

## Créatures des vents

### Attendus de fin d'activités (BO 2015 Cycle 2 et 3 et BO 2018 Cycle 2 et 3)

Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique.

Observer et décrire différents types de mouvements.

Identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie.



Wings and oars © Lunohod

**Titre**

Wings and oars

**Thème**

Mémoire

**Genre et mots-clés**

Surréaliste, enfance, souvenir, bateau, avion, mer, fleu

**Cycle (pour le film)**

3

**Durée**

05 min 52 s

**Réalisation**

Vladimir Leschiov

**Musique**

P. Y. Drapeau & N. Roger

**Production**

Lunohod (Lettonie, 2009)

## Activités pédagogiques

### Créatures des vents

#### Réaliser des expériences autour des dispositifs utilisant le vent.

Dans *Wings and oars* le vent est omniprésent. Sur chaque plan sans exception il est matérialisé par le mouvement qu'il communique aux choses : herbes, fleurs et vagues qui ondulent, seau ou linge balancés, fumée de cigarette et nuages flottant, porte ou fenêtre battante, mèche de cheveux dérangée... Il constitue une force invisible et fragile mais continue qui, dans le film, pourrait symboliser le changement, le passage du temps.

Si le vent, en tant que phénomène physique, n'est décrit qu'à partir du XVII<sup>ème</sup> siècle avec les expériences sur la pression atmosphérique de Torricelli et Pascal, les appareils utilisant la force du vent existent depuis au moins l'antiquité. C'est la plus vieille source d'énergie mécanique naturelle identifiée par l'homme. Et en même temps, c'est le support de mythes et de rêves.

- Dans cette activité, on essaiera de faire manipuler aux enfants quelques principes de la mécanique du vent en relation avec l'imaginaire.

#### 1- L'air et le vent

On peut commencer par revenir aux bases scientifiques en formulant la définition du vent comme mouvement dans l'atmosphère terrestre. En fonction des connaissances déjà établies pour la classe, il pourra même être nécessaire de rappeler que l'air qui nous entoure est un fluide, qu'il possède ainsi un poids et une pression. Les exemples d'expériences sur ces notions, qui se trouvent très facilement, tournent autour de la surprise de constater que quelque chose d'invisible comme l'air peut avoir une matérialité non négligeable. On pourra ensuite revenir sur le film et expliquer les dispositifs qu'on y trouve pour mesurer les caractéristiques du vent : la manche à air et l'anémomètre.

#### 2- Voiles et ailes

Sous la forme de discussion et de questionnaires, on s'intéressera aux voiles et cerfs-volants : comment la force du vent peut faire voler. On fera le parallèle avec le vol animal, en s'attachant à distinguer vol plané et vol battu, puis les tentatives de vol humain avant l'aviation. L'idée est de classer, mettre de l'ordre dans les propriétés liées à ces objets volants.

#### 3- L'hélice

La troisième étape aborde spécifiquement le principe de l'hélice : en prenant appui sur le fluide, la rotation de l'hélice produit sa translation (et réciproquement). Les expériences à préparer devraient montrer les 4 cas de figure combinant transfert d'énergie et déplacement : hélice fixe motorisée mettant le fluide en mouvement (ventilateur créant du vent), hélice fixe passive mise en mouvement par le fluide en mouvement (moulin à vent), hélice mobile motorisée se déplaçant dans le fluide au repos (drone), hélice mobile passive déplacée par le fluide en mouvement (hélicoptère à ballon). On pourra ensuite réfléchir au cas du vol du fruit du tilleul.

#### 4- Les bêtes du rivage

La dernière étape consiste à présenter les sculptures de Théo Jansen, en montrant comment elles exploitent les notions expliquées aux étapes précédentes, tout en expliquant son ambition de développer des « créatures autonomes ». La majorité de son travail peut être présentée sous forme de vidéos et d'images, dont une bonne part est visible sur son site. En application, la classe pourra monter et faire « vivre » une de ses petites sculptures, dont des kits sont disponibles sur le web.

- Référence et prolongement



Wings and oars © Lunohod



Moulin à vent, P.J. Constantin Gabriël, 1900. Rijksmuseum Amsterdam, CC0.



Animaux de plage © Theo Jansen. Vidéo : Wunderding, 2012.

- Le [site de Théo Jansen](#), montrant la plupart de ses créations.
- Un autre court-métrage de la plateforme : « **My strange grandfather** ».

Fiche d'activités rédigée par : Bruno Pellier

Films pour enfants

<https://www.films-pour-enfants.com>

[info@films-pour-enfants.com](mailto:info@films-pour-enfants.com)