

**PASSEPORT
PEDAGOGIQUE**





Cher(e) enseignant(e),

Vous participerez prochainement avec vos élèves à une visite guidée du musée AEROSCOPIA.

Ce passeport pédagogique vous aidera à préparer les voyageurs en herbe dans leur découverte du musée en vous apportant des informations et des pistes pédagogiques exploitables en classe en amont de votre visite guidée.

Nous vous proposons également d'autres activités et pistes de travail afin de vous permettre de prolonger cette expérience aéronautique après votre départ.

Au plaisir de vous accueillir au musée AEROSCOPIA !



SOMMAIRE



Avant la visite



Présentation	La collection, son histoire, le plan du musée	P 5
Votre visite	Descriptif et fiche pratique	P 11
Activité 1	Découvrir une « collection »	P 15
Activité 2	Découvrir les avions	P 16



Le jour de la visite



Activité 3	Enquête photo au musée	P 18
-------------------	------------------------	------



Après la visite



Activité 4	Raconter notre visite au musée	P 20
Activité 5	Repérage au musée	P 21
Activité 6	Réaliser « notre » collection d'avion	P 22



Annexes

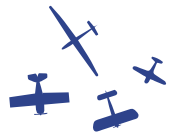


Bibliographie		P 24
Petit lexique de la visite		P 25



Avant la visite





Avions suspendus

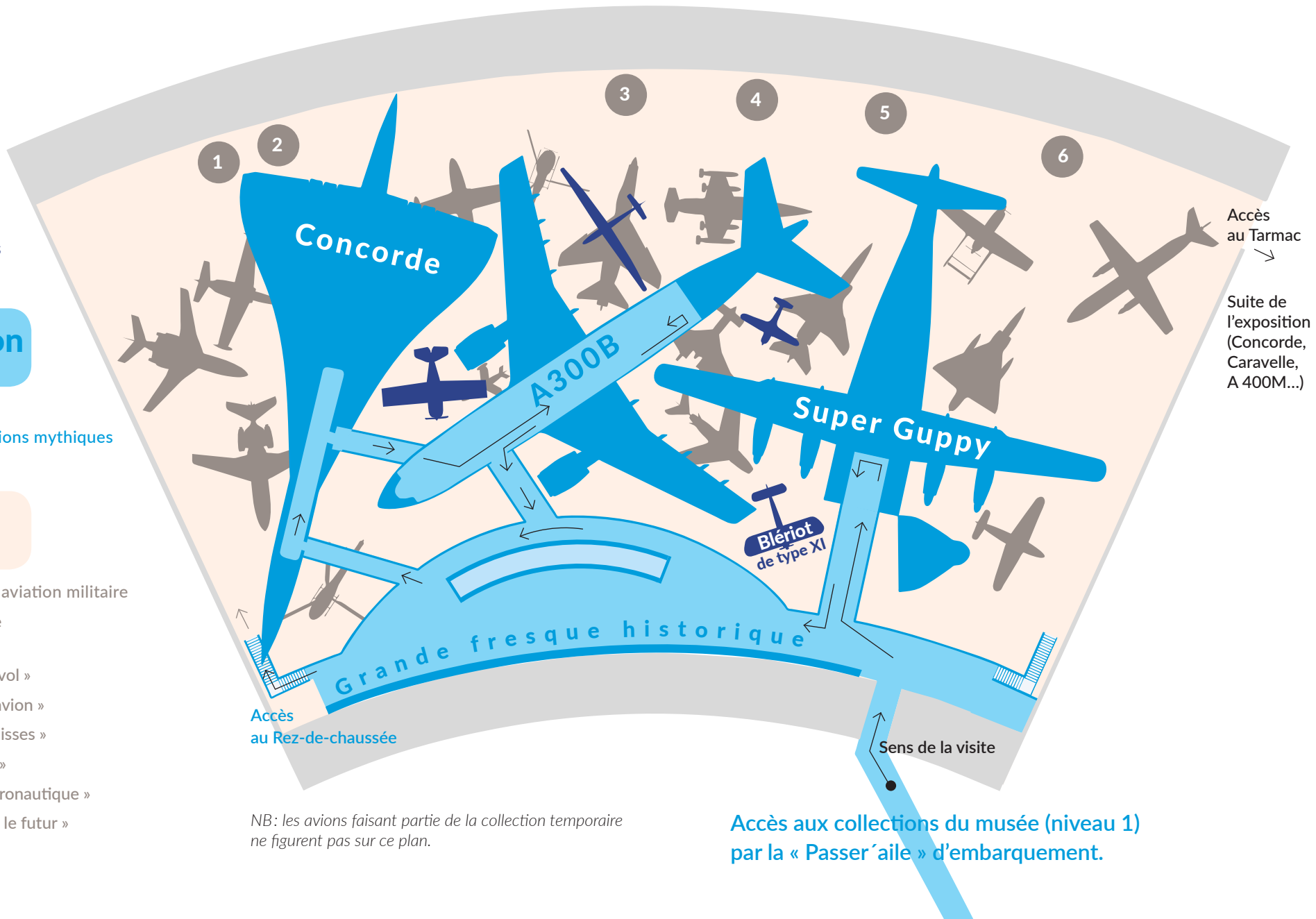
Grand balcon
Niveau 1

Découverte historique,
aviation ancienne et avions mythiques

Halle
Rez-de-chaussée

Aviation commerciale, aviation militaire
et aviation scientifique

- 1 Îlot « Mécanique de vol »
- 2 Îlot « Assembler un avion »
- 3 Îlot « Voyage en coulisses »
- 4 Îlot « Métiers AÉRO »
- 5 Îlot « Archéologie aéronautique »
- 6 Îlot « Projection vers le futur »



NB: les avions faisant partie de la collection temporaire ne figurent pas sur ce plan.

Accès aux collections du musée (niveau 1)
par la « Passer'aile » d'embarquement.



BIENVENUE AU MUSÉE AEROSCOPIA

Pourquoi un musée aéronautique à Toulouse ?

Les débuts de cette grande histoire entre l'aéronautique et Toulouse remontent à la fin du XIX^e siècle lorsque Clément Ader (originaire de Muret) effectua le premier décollage de l'histoire de l'aéronautique avec un engin plus lourd que l'air motorisé, baptisé Éole.

Depuis ce premier « bond » de Clément Ader, un long chemin a été parcouru pour mener aujourd'hui au fleuron de l'industrie aéronautique qu'est l'A380 ou encore l'A350.

Et c'est ici à Toulouse qu'une grande partie de l'histoire de cette industrie s'est écrite.



© Frédérique Félix Faure

Un bâtiment unique pour une collection unique !

Un grand nombre de pionniers plus ou moins célèbres et d'avions de légende ont contribué à construire cet ancrage de l'aéronautique dans le patrimoine local : certains noms comme Latécoère, Dewoitine et aujourd'hui Airbus ou ATR. Quelques dates : au milieu des années cinquante, la Caravelle (premier avion civil à réaction français), premier vol du Concorde en 1969, premier vol de l'A380 en 2005, premier vol de l'A350 en 2013. Aujourd'hui, en Midi-Pyrénées ce sont près de 80 000 personnes qui travaillent dans le secteur aéronautique.

Lorsque l'on regarde l'usine d'assemblage A380 et le musée Aeroscopia, nous ne voyons pas de grandes ressemblances... et pourtant ! Ces deux bâtiments ont un point commun, ils sont tous les deux signés par l'agence Cardete Huet Architectes. L'architecture d'aeroscopia affiche la forme oblongue d'un long tube, recouvert d'une peau de zinc ouvert à la lumière du jour. Le musée couvre une surface au sol de 13 000 m² incluant des espaces d'expositions intérieurs et extérieurs. Le bâtiment principal appelé « la halle » couvre 7 000 m² (longue de 143 m, large de 70 m et haute de 23 m de haut).

UNE COLLECTION HORS DU COMMUN

AEROSCOPIA présente une collection d'aéronefs uniques, retrace l'histoire de l'aéronautique au travers de sa grande fresque et permet aussi de découvrir et expérimenter d'autres thématiques en lien avec l'aviation grâce à des espaces interactifs.

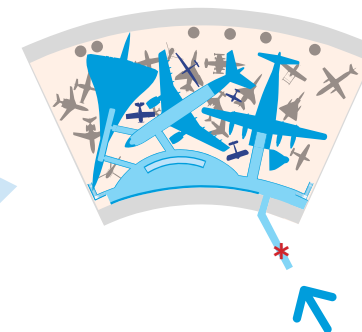
En permettant la transmission d'une culture aéronautique, des savoirs et des savoir-faire, aeroscopia se veut être un lieu culturel, scientifique et technique résolument tourné vers le monde de l'éducation.



© Frédérique Félix Faure



Vous accédez au musée par la « Passer'aile d'embarquement » équipée de hublots illustrant la conquête du ciel, des rêves les plus fous aux prémices de l'aérostation.*



Sur le « Grand Balcon » : découverte historique, aviation ancienne et avions mythiques



La fresque historique

Longue de 58 mètres, elle retrace l'histoire de l'aéronautique de l'École de Clément Ader jusqu'à nos jours et au-delà. Les visiteurs plongent ainsi dans un passé où des hommes, aventuriers, héros par leur goût du défi et du courage, ont permis d'explorer de nouveaux horizons et ont donné naissance à l'aviation.

La collection de maquettes

Un ensemble de **maquettes d'avions** retrace les grands moments de la production industrielle toulousaine, des années 1920 à nos jours (modèles Dewoitine, Latécoère, Airbus, ATR...).

Aviation ancienne

Vue sur la réplique du **Blériot de type XI** suspendu sous la charpente, pionnier dans le ciel toulousain ! Célèbre pour sa traversée de la Manche en juillet 1909, il est aussi un des premiers avions à avoir survolé Toulouse : c'était en février 1911.

Aviation commerciale (transport de personnes ou marchandises)

- Accès au **Super Guppy (ancêtre du Beluga)** dans lequel vous pouvez suivre la projection d'un film présentant l'histoire de l'aéronautique à Toulouse (durée : 7 minutes).

- Accès au **Concorde n° 1 de série.**

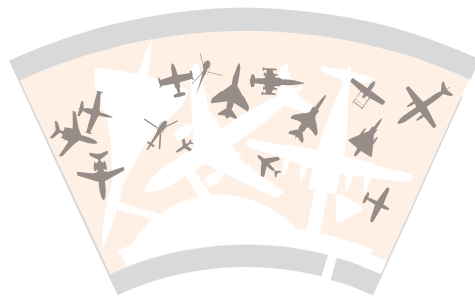
Cet exemplaire a participé à la campagne des essais en vol nécessaires à l'obtention du certificat de Navigabilité délivré par les autorités le 10 octobre 1975. Dédié aux essais effectués aux limites extrêmes du domaine de vol, l'appareil est équipé de capteurs, calculateurs visibles dans la cabine, ainsi qu'un aménagement présidentiel à l'arrière.

- Accès à l'**A300B** aménagé pour présenter de façon pédagogique l'envers du décor (plexiglas permettant de voir la structure du fuselage, la soute, les câblages...) et aussi différents types d'aménagement cabine (classe économique, classe affaire, aménagement VIP).

Aviation sportive et de loisirs

Thème abordé par l'exposition d'avions suspendus sous la charpente du musée : planeur tout en composite avec le Wassmer Espadon, ULM Multiaxes avec le Skyranger, l'avion de construction artisanale : le Gringo, conçu et construit par un Toulousain, le Variviggen Microstar biplace tandem en bois et fibre de verre, de conception canard.

Au rez-de-chaussée de la « halle » : aviation commerciale, aviation militaire et aviation scientifique



Halle
Rez-de-chaussée

Aviation commerciale et d'affaires

Présentation d'un Falcon 10 de Dassault et d'une Corvette d'Aerospatiale.

Aviation militaire

Les avions militaires exposés au musée permettent d'aborder différentes formes d'aviation militaire.

- **Aviation d'entraînement des pilotes :**

le Fouga Magister et le Morane-Saulnier Paris.

- **Aviation de combat :**

la chasse, l'attaque, le bombardement, l'aéronavale (Mirage III, Starfighter, Mig15, F-8 Crusader).

- **Aviation de soutien et logistique :**

reconnaissance – surveillance (Cessna Push Pull, Jaguar et l'A400M prochainement).

- **Les hélicoptères :**

la Gazelle et l'Alouette

Aviation scientifique

Présentation d'un Fairschild Merlin ayant été utilisé par Météo France. L'avion est depuis le début des années 1970, un outil indispensable pour affiner les observations à très grande échelle obtenues grâce aux réseaux météorologiques et aux satellites.

La présentation

de ces avions est consultable sur :

www.musee-aeroscopia.fr

dans la rubrique « découvrir le musée »

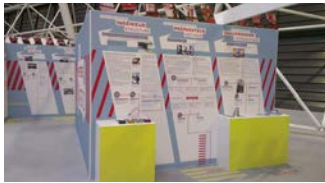
Et aussi pour une approche thématique : des espaces d'expositions permanentes interactives



L'îlot « Mécanique de vol »

Pour aborder les commandes de vol, les axes de pilotage, l'évolution des cockpits et le phénomène de la portance.

Supports: simulateur de vol pour comprendre les 3 axes de pilotage de l'avion, une fresque présentant l'histoire des cockpits.



L'îlot « Assembler un avion »

Pour aborder la construction de l'avion.

Supports: une grande dalle rétro-éclairée présentant la zone aéronautique toulousaine, écrans tactiles autour de la dalle permettant de construire son avion en choisissant les bons sous-ensembles, le peindre et lui donner un nom!



L'îlot « Voyage en coulisses »

Pour découvrir de façon ludique les coulisses d'un voyage en avion. Thèmes abordés: les aspects techniques et humains mis en œuvre à l'aéroport pour la préparation d'un vol, le contrôle aérien, les systèmes de divertissements dans l'avion, le langage aéronautique, la pressurisation, le guidage de l'avion au sol par l'agent de piste.

Supports: maquette ludique d'une zone aéroportuaire (quizz, infos, jeux), vidéos, jeu de simulation agent de piste...

L'îlot « Métiers AÉRO »

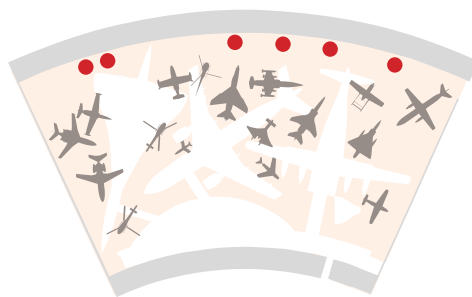
Présentation d'une sélection de métiers aéronautiques tant dans le domaine de l'industrie (peintre, monteur ajusteur, chaudronnier, ingénieur structure, préparateur méthodes, monteur câbleur), que dans le domaine du transport aérien et de l'exploitation (mécanicien de maintenance, contrôleur aérien, pilotes, hôtesses de l'air, agent de coordination et régulation, agent de trafic).

L'îlot « Archéologie aéronautique »

Cette discipline mise à l'honneur dans cet espace, permet de mettre au jour les vestiges d'un avion disparu et lever le voile sur son pilote, sa mission et ce qu'il s'est passé... Maquettes, pièces originales, photographies et objets personnels des membres d'équipage, dispositifs interactifs permettent de replonger dans certaines histoires (histoires autour du D520, du Messerschmitt Bf109, Ju 88, Laté298, P51 Mustang).

L'îlot « Projection vers le futur »

Espace proposant la projection d'un film sur les innovations dans le transport aérien. À quoi ressemblera l'avion du futur? Comment voyagerons-nous dans les airs? À quelle vitesse? (durée: 5 minutes).



Halle
Rez-de-chaussée

A – Accueil du groupe

Le guide médiateur accueille les élèves dans le hall d'embarquement puis les dirige dans le musée pour le début de la visite.

B – Première partie de visite

À la découverte de l'avion: origines, utilisations et matériaux.

Les élèves font connaissance avec le guide médiateur. La visite débute sur le belvédère pour aborder dans un premier temps les débuts de l'aviation en s'appuyant sur la fresque (inspiration des hommes pour voler, pionniers de l'aviation, utilisation des avions, matériaux aéronautiques avec présentation d'échantillons, observation et comparaison d'avions d'époques différentes).

Domaines et objectifs visés :

- **Les langages pour penser et communiquer/comprendre,** s'exprimer en utilisant les langages mathématiques.
- **Les systèmes naturels et les systèmes techniques/questionner le monde/** Les objets techniques. Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?
- **Les systèmes naturels et les systèmes techniques/questionner le monde/** Se situer dans le temps.

C – Deuxième partie de visite

Un avion pour voyager... comment vit-on à bord ?

Le groupe accède à l'intérieur du Concorde puis à l'A300B et découvrent l'intérieur de la cabine par zone. Le guide médiateur fait le lien avec les moments de la journée type puis présente les différents espaces de la cabine. Le groupe se déplace à l'arrière de l'appareil et découvre différents types d'aménagements possibles et la présence de divertissements à bord.

Domaine et objectif visés :

- **Les langages pour penser et communiquer/comprendre,** s'exprimer en utilisant les langages mathématiques.
- **Les systèmes naturels et les systèmes techniques/questionner le monde/** Les objets techniques. Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?

Attention !

Selon les jours de visite, la fréquentation du musée ne permet pas systématiquement l'accès aux avions pendant la visite. Si cela est le cas, vous pourrez y accéder hors visite (en autonomie). Dans ce cas, les commentaires se font en dehors de l'avion.

D – Troisième partie de visite

Un avion, comment ça fonctionne ? Descriptions et expériences.

Le groupe rejoint le rez-de-chaussée en passant sous le Concorde puis sous l'A300B. Le guide médiateur détaille les différentes fonctions techniques de l'avion en associant les parties de l'avion concernées. Le groupe est sollicité pour dénombrer différentes pièces, pour effectuer des comparaisons de taille et pour décrire des éléments de l'avion en utilisant un vocabulaire technique adéquat.

Le groupe s'installe dans les gradins pour observer une ou deux expériences « l'avion comment ça vole ? ». La première permet d'avancer l'hypothèse que l'avion a besoin de vitesse pour voler, la seconde (pour le cycle 2) permet d'aborder la production de cette vitesse et de visualiser le phénomène physique d'action et de réaction.

Domaines et objectifs visés :

- **Les systèmes naturels et les systèmes techniques/questionner le monde/** Les objets techniques. Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?

E – Fin de la visite

La fin de la visite se déroule au rez-de-chaussée pour permettre aux élèves d'observer les avions en compagnie du guide qui attire leur attention sur leurs spécificités (formes et position des ailes, formes des fuselages).

Domaines et objectifs visés :

- **Les langages pour penser et communiquer/comprendre,** s'exprimer en utilisant les langages mathématiques
- **Les systèmes naturels et les systèmes techniques/questionner le monde/** Les objets techniques. Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?



Voici SCOPI, la mascotte du musée :
Scopi est une petite chauve-souris
qui fait référence à l'Éole de Clément Ader.

Pionnier de l'aéronautique,
Clément Ader s'est inspiré des chauve-souris
pour concevoir son avion Éole
qui a réalisé le premier bond de l'histoire
de l'aéronautique le 9 octobre 1890.

Réponses aux questions apparaissant sur la fresque dans les bulles de Scopi.

1 – En 1909, Louis Blériot réalise pour la première fois la traversée de la Manche de Calais (France) à Douvres. Quel pays a-t-il rejoint ?

> Réponse: **La Grande Bretagne.**

2 – En 1890, il y a plus d'un siècle, le Français Clément Ader réalise le premier bond avec une machine plus lourde que l'air. Cette « machine volante » qui ressemble à une chauve-souris porte le nom d'un dieu du vent. Connais-tu ce nom ?

> Réponse: **Éole.**

3 – Plus qu'un sport, l'avion devient une arme. Un épisode historique d'importance accélère l'évolution de l'aviation entre 1914 et 1918. Connais-tu cet épisode ?

> Réponse: **la première Guerre mondiale.**

4 – Après le retour de la paix, les premières compagnies de transport aérien commercial sont créées. Mais il y a encore peu de passagers. Que transportent donc les avions de plus urgent ?

> Réponse: **du courrier.**



5 – Toulouse est aujourd'hui la capitale européenne de l'aéronautique. Dès 1917, la ville voit naître sa première usine de construction aéronautique. Qui est son créateur ?

> Réponse: **Latécoère.**

6 – L'Américain Charles Lindbergh réalise la première traversée directe de l'atlantique, de New York à Paris, au mois de mai 1927. Combien de temps a duré son vol: 8h 10? 24 h? 33h30?

> Réponse: **33h30.**

7 – Connais-tu le type d'avion utilisé pour larguer des bombes ? Et celui utilisé pour abattre les avions ennemis ?

> Réponse: **un bombardier, un avion de chasse ou chasseur.**

8 – On utilise pour la première fois des avions qui transportent des soldats. Quel équipement permet aux soldats de sauter d'un avion et d'être au combat rapidement ?

> Réponse: **le parachute.**

9 – L'Allemagne envahit la France en 1940 et la production d'avions est ralentie. Les usines françaises se consacrent en priorité aux hydravions. Quelle est la particularité des hydravions ?

> Réponse: **ils décollent et atterrissent sur l'eau.**



10 – Les débuts de l’aviation ont été possibles grâce aux moteurs à pistons qui font tourner les hélices des avions, tout comme les roues de nos voitures. Après la guerre, de nouveaux moteurs sont conçus (le turboréacteur, le turbopropulseur, le statoréacteur, le moteur-fusée). Connais-tu les avantages de ces développements techniques ?

> Réponse: **ils sont plus puissants et permettent de voler plus vite et plus haut.**

11 – En 1947, Chuck Yeager dépasse la vitesse du son pour la première fois sur l’avion Bell X1. C’est un exploit majeur qui fait naître une nouvelle génération d’avions taillés pour la vitesse. Connais-tu l’unité utilisée pour mesurer la vitesse de ces avions ?

> Réponse: **le Mach, Mach 1 équivaut à une fois la vitesse du son. Concorde vole à Mach 2.**

12 – Après la guerre, l’industrie aéronautique se tourne vers le transport de personnes et de marchandises. Les nouveaux moteurs installés sur les avions raccourcissent la durée des vols. De quel président français la Caravelle est-elle l’avion préféré ?

> Réponse: **la Caravelle est l’avion préféré du Général de Gaulle.**

13 – Avec l’augmentation du trafic aérien et du nombre de voyageurs, un nouveau métier se développe. Comment appelle-t-on les femmes et les hommes qui s’occupent des passagers à bord d’un avion ?

> Réponse: **les hôtesse et les stewards**

14 – Où peut-on placer les réacteurs sur un avion ? Regarde bien les exemples du Comet et du Tupolev 104, des Airbus et des Boeing 707, de la Caravelle et du DC-9...

> Réponse: **Les réacteurs peuvent être sous les ailes, près du fuselage, à l’arrière du fuselage.**

15 – Il existe une différence visible entre un avion à turbopropulseurs et un avion à turboréacteurs. Laquelle ? Sur quels avions peut-on la trouver ?

> Réponse: **le turbopropulseur est constitué d’un réacteur qui entraîne une hélice comme sur le Super Guppy, le turboréacteur est constitué d’un réacteur comme sur l’A300B.**

16 – La Concorde était un avion extraordinaire ? Il a été le seul avion supersonique transportant régulièrement des passagers et mettait seulement trois heures trente pour relier Paris (France) à New York (Etats-Unis). Mais, sais-tu ce que signifie l’adjectif supersonique ?

> Réponse: **supersonique signifie que sa vitesse de vol est plus grande que la vitesse du son (340 m/s ou 1224 Km/h au niveau de la mer).**

17 – Sais-tu quels sont les trois plus gros avions jamais construits ?

> Réponse: **l’Antonov An-225, l’Airbus A380, le Lockheed C-5 Galaxy.**

18 – Jusqu’à aujourd’hui les avions volent en utilisant un carburant qui s’appelle le kérosène, dérivé du pétrole. Des ingénieurs travaillent sur des biocarburants. À ton avis, quelles peuvent être les sources naturelles de ces carburants ?

> Réponse: **les biocarburants proviennent des végétaux.**

19 – Les drôles de formes des avions du futur te font rêver... Mais, revenons un peu au présent. Peux-tu dire quels défis les constructeurs de ces avions doivent désormais relever pour répondre aux évolutions de la société ?

> Réponse: **les constructeurs doivent diminuer le bruit, la consommation, gérer les flux d’avions dans le ciel et au sol, gérer les flux de passagers.**



Taille du groupe

Visite guidée pour un groupe de 25 personnes maximum (accompagnateurs inclus).

Durée de la visite : 1 h 30

Cette durée inclut l'accueil du groupe ainsi que les arrêts aux toilettes si nécessaire pendant la visite guidée. Il est important de vous présenter à l'accueil au moins 15 minutes avant l'heure de début de la visite.

Programmation de la visite

Afin de profiter au mieux de la visite avec votre classe, nous vous recommandons de réserver une visite le lundi, mardi ou jeudi en matinée ou début d'après-midi.

Encadrement du groupe

Pendant toute la durée de la visite guidée, les élèves restent sous la responsabilité et la surveillance des accompagnateurs.



Les petites règles du musée !

Au musée AEROSCOPIA,
sous la responsabilité des accompagnateurs

on a le droit :

- de rêver, de s'amuser,
- de prendre des photos,
- d'en prendre plein les yeux,
- d'être curieux et de discuter
mais pas trop fort...

mais on ne peut pas :

- courir, grimper et quitter son groupe,
- crier, boire ou manger dans la halle,
- jeter des papiers par terre ou aller
dans des zones non accessibles.

Activité 1

Découvrir une « collection »

Activité

Proposer aux élèves de constituer une collection commune de la classe.

Domaines du socle

Les langages pour penser et communiquer, comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit, Comprendre en utilisant les langages mathématiques

Attendus :

- Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.
- Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées.

Pour travailler sur cette collection

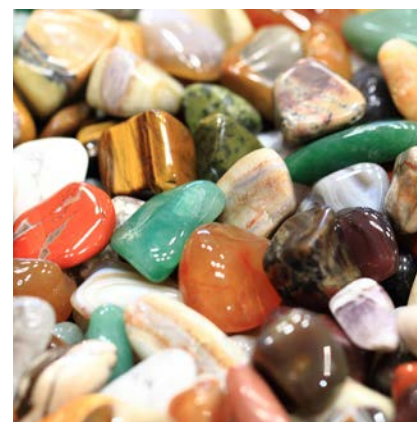
vous pouvez proposer aux élèves d'observer et regrouper les objets de la collection en fonction de caractéristiques communes. Par petits groupes organisés en fonction des caractéristiques, proposez aux élèves de remplir une fiche de présentation de cette collection avec: nom de la collection, date et lieu de découverte, nombre total d'objets, caractéristique de l'échantillon et nombre d'objets de cet échantillon...



© Fotolia



© Fotolia



© Fotolia

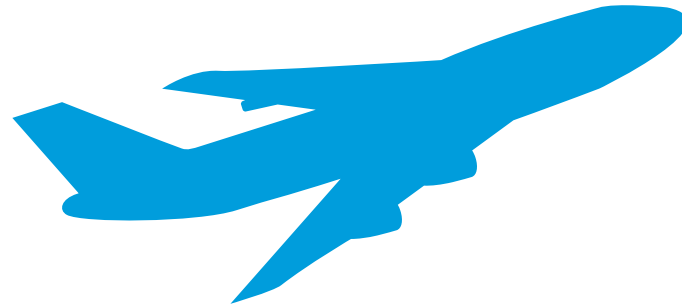


© Fotolia

Quelques exemples d'objets à collecter.



Le jour de la visite





Activité 3

Enquête photo au musée

Activité

Le jour de votre venue au musée, avant ou après votre visite guidée, proposer aux élèves de retrouver et de compléter le nom des avions correspondants aux photos.

Domaines du socle

Les systèmes naturels et les systèmes techniques

Objectif de l'activité

Découvrir les avions du musée à partir d'indices photographiques, favoriser l'autonomie des élèves. de ces parties dans le temps.

Attendus :

- Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués.

Enquête photo au musée

À partir des photos suivantes, retrouve qui je suis et indique mon nom !

Nom :

NOM

PRENOM

 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>
 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>
 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	 <p style="font-size: small;">Nom : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>



Visite des voyageurs en herbe
Cycle 2 – CP - CE1 - CE2

Fiche activité 3
Au musée



> Cette Fiche activité 3 • Cycle 2 est disponible dans l'onglet fiche activité.



Après la visite





Activité 4

Raconter notre visite au musée

Activité

Écriture/Raconter sa visite au musée aeroscopia en utilisant les photos proposées ci-dessous.

Domaines du socle

Les langages pour penser et communiquer.

Objectif de l'activité

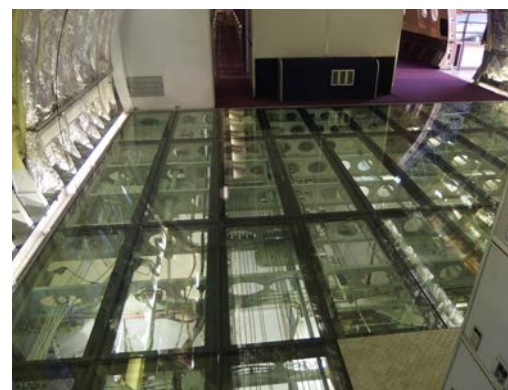
Production d'un écrit en s'inspirant des ressources photographiques ci-dessous.

Attendus :

- Rédiger un texte d'environ une demi-page, cohérent, organisé, ponctué, pertinent par rapport à la visée et au destinataire.

Piste d'activité

- Illustrer le récit par un dessin.



Activité 6

Réaliser « notre » collection d'avions

Activité

Préparer une collection d'avions et l'exposer.

Domaine du socle

Les langages pour penser et communiquer, Les représentations du monde et l'activité humaine.

Objectif de l'activité

Fabriquer des avions de formes différentes avec des matériaux de récupération et organiser une exposition.

- Réalisation de l'avion : rouleau de papier toilettes, bouchons de liège, cartons, cuillères, bouteilles d'eau, capsules de café, peinture, scotch... etc.

Vous pouvez proposer aux élèves la réalisation d'avions de formes différentes, adaptées à leur utilisation (exemple: avion à aile delta triangulaire adapté à la vitesse, avion à fuselage très volumineux adapté au transport de marchandise...)

- Préparation de l'exposition : comme au musée, proposez aux élèves de préparer des cartels explicatifs pour présenter chacun des

avions de la collection. Vous pouvez utiliser le patron de pavé droit proposé en fiche activité en complétant au préalable les rubriques mentionnées.

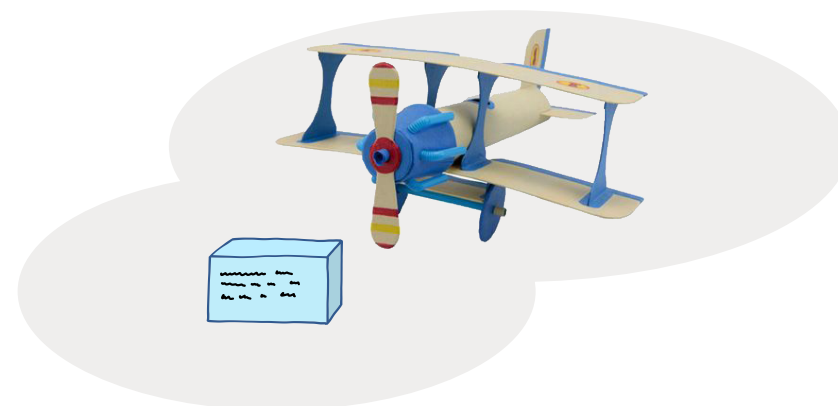
- Mise en place de l'exposition : les avions peuvent être présentés sur des tables avec les cartels associés ou suspendus par des fils avec leur cartel. Organiser l'exposition en regroupant les avions en fonction de leur forme et caractéristiques communes.
- Guidage de l'exposition : accueil des parents et explication par les élèves du travail effectué.

Attendus :

- Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides
- Réaliser et donner à voir, individuellement ou collectivement, des productions plastiques de natures diverses

Pistes d'activité

Réaliser un plan de votre exposition dans la classe, prenez des photos et partagez-les avec nous !



Préparons notre collection d'avions !
Complète les rubriques du cartel puis découpe et assemble le patron du pavé droit.

Scissors icon: ✂

Glue stick icon: 🍡

Labels on the net:

- Left side: Nom, Prénom :
- Top: Nom de l'Avion :
Date de réalisation :
Matériaux utilisés :
Forme et utilisation de l'avion :
- Right side: Nom de l'Avion :
Date de réalisation :
Matériaux utilisés :
Forme et utilisation de l'avion :
Nom, Prénom :

Footer: aeroscopia | Visite des voyageurs en herbe Cycle 2 – CP - CE1 - CE2 | Fiche activité 6 après la visite

> Cette Fiche activité 6 • Cycle 2 est disponible dans l'onglet fiche activité.



Annexes



BIBLIOGRAPHIE

- Pierre Couronne, *Les Lapinos prennent l'avion* – Cerf-Volant Editions, 2010
- Les avions* – Gallimard-jeunesse, Mes grandes Découvertes, 2013
- Le plus gros avion du monde* – Ecole des loisirs, Max et Zoé, 2011
- Agnès Vandewiele, *Les avions* – La grande imagerie, 2006
- Les avions* – Fleurus, 2013
- Nick Arnold, *Avions et hélicoptères* – Comment ça marche, 2014
- Les avions* – Edition Piccolia, 2015
- Liane Schneider, *Lola prend l'avion* – Edition Piccolia, 2010
- Carlo Zaglia, *Avions mythiques* – La Martinière jeunesse, 2013
- John Holcroft, *Histoire des avions* – Casterman, 2014
- Dominique Foufelle, *Je prends l'avion* – La Martinière, 2015
- Dominique Joly, *Les avions, Quelle histoire!* – Casterman, 2000
- Maryse Lamigeon, *Roland Garros et la petite aviatrice* – Archimède, 2002
- Ce qui vole dans le ciel* – Gallimard jeunesse, 2002
- L'aéroport au fil des heures* – Mille pages Editions, 2005
- Ian GRAHAM, *Avion, Supermachines* – Broquet Edition, 2008
- Robert Coupe, *L'aviation* – Hachette, 2010
- Agnès Vandewiele, *Lindbergh traverse l'Atlantique* – Casterman, 2005
- Von Hardesty, *Les grands aventuriers du ciel* – Flammarion, 2012
- Nick Bernard, *Deviens... Pilote d'avion* – Casterman, 2012

P E T I T L E X I Q U E D E L A V I S I T E

Musée: c'est un lieu dans lequel on collecte, on conserve et on expose des objets qui sont présentés au public. En visite au musée on découvre, on apprend et on prend du plaisir.

Collection: Une collection est un ensemble d'objets que l'on rassemble volontairement car ils ont des caractéristiques communes (fonction, thème, matière, origine, forme, nature...)

Cartel: plaquette placée à côté de l'œuvre et qui porte le titre de l'œuvre, son auteur et d'autres informations pertinentes (dates, technique, dimensions, lieu de conservation, propriétaire, etc.).

Aéronef: Tout appareil capable de s'élever dans les airs. (Montgolfière, hélicoptère, planeur, avion...)

Avion: le mot « Avion » a été inventé vers 1875 par Clément Ader, pionnier de l'aviation. Ce mot a été inventé à partir du mot latin « avis » signifiant « oiseau ». Il désigne un aéronef plus lourd que l'air entraîné par un moteur.

Fuselage: Corps principal d'un avion, généralement long et en forme de tube. On y trouve: les sièges pour les passagers, la soute pour les bagages, la cabine de pilotage et tout ce qui sert aux passagers pendant le vol (cuisines, toilettes, divertissements...). La forme d'un fuselage est étudiée pour être la plus aérodynamique possible, d'où son nom issu du verbe fuseler qui signifie littéralement rendre étroit.

Action réaction: La loi d'action-réaction constitue la troisième loi de Newton aussi connue sous le nom de principe des actions réciproques. Elle s'énonce ainsi: « Tout corps A exerçant une force sur un corps B subit une force d'égale intensité, de même direction mais de sens opposé, exercée par le corps B. »

Cockpit: habitacle situé à l'avant de l'avion, où s'installent les (ou le) pilotes. On l'appelle aussi cabine ou poste de pilotage.

Ailes: situées de part et d'autre du fuselage, les ailes produisent la force de portance nécessaire au vol grâce à l'écoulement de l'air autour de son profil. Elles comportent aussi des éléments mobiles nécessaires au pilotage de l'avion (volets, ailerons).

Empennage vertical: surface verticale située en général à l'arrière de l'avion et qui correspond à « la queue » de l'avion. Il est composé de la dérive (élément fixe) et de la gouverne de direction (partie mobile).

Empennage horizontal: surface horizontale située en général à l'arrière de l'avion. Il est composé du stabilisateur (élément fixe) et de la gouverne de profondeur (partie mobile).

Moteur: élément de l'avion qui transforme une énergie en mouvement et qui permet à l'avion de prendre de la vitesse. Le type de moteurs (réacteurs, hélices...), le nombre de moteurs et l'emplacement des moteurs sont différents d'un avion à l'autre.

Soute: compartiment à bagages aménagé dans le fuselage d'un avion. Elle se situe en général sous la partie du fuselage dédiée aux passagers.

Train d'atterrissage: dispositifs escamotables ou pas qui permettent les évolutions au sol jusqu'au décollage (remorquage, taxi...), l'amortissement de l'impact d'atterrissage, et, grâce à un système de freinage associé, l'arrêt de l'avion sur une distance acceptable.

Moyen de transport: objet technique dont la fonction d'usage est de permettre un déplacement de personnes.

Éole: du nom d'Éole, maître des vents dans la mythologie grecque, est le premier prototype d'avion construit par Clément Ader, pionnier de l'aviation. S'inspirant de la morphologie des chauves-souris, l'appareil fut testé le 9 octobre 1890, dans le parc du château de Gretz-Armainvilliers: il aurait réussi à s'élever à quelque 20 cm du sol, sur 50 mètres environ, marquant ainsi le début de l'aviation.

A300B: premier gros-porteur biréacteur européen produit par le constructeur Airbus. Son nom est composé du « A » du nom de son constructeur « Airbus » et de « 300 » qui correspond au nombre de passagers qu'on souhaitait pouvoir transporter à bord lorsqu'il a été conçu.

Concorde: avion de ligne civil supersonique franco-anglais, fruit d'une collaboration entre la société Sud-Aviation en France (devenue par la suite Aérospatiale) et la société British Aircraft Corporation (devenue ensuite British Aerospace). Le 1^{er} Concorde français effectua son premier vol le 2 mars 1969 à Toulouse. Il volait à une vitesse moyenne supersonique de 2 130 km/h.

LES PARTIES DE L'AVION





Renseignements et contacts

Service réservations
05 34 39 42 00

Enseignant chargé de mission : Sébastien Valenza
sebastien.valenza@ac-toulouse.fr

Responsable Médiation culturelle : Nathalie Plan
nathalie.plan@manatour.fr