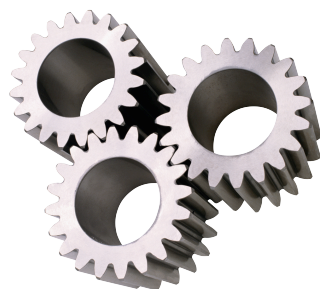


**Défi scientifique départemental du Loiret**  
**Document d'accompagnement à destination des enseignants**



**Défi CE2/CM1/CM2 : Le plus loin possible !**

**Défi : Construire un objet posé au sol capable d'envoyer une balle de ping-pong le plus loin possible à partir de matériaux de récupération.**

**1. Compétences mises en œuvre**

- **BO du 5 janvier 2012**, Sciences expérimentales et technologie Cycle 3

Les objets techniques : Concevoir et expérimenter un dispositif technique pour soulever ou déplacer un objet.

Vocabulaire : poulie, courroie, transmission. Le vocabulaire est à adapter selon le dispositif produit

- **Socle Commun de Compétences, de connaissances et de culture.**

**Compétence 1 : La maîtrise de la langue française :** rédiger un texte d'une quinzaine de lignes (compte rendu) en utilisant ses connaissances en vocabulaire et en grammaire

**Compétence 3 A: Les principaux éléments de mathématiques :** utiliser les unités de mesure usuelles ; utiliser des instruments de mesure ;

**Compétence 3 B: Culture scientifique et technologique :**

- pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner
- manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter
- mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions
- exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral
- maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques
- mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents
- exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques.

**Compétence 6 : Les compétences sociales et civiques** : coopérer avec un ou plusieurs camarades ;

**Compétence 7 : L'autonomie et l'initiative** :

- respecter des consignes simples en autonomie
- montrer une certaine persévérance dans toutes les activités
- s'impliquer dans un projet individuel ou collectif

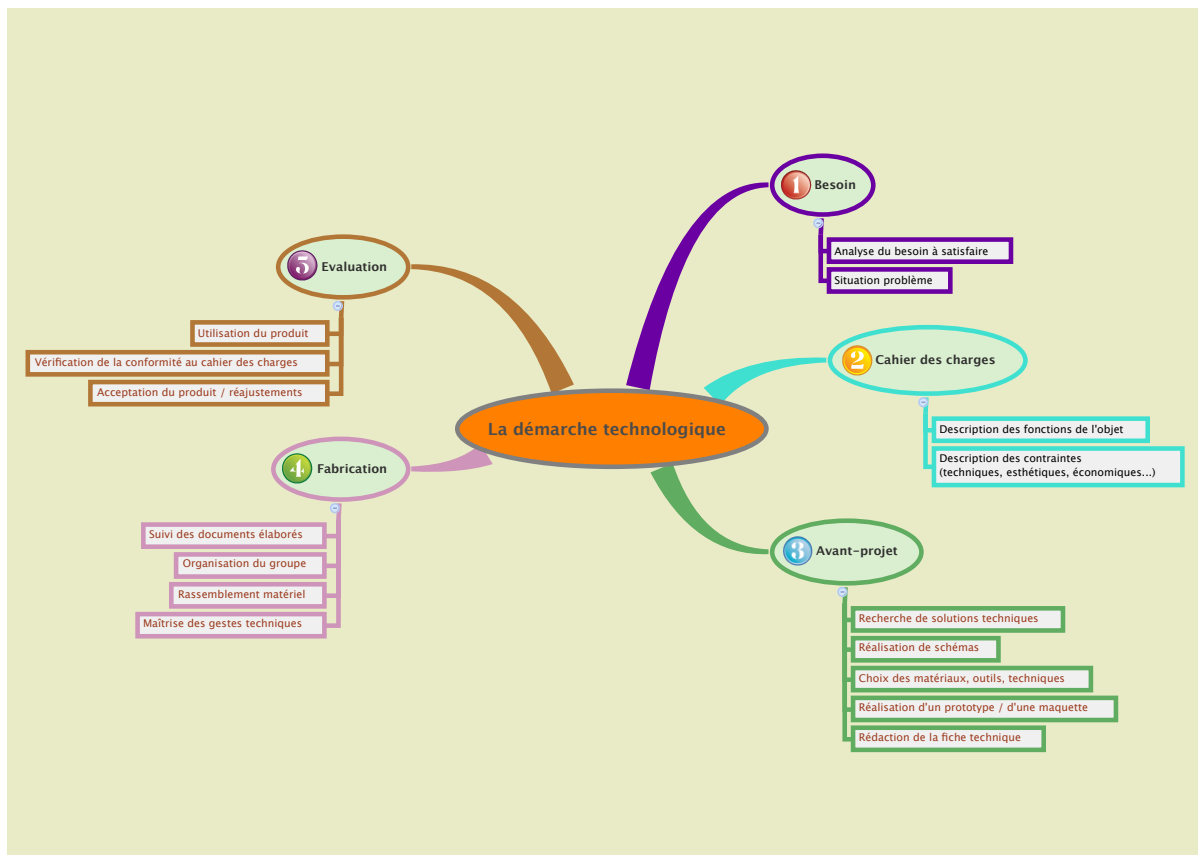
## 2. Quelques repères pour l'enseignant

### Leviers et balances

*Enseigner les sciences à l'école Cycle 3*, « Le fonctionnement d'un levier, donnez-moi un point d'appui, je soulèverai le monde », à partir de la page 46

<http://www2.cndp.fr/archivage/valid/38797/38797-7342-7241.pdf>

## 3. La démarche technologique



(Voir en annexe)

#### 4. Pistes de travail et démarches d'élèves

- **Mise en place de la démarche technologique :**

- Situation problème (analyse du besoin)
- Formulation des hypothèses (cahier des charges, avant-projet)
- Fabrication du dispositif et traces dans le cahier pour l'élève
- Evaluation :
  - élaboration d'un tableau qui récapitule les 3 meilleurs lancers en centimètres réalisés en classe
  - rédaction d'une fiche technique

- **Comment démarrer la séance ?**

On peut présenter le travail :

- à partir du sujet du défi
- à partir d'un travail en histoire : sur le moyen-âge par exemple
- à partir d'une lecture : roman historique, BD, documentaires...

⇒ Ne pas oublier de présenter le défi sous la forme d'une situation-problème

- **Anticipation matérielle**

- objet à utiliser : une balle de tennis de table
- matériel de récupération pour la réalisation : au choix (dispositif sécuritaire pour tous les participants) chutes de bois, carton, clous, marteau, vis, ficelle, tissu...
- affiches pour les recherches des groupes, pour l'élaboration d'un tableau qui récapitule les 3 meilleurs lancers réalisés par classe

- **Organisation(s) pédagogique(s)**

- Temps de recherche individuelle
- Travail de groupe (projet, fabrication et fiche technique)
- Synthèse collective : choix du dispositif le plus performant
- Révision (individuelle ou/et en petit groupe ou/et classe entière) de la fiche technique du dispositif choisi

- **Quelle trace pour les élèves ?**

⇒ Fiche technique :

- Liste du matériel et des outils
- Différentes étapes de la fabrication
- Schéma du dispositif

⇒ Tableau récapitulatif des meilleurs lancers en centimètres réalisés pour chaque groupe.

- **Que rendre pour le défi ?**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Une photo du dispositif choisi</li><li>- La fiche technique correspondante</li><li>- La mesure du meilleur lancer</li></ul> |
|---|

Les résultats du défi seront communiqués à toutes les classes participantes.

- **Ressources**

<http://webetab.ac-bordeaux.fr/Primaire/64/bayonne/st/cycle%203/catapult/cata.htm>

<http://sciencesecole.ac-reunion.fr/ressources/C2/catapulte.pdf>

<http://www2.ac-lyon.fr/etab/ien/ain/amberieu/pedagogie/sciences/levier.pdf>