

# L'atelier

## Comment réaliser une hélice ?

L'hélice à réaliser ici, est proposée avec certains matériaux. Des variantes sont possibles selon les localités, biotopes, âges des enfants, etc. Le sureau que l'on va vider de sa moëlle peut être remplacé par des tiges de cardères, de cannes de Provence, de bambous, ... En ville, ... en dernier recours, il peut y avoir le tube de rouleau du papier " fax " !

### Matériaux

- Branche de sureau (jeune pousse de l'année)
- Fine tige de noisetier, châtaignier, bambou ou autre
- Branche de saule, peuplier ou autre bois tendre, facile à découper
- Cagette de conditionnement de fruits ou légumes.
- Colle à bois ou autre (facultatif)

### Outils

- Couteau de poche bien affûté
- Petite scie : demi lame de scie à métaux (même usagé)
- Poinçon à tête carrée ou triangulaire ( attention, les poinçons du commerce sont souvent ronds donc ils écartent les fibres et fendent le bois)

### Confection du tube

Scier une longueur de branche de sureau de la dimension de la largeur de la main. La vider de sa moëlle à l'aide d'une tige rigide (ex : noisetier) d'un diamètre légèrement inférieur à celui de la moëlle. Rendre l'intérieur bien lisse.

### Confection de la tige

Choisir une branche fine, bien droite et sans nœuds. La couper d'une longueur d'environ une fois et demi celle du tube.

### Confection de la "tête"

Scier un tronçon de branche tendre d'environ 4 cm de long. A une extrémité, faire une fente bien droite (selon schéma) avec la scie (pour l'emplacement de la première hélice). Faire une deuxième fente à l'autre extrémité de façon perpendiculaire (très important pour que la rotation de l'hélice ait lieu).

Choisir l'emplacement où sera fixé la tige. Pour que tournent bien les pales face à la pression de l'air, le trou doit être centré et à mi-chemin entre les deux pales. Percer avec le poinçon (tige et poinçon doivent être le plus possible du même diamètre).

### Confection des pales d'hélice

Prélever deux morceaux de planchette de fond de cagette. Choisir une épaisseur équivalente à celle de la scie. Découper 10 à 12 cm de longueur sur 2 à 3 cm de largeur.

Dans le sens de la fibre, le bois de cagette se fend très facilement sur simple torsion entre les doigts, il suffit de faire la finition au couteau.

### Assemblage

Assembler selon le schéma. Normalement, tout doit être ajusté. Si ce n'est la cas, mettre quelques points de colle pour la fixation. Pales, tête et tige sont solidaires et cet ensemble doit pouvoir tourner librement dans le tube.

### Utilisation

Courir en tenant l'hélice à la main par le tube. Celui-ci est parfaitement horizontal, les pales à l'avant, face à l'air. Les enfants de moins de 5 ans ont des difficultés à tenir leur jouet horizontalement, leur réflexe est de le tenir verticalement et dans ce cas, l'hélice ne peut tourner !

On peut courir avec une seule hélice à la main, avec une dans chaque main ... pour faire l'avion, ou bien la fixer sur le guidon du vélo (prudence à la conduite !) ou sur le balcon, face au vent. On peut l'utiliser en groupe ... entre deux activités demandant de l'attention ou de la concentration :

Former deux équipes. Deux joueurs, un de chaque équipe, vont courir simultanément avec une hélice chacun sur un même petit parcours. L'hélice de chaque équipe est utilisée comme un relais et est transmise au joueur suivant. La 1ère équipe ayant terminé a gagné.

### Quelques intérêts pédagogiques

Différencier ce qui est sauvage de ce qui est cultivé

Apprécier la diversité des plantes dans la nature : tiges souples / rigides, creuses / pleines, tendres / dures, pousses de l'année / plus anciennes.

Choisir parmi les matériaux : depuis les planchettes de cagot

de pommes de terre à celles des cagettes de salades ou des barquettes de framboises (différentes épaisseurs, différentes compositions, ...)

### Lien avec les programmes scolaires

Notions acquises suite à cette réalisation : perpendiculaire, horizontal, vertical, ...

Forces s'exerçant sur les pales d'hélice

Energie et transformation d'énergie.

### Motricité :

Tenir l'hélice dans le bon sens et courir simultanément

Se motiver à la course

