



## Cycle 1 : Ms- Gs



### *Les pistes pédagogiques*

Le défi : *Comment faire avancer un objet sans le toucher ni le pousser ?*

Selon les programmes de l'école maternelle :

#### **5. Explorer le monde**

##### **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.

Découvrir le monde du vivant / Explorer la matière / Utiliser, fabriquer, manipuler des objets / Utiliser des outils numériques.

##### **5.2.2. Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle**

- Choisir, utiliser et savoir désigner des outils et des matériaux adaptés à une situation, à des actions techniques spécifiques (plier, couper, coller, assembler, actionner...).
- Réaliser des constructions ; construire des maquettes simples en fonction de plans ou d'instructions de montage.
- Utiliser des objets numériques : appareil photo, tablette, ordinateur.

La démarche envisageable :



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

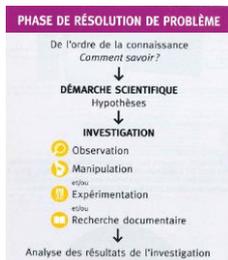
Une réflexion est à mener sur le ou les choix des objets entre enseignants du défi.

=> Quel objet ? Quelle liste d'objets à proposer aux élèves (4 ou 5) ?

=> Quand leur proposer ces objets à manipuler en premier (à l'accueil...) ?

=> Quel objet est choisi au final pour répondre au défi ?

=> Pour aller plus loin : doit-on définir un déplacement particulier de cet objet ? Aller d'un point A à un point B ? Faire le lien avec la littérature de jeunesse (les partages littéraires, autre album...) ?



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

Chercher des idées, des hypothèses individuellement ou collectivement :

Afin de partir des représentations des élèves, il peut être intéressant de leur demander de représenter individuellement, par des dessins un système permettant de relever le défi

L'enseignant(e) liste le matériel suggéré par les élèves par exemple sur une affiche en dictée à l'adulte. Cette phase mérite d'être menée en atelier afin de favoriser la

prise de parole, y compris des « petits parleurs ».

L'enseignant(e) peut compléter leurs idées en leur proposant du matériel auquel ils n'auraient pas pensé de manière à obtenir une quantité importante d'outils qui conviennent et qui ne conviennent pas.

A partir des suppositions des enfants, l'enseignant(e) organise plusieurs ateliers pour les tester.

Cette phase de mise à l'épreuve des suppositions des enfants peut s'étaler sur plusieurs jours.

Les enfants mettent en place leurs « expériences » régulièrement (voire quotidiennement) pour avancer dans leur recherche.

L'enseignant(e) :

- met à disposition la totalité du matériel afin de laisser les élèves expérimenter ;
- leur demande d'effectuer un dessin afin d'anticiper le résultat : « je m'attends à... »
- attend d'eux une justification orale : "ça se déplace car..." ;
- prend des photos des enfants en action pendant leurs expériences pour pouvoir plus tard reparler de ce qui a été vécu et pour la réponse finale au défi.

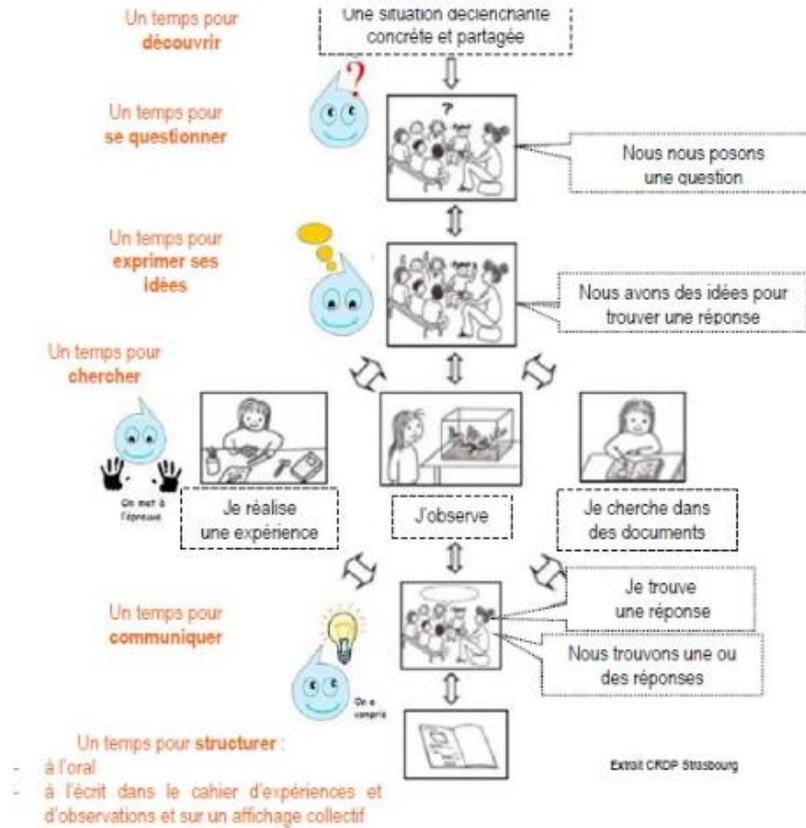


### La phase de bilan, de structuration et de trace écrite :

Un document collectif est alors créé, c'est l'aboutissement de la démarche. Un espace identifié, un coin « sciences » par exemple, est utilisé.

|  |  |
|--|--|
| <p>Un exemple de trace écrite collective :</p>     | <p>Ressources envisageables : cf. animation le classeur des savoirs sur le site de circonscription (cliquer sur l'image)</p> |
| <p>Un exemple de coin sciences en maternelle :</p> | <p>Ressource : le site de la circonscription d'illfurth (cliquer sur l'image)</p>  |

Un exemple global :



Les ressources à disposition :

|  |   |
|--|---|
| Comment fabriquer une voiture qui roule ?  | <a href="http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11071/comment-fabriquer-une-voiture-qui-roule">http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11071/comment-fabriquer-une-voiture-qui-roule</a>   |
| Sciences et art en maternelle : le mouvement   | <a href="http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11394/sciences-et-art-en-maternelle-le-mouvement">http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11394/sciences-et-art-en-maternelle-le-mouvement</a>   |
| Le vent  | <a href="http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11403/le-vent">http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11403/le-vent</a>   |
| Les aimants  | <a href="http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11421/les-aimants">http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11421/les-aimants</a>   |
| Mécanismes, mouvements, équilibres   | <a href="http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11456/mecanismes-mouvements-equilibres">http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11456/mecanismes-mouvements-equilibres</a>   |
| Fabriquer un véhicule à roues  | <a href="http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11789/fabriquer-un-vehicules-a-roues">http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11789/fabriquer-un-vehicules-a-roues</a>   |
| Les aimants  | <a href="http://www.fondation-lamap.org/fr/page/20219/les-aimants">http://www.fondation-lamap.org/fr/page/20219/les-aimants</a>   |
| Les objets roulants  | <a href="http://lamap-nogent.rep.ac-amiens.fr/wp-content/uploads/Objets-Roulants-Maternelle.pdf">http://lamap-nogent.rep.ac-amiens.fr/wp-content/uploads/Objets-Roulants-Maternelle.pdf</a>   |
| Défi objets roulants   | <a href="http://www.ia94.ac-creteil.fr/sciences/aides/defis/reponses techno roule C1/reponse objets roulants C1 Perigny %20Heinrich.pdf">http://www.ia94.ac-creteil.fr/sciences/aides/defis/reponses techno roule C1/reponse objets roulants C1 Perigny %20Heinrich.pdf</a>   |
| Défi : comment faire avancer un objet roulant le plus loin possible sans le toucher ?      | <a href="http://cpd67.site.ac-strasbourg.fr/sciences67/wp-content/uploads/2015/01/C2-engins-roulants.pdf">http://cpd67.site.ac-strasbourg.fr/sciences67/wp-content/uploads/2015/01/C2-engins-roulants.pdf</a>   |
| Parcours les aimants : déplacer un personnage comme dans l'histoire « La petite taupe... » | Dossier complet à demander aux CPC.   |
| Autres :   | Pour une demande de prêt de matériel, la MPLS nous met à disposition différentes mallettes de sciences.<br>Utiliser la plateforme de demande d'emprunt, à cette adresse directement : <a href="https://maison-pour-la-science-ressources.univ-lorraine.fr/nancy-maxeville/">https://maison-pour-la-science-ressources.univ-lorraine.fr/nancy-maxeville/</a> |

## Le calendrier annuel :

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