

**Semaine des sciences**  
**L'air : Des objets volants du CP au CE2**

**Compétences :** - Etre capable de fabriquer un objet en suivant une fiche technique  
- Apprendre à modifier son comportement efficacement devant un problème  
- Comprendre les effets de l'air sur un objet

Petits groupes d'élèves (4-5) répartis en fonction des expériences

Matériel : Papier, crayons, règle, ciseaux, perles, bouchons, pics brochettes et épingles (manipulés par l'adulte)

Un espace pour expérimenter

**Situation de départ :**

Quels sont les objets qui ont besoin d'air pour fonctionner ?

Tri d'images, collectivement :

Les élèves doivent différencier les objets

- qui ont besoin d'air pour fonctionner
- qui produisent de l'air

Mettre en évidence les objets volants qui ont besoin d'air.

Trouver des exemples

**Les expériences :**

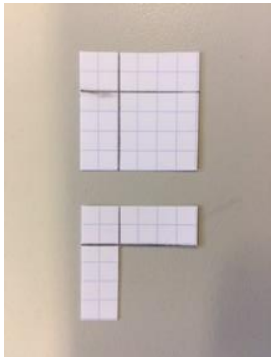
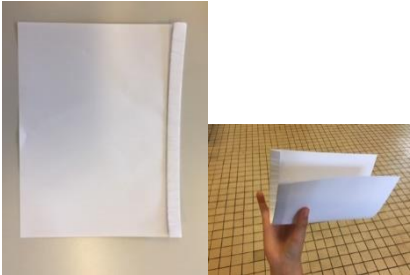
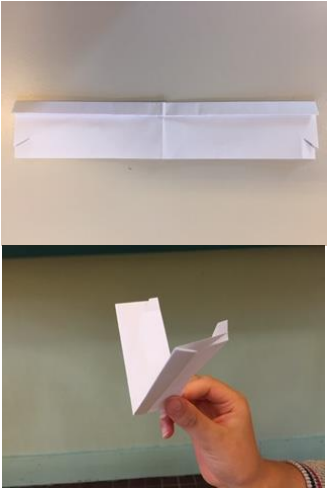
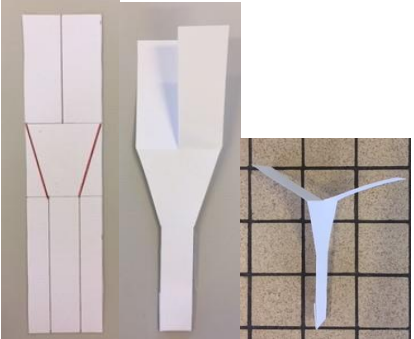
1. Fabrication d'un objet qui a besoin d'air pour voler, planer et tourner.

Fabriquer en suivant la fiche expliquant les étapes de fabrication (ci-dessous)

Les 5 élèves d'un même groupe construisent chacun leur objet.







Mettre en évidence :

- L'importance de la précision de la construction
- Le respect des étapes

Le boomerang	L'aile volante	Le planeur	L'hélicoptère
<p>Découper un carré de 3cm/3cm de bristol</p> <p>Tracer une ligne à 1cm du bord verticalement et horizontalement</p> <p>Découper le grand carré, vous obtenez votre boomerang.</p> <p>Le décorer</p> <p>Pour le faire planer, il faut le tenir entre pouce et index puis donner une petite impulsion avec l'index de l'autre main.</p> 	<p>Prendre une feuille A4 et la plier en deux pour avoir le milieu.</p> <p>Tracer une ligne à 1 cm du bord.</p> <p>Plier le long de cette ligne vers l'intérieur et recommencer jusqu'au milieu de la feuille.</p> <p>Arrondir le bord plié en s'aidant du bord de la table.</p> <p>La décorer</p> <p>Pour la faire planer, tenir la partie pliée en la mettant devant et lâcher</p> 	<p>Découper une bande de 8 cm d'une feuille A4</p> <p>Faire une ligne de 1 cm et plier 4 fois vers l'intérieur.</p> <p>Plier en deux du côté sans bande</p> <p>Faire deux ailerons en suivant le modèle</p> <p>Le décorer</p> <p>Pour le faire planer, le tenir avec l'index et le pouce au milieu du côté des ailerons et lâcher</p> 	<p>A partir du rectangle tracé, relier les points comme sur le modèle.</p> <p>Découper sur les lignes rouges comme sur le plan.</p> <p>Rabattre les triangles sur les lignes centrales du bas.</p> <p>Plier les deux bandes extérieures au centre et les fixer avec du scotch.</p> <p>Rabattre la base pour lester l'objet volant.</p> <p>Plier les deux pales en les maintenant vers le haut.</p> <p>Le décorer avant de le lâcher en hauteur.</p> 

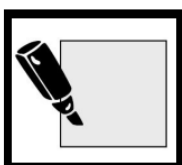
# Fabriquer un moulin à vent

## Le matériel

					
BOUCHON DE LIEGE	PERLE	EPINGLE	FEUILLE CARREE	FEUTRES	CISEAUX

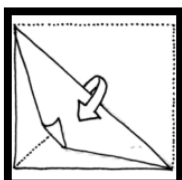
## La fabrication

1



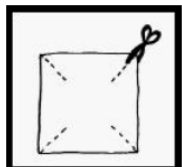
1. Décore la feuille cartonnée de forme carrée avec tes feutres.

2



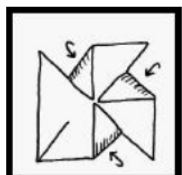
2. Plie la feuille en deux, dans les deux sens, pour trouver les deux diagonales.

3



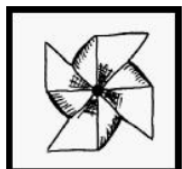
3. Découpe les diagonales en t'arrêtant 2 cm avant le milieu (demande de l'aide pour mesurer ou marquer les limites)

4



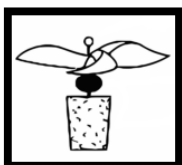
4. Plie les 4 coins vers le milieu.

5



5. Accroche les coins avec une épingle.

6



6. Fixe l'épingle dans le bouchon de liège. Le moulin est terminé.

Différenciation selon les niveaux :

- CP : les feuilles carrées sont déjà faites ainsi que les diagonales pliées. Les élèves tracent les points à deux cm (réinvestissement de la séance sur les mesures)
- CE1 : les feuilles carrées sont faites
- CE2 : réalisation de la fiche technique en entier

## 2. Expérimentation :

Les élèves se regroupent le long de l'espace de lancement.

Chaque groupe lance son objet ou se déplace pour faire fonctionner le moulin (utiliser le ventilateur pour faire tourner le moulin en position statique)

Observation collective des premiers lancers pour comprendre les effets de l'air sur chaque objet.

Observation pour pouvoir améliorer le deuxième essai en :

- Modifiant la position de son corps ou bras ou main
- Modifiant la forme de l'objet : refaire les plis, les ailerons...
- Modifiant la hauteur du lancer

Analyse collective des échecs même après amélioration :

- Construction qui manque de précision
- Papier trop manipulé
- Lancer trop fort...