau et plus particulièrement la fusion.

DIRE, LIRE, ÉCRIRE DANS UNE ACTIVITÉ DE RECHERCHE

Gestes professionnels de l'enseignant

Les échanges oraux sont guidés par les questions de l'enseignant

Qui orienteront progressivement l'activité exploratoire des enfants.

La conduite de ces échanges est exigeante pour l'enseignant qui doit à la fois faciliter la prise de parole du maximum d'élèves – et en particulier ceux qui s'expriment peu mais également faire avancer le groupe (ou la classe) vers une élaboration collective.

Il doit donc éviter deux écueils opposés :

- suivre le fil d'un scénario détaillé prévu à l'avance qui ne laisse aucune initiative réelle aux enfants,
- et inversement essayer de reprendre systématiquement chaque proposition d'enfant.

LE VOCABULAIRE SCIENTIFIQUE : JUSQU'OUÀ ALLER ?

L'enseignant doit « jongler » avec deux contraintes :

1 – Dire, écrire et faire apprendre des choses justes,

2 – Rester à la portée des enfants.

Contre-exemples à propos des états de la matière : l'état solide

« Un solide a une forme propre. »

« L'état solide est caractérisé par l'absence de liberté entre les molécules. »

⇒ Juste, mais pas à la portée des enfants.

« Les solides sont durs. »

⇒ À la portée des enfants, mais n'est pas une définition exacte d'un solide (cas de la pâte à modeler).

Entre les deux :

« solide » : qui a une consistance plus ou moins ferme et n'est ni liquide, ni gazeux.

(dictionnaire Larousse – Super Major)

Le vocabulaire scientifique : aller plus loin

Comment « relancer » lorsque l'on veut que les élèves utilisent un mot plus adéquat ?

- En **élargissant le champ d'observation** :

« *Les solides sont durs* » → et la pâte à modeler ?

- Par une **expérience** :

« *l'aimant ça colle* » → élastique+trombone : il est « attiré »



- En **confrontant à un savoir antérieur** :

« *la surface du liquide c'est droit* » → règle en position oblique,
« n'est-elle pas droite ? »

Le maître joue alors le rôle de « **contradicteur** » et incite les élèves à « **aller plus loin** ».

