

## Fiche pédagogique Défi scientifique n° 1

**Comment faire pousser les cheveux de M. Gazon ? PS/MS**  
**Comment faire pousser les cheveux de M. Gazon le plus rapidement possible? GS**

### **Objectifs** (au regard des programmes)

Découvrir et observer la transformation et la croissance des graines. PS/MS  
Comprendre les conditions nécessaires à la croissance d'une graine (eau, air, lumière) GS

### **Compétences visées**

Connaître des manifestations de la vie végétale. Les relier à la fonction de croissance.  
Observer et décrire pour mener des investigations

### **Séquences préalables à mettre en œuvre :**

- Distinguer le vivant du non vivant.
- Ca pousse ou ça ne pousse pas ? PS
  - Qu'est-ce qu'une graine ? MS

### **Ressources du côté des enseignants**

- Documents ressources : « Fiches connaissances cycles 2 et 3 », Scéren 2002
- Documents ressources : « Découvrir le monde à l'école maternelle », Scéren 2002
- [www.jardinons-alecole.org](http://www.jardinons-alecole.org)
- Site de la Main à la pâte : [www.lamap.fr](http://www.lamap.fr)
- Universciences, [www.universcience.fr](http://www.universcience.fr)
- Le jardin des plantes : [www.jardindesplantes.net](http://www.jardindesplantes.net)
- Museum d'histoire naturelle : [www.galeriedesenfants.fr](http://www.galeriedesenfants.fr)
- Sur le site du Pôle Maternelle de l'IA77 « Vocabulaire de base activités scientifiques Boisseau » et « Découvrir le monde du vivant, planter et semer des graines » :  
[http://www.ia77.ac-creteil.fr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=932%3Amaternelle-le-langage-a-lecole-maternelle-vocabulaire-et-lexique&catid=68&Itemid=774](http://www.ia77.ac-creteil.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=932%3Amaternelle-le-langage-a-lecole-maternelle-vocabulaire-et-lexique&catid=68&Itemid=774)

### **Ressources du côté des élèves**

Malle albums et documentaires du CDDP de Melun (Collège Chopin)

Malle scientifique « les plantes » empruntable au Centre de Ressources Sciences de Meaux et Melun Nord et Est

Toujours rien ? C. Woltz, éditions du Rouergue

Quel radis dis-donc ! P. Gay-Para et A. Prigent, éditions Didier Jeunesse

10 petites graines, R. Brown, éditions Gallimard Jeunesse...

### **Compétences langagières visées**

- l’usage des expressions qui évoquent l’incertitude (« peut-être, il me semble, je crois... ») et des connecteurs (« parce que, à cause de... ») qui revêt ici une signification et une fonctionnalité particulières ;
  - les changements énonciatifs, comme le passage du « je » au « nous » puis, pour les plus grands, l’énonciation de tournures plus générales (« j’arrose ma plante pour qu’elle pousse », « nous arrosons les plantes pour qu’elles poussent », « les plantes ont besoin d’eau pour pousser ») ;
- Au cours d’échanges avec l’adulte et avec ses pairs, l’enfant construit des représentations plus claires, s’appuyant sur un lexique précis :
- graine, racine, tige, feuille, fleur, fruit, bulbe, bourgeon... ;
  - semer, planter, arroser... ;
  - germer, grandir, pousser, fleurir, mourir... ;
  - chêne, peuplier (espèces de l’environnement proche) ;
  - usage d’adjectifs qualificatifs plus précis pour aider à la description ou à la comparaison.

### **Liens éventuels avec d’autres domaines d’activité :**

- Approcher les formes et les grandeurs (comparer, classer des tailles)
- Approcher des quantités et des nombres
- Se repérer dans le temps
- Dessins et compositions plastiques

### **Valorisation**

- Photographies des différentes étapes de croissance
- Affiches

### **Pistes quant aux activités**

#### **Matériel à utiliser :**

Graines de gazon, terreau, collant (remplie de graines pour faire la tête du bonhomme), assiette ou récipient, pot de yaourt, objets divers pour la décoration.

Laisser un morceau de collant suffisamment long sous le nœud pour qu’il trempe bien dans l’eau versée dans le récipient.

Ne pas oublier d’étiqueter chaque M. Gazon en fonction de l’hypothèse émise, et bien dater les expériences.

**Paramètres à faire varier et à mesurer:** température, lumière, présence et quantité d’eau, nature du substrat, quantité de substrat (dans la tête), nature des graines



## Fiche pédagogique Défi scientifique n°2

En vous promenant dans la forêt en automne, vous avez fait une récolte. Vous avez trouvé des glands.

Nous vous mettons au défi de montrer s'ils sont vivants ou non ?

### **Objectifs** (au regard des programmes)

- Observer les différentes manifestations de la vie
- Réaliser des plantations
- Retrouver l'ordre de développement d'un végétal

### **Compétences visées**

Connaître des manifestations de la vie végétale, les relier à de grandes fonctions : croissance, nutrition, reproduction

### **Notions visées**

Observation des caractéristiques du vivant

### **Séquences préalables à mettre en œuvre :**

Distinguer le vivant du non vivant.

### **Ressources du côté des enseignants**

- Documents ressources : « Fiches connaissances cycles 2 et 3 », Scéren 2002
- Documents ressources : « Découvrir le monde à l'école maternelle », Scéren 2002
- [www.jardinons-alecole.org](http://www.jardinons-alecole.org)
- Site de la Main à la pâte : [www.lamap.fr](http://www.lamap.fr) –Témoignage : « La germination des glands » Cycle 1
- Universciences, [www.universcience.fr](http://www.universcience.fr)
- Le jardin des plantes : [www.jardindesplantes.net](http://www.jardindesplantes.net)
- Muséum d'histoire naturelle : [www.galeriedesenfants.fr](http://www.galeriedesenfants.fr)
- Sur le site du Pôle Maternelle de l'IA77 « Vocabulaire de base activités scientifiques Boisseau » et « Découvrir le monde du vivant, planter et semer des graines » : [http://www.ia77.ac-creteil.fr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=932%3Amaternelle-le-langage-a-lecole-maternelle-vocabulaire-et-lexique&catid=68&Itemid=774](http://www.ia77.ac-creteil.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=932%3Amaternelle-le-langage-a-lecole-maternelle-vocabulaire-et-lexique&catid=68&Itemid=774)
- Conseils pour semer des glands : Le village Certi'ferme (site de l'association Certi'ferme)
- Vidéos : « Germination d'un gland en accéléré » –Les Inrocks, « Les quatre saisons de la forêt » - Scéren/ CNDP

### **Ressources du côté des élèves**

Malle albums et documentaires du CDDPde Melun (Collège Chopin)

Malle scientifique « les plantes » empruntable au Centre de Ressources Sciences de Meaux et Melun Nord et Est

- L'histoire d'un petit arbre de Peacock Helen
- Le gland et le petit chêne de Stock Walsh Hélen
- Toujours rien ? C. Woltz, éditions du Rouergue
- 10 petites graines, R. Brown, éditions Gallimard Jeunesse...

### **Compétences langagières visées**

– l'usage des expressions qui évoquent l'incertitude (« peut-être, il me semble, je crois... ») et des connecteurs (« parce que, à cause de... ») qui revêt ici une signification et une fonctionnalité particulières ;

– les changements énonciatifs, comme le passage du « je » au « nous » puis, pour les plus grands, l'énonciation de tournures plus générales (« j'arrose ma plante pour qu'elle pousse », « nous arrosons les plantes pour qu'elles poussent », « les plantes ont besoin d'eau pour pousser ») ;

Au cours d'échanges avec l'adulte et avec ses pairs, l'enfant construit des représentations plus claires, s'appuyant sur un lexique précis :

- germe, tronc, branche, feuille, fruit (terme scientifique), racine, tige, écorce, graines, noyau, pépins, saison...
- semer, planter, arroser... ;
- germer, grandir, pousser, fleurir, mourir... ;
- chêne, peuplier (espèces de l'environnement proche) ;
- usage d'adjectifs qualificatifs plus précis pour aider à la description ou à la comparaison.

### **Compétences spécifiques visées du côté des élèves**

Les **glands** sont **vivants** car, lorsqu'on les **sème**, ils **germent**. Ce sont **les graines** d'un **arbre**, **le chêne**.

On voit d'abord sortir **la racine**, puis **une tige** et **des feuilles poussent**.

Ces plantes sont vivantes : si elles manquent **d'eau**, elles risquent **de mourir**.

### **Valorisation**

Photographies, affiches...

Imagier « Herbier » dans lequel on peut faire figurer :

- ce que nous avons récolté
- ce que nous avons proposé de faire
- ce que nous avons fait : semis, arrosages, observations, rencontre avec un forestier ou un jardinier, recherches documentaires, visionnage de films...
- comment nous nous sommes mis d'accord ?
- notre réponse au défi

## Fiche pédagogique Défi scientifique n° 3

### Construire un objet qui roule.

#### **Objectifs** (au regard des programmes):

Fabriquer des objets en utilisant des matériaux divers, choisir des techniques et des outils adaptés au projet.

#### **Compétences visées**

Reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger et classer des objets selon leurs usages et leurs qualités.

#### **Séquences préalables à mettre en œuvre :**

Découvrir des objets techniques usuels et comprendre leur usage et leur fonctionnement.

Découvrir quelques propriétés des matériaux (résistance, assemblage, taille, forme, volume)

#### **Ressources du côté des enseignants**

- Site de la Main à la pâte : [www.lamap.fr](http://www.lamap.fr)
- Universcience : [www.universcience.fr](http://www.universcience.fr)
- Sur le site du Pôle Maternelle de l'IA77 « Vocabulaire de base activités scientifiques Boisseau » (plusieurs onglets consultables)  
[http://www.ia77.ac-creteil.fr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=932%3Amaternelle-le-langage-a-lecole-maternelle-vocabulaire-et-lexique&catid=68&Itemid=774](http://www.ia77.ac-creteil.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=932%3Amaternelle-le-langage-a-lecole-maternelle-vocabulaire-et-lexique&catid=68&Itemid=774)

#### **Ressources du côté des élèves**

Malle albums et documentaires du CDDP de Melun (Collège Chopin)

#### **Compétences langagières visées**

– l'usage des expressions qui évoquent l'incertitude (« peut-être, il me semble, je crois... ») et des connecteurs (« parce que, à cause de... ») qui revêt ici une signification et une fonctionnalité particulières ;

Au cours d'échanges avec l'adulte et avec ses pairs, l'enfant construit des représentations plus claires, s'appuyant sur un lexique précis :

- roue, centre, axe, essieu, caisse, châssis
- percer, transpercer, passer à travers, rouler, avancer, reculer, tourner
- usage d'adjectifs qualificatifs plus précis pour aider à la description ou à la comparaison.

**Liens éventuels avec d'autres disciplines :**

Approcher les formes et grandeurs (forme, taille)  
Approcher les quantités et les nombres

**Valorisations possibles**

- Photographies ou dessins des différentes étapes de la construction
- Photographies ou dessins des différents spécimens construits
- Vidéos
- Affiches

**Pistes quant aux activités :**

- Construire librement une voiture
- Dessiner une voiture
- Construire une voiture qui roule
- Construire une voiture qui roule en respectant un cahier des charges
- Transformer ou construire une voiture qui roulera mieux
- Dessiner la voiture que l'on a construite
- Ecrire les étapes de la fabrication de la voiture.

## Fiche pédagogique Défi scientifique n° 4

### Comment fabriquer un manège qui tourne ?

#### **Objectifs** (au regard des programmes)

##### **Découvrir les objets.**

Les élèves fabriquent des objets en utilisant des matériaux divers, choisissent des outils, des techniques adaptés.

(Pour → couper, coller, plier, assembler, clouer, monter et démonter...)

##### **Découvrir la matière**

C'est en coupant, en modelant, en assemblant, en agissant sur les matériaux usuels comme le bois, la terre, le papier, le carton [...] que les enfants repèrent leurs caractéristiques simples.

#### **Compétences visées** (au regard des items du programme) :

- reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger et classer des matières, des objets selon leurs qualités et leurs usages ;
- nommer avec exactitude un objet, une action, raconter, décrire, questionner, expliquer exprimer son point de vue

#### **Séquence préalable à mettre en œuvre :**

Savoir effectuer des gestes précis et efficaces : tracer, couper, coller, plier, percer, assembler, clouer.

- pour tracer : crayon de papier, règle, gabarit, pochoir
- pour couper : ciseaux, couteau, éventuellement massicot
- pour coller : colle sans solvant, pistolet à colle, adhésif double-face, pâte adhésive
- pour plier : les mains, la règle
- pour percer : les pointes, l'emporte-pièce
- pour assembler : agrafes, trombones, attaches parisiennes, ficelle, vis et écrou

#### **Ressources du côté des enseignants :**

<http://trukastuss.over-blog.com/article-10342586.html>

<http://www.ac-grenoble.fr/ien.bv/spip.php?article1098>, ouvrir « les manèges »

**Evaluation** : Autoévaluation (critère de réussite) – savoir choisir des objets pour réaliser une tâche – savoir comparer différents dispositifs en fonction de leurs performances – savoir tâtonner, questionner, essayer, savoir formuler des suppositions.

**Compétences visées en langage :**

Echanger, s'exprimer (nommer avec exactitude les actions accomplies) - Se familiariser avec l'écrit (écriture de textes, dictée à l'adulte).

Apprendre à comprendre : comprendre des explications, distinguer la fonction particulière de la consigne, comprendre des informations nouvelles.

Prélever des informations sur des fiches techniques.

**Vocabulaire :**

- Verbes d'action : tracer, couper, coller, plier, percer, assembler, clouer, tourner,
- Lexique des caractéristiques des matériaux utilisés (en fonction des choix de chaque classe) et référence scientifique : axe.

**Valorisation possible**

Rencontres inter classes, inter écoles, exposition

**Pistes quant aux activités :**

A partir d'une collection d'objets tournants (moulinette de cuisine, manège jouet en bois, téléphone à cadran, tricycle, bicyclette, roue de loto, etc., ..), repérer l'axe central.

Démonter, puis remonter des objets simples : mise à disposition de jeux de construction.

Déterminer, identifier les matériaux à utiliser pour la construction du manège.

Choisir les outils les plus adaptés la réalisation du projet.

Planifier les étapes de réalisation (GS).

Respecter un protocole de fabrication (sécurité et chronologie des actions).

Vérifier le fonctionnement du manège.

Élaborer une fiche technique par la dictée à l'adulte.

## Fiche pédagogique Défi scientifique n° 5

**Fabriquer un bateau en pâte à modeler et le faire flotter → PS/MS**  
**Fabriquer un bateau en pâte à modeler qui puisse flotter et**  
**contenir le plus de billes possible → GS**  
Temps de flottaison « au moins 2 minutes »

### **Objectifs** (au regard des programmes)

Découverte de la matière : découvrir le phénomène de flottaison PS/MS  
Explorer, comprendre le phénomène de flottaison, repérer les caractéristiques  
simples des objets GS

### **Compétences visées**

Reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger, classer des objets selon leur usage  
et leur qualité.  
Observer et décrire pour mener des investigations

### **Séquences préalables à mettre en œuvre :**

- Expériences avec l'eau : flotte ou coule ? PS-MS
- Expériences sur la résistance de l'eau à la pression et répartition de charge - GS

### **Ressources du côté des enseignants**

- Document ressources : « Enseigner les sciences à l'école cycle1&2 », Scéren 2002
- Document ressources : « Découvrir le monde à l'école maternelle », Scéren 2002
- Site de la Main à la pâte : [www.lamap.fr](http://www.lamap.fr)
- Universciences, [www.universcience.fr](http://www.universcience.fr)
- Sur le site du Pôle Maternelle de l'IA77 « Vocabulaire de base activités scientifiques Boisseau » et « Découvrir le monde du vivant, planter et semer des graines » :  
[http://www.ia77.ac-creteil.fr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=932%3Amaternelle-le-langage-a-lecole-maternelle-vocabulaire-et-lexique&catid=68&Itemid=774](http://www.ia77.ac-creteil.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=932%3Amaternelle-le-langage-a-lecole-maternelle-vocabulaire-et-lexique&catid=68&Itemid=774)

*Une expérience en classe maternelle sur le thème de l'eau : <http://netia62.ac-lille.fr/lamap/maternelle/pages/flottaison1.htm>*

### **Ressources du côté des élèves**

Malle albums et documentaires du CDDP de Melun (Collège Chopin)  
Malle scientifique l'eau » empruntable aux Centres de Ressources Sciences de  
Meaux et Melun Nord et Est.

### **Compétences langagières visées**

- l'usage des expressions qui évoquent l'incertitude (« peut-être, il me semble, je crois... ») et des connecteurs (« parce que, à cause de... ») qui revêt ici une signification et une fonctionnalité particulières ;
  - les changements énonciatifs, comme le passage du « je » au « nous » puis, pour les plus grands, l'énonciation de tournures plus générales (« j'arrose ma plante pour qu'elle pousse », « nous arrosons les plantes pour qu'elles poussent », « les plantes ont besoin d'eau pour pousser ») ;
- Au cours d'échanges avec l'adulte et avec ses pairs, l'enfant construit des représentations plus claires, s'appuyant sur un lexique précis :
- <http://eduscol.education.fr/pid25992/vocabulaire.html>
  - usage d'adjectifs qualificatifs plus précis pour aider à la description ou à la comparaison.

### **Liens éventuels avec d'autres domaines d'activité :**

Approcher les formes et les grandeurs (comparer, classer des tailles)  
Approcher des quantités et des nombres  
Se repérer dans le temps  
Dessins d'expérience

### **Valorisation**

Photographies des différentes étapes de la construction  
Affiches

### **contraintes**

Matériel à utiliser :  
Pâte à modeler, billes

## Fiche pédagogique Défi scientifique n° 6

**Comment déplacer un sac plastique posé directement sur le sol sur un mètre sans le toucher ? → PS/MS**

**Comment déplacer une brique alimentaire vide posée directement sur le sol sans la toucher ? → GS**

**Objectifs :** *(au regard des programmes):*

### **Découvrir la matière**

Les enfants prennent conscience de réalités moins visibles comme l'existence de l'air.

**Compétences visées :** *(au regard des items de fin d'école maternelle)*

- Reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger et classer des matières, des objets selon leurs qualités et leurs usages.

**Connaissances visées :**

- Le mouvement respiratoire produit du vent (souffle, expiration forcée).

*Actions motrices : contrôler sa respiration, contrôler les paramètres du souffle, affiner la coordination.*

- Le vent est un déplacement d'air, on en perçoit les effets.

- Il existe des instruments qui aspirent et rejettent l'air.

*Choisir des objets pour produire un déplacement d'air, les trier en fonction de leur efficacité, savoir contrôler l'utilisation (force, orientation) de ces objets.*

**Séance préalable à mettre en œuvre :**

- JOUER avec le vent : déplacer un ballon de baudruche, des foulards, ...

- OBSERVER les effets du vent sur différents objets (le vent fait tourner le moulin de jardin, la girouette, il déplace la feuille d'arbre qui tombe, etc., ..)

- METTRE EN EVIDENCE LE VENT : exploration sensorielle, ce que l'on voit, ce que l'on entend.

**Evaluation :**

Les élèves font la relation entre le mouvement d'objets et le déplacement de l'air.

Ils sont capables de transposer et de mettre en cohérence leurs savoirs et leurs savoir-faire pour résoudre de nouveaux problèmes.

ex : - savoir refaire seul (PS /MS).

- savoir refaire seul dans un contexte différent ou avec un matériel différent (GS).

- savoir commenter son action (PS/MS) et généraliser (GS).

## Ressources du côté des enseignants :

### Documents ressources :

LAMAP

[http://www.lamap.fr/?Page\\_Id=4&DomainScienceType\\_Id=11&ThemeType\\_Id=22](http://www.lamap.fr/?Page_Id=4&DomainScienceType_Id=11&ThemeType_Id=22)

Technoprimaire

<http://www.montpellier.iufm.fr/technoprimaire/maternelle/sommaire.htm>

( ouvrir « L'air et le vent » )

Découvrir le monde à l'école maternelle, CNDP 2005, p. 62 à 86

Enseigner les sciences, cycle 1 et 2, CNDP 2002, p38

**Matériel :** éventail, pompe à vélo, soufflet, paille, gonfleur, seringue, ballon de baudruche,....

*Ne pas utiliser de matériel électrique qui ne permet pas d'associer l'action motrice à l'effet produit. Sèche cheveux : l'enfant peut penser à tort qu'appuyer sur l'interrupteur du sèche cheveux produit un déplacement d'air.*

## Ressources du côté des élèves (albums, contes, documentaires)

Bibliographie du document « Découvrir le monde », 2005. P 86, téléchargeable sur

<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/ariege-education/sciences09/php/spip.php?article337>

## Compétences visées en langage :

Echanger, s'exprimer (nommer avec exactitude les actions accomplies) - se familiariser avec l'écrit (écriture de textes, dictée à l'adulte).

Apprendre à comprendre : comprendre des explications, distinguer la fonction particulière de la consigne, comprendre des informations nouvelles.

Prélever des informations sur des images et photographies documentaires.

Vocabulaire :

- examiner, essayer, remarquer, observer, aspirer, inspirer, souffler, fort, faible, déplacer, soulever,
- l'air, le vent, le souffle.

## Outils de l'enfant et de la classe

- carnet d'expériences (associé à une notion, un projet, de petit format, propice à un lien avec la famille)

- cahier d'expériences (qui porte la trace des démarches et des acquisitions sur les trois années de l'école maternelle, et peut faire le lien avec l'élémentaire. (exemple : Cahier de sciences, extrait de « Ça tourne, ça roule, coll. Quotidien, CRDP Dijon).

[http://www.cndp.fr/crdp-dijon/librairie/bonnes\\_feuilles/210b5240.pdf](http://www.cndp.fr/crdp-dijon/librairie/bonnes_feuilles/210b5240.pdf) )

- affichages

- enregistrements vidéo / audio / photos

**Liens éventuels avec d'autres domaines :**

Agir et s'exprimer avec son corps (jeux et activités contribuant au développement sensoriel, jouer avec le vent et des ballons, des rubans, des foulards, ...).

**Valorisation possible**

Rencontres inter classes, inter écoles – exposition.

**Idée de prolongement**

Jeu des déménageurs (déplacer des bouts de papier avec une paille d'un bac à l'autre).

## Fiche pédagogique Défi scientifique n° 7

### Réaliser des bulles de savon ? PS/MS Réaliser la plus grosse bulle de la classe ? GS

#### **Objectifs** (au regard des programmes)

Découverte de la matière : découvrir le phénomène de bulles.

Explorer, comprendre, produire le phénomène.

#### **Compétences visées**

Reconnaitre, nommer, décrire, comparer, ranger, classer des objets selon leur usage et leur qualité.

Observer et décrire pour mener des investigations

#### **Connaissances visées**

La bulle est une pellicule étirée autour de l'air. Cette pellicule a une épaisseur, un intérieur et un extérieur.

Lorsque l'on souffle dans une bulle de savon, les différentes forces s'exercent de façon identique sur toute la surface de la bulle

#### **Séquences préalables à mettre en œuvre :**

- Travail sur l'air (gonflage d'un ballon de baudruche ; voir défi n°6)
- Faire des bulles avec un tube du commerce
- Prendre conscience du rôle de l'air (souffler régulièrement)

#### **Ressources du côté des enseignants**

- Site de la Main à la pâte : [www.lamap.fr](http://www.lamap.fr)  
<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11120/les-bulles-de-savon>  
<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/14229/les-bulles-de-savon>  
<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/14987/bulles-deau-bulles-de-savon>
- Site de l'académie de Nice : les bulles de savon  
<http://www.ac-nice.fr/ia06/pedagogie/sciences/Olivier/bul/BULLES.HTM#3>
- fabriquer des bulles géantes  
<http://www.pratique.fr/faire-bulles-savon-geantes.html>  
[http://www.unilim.fr/scientibus/36manips/fiche.php?num\\_manip=36](http://www.unilim.fr/scientibus/36manips/fiche.php?num_manip=36)  
[http://www-liphy.ujf-grenoble.fr/vie\\_scientifique/fete\\_de\\_la\\_sciences/bulles\\_geantes/recette.htm](http://www-liphy.ujf-grenoble.fr/vie_scientifique/fete_de_la_sciences/bulles_geantes/recette.htm)

### **Ressources du côté des élèves**

*Gulli champion des bulles de savon* Magazine Picoti n°284 milan  
*Coco et les bulles de savon* de Pascale du Bouchet Gallimard jeunesse  
*Le mystère de Hawa'a* de Valentine Goby Albin Michel Jeunesse

### **Compétences langagières visées**

– l'usage des expressions qui évoquent l'incertitude (« peut-être, il me semble, je crois... ») et des connecteurs (« parce que, à cause de... ») qui revêt ici une signification et une fonctionnalité particulières ;  
– les changements énonciatifs, comme le passage du « je » au « nous » puis, pour les plus grands, l'énonciation de tournures plus générales;  
Au cours d'échanges avec l'adulte et avec ses pairs, l'enfant construit des représentations plus claires, s'appuyant sur un lexique précis :  
– <http://eduscol.education.fr/pid25992/vocabulaire.html>  
– usage d'adjectifs qualificatifs plus précis pour aider à la description ou à la comparaison.

### **Liens éventuels avec d'autres domaines d'activité :**

Approcher les formes et les grandeurs (comparer, classer des tailles)  
Approcher des quantités et des nombres  
Se repérer dans le temps

### **Valorisation**

Photographies  
Affiches

### **Pistes quant aux activités :**

- Mélange de la solution savonneuse  
- Formation et forme des bulles (les supports)  
- Adapter le dispositif à la forme et à la grandeur des bulles (mélange, support, production d'air) GS

### **Matériel à utiliser :**

Savon de Marseille en poudre  
Produit vaisselle  
Glycérine, Huile  
sel, sucre, feuille de gélatine.  
Baguettes, fil électrique, cintre,  
Cordelettes (en coton, ficelle, fil de nylon)  
Tuyaux en plastique, pailles,  
anneaux,  
Récipients divers  
Etc...



## Fiche pédagogique Défi scientifique n° 8

### Réaliser un culbuto ? PS/MS/GS

#### **Objectifs** (au regard des programmes)

Découverte des objets : découvrir le mouvement (le phénomène d'équilibre, de balancier).

Mettre en évidence les conditions nécessaires pour stabiliser l'équilibre.

Explorer, comprendre, produire le phénomène.

#### **Compétences visées**

Reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger, classer des objets selon leur usage et leur qualité.

Observer et décrire pour mener des investigations

#### **Connaissances visées**

Pour l'élève : Le mouvement

Ce qui bouge/ Ce qui ne bouge pas

Notion d'équilibre (stable - instable)

Pour l'enseignant : notion de centre de gravité, d'équilibre autour de la verticalité.

#### **Séquences préalables à mettre en œuvre :**

- Découvrir des culbutos (objets de la vie courante, jouets), collectionner, observer.
- Critères pour culbutos (notion de balancier, d'équilibre, forme arrondie, centre de gravité surbaissé)

#### **Ressources du côté des enseignants**

Blog d'école

<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/eco-saint-pierre-lafeuille-gigouzac/index.php?tag/sciences>

Site IA 94

[http://www.ia94.ac-creteil.fr/sciences/aides/defis/defi\\_culbuto\\_C1.htm](http://www.ia94.ac-creteil.fr/sciences/aides/defis/defi_culbuto_C1.htm)

Site de la main à la pâte

<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11131/2-fabriquer-un-jouet-culbuto>

<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11132/3-r-investissement-transformer-un-jouet-fabriqu-par-les-enfants-en-culbuto>

<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11133/4-evaluation-culbuto-ou-non>

<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11394/sciences-et-art-en-maternelle-le-mouvement>

### **Ressources du côté des élèves**

*Bascule* de Y. Kimura Didier Jeunesse

*Un tout petit coup de main* de Ann Tompert Kaleidoscope

*Zignongnon* de Olivier Douzon les comptines en continu

### **Compétences langagières visées**

– l'usage des expressions qui évoquent l'incertitude (« peut-être, il me semble, je crois... ») et des connecteurs (« parce que, à cause de... ») qui revêt ici une signification et une fonctionnalité particulières ;

Au cours d'échanges avec l'adulte et avec ses pairs, l'enfant construit des représentations plus claires, s'appuyant sur un lexique précis :

– <http://eduscol.education.fr/pid25992/vocabulaire.html>

– usage d'adjectifs qualificatifs plus précis pour aider à la description ou à la comparaison.

### **Liens éventuels avec d'autres domaines d'activité :**

Approcher les formes et les grandeurs

Approcher des quantités et des nombres

Sciences et art. Le mouvement (mobiles de Calder,...)

Agir avec son corps ( le mouvement du balancier,...)

### **Valorisation**

Photographies des différentes étapes de la construction

Affiches

### **Pistes quand aux activités :**

- Observer des culbutos
- Fabriquer des culbutos
- Dégager des conclusions à partir des éléments d'observation et des réactions des enfants

Observation : S'il est lisse à la base, il aura un balancement plus régulier.

Matériel à utiliser :

Billes

Pot de bébé

Boite à camembert, d'oeuf surprise

Balle de ping pong, œuf

Pâte à fixe

Etc...



### **Prolongements possibles :**

Notion d'équilibre, de lest.

## Fête de la science 2013 du 9 au 13 octobre 2013

### Défi scientifique N°9

**Réaliser au moins deux ombres différentes d'un même enfant ou d'un même objet.**

#### **Objectifs (au regard des programmes):**

Pour l'élève, il s'agit de :

- Découvrir le monde en explorant et en analysant son environnement.
- Utiliser ses sens pour reconnaître les objets et les événements qu'il perçoit.
- Enrichir et développer ses aptitudes sensorielles.
- Percevoir autrement les objets qui l'entourent.

#### **Objectifs spécifiques :**

- Etre curieux, rechercher du sens en faisant appel à l'observation et à une imagination raisonnée (expliquer pourquoi...)
- Développer l'esprit critique, le besoin de vérifier.

#### **Compétences visées (au regard des items inscrits dans la compétence 3 du socle commun) :**

- Compétences dans le domaine sensoriel
- Compétences dans le domaine de structuration du temps et de l'espace
- Compétences dans le domaine des formes et des grandeurs

#### **Séquences préalables (élèves) à mettre en œuvre :**

- Activités de familiarisation : jouer avec son ombre, avec l'ombre d'objets, avec différentes sources de lumière, observer les ombres sur le sol, sur le mur, reconnaître son ombre, celle de ses camarades, se mettre à l'ombre de...
- Activités permettant de repérer les conditions pour que des ombres soient visibles, repérer les orientations, les tailles, les déformations des ombres...

#### **Ressources du côté des enseignants**

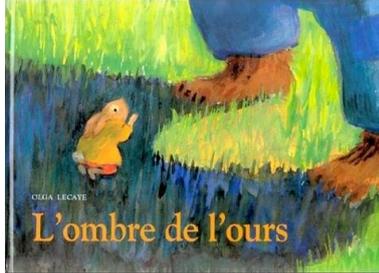
- Site LAMAP (ombres et lumière)  
[http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/primaire/maternelle/Pages/81\\_Ombreetlumi%C3%A8repartie3.aspx](http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/primaire/maternelle/Pages/81_Ombreetlumi%C3%A8repartie3.aspx)
- [http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/primaire/maternelle/Pages/81\\_Ombreetlumi%C3%A8resitographie.aspx](http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/primaire/maternelle/Pages/81_Ombreetlumi%C3%A8resitographie.aspx)
- <http://stsp.creteil.iufm.fr/article19.html>
- [http://www.cite-sciences.fr/francais/ala\\_cite/expositions/ombres\\_lumieres/visite/pan7.html](http://www.cite-sciences.fr/francais/ala_cite/expositions/ombres_lumieres/visite/pan7.html)
- *Ombres et lumières*, CRDP de Limoges, Monique St Georges, collection doubles pages pour l'école maternelle

#### **Ressources du côté des élèves**

- *Mon ombre et moi*, Pieter Van Oudheusden, éditions du Rouergue
- *Fulbert et le tailleur d'ombres*, Benoit Perroud, éditions Didier Jeunesse
- *Blanc sur noir*, Tana Hoban, éditions Kaléidoscope
- *Histoire de Julie qui avait une ombre de garçon*, Anne Bozellec, éditions du Sourire qui mord
- *La petite fille qui avait perdu son ombre*, Georges Blanc, éditions Casterman
- *Quelle est ton ombre ?*, Cécile Gabriel, éditions Mila
- *Expériences avec les ombres* de Nora Domenichini, Marion Billet,

collection Croq'sciences, co-édition Nathan/Cité des sciences et de l'industrie.

- *Ombre mon amie* de Quentin Deletaille et Albertine Deletaille, éditions Flammarion.
- *La petite fille qui avait perdu son ombre* de Georges Blanc, éditions Castermann.
- *Le lapin et son ombre* d'Anne Tompert, collection Cadou, éditions Le livre de poche.
- *Petit ours et son ombre* de Franck Asch, éditions du sorbier.
- *Il ne faut pas faire pipi sur son ombre* de Jean Pierre Kerloc'h et Fabrice Turrier, éditions Milan.
- *Traces de lumière* d'Olivia Fryszowski, éditions Mango.
- *Le coeur des ombres* de Marc-Antoine Mathieu, éditions L'Association.



L'Ombre de l'ours Olga LECAYE école des loisirs

#### **Compétences visées en maîtrise de la langue :**

- questionner, se questionner
- expliquer, raconter
- décrire, rendre compte
- utiliser un vocabulaire spécifique : ombre, lumière (source lumineuse), taille, forme, contour, déformer, silhouette...
- représenter (dessins d'observation, premiers schémas)

#### **Liens éventuels avec d'autres disciplines :**

- découvrir les formes et les grandeurs
- agir et s'exprimer avec son corps (jouer avec les ombres corporelles en les transformant, en dansant, en adaptant différentes postures, en mimant...)
- percevoir, sentir, imaginer, créer (les ombres chinoises, stimuler l'imaginaire en imaginant des histoires et en les animant)

#### **Pistes de mise en oeuvre :**

**(NB : le matériel utilisé lors de ces séances doit faire l'objet d'une attention particulière afin d'assurer la sécurité des élèves)**

- Privilégier **les activités de familiarisation** à l'extérieur de la classe lorsque le temps le permet.

- Installer **un espace "ombre"** où les enfants pourront :

faire de l'ombre, faire bouger l'ombre, reconnaître l'ombre d'un objet, la dessiner...

Matériel possible : lampadaire, lampe de chevet, lampe torche, lampe de poche, spot...

- **Investigations possibles :**

● **agir sur la source lumineuse** : si on la déplace ou si on observe son déplacement à l'extérieur (soleil), l'ombre bouge.

● **agir sur la distance** entre l'objet et la source lumineuse : se déplacer dans différentes directions, s'approcher, s'éloigner de la source lumineuse ou de son ombre si bien que l'ombre diminue ou grandit mais en même temps la netteté de ses contours varie.

● **agir sur le support** où l'on observe l'ombre (déformer l'ombre en la faisant se projeter sur surfaces variées : planes, concaves, convexes, ondulées, objet cylindrique ou dans différents plans : angle de murs, angle entre sol et mur.

● **agir sur l'objet** : on cherche à modifier la grandeur et/ou la forme de l'ombre d'un objet en l'orientant différemment, en le faisant tourner, en le déplaçant. (objets à utiliser : une baguette de bois, un cerceau, un ballon, une boule de polystyrène blanche, des figurines colorées, ou découpées dans du papier transparent, des objets percés, une bouteille en plastique, )

- Dessiner les expériences, le contour des ombres à la craie (à l'extérieur) ou sur une feuille.

- Anticiper sur l'ombre que va donner un objet ou une personne.

**Fête de la science 2014 du 6 au 11 octobre 2014**  
**Défi scientifique N°10 : fiche pédagogique**  
**PS/MS/GS**

**Photographier le plus d'espèces animales présentes dans l'école.**

**Objectifs (au regard des programmes):**

Pour l'élève, il s'agit de :

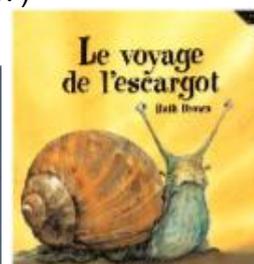
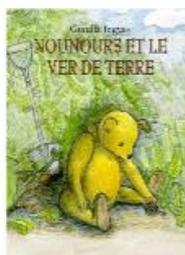
- Commencer à identifier ce qui est vivant.
- Connaître les besoins essentiels de quelques animaux et végétaux.
- Regrouper des représentations d'animaux selon des caractéristiques communes et les nommer.

**Objectifs spécifiques :**

- Donner aux enfants l'habitude de regarder différemment ce qui leur paraissait auparavant familier en devenant curieux, en s'interrogeant, en comparant.
- Compléter ses connaissances du monde du vivant en identifiant, nommant ou regroupant des animaux en fonction de leurs caractéristiques, de leurs modes de déplacement, de leurs milieux de vie, etc.

**Ressources**

- Site [La Main à la Pâte](#) (Exemple en PS : [Que mangent les animaux de la cour ?](#) )
- Dossier : [Evelyne Villard : Découvrir le monde des petits animaux à l'école](#)
- Chapitre « Les habitants de la cour de l'école » in *La découverte du monde vivant, de la maternelle au CM2*, Raymond TAVERNIER, Bordas 2009
- Une [clé de détermination](#) pour trouver le nom de quelques « petites bêtes ».
- Quelques albums :
  - La chenille qui fait des trous*, Eric Carle, Mijade (1995)
  - Nounours et le ver de terre*, Gunilla Ingves, Ecole des Loisirs (2000)
  - Sur les traces de maman*, Frédéric Stehr, Ecole des Loisirs (1995)
  - Mon jardin en hiver*, Ruth Brown, Gallimard Jeunesse (2004)
  - De la petite taupe qui voulait savoir qui lui avait fait sur la tête*, W. Holzwarth, Milan(1993)
  - Le voyage de l'escargot*, Ruth Brown, Gallimard Jeunesse (2007)



**Compétences visées en maîtrise de la langue :**

- questionner, se questionner / expliquer, raconter / décrire, rendre compte
- utiliser un vocabulaire spécifique : nom des espèces, vocabulaire anatomique, vocabulaire des prises de vue
- représenter (dessin d'observation)

**Liens éventuels avec d'autres domaines d'activités :**

- se repérer dans l'espace (découverte, observation et repères dans l'environnement proche)
- organiser et structurer les quantités (dénombrements divers : nombre d'individus, nombre de pattes, nombre de photos...)

## **Pistes de mise en oeuvre :**

**La situation de départ** peut être la question suivante : « Quels animaux trouve-t-on dans la cour ou dans l'école ? »

La discussion en classe est ensuite l'occasion pour l'enseignant de recueillir les premières représentations des élèves qui pourront être confrontées par la suite à l'expérience du réel.

La forme du défi propose une contrainte, celle de photographier des individus témoins de la présence d'une espèce dans l'espace défini.

### Plusieurs options selon les circonstances :

Certains animaux sont faciles à photographier (araignée sur sa toile, escargot, limace, puceron, animal domestique, ou, à plus forte raison, cadavre...), il suffit alors d'avoir repéré leur présence et de faire la prise de vue.

D'autres sont plus difficiles à prendre en photo, soit qu'ils se déplacent en permanence (fourmis, gendarmes, papillons...), qu'ils se cachent (cloportes, mille-pattes...), ne viennent que de façon ponctuelle (pigeons, moineaux...), vivent sous terre (lombrics...).

Il faudra alors choisir des stratégies, par exemple :

- rester près des fleurs pour photographier les butineurs,
- attirer des espèces (mangeoires à oiseau, appâter les fourmis),
- repérer les préférences d'espèces et organiser la prise de vue (se tenir prêt à photographier quand on soulève le pot de fleurs pour les perce-oreilles...)
- faire des prélèvements pour prendre en photo l'animal. *Afin d'éviter les allergies ou les poussées urticantes dues à certains animaux, ne prélever directement que les espèces bien connues (vers de terre, gendarmes, cloportes... certaines chenilles sont très urticantes) et mettre en place des consignes d'hygiène et de sécurité.* Sans aller jusqu'à utiliser des dispositifs complexes de pièges ou de récolte, on peut simplement penser à disposer un tissu blanc au-dessus duquel on secoue (ou on frappe avec un bâton) une branche d'arbre ou d'arbuste, utiliser un filet à papillon, récolter à l'aide de pinceaux dans de petites boîtes gendarmes ou scarabées...

### **Prolongements :**

Au-delà de la simple collection, cette activité peut être le support privilégié pour :

- Amorcer un élevage, ou tout le moins une observation sur une courte période, d'animaux dans la classe ;
- Travailler l'observation en s'appuyant sur un va et vient entre le réel, la photographie, le dessin et le langage. Penser à rendre compte de l'évolution des dessins spontanés aux dessins d'observation dans le cahier de sciences ;
- Mettre en place les premières expériences faisant suite à des questionnements : « Que mangent les vers de terre ... ? Où les cloportes préfèrent-ils vivre ? Comment se déplace l'escargot ? Pourquoi les papillons viennent sur les fleurs ? La chenille est-elle vivante ? ... ;
- Mettre en évidence ce qui caractérise les espèces et les regroupements en classes selon les caractères communs : insectes (6 pattes, quatre ailes deux antennes, corps en 3 parties), arachnides (8 pattes), oiseaux (plumes), mammifères (poils) ;
- Regrouper les espèces selon leur milieu de vie, leur alimentation... ;
- Amorcer la réalisation de fiches d'identité des espèces...
- Construire des habitats.

**Penser à inclure une photographie d'un individu de l'espèce humaine dans la liste des espèces présentes dans l'école !**

Défi scientifique N°11 : fiche pédagogique

Comment conserver un glaçon le plus longtemps possible ?  
(MS/GS)

**Objectifs (au regard des programmes):**

Pour l'élève, il s'agit de :

- Commencer à percevoir les changements d'état de l'eau
- Identifier les conditions de ces changements (température)
- Prendre conscience des effets climatiques sur l'eau (neige)

**Objectifs spécifiques :**

- Donner aux enfants l'habitude de regarder différemment ce qui leur paraissait auparavant familier en devenant curieux, en s'interrogeant, en comparant.
- Connaître quelques propriétés des éléments (eau, air)

**Ressources**

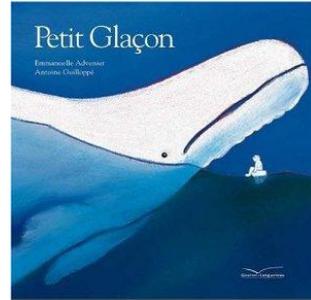
- Site [La Main à la Pâte](#) (Exemple [Histoires et changements d'états](#), [L'eau et la glace](#))
- Dossier en MS : [L'eau - Gaït CLOAREC et Karine JACQUEMIN](#)

- Quelques albums :

*Le petit lapin de Noël*, Olga Lecaye, Ecole des Loisirs (1996)

*Encore un bon tour de Renart*, Robert Giraud, Père Castor Flammarion (2011)

*Petit glaçon*, Emmanuelle Advenier, Gautier-Languereau (2008)



**Compétences visées en maîtrise de la langue :**

- questionner, se questionner / expliquer, raconter / décrire, rendre compte
- utiliser un vocabulaire spécifique : lexique de la température (chaud, froid), des changements d'états (fondre, liquide, solide, geler...)
- représenter (premiers schémas de l'expérience)

**Rappels scientifiques :**

Le fait de chauffer un corps lui permet de s'échauffer !

Si on chauffe de la glace, elle se réchauffe.

Empêcher le glaçon de fondre c'est empêcher la chaleur d'atteindre le glaçon, il faut l'isoler.

**Qu'est ce qu'un isolant ?**

C'est une matière qui empêche la propagation de la chaleur.

En hiver, une laine polaire va empêcher la chaleur corporelle de fuir.

En été, l'utilisation d'une glacière dont les parois renferment du polystyrène expansé empêche la chaleur de pénétrer à l'intérieur.

C'est donc en réalité un système qui ne laisse pas la chaleur de l'extérieur réchauffer l'intérieur ou la chaleur de l'intérieur fuir vers l'extérieur.

### **Les matériaux**

Dans une pièce isolée, à température constante, en touchant une timbale en fer et un morceau de bois, nous avons l'impression que le fer est plus froid. Ce n'est qu'une impression. Les objets sont à la même température, celle de la pièce. Ce que nous ressentons, c'est la fuite de la chaleur de nos doigts dans l'objet. Le fer permet à la chaleur de fuir facilement, le bois, le plastique beaucoup moins.

### **Alors pour notre défi ?**

Conservé un glaçon le plus longtemps possible, c'est trouver le moyen d'isoler le glaçon, d'empêcher la chaleur de l'atteindre et de le réchauffer.

Nous connaissons des isolants historiques : la paille, la laine tricotée, plus récemment, la laine polaire, la laine de verre, le polystyrène expansé.

Les élèves vont essayer toutes sortes de matières et d'objets, surtout et à cause de ce qui est écrit ci-dessus, ils vont essayer une timbale en fer ou en verre (sensation de froid pour conserver le froid), plutôt qu'en plastique (sensation de chaud)

### **Pistes de mise en oeuvre :**

#### ***Faut-il utiliser un thermomètre ? Comment mesurer le temps ?***

Etant donné que le défi est de conserver le plus longtemps le glaçon, la variable de temps peut être envisagée de deux façons :

- en comparaison directe : comparer avec le reste de la classe ou avec des glaçons témoins.

- en comparaison différée : avec les élèves de GS, après avoir travaillé en comparaison directe, il est possible d'envisager l'utilisation d'outils matérialisant le temps (sablier...)

Attention toutefois on compare ce qui est comparable : les glaçons font la même taille, ils sont à la même température et je les dépose dans les appareils, les boîtes, les systèmes, au même moment (rigueur scientifique).

Dans les deux cas, nous n'avons pas besoin de thermomètre.

#### ***Quelle taille pour mes glaçons ?***

Plus les glaçons sont petits, plus ils fondront vite. La comparaison sera peut être difficile d'une expérience à une autre (surtout si on "regarde ce qui se passe" à intervalle régulier).

Plus ils sont gros, plus il sera facile de les comparer mais l'expérience durera plus longtemps.

Les glaçons de la boîte à glaçons du congélateur peuvent servir d'entrée en matière, d'essai. D'ailleurs la question doit être posée ; *" A votre avis, que ce serait-il passé si le glaçon avait été plus gros ?"*

Des gobelets en plastique remplis d'eau ou seulement à la moitié peuvent permettre une meilleure comparaison.

On pourra également colorer les glaçons (avec du sirop) afin de mieux visualiser le phénomène.

### **Prolongements :**

- faire passer l'eau de l'état liquide à l'état solide
- accélérer le passage de l'état solide à l'état liquide
- constater les différentes formes de l'eau dans la nature et liées au climat (eau liquide, neige, glace, grêle, ...).

Défi scientifique N°12 : fiche pédagogique

Comment fonctionne la lampe de poche ? (PS, MS, GS)

Comment allumer le nez (MS/GS) et les yeux de l'ours Isidore (GS) ?

**Objectifs (au regard des programmes):**

Pour l'élève, il s'agit de :

- Découvrir le monde en explorant et en analysant son environnement.
- Utiliser ses sens pour reconnaître les objets et les événements qu'il perçoit.
- Enrichir et développer ses aptitudes sensorielles.
- Percevoir autrement les objets qui l'entourent.

**Objectifs spécifiques :**

- Découvrir des objets techniques usuels (lampes de poche) et comprendre leur usage et leur fonctionnement (à quoi ils servent et comment on les utilise).
- Prendre conscience du caractère dangereux de certains objets.
- Etre curieux, rechercher du sens en faisant appel à l'observation et à une imagination raisonnée (expliquer pourquoi...).
- Développer l'esprit critique, le besoin de vérifier.

**Compétences visées :**

- Compétences dans le domaine sensoriel
- Compétences dans le domaine de structuration du temps et de l'espace
- Compétences dans le domaine des formes.

**Séquences préalables à mettre en œuvre :**

*Activités de familiarisation :*

1. proposer différents objets (qui marchent à l'électricité ou non et qui font du bruit, du mouvement ou de la lumière (petite voiture à friction, petite voiture radio - commandée, moteur tourne broche, tournevis électrique, minuteur, réveil, souris à friction, jouet fer à repasser, jouet cafetière électrique, radio, objet pour bébé qui fait une mélodie lorsqu'on tire sur une ficelle, jouets que l'on remonte et qui font du bruit ou qui produisent un mouvement... ..les observer, les utiliser, les trier...)
2. repérer les conditions (y compris ce qui a trait à la sécurité) pour que ces objets fonctionnent.

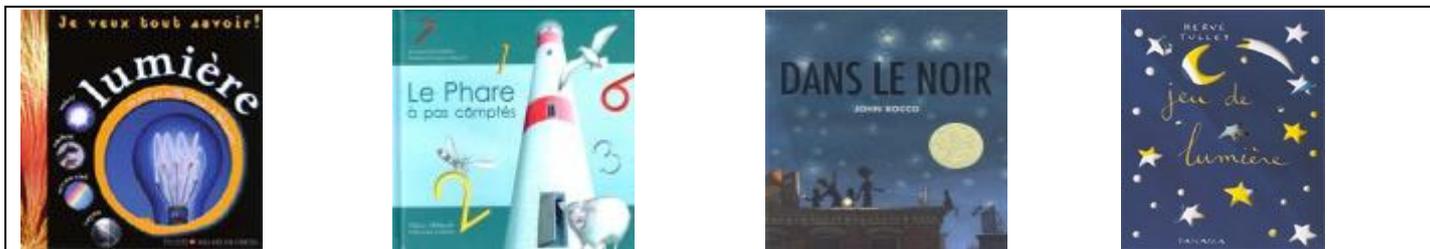
**Ressources du côté des enseignants**

- <http://alecole.ac-poitiers.fr/lamapnat/temjycousijoue/temoignage.html>
- [www.cndp.fr/crdp-besancon/index.php?id=1368](http://www.cndp.fr/crdp-besancon/index.php?id=1368)
- <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11040/allumer-une-ampoule-pile-plate-et-pile-ronde>
- [http://ien21-centre.ac-dijon.fr/sites/ien21-centre/IMG/pdf/lectricite\\_en\\_mat\\_trace\\_ecrite\\_def-2.pdf](http://ien21-centre.ac-dijon.fr/sites/ien21-centre/IMG/pdf/lectricite_en_mat_trace_ecrite_def-2.pdf)
- [http://www.ac-lille.fr/dsden59/ressources\\_peda/sciences/c1\\_electricite\\_04.php](http://www.ac-lille.fr/dsden59/ressources_peda/sciences/c1_electricite_04.php)
- <http://netia59a.ac-lille.fr/dk.bergues/IMG/pdf/electricite.pdf>

**Ressources du côté des élèves**

Quelques albums :

- Je veux tout savoir : Lumière*, Gallimard Jeunesse (2008)
- Le phare à pas compté*, Jacqueline Corniolo, Millefeuille (2010)
- Dans le noir*, John Rocco, Caldecott (2013)
- Jeu de lumière*, Hervé Tullet, Panama (2011)



### Compétences visées en maîtrise de la langue :

- questionner, se questionner, expliquer, raconter, décrire, rendre compte
- utiliser un vocabulaire spécifique
- représenter (dessins d'observation) : difficile dans ce cas de représenter les contacts dans l'espace feuille.

### Liens éventuels avec d'autres domaines d'activités :

- découvrir les formes (différentes piles)
- éducation à la sécurité (danger de l'électricité)
- structuration du temps et de l'espace
- « première rencontre » avec l'EDD (tri, énergie...)

### Pistes de mise en oeuvre :

#### Pour la lampe de poche ou la lampe torche :

- Agir sur l'objet afin de le faire fonctionner. (Comment faire ?)
- Repérer les différents éléments de l'objet. (Composition de l'objet)
- Comparer différentes lampes de poche et lampes torches.
- Démontez et remonter la lampe de poche.
- Repérer les éléments qui manquent pour la faire fonctionner en comparant avec une lampe de poche identique (PS/MS) ou non (MS/GS).
- Mettre à disposition des enfants plusieurs types de piles afin qu'ils puissent choisir celles qui vont faire fonctionner la lampe (pour les plus grands).

#### Pour l'ours Isidore :



Présenter la maquette de la tête d'un ours en prenant soin de cacher ce qui permet d'allumer le nez (ou les yeux), allumer le nez (utiliser un interrupteur caché dans le dos) et laisser les élèves s'exprimer sur ce qu'ils observent...

- Dresser la liste du matériel d'après ce que l'on pense être utilisé (ampoule, pile, fils, interrupteur).
- Possibilité de ne pas avoir de fils ou d'interrupteur dans un premier temps.
- Utiliser des fils dénudés mais aussi des fils avec des pinces (difficulté pour les enfants de tenir le fil)
- Expérimenter en « activité décrochée », c'est-à-dire sans la tête d'Isidore.
- Fabriquer son Isidore.

#### Prolongements :

Allumer les yeux, fabriquer une maison de poupée et l'éclairer, fabriquer une guirlande...