



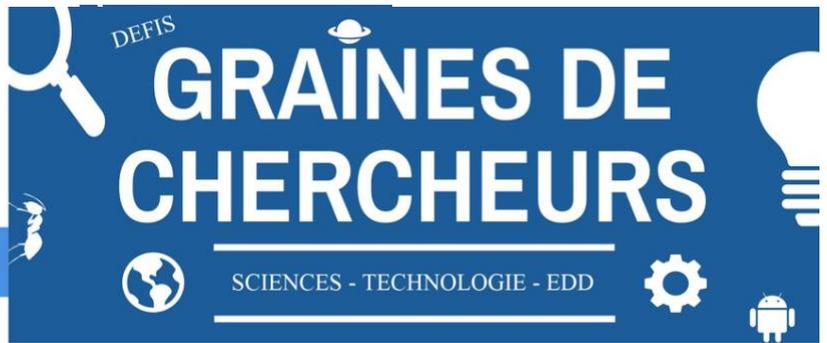
La main à la pâte
Rouen Seine-Maritime



Sciences - Technologie - Education au Développement Durable
pour des Elèves Chercheurs & Citoyens

edd-sciences.spip.ac-rouen.fr

pole.sciences76@ac-rouen.fr



GRAINES D'INVENTEURS – CYCLE 1

NOUS VOUS METTONS AU DEFIS DE SOULEVER UN ELEPHANT



Ce défi a été conçu par les enseignants du stage départemental de formation continue
Démarche scientifique et défis technologiques Cycle 1 (janvier 2018).

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

Philippe DELFORGE

delforge.philippe@ac-rouen.fr

Reynald ETIENNE

reynald.etienne@ac-rouen.fr

PRINCIPE

Le dispositif **Graines de Chercheurs** constitue une excellente opportunité de mettre en œuvre une pédagogie active, une démarche d'investigation et ainsi de développer des compétences langagières mais aussi des compétences transversales comme la prise de décision, le raisonnement, l'argumentation, la coopération...

Le défi se déroule en période 3

Il s'agit ici de relever le défi en mettant en œuvre une démarche d'investigation : faire des observations et émettre des hypothèses et de les vérifier à partir d'expérimentations.

CAHIER DES CHARGES :

Contrainte de départ : L'éléphant doit peser 50g

Matériel à prévoir :

- Planche de bois (une grande et plusieurs petites...)
- Kaplas ou bloc logique rectangulaire pour un pivot le plus mince possible
- Duplos, légos ou morceaux de sucre ou autre...
- Pâte à modeler

LIENS AVEC LES PROGRAMMES

Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Communiquer avec les adultes et avec les autres enfants par le langage, en se faisant comprendre.
- S'exprimer dans un langage syntaxiquement correct et précis. Reformuler pour se faire mieux comprendre.
- Pratiquer divers usages du langage oral : raconter, décrire, évoquer, expliquer, questionner, proposer des solutions, discuter un point de vue.

Explorer le monde

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.

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

Philippe DELFORGE

delforge.philippe@ac-rouen.fr

Reynald ETIENNE

reynald.etienne@ac-rouen.fr

COMPLEMENTS SCIENTIFIQUES POUR L'ENSEIGNANT

Document d'accompagnement I.O 2002 (fiche 24 : Leviers et balances)

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.

Entrées pédagogiques possibles :

- le livre de Ann Tompert et Lynn Munsinger : « Un tout petit coup de main ». L'idée est de commencer la lecture et de s'arrêter à la page où l'éléphant est en bas et la souris tout en haut.



- [Les triplés – la bascule](#) (vidéo)

En salle de motricité :

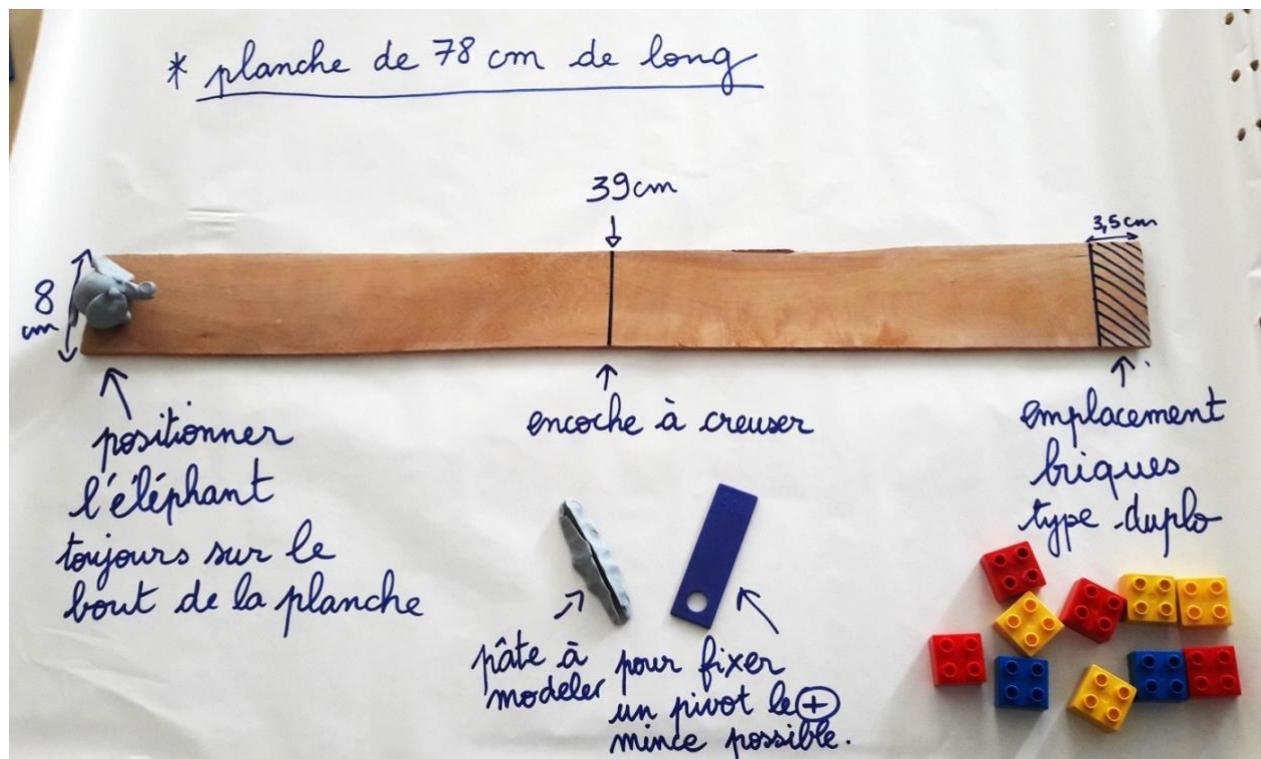
Reproduire la situation en salle de motricité : les enfants doivent réussir à soulever l'enseignant.

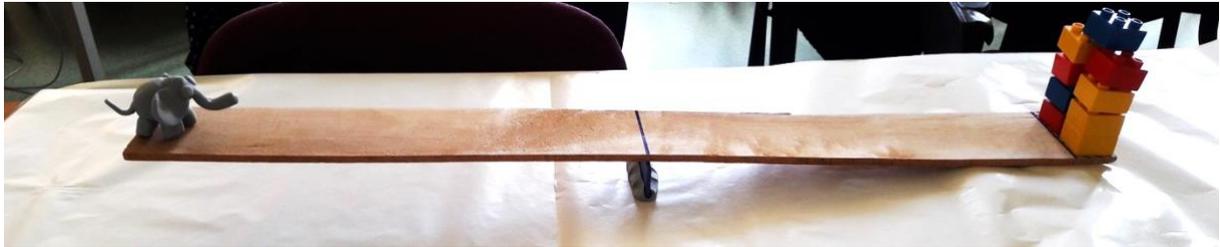
Utiliser des supports vidéos :

- Vidéos d'utilisation d'une bascule dans une aire de jeu
- Vidéos Canopé : [Les leviers : principes](#)
[Les leviers au quotidien](#)
- Vidéo [Eureka « leviers balances »](#)

Proposition d'expérimentation :

- Expérimentation de bascules avec le matériel de la classe (règles, kaplas, mécanos...)
- Réalisation d'un éléphant en pâte à modeler à partir de la [vidéo tutorielle](#)
- Utilisation d'une bascule plus importante apportée par l'enseignant et fabriquée avec la notice ci jointe :





Enjeu de la recherche :

- Une force peut être exercée par une force inerte. Les notions de lourd et léger ne doivent pas forcément être associées à « grand » « gros », « petit » et « mince ».
- La masse de l'ensemble des autres éléments doit être supérieure à celle de l'éléphant.

Lexique :

- Bascule, levier, équilibre, déséquilibre, contrepoid, précision
- Basculer, ranger, pencher
- Lourd, léger
- Plus, moins

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.

PROLONGEMENTS POSSIBLES :

- Tester la même situation sur plusieurs types de balances
- Tester la même situation avec différents types d'objets (tris d'objets de la classe)
- Travailler la notion d'équilibre (trouver le poids de l'éléphant)



COMMENT VALIDER CE DÉFI ?

Photos, vidéos, affiches, traces montrant combien d'éléments (duplos, légos, morceaux de sucres, de pâte à modeler) sont nécessaires pour soulever l'éléphant.

Envoyez-nous ce document par courriel à :

pole.sciences76@ac-rouen.fr

Nous nous chargerons de la publication sur le site !

En retour, la classe participante recevra le diplôme Graines de Chercheurs de la Matière !