

## Union Régionale PACA CORSE Sciences et Coopération

1, Bd de la Liberté — 13001 Marseille — Tél.: 04 91 12 60 30

Fiche n°10\_

# Défi: mobile

# PROPOSITION liée à...



réflexion

respect

Objets techniques

solidaire

écoute

## **QUESTION scientifique initiale:**

Comment suspendre un certain nombre d'objets en mobile équilibré ?

Niveau(x) concerné(s) cycle II

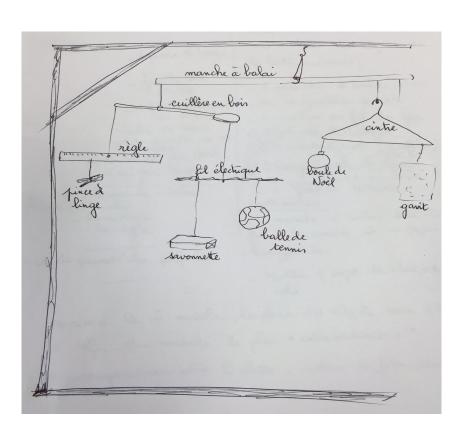
S'agit-il d'une action : 

de territoire 

d'école 

de cycle

☐ de classe ☐ de groupe ☐ de différenciation



## Union Régionale PACA CORSE Sciences et Coopération

### Visées pédagogiques - cycle 1 - programmes 2015 Explorer le monde

Explorer le monde		
Quels objectifs?	Quelles compétences?	
Amener l'enfant à utiliser, manipuler des objets pour créer des équilibres. Percevoir et sentir les propriétés des objets Expérimenter et émettre des d'hypothèses	Relier une action et /ou le choix d'un outil à l'effet qu'on veut obtenir: équilibrer. Intégrer progressivement la chronologie des tâches et ordonner une suite d'actions: établir une démarche Constater des régularité dans les manifestations des phénomènes physiques	

## Visées pédagogiques - cycle 2 - projets de programmes 2016 Questionner le monde de la matière et des objets

Quels objectifs?	Quelles compétences?	
Amener l'enfant à Réaliser des constructions élémentaires équili- brées: des mobiles Agir dans l'espace et sur les objets  Expérimenter la notion d'équilibre  Trouver le point d'équilibre d'un mobile	Observer finement le réel et le décrire pour mener des investigations. Formuler organiser ses observations. S'interroger et mener des investigations Apprendre à gérer les étapes de la démarche proposée. Apprendre à travailler au sein d'un groupe et à partager des tâches.	

## Visées pédagogiques - cycle 3 - projets de programmes 2016 Sciences et technologie

Quels objectifs?	Quelles compétences?	
Amener l'enfant à réaliser des constructions élémen- taires équilibrées: des mobiles	Acquérir les différentes étapes de la démarche scienti- fique et technologique. Passer de démarches par tâtonnements à des démar- ches plus formelles.	
Agir dans l'espace et sur les objets	S'approprier des outils et des méthodes des sciences et des technologies.	
Expérimenter la notion d'équilibre	Apprendre à travailler au sein d'un groupe : respecter la part de travail à mener par chacun,	
Trouver le point d'équilibre d'un mobile	comprendre que les contributions peuvent être différentes et de niveau varié.	
Manipuler des densités différentes		

### Modalités de mise en œuvre

suivantes:

#### Espace: où? comment? et avec quoi?

(lieu, matériels et outils, forme de travail, aménagements particuliers...)

#### Temps: quand?

(dans la journée, l'année, la difficulté... fréquence, durée, etc...)

Salle de classe

Outils: socle fourni aux élèves (potence)

- ⇒ 1 manche à balai de 1 mètre
- ⇒ 1 cuillère en bois
- ⇒ 1 règle en plastique de 30 cm
- ⇒ 1 cintre en fil de fer
- ⇒ 1 boule de Noël en plastique
- ⇒ 1 gant de toilette
- $\Rightarrow$  1 mètre de fil électrique Ø 2.5 mm
- ⇒ 1 balle de tennis
- ⇒ 1 savonnette emballée
- ⇒ 1 pince à linge

bre et la construction de mobiles simples à 3, 4, 5... jusqu' à 10 objets.

Après avoir travaillé plusieurs séances, le **défi** consis-

te à créer un mobile complexe, avec les contraintes

Plusieurs séances pour le travail en amont sur l'équili-

-tous les objets doivent être présents dans la construction et 1 objet ne peut « porter » directement que deux autres objets maximum (3 ancrages = 1 supérieur et 2 inférieurs

**Variante** ==> chaque « fléau » ne doit posséder que 2 points d'ancrage au maximum et ils ne peuvent être alignés verticalement.

#### Contraintes:

Tous les objets seront suspendus avec de la ficelle (à rôti).

#### **IMPORTANT**

L'importance doit être focalisée sur:

- -La présence d'éléments de formes, longueurs, masses et densités variables;
- -Le passage par la recherche et l'expérimentation individuelles avant le travail de groupe;
- -Au cycle 3, la confrontation des propositions à l'état de projet (croquis) est indispensable, en intermédiaire entre la recherche/expérimentation individuelles et la construction de groupe.

#### A noter 1

Au cycle 3 (et parfois même au cycle2), une fois le thème du défi donné, chaque enfant peut INDIVIDUELLE-MENT construire un croquis de sa proposition de structure.

Le passage par le groupe de 4/5 élèves impose les échanges et débats à partir des schémas respectifs pour retenir les critères d'une stratégie commune.

Un schéma collectif doit émaner de cette confrontation.

La mise à l'épreuve de cette proposition collective est vérifiée à travers les constructions.

La liste des objets, fléaux et contraintes ici proposées ne sont qu'indicatives.



#### Apports de la démarche coopérative Fédération OCCE Projet éducatif de l'enseignant. Un climat propice Identité et respect. à la coopération Structure d'expression de débat et de régulation. · La formation des groupes se fait de différentes façons Le regroupement (regroupements informels ou regroupements dits de des apprenants base ou d'origine. Chaque élève ne peut accomplir la tâche (ou du moins difficilement) sans l'apport des autres membres de l'équipe. L'interdépendance On favorise la responsabilisation mutuelle des apprenants. positive • Il s'agit de favoriser l'acquisition de compétences Les compétences sociales interpersonnelles (dites habiletés au Québec) telles la et cognitives communication, l'écoute, l'aide et l'encouragement. Il s'agit de faire ici un retour sur les apprentissages, les démarches, la dynamique d'équipe et de s'évaluer La réflexion et l'évaluation individuellement au sein du groupe. En apprentissage coopératif, l'enseignant devient Le rôle de l'enseignant observateur, consultant et facilitateur.

## Repères dans la démarche scientifique - UR PACA-CORSE-2015

