

# Activité « Choix d'un matériau »

Pourquoi les patins sont-ils en caoutchouc ?

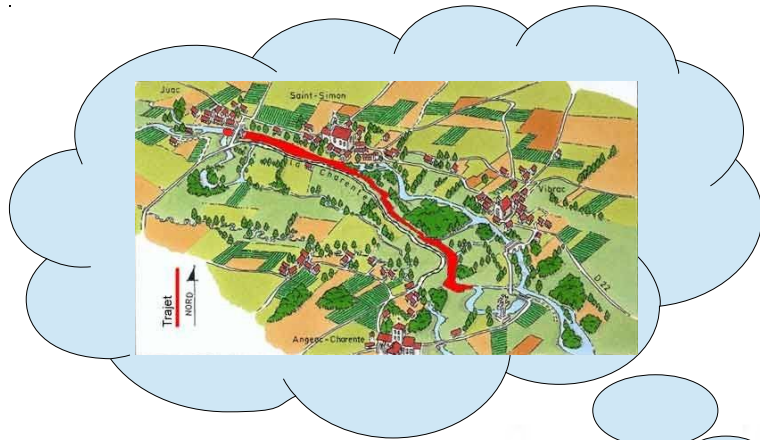
OBJECTIFS de cette activité :

1 : Comparer des matériaux pour justifier son utilisation dans les systèmes de freinage

2 : Connaître l'impact environnemental causé par l'utilisation du caoutchouc (énergie grise)

3 : Classer le caoutchouc dans sa famille de matériaux.

Rappel de l'activité précédente



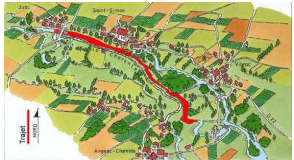
Cet homme exprime un BESOIN

Rappel de l'activité précédente



CE5

Présentation



À quoi ça sert ?



Est-ce à mon goût ?



conditions



Fonction d'usage

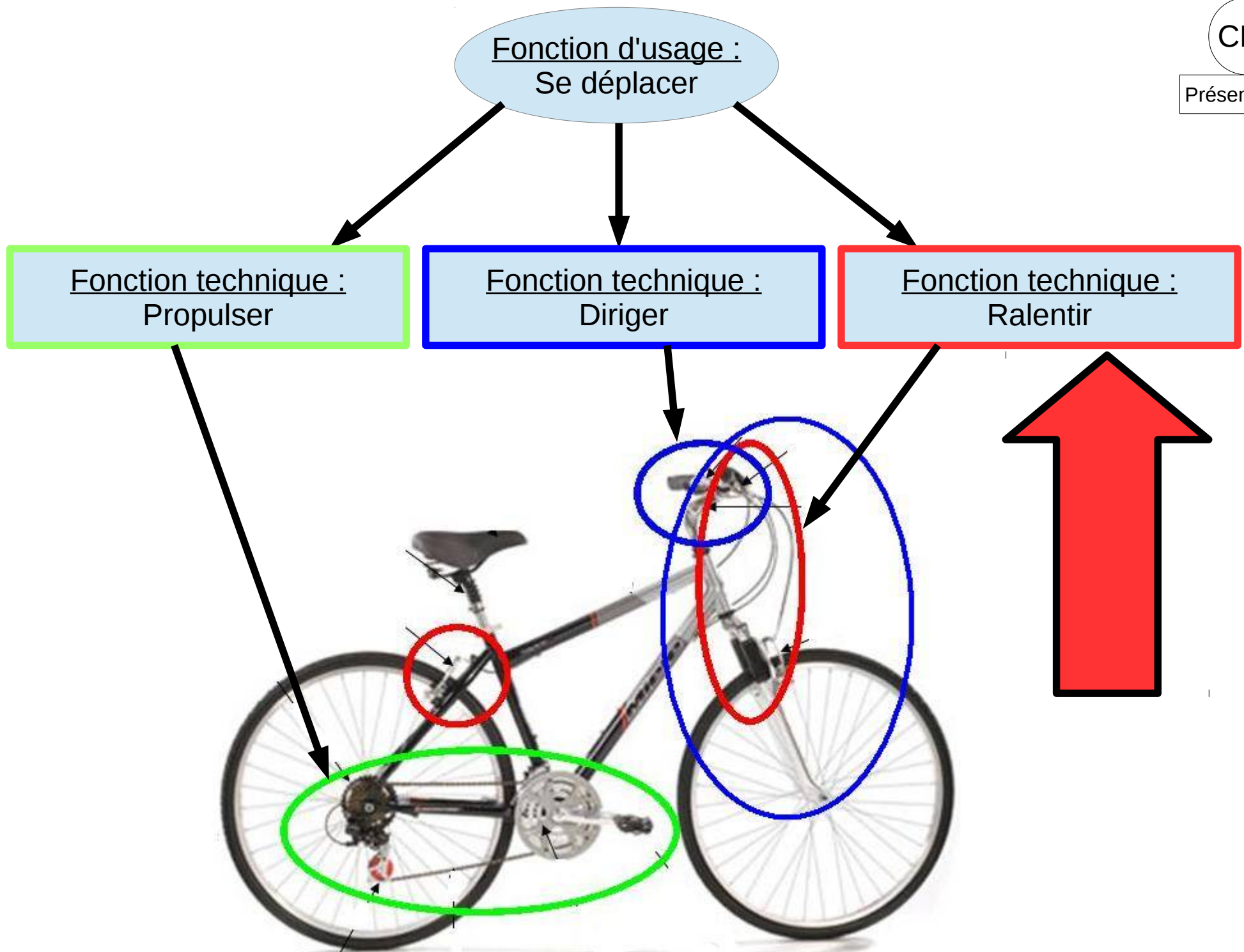
Fonction d'estime

Contraintes



Solution  
Technique :





# Activité « Choix d'un matériau »

Pourquoi les patins sont-ils en caoutchouc ?

OBJECTIFS de cette activité :

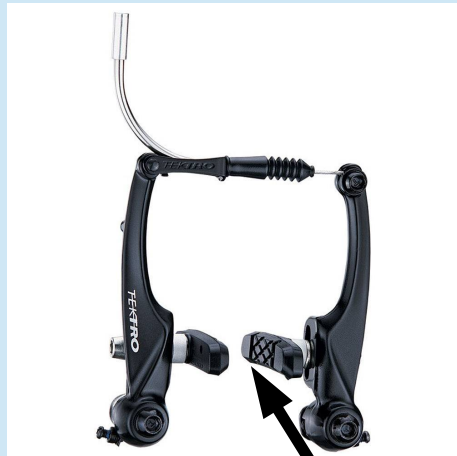
1 : Comparer des matériaux pour justifier son utilisation dans les systèmes de freinage

2 : Connaître l'impact environnemental causé par l'utilisation du caoutchouc (énergie grise)

3 : Classer le caoutchouc dans sa famille de matériaux.

Fonction technique :  
Ralentir

Solution technique :  
V-brakes



Solution technique :  
Cantilever



ETAPE 1 - OBSERVATION  
Quel est le matériau utilisé pour ces patins ?

CE5

Activité CE5 : Les matériaux Activité

Pourquoi les patins sont en caoutchouc ?

1- Nous avons observé que le caoutchouc était toujours utilisé pour les patins

CE5

Activité

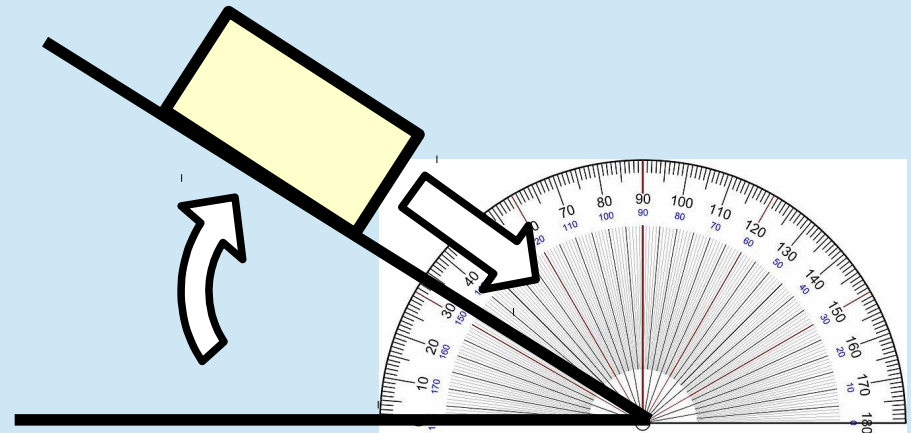
## ÉTAPE 2 : HYPOTHÈSE

D'après vous, pourquoi utilisons-nous du caoutchouc pour les patins ?

## ÉTAPE 3 : VÉRIFICATION DE NOTRE HYPOTHÈSE À L'AIDE D'UNE EXPÉRIENCE (1ère phase)

1/ Réaliser trois fois l'expérience suivante :

2/ Notez le matériau que vous testez et l'angle maximal atteint quand l'objet commence à glisser.



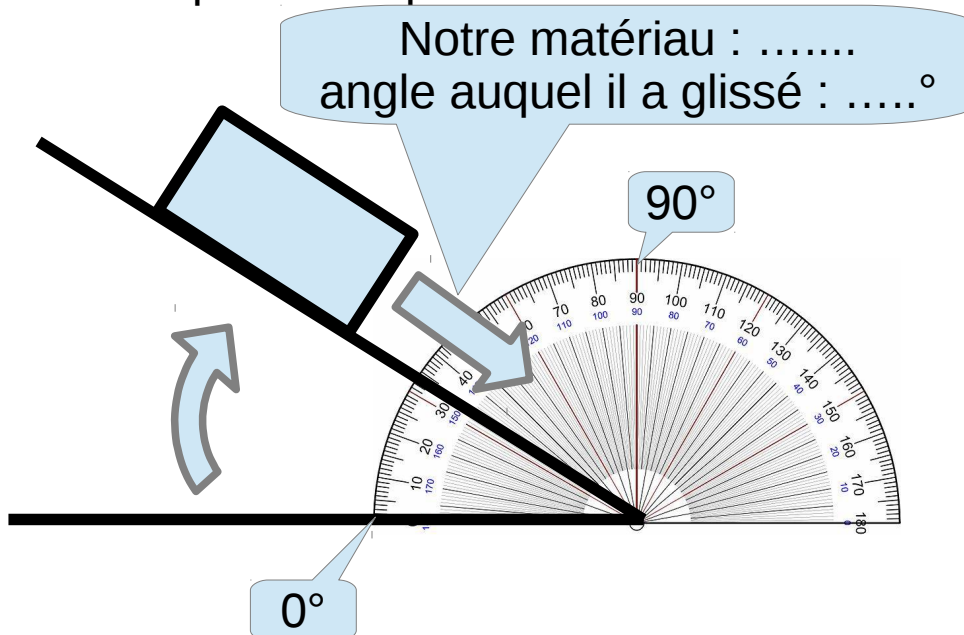


Pourquoi les patins sont en caoutchouc ?

1- Nous avons observé que le caoutchouc était toujours utilisé pour les patins

2- Nous avons émis l'hypothèse (supposition) suivante : c'est parce que le caoutchouc adhère (accroche) très bien

3- Voici l'expérience que nous avons faite :



fin de cours

Travail à faire à la maison (2 prochaines diapositives)

# Activité « Choix d'un matériau »

Pourquoi les patins sont-ils en caoutchouc ?

OBJECTIFS de cette activité :

1 : Comparer des matériaux pour justifier son utilisation dans les systèmes de freinage

2 : Connaître l'impact environnemental causé par l'utilisation du caoutchouc (énergie grise)

3 : Classer le caoutchouc dans sa famille de matériaux.

Pour le prochain cours, travail à faire à la maison :

Réponds aux questions suivantes :

CE5

Travail  
maison

1- Est-ce que ça pollue notre planète au moment où :

- j'extraits de la matière du « sol » ?
- je la transporte vers l'usine ?
- je la transforme, je la mets en forme (je fabrique une pièce avec) ?
- je la transporte vers une centrale d'achat (magasin pour les magasins) ?
- je la transporte vers les magasins ?
- je l'utilise ?
- je la mets au recyclage ?

2- En quoi le caoutchouc peut-il être recyclé ?

3- En sachant que le caoutchouc naturel vient d'un arbre nommé hévéa, dans quelle famille de matériaux classerais-tu ce matériau ?

- famille des organiques (matière venant du règne animal et végétal)
- famille des céramiques (matière venant des minéraux.  
Exemples : le verre, la porcelaine, la brique)
- famille des métaux (exemples de métaux : le fer, le cuivre, l'or)

Réponds aux questions suivantes :

CE5

Travail  
maison

1- Est-ce que ça pollue notre planète au moment où :

- j'extraits de la matière du « sol » ?
- je la transporte vers l'usine ?
- je la transforme, je la mets en forme (je fabrique une pièce avec) ?
- je la transporte vers une centrale d'achat (magasin pour les magasins) ?
- je la transporte vers les magasins ?
- je l'utilise ?
- je la mets au recyclage ?

2- En quoi le caoutchouc peut-il être recyclé ?

3- En sachant que le caoutchouc naturel vient d'un arbre nommé hévéa, dans quelle famille de matériaux classerais-tu ce matériau ?

- famille des organiques (matière venant du règne animal et végétal)
- famille des céramiques (matière venant des minéraux.  
Exemples : le verre, la porcelaine, la brique)
- famille des métaux (exemples de métaux : le fer, le cuivre, l'or)

Réponds aux questions suivantes :

CE5

Travail  
maison

1- Est-ce que ça pollue notre planète au moment où :

- j'extraits de la matière du « sol » ?
- je la transporte vers l'usine ?
- je la transforme, je la mets en forme (je fabrique une pièce avec) ?
- je la transporte vers une centrale d'achat (magasin pour les magasins) ?
- je la transporte vers les magasins ?
- je l'utilise ?
- je la mets au recyclage ?

2- En quoi le caoutchouc peut-il être recyclé ?

3- En sachant que le caoutchouc naturel vient d'un arbre nommé hévéa, dans quelle famille de matériaux classerais-tu ce matériau ?

- famille des organiques (matière venant du règne animal et végétal)
- famille des céramiques (matière venant des minéraux.  
Exemples : le verre, la porcelaine, la brique)
- famille des métaux (exemples de métaux : le fer, le cuivre, l'or)

Réponds aux questions suivantes :

CE5

Travail  
maison

1- Est-ce que ça pollue notre planète au moment où :

- j'extraits de la matière du « sol » ?
- je la transporte vers l'usine ?
- je la transforme, je la mets en forme (je fabrique une pièce avec) ?
- je la transporte vers une centrale d'achat (magasin pour les magasins) ?
- je la transporte vers les magasins ?
- je l'utilise ?
- je la mets au recyclage ?

2- En quoi le caoutchouc peut-il être recyclé ?

3- En sachant que le caoutchouc naturel vient d'un arbre nommé hévéa, dans quelle famille de matériaux classerais-tu ce matériau ?

- famille des organiques (matière venant du règne animal et végétal)
- famille des céramiques (matière venant des minéraux.  
Exemples : le verre, la porcelaine, la brique)
- famille des métaux (exemples de métaux : le fer, le cuivre, l'or)

## ÉTAPE 3 : VÉRIFICATION DE NOTRE HYPOTHÈSE À L'AIDE D'UNE EXPÉRIENCE (2ème phase)

Nous allons réaliser un tableau rassemblant les résultats de toutes les équipes avec LibreOfficeCalc, réaliser un tri pour classer les matériaux du plus au moins adhérent.

## ÉTAPE 4 : ANALYSER LES RÉSULTATS POUR VÉRIFIER SI NOTRE HYPOTHÈSE EST BONNE

Quels résultats permettent de dire que notre hypothèse est bonne ?

Maintenant, faisons la synthèse à partir de cette activité et du travail qu'il fallait faire à la maison