



Fiche pédagogique  
Magazine Sport  
Débrouillards

Novembre 2011

**DÉBROUILLARDS**

Titre : **Pourquoi les ballons rebondissent-ils ?**

Pages : 21

Rubrique : **Comment ça marche ?**

Thème : **Expliquer le rebond des ballons**

## Compétences

### FRANÇAIS

- Lire des textes variés

### ARTS PLASTIQUES

- Réaliser des créations plastiques personnelles

### SCIENCE ET TECHNOLOGIE

- Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et technologie

### TRANSVERSALE

- Mettre en œuvre sa pensée créatrice

## But

- Créer un folioscope ou *flip-book* mettant en scène un ballon ou une balle qui rebondit.

## Matériel

- *Sport Débrouillards* p.21
- Un mètre ruban
- Matériel d'arts plastiques
- Balles et ballons qui rebondissent plus ou moins (balles de golf, de ping pong, ballons de basket, de soccer, etc.)

## Déroulement

### MISE EN SITUATION

- Laisser les élèves prendre connaissance et commenter l'article *Pourquoi les ballons rebondissent-ils ?*
- Demander aux élèves de classer les balles et les ballons qu'ils connaissent, des plus bondissants au moins bondissants.

### RÉALISATION

- Informer les élèves qu'ils vont fabriquer un *flip book* mettant en scène une balle ou un ballon et son rebond.

- Pour pouvoir fabriquer des *flip book* réalistes, il faudra procéder à des tests de rebond pour savoir les quels des balles et les ballons choisis rebondissent le plus ou le moins.
- Former des équipes et demander à chacune de choisir une balle ou un ballon. Procéder à des tests pour valider le classement que les élèves avaient précédemment fait. Par exemple : contre un mur sur lequel on a fixé le mètre ruban, laisser tomber les balles et ballons de la même hauteur et noter la hauteur de leurs rebonds.
- Demander aux élèves de produire au moins 12 dessins du ballon ou de la balle en train de rebondir. Plusieurs dessins devront avoir pour sujet le ballon au moment de son contact avec le sol et montrer sa déformation.

Note : plus le ballon est rigide (ballon de basketball ou de soccer bien gonflé), plus la déformation sera courte et faible, donc difficile à observer. Penser à utiliser aussi des ballons mous (ballon de plage ou balle), ou à lancer les ballons au sol avec force, ou encore à filmer et regarder au ralenti.

#### RÉINVESTISSEMENT

- S'informer sur le fonctionnement et les différentes applications du principe du *flip book* : dessins animés, cinéma.

*Flip book*<sup>1</sup>: <http://fr.wikipedia.org/wiki/Flipbook>



Fiche pédagogique  
Magazine Sport  
Débrouillards

Novembre 2011

**LES DÉBROUILLARDS**

Titre : **Opération hydratation !**

Pages : **24 et 25**

Rubrique : **Santé**

Thème : **Quoi boire quand tu fais du sport**

## Compétences

### FRANÇAIS

- Lire des textes variés

### MATHÉMATIQUE

- Reasonner à l'aide de concepts et de processus mathématiques (enquête)

### TRANSVERSALE

- Coopérer

## But

- Réaliser une enquête dans la classe pour connaître l'opinion des élèves sur certaines boissons, sur ce qu'ils boivent en général et dans une activité sportive, etc.

## Matériel

- *Sport Débrouillards* p. 24 et 25

## Déroulement

### MISE EN SITUATION

- Demander aux élèves quelles boissons ils consomment le plus dans la vie quotidienne, s'ils en ont d'autres pour leurs activités sportives, etc.
- Demander aux élèves ce que doit contenir selon eux une boisson que l'on prend après une activité sportive longue et intense.
- Recueillir les réponses au tableau

### RÉALISATION

- Laisser les élèves apprécier et commenter l'article : *Opération Hydratation !* .
- Informer les élèves qu'ils vont se transformer en enquêteurs pour savoir quelles sont les boissons les plus appréciées dans la classe, les moins appréciées, ce que les élèves boivent en temps normal et quand ils font du sport, etc.
- Le questionnaire est réalisé par l'ensemble de la classe.
- Les résultats pourront être ensuite collectés et organisés grâce à des tableaux, des diagrammes à bandes, etc.

## RÉINVESTISSEMENT

- Demander aux élèves d'inventer leurs propres boissons de réhydratation en se souvenant des éléments qu'elles doivent contenir. Ils pourront utiliser des ingrédients tels que le miel, le sucre, le jus de citron, etc.



Fiche pédagogique  
Magazine Sport  
Débrouillards

Novembre 2011

LES DÉBROUILLARDS

Titre : **Les citrouilles se mouillent**

Pages : 34

Rubrique : **Étonnant**

Thème : **Une citrouille transformée en embarcation**

## Compétences

### FRANÇAIS

- Lire des textes variés
- Écrire des textes variés

### SCIENCE ET TECHNOLOGIE

- Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique

### TRANSVERSALE

- Coopérer

## But

- Expérimenter la poussée d'Archimède par la fabrication d'une embarcation dans un fruit.

## Matériel

- *Sport Débrouillards*
- légumes et fruits
- matériel de bricolage
- trombones ou poids
- bassine

## Déroulement

### MISE EN SITUATION

- Demander aux élèves quelles sont les plus étranges embarcations qu'ils ont vues dans leur vie et écrire les réponses au tableau.
- Demander aux élèves s'ils pensent qu'on peut construire un bateau avec des matériaux tels que le béton, le ciment et les fruits par exemple.
- Laisser les élèves apprécier et commenter l'article de la page 34, « Les citrouilles se mouillent ».

#### RÉALISATION

- Diviser la classe en plusieurs équipes.
- Informer les élèves qu'ils vont devoir fabriquer, par équipe, une embarcation qui pourra flotter et supporter le plus grand poids possible sans couler. L'embarcation ne devra pas dépasser la taille d'un quart de feuille (format lettre). Le choix des fruits ou des légumes est à la discrétion des participants.
- Les élèves devront également remplir une fiche d'expérience et prévoir le résultat de leurs tests. Voir la fiche-élève.

#### RÉINVESTISSEMENT

- L'embarcation la plus efficace peut servir de point de départ à une étude sur la propulsion à voile et l'hydrodynamique, grâce à des feuilles de papier de différentes formes et tailles. Il faudra cependant prendre garde à réfléchir à un moyen de fixer un mât au moment de la conception.

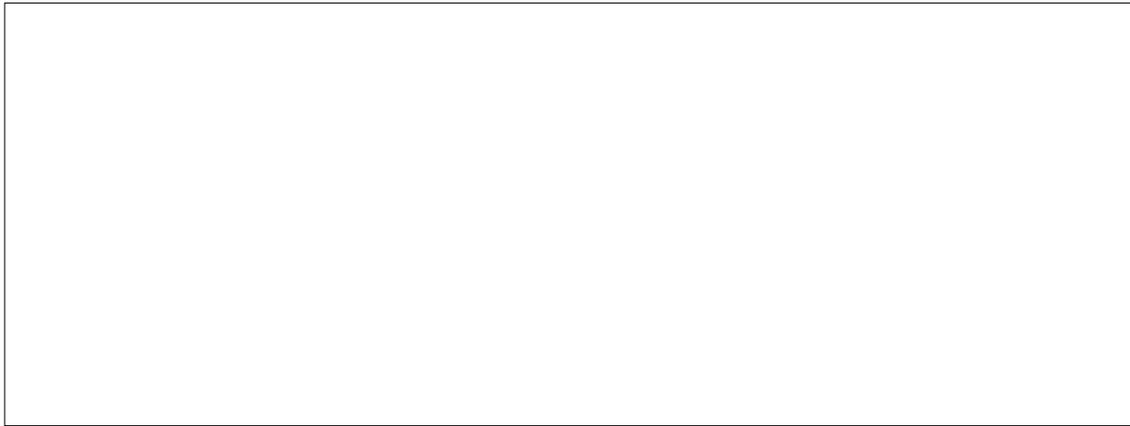
LES CITROUILLES SE MOUILLENT,  
LES AUTRES FRUITS ET LÉGUMES AUSSI !

Mon prénom : \_\_\_\_\_

Le fruit ou le légume que mon équipe a choisi : \_\_\_\_\_

- Nous pensons que ce fruit (ou ce légume) flotte ne flotte pas lorsqu'il est entier.

Pour le savoir, nous allons réaliser l'expérience suivante :

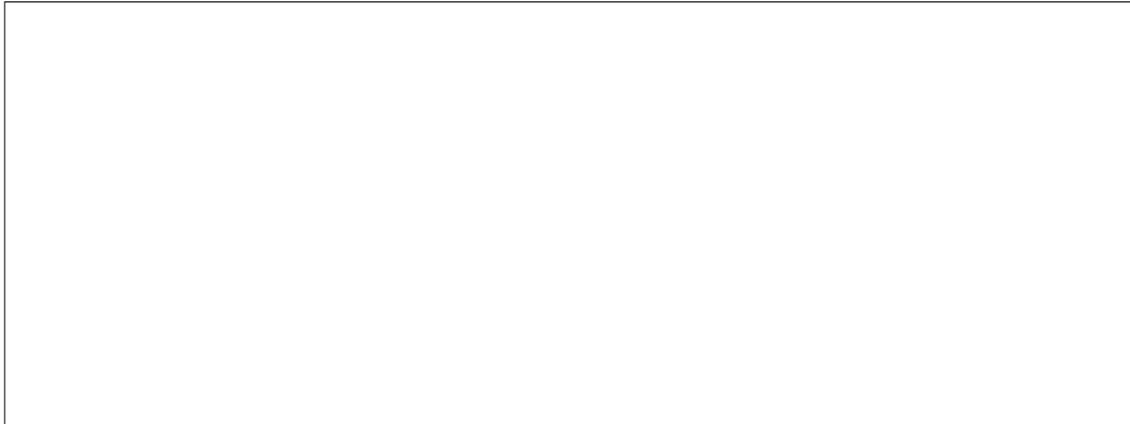


Grâce à cette expérience, nous avons pu constater que \_\_\_\_\_ flotte ne flotte pas, lorsqu'il est entier.

- Pour améliorer notre embarcation et faire qu'elle puisse supporter le plus de poids possible, nous avons décidé de réaliser les transformations suivantes :

1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____

- À la suite de ces transformations, nous avons réalisé l'expérience suivante :



Nous avons constaté que notre embarcation pouvait supporter : \_\_\_\_\_

- Et nous avons décidé de

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- En comparant toutes les embarcations de la classe, nous avons pu voir que la nôtre était \_\_\_\_\_ .
- Celle qui supportait le plus de poids pouvait supporter \_\_\_\_\_ .