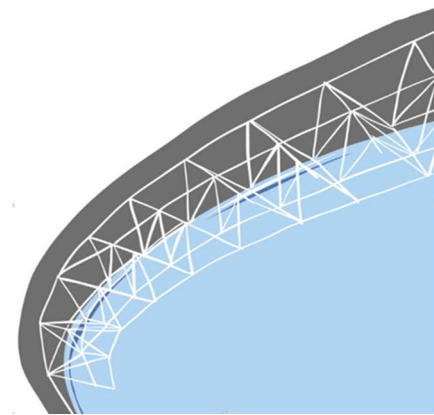


**DOSSIER ENSEIGNANTS**

**ATELIER « Avions et matériaux... une longue histoire ! »**



## SITUATION DECLENCHANTE



Léonard a toujours rêvé de voler comme les oiseaux...certainement pas comme un avion car il habite à une époque où les avions n'existent pas !

Il travaille pour le Professeur Ernest, savant fou qui a inventé une machine à voyager dans le temps... et très vite tout s'enchaîne... voyage dans le temps, mélange des époques et des avions...

Léonard envoie aux élèves un message vidéo de détresse car il a besoin d'aide pour remettre de l'ordre dans toute cette histoire car il est actuellement l'homme le plus recherché de l'espace-temps !

## DEROULEMENT DE L'ATELIER / Durée : 1h

1- Situation déclenchante	05 MIN
2- Mission 1 : recherches d'indices	20 MIN
3- Restitution par les élèves	10 MIN
4- Mission 2 : expérimentations	20 MIN
5- Fin de mission – Conclusion	05 MIN

*Rangement du matériel avant le départ de l'atelier*

## MATERIEL A DISPOSITION

Pendant le temps de recherche et le temps d'expérimentation, les élèves se répartissent en 5 petits groupes autour des ilots expérimentaux.



**Regroupement des 5 sous-groupes sur les ilots expérimentaux**



**Une frise chronologique à compléter au fur et à mesure de l'avancement de l'atelier en se servant des indices trouvés et des résultats d'expérience**

Chaque groupe travaille en autonomie avec du matériel mis à sa disposition sur l'ilot :

### Un journal « EPOQUE » pour la mission de recherches d'indices

Chaque journal contient des documents (image, article ou extrait) concernant l'époque confiée au groupe

### Des bacs contenant du matériel expérimental

Chaque groupe expérimente une propriété des matériaux étudiés pendant l'atelier : le bois, le contreplaqué, l'aluminium, le composite à base de fibres de carbone



**RECHERCHES**  
Avions et matériaux,  
une longue histoire...1

**OBJECTIF : RESISTANCE D'UN MATERIAU AUX CHOCX**

**RECHERCHE**  
Qui est-ce que la résistance aux chocs d'un matériau ? Recherchez cette information dans les documents à votre disposition.  
La résistance d'un matériau : .....

**COMMENT OBSERVER LA RESISTANCE AUX CHOCX D'UN MATERIAU ?**  
Proposez une expérience pour observer la résistance aux chocs d'un matériau : .....

**EXPERIMENTEZ ET COMPAREZ !**  
Réalisez votre expérience et complétez le tableau ci-dessous

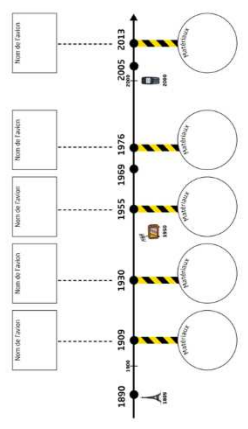
NOM DU MATERIAU	TITRE DE L'ÉPREUVE
Aluminium	
Composite	
Bois	
Contreplaqué	

Classez les matériaux du plus résistant au moins résistant :  
> > >

**OBSERVATIONS**  
.....  
.....

**AVIONS ET MATERIAUX - UNE LONGUE HISTOIRE - Complétez les cases vides**

Avions : CAP 20 / Bleriot XI / Lark ZB / A350 / Caravelle  
Matériaux : Aluminium / Bois / Composite / Tôle



### Une fiche de mission à compléter pour les expérimentations

1 fiche de mission par groupe

## POUR PREPARER L'ATELIER

- Faire observer aux élèves les matériaux qui nous entourent (meubles, jouets, objets du quotidien...etc.)
- Faire chercher aux élèves la définition des matériaux qu'ils manipuleront en atelier : bois, contreplaqué, aluminium, composite
- Prendre un appareil photo pour prendre en photo ou filmer les expériences faites par les élèves afin de revoir les expériences avec toute la classe ou poursuivre le travail

## INFORMATIONS PRATIQUES

- Durée de l'atelier : 1H
- Nombre d'élèves maximum : 20 élèves
- Il est conseillé de réserver l'atelier en complément d'une visite du musée pour permettre aux élèves de faire le lien entre la collection du musée et les aspects abordés pendant l'atelier.
- Une salle de pique-nique est à votre disposition gratuitement sur réservation
- **Pour réserver l'atelier : [reservation@manatour.fr](mailto:reservation@manatour.fr)**
- **Pour une pré-visites enseignants gratuite, écrire à : [sebastien.valenza@ac-toulouse.fr](mailto:sebastien.valenza@ac-toulouse.fr)**

***Au plaisir de vous accueillir prochainement pour un atelier pédagogique !***