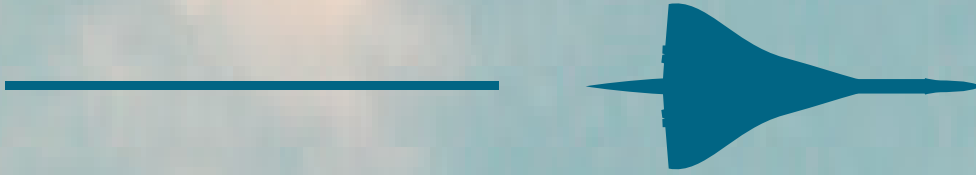


# FRESQUE & ÎLOTS THÉMATIQUES TEXTES EN GRANDS CARACTÈRES



# LIVRET DE VISITE

**Textes en grands caractères**



# L'archéologie aéronautique



## Une trouvaille exceptionnelle

Dans l'une des vitrines de l'îlot est présentée, telle qu'elle a été retrouvée, une mitrailleuse d'un P-51 Mustang abattu au cours d'un combat aérien près de Bordeaux. Son pilote a pu s'éjecter. Blessé, il a été pris en charge par la Résistance qui l'a transféré en Espagne, d'où il rejoindra les États-Unis. Excellent pilote, il fut le premier à franchir le mur du son à bord du Bell X-1 en 1947.

C'est donc la mitrailleuse de l'avion du célèbre Charles «Chuck» Yeager que Gilles Collaveri a retrouvée.

Cet espace expose le travail de recherche de Gilles Collaveri, passionné de fouilles archéologiques et d'aéronautique. La tâche est immense car le ciel entre Pyrénées et Massif central a été le théâtre de nombreux drames au cours de la Seconde Guerre mondiale.



# LIVRET DE VISITE

**Textes en grands caractères**



## **Voyage en coulisses**

L'îlot « voyage en coulisses » nous conduit au cœur de la préparation technique de l'avion et du vol. Pour cela, plusieurs briefings sont nécessaires.

La fresque détaille le timing qui commence 7 heures avant le départ avec la préparation du dossier de vol, les briefings des équipages et la préparation technique de l'avion :

H - 7 : le dossier de vol comprend le numéro, la destination, les horaires, le plan de vol, les informations relatives à l'avion, à l'équipage et à la météo.

H - 2 : Après l'arrivée de l'avion, les pilotes étudient le dossier de vol, vérifient la charge transportée et calculent la quantité de carburant nécessaire.

H - 1H30 : Breifing du personnel de cabine

H – 1H15 : Breifing de l'ensemble de l'équipage



H – 1 : Embarquement de l'équipage, visite pré-vol, avitaillement en eau potable et chargement des bagages

H – 30 MN : Premiers échanges radio entre le cockpit et la tour de contrôle, finalisation du plein de carburant

Un avion de ligne vole aux environs de 11 Km d'altitude. Les packs de conditionnement d'air permettent d'abaisser la température à 23° et de diminuer la pression de l'air arrivant en cabine. L'air est prélevé au niveau des compresseurs des moteurs et les systèmes de régulation de la pression en cabine et du conditionnement d'air sont gérés automatiquement depuis le cockpit.

Le saviez-vous ?

Le renouvellement total de l'air en cabine dans un gros-porteur se fait toutes les 2 à 3 minutes

La pressurisation, comment ça marche ?

Le poids de l'air exerce à la surface de la Terre une force : c'est la pression atmosphérique.

Plus on s'élève en altitude, moins il y a d'air au-dessus de nos têtes et donc plus la pression atmosphérique est faible. Depuis le niveau de la mer jusqu'à 5 000 mètres d'altitude environ, la pression diminue de moitié.

Le saviez-vous ?

La pression de l'air est mesurée en hectopascal (hPa) en hommage à Blaise Pascal ! La célèbre expérience qu'il mène au Puy de Dôme en 1648 démontre que la pression atmosphérique décroît avec l'altitude.



## Le contrôle aérien

Dans les airs les avions ne sont libres comme l'air !

L'espace aérien a été organisé afin d'assurer la sécurité et la fluidité des vols, tout en minimisant leur impact sur l'environnement.

C'est la mission des services de navigation aérienne qui gèrent la circulation des aéronefs en les guidant tout au long de leur route.

Il existe trois types de contrôle aérien selon la phase du vol :

- Le contrôle en-route lors du vol de croisière
- Le contrôle d'approche s'exerce lors des phases de descente et de montée. Lorsque

l'avion arrive à une altitude de 1 500 mètres, il est pris en charge par le contrôle d'aérodrome.

- Le contrôle d'aérodrome : depuis la vigie de la tour de contrôle, le contrôleur d'aérodrome surveille visuellement tous les mouvements d'avions au sol et au voisinage de l'aéroport.

Le saviez-vous ? Le record journalier de trafic a été enregistré en France le 11 juillet 2014 avec 10.141 vols contrôlés.

# L'alphabet aéronautique

La communication orale entre les contrôleurs aériens et les pilotes est primordiale pour la sécurité d'un vol. Il a l'avantage d'être compris dans toutes les langues !

A	Alpha	N	November
B	Bravo	O	Oscar
C	Charlie	P	Papa
D	Delta	Q	Quebec
E	Echo	R	Romeo
F	Foxtrot	S	Sierra
G	Golf	T	Tango
H	Hotel	U	Uniform
I	India	V	Victor
J	Julienn	W	Whisky
K	Kilo	X	X-ray
L	Lima	Y	Yankee
M	Mike	Z	Zoulou



# LIVRET DE VISITE

**Textes en grands caractères**



# PRÉSENTATION DU MUSÉE

À proximité de l'usine d'assemblage de l'Airbus A380, le musée aéroscopia accueille une collection de plus de 25 avions mythiques dont Caravelle, Concorde, L'A300 B ou le l'avion-cargo Super Guppy, des avions militaires, des avions dédiés au transport d'affaires, à la recherche scientifique ou aux loisirs.



Au rez-de-chaussée de la halle, des îlots thématiques interactifs traitent de la mécanique du vol, de la construction, des coulisses d'un voyage aérien, des métiers, de l'archéologie aéronautique ou de l'avion du futur.

L'aire extérieure, « le Tarmac » accueille le Concorde n°9, la Caravelle et prochainement l'A400M.

## **Le Grand Balcon**

C'est grâce à la « passer'aile d'embarquement » dont les hublots illustrent la conquête du ciel que

le visiteur accède au Grand Balcon de 800m<sup>2</sup> qui surplombe la halle d'exposition.

En introduction à la découverte du musée, le Super Guppy accueille une projection sur l'histoire aéronautique locale. Une passerelle permet au visiteur de s'avancer dans l'avion et ressentir le volume de la soute. Puis après avoir découvert la fresque historique et observer la collection de maquettes, il est possible d'embarquer à bord de concorde et de l'A300B.

L'entrée dans les avions se fait par le Concorde.

## **Les maquettes**

Des maquettes d'avions au 1/25e retrace les grands moments de la production industrielle toulousaine, des années 1920 à nos jours.

Les cartels des maquettes en braille sont sur un pupitre, situé à proximité de la collection de maquettes Airbus.

Les cartels de présentation et les formes des avions sont tous traduits en braille.



# La fresque



La fresque de 58 m de long comprend plusieurs volets. Elle retrace la grande aventure de l'aéronautique du premier vol de Clément Ader à nos jours.

1890 – 1918 : LES PIONNIERS

1918 – 1937 : L'ESSOR

1939 – 1945 : LA TOURMENTE

1945 – 1955 : LE RENOUVEAU

1956 – 1968 : LA MODERNITÉ

1968 – 2014 : L'EXPANSION

Après les premiers vols de Clément Ader, nombreux sont les **PIONNIERS** qui ont expérimenté des machines volantes destinées à des activités de loisir sportif.

Mais l'engouement pour la locomotion aérienne est tel que les compétitions se multiplient et de riches mécènes n'hésitent

pas à financer chaque nouveau record de vitesse, altitude ou distance.

Les premiers ateliers de construction s'organisent.

Dès 1909, l'armée française décide d'utiliser l'avion pour des missions d'observation et de reconnaissance. Puis, avec l'entrée en guerre, la production s'accélère, les machines sont adaptées aux nouvelles contraintes de la chasse et du bombardement. Loin du front, Toulouse devient le lieu de production idéal. Les usines de Pierre-Georges Latécoère à Montaudran se lancent dans

la production des avions Salmson à partir de l'année 1917.

Après l'Armistice, les avions disponibles sont reconvertis pour répondre aux besoins grandissants de communication donnant lieu à la naissance et à l'**ESSOR** du transport aérien.

Il s'agit d'aller toujours plus loin et plus vite. La traversée de l'Atlantique est le défi majeur à relever jusqu'à l'exploit de Lindbergh en 1927.

Dans la **TOURMENTE** des années de guerre, l'aviation devient un facteur décisif de la victoire. Les bureaux d'études

travaillent dans le plus grand secret à la mise au point des premiers turboréacteurs. Mais l'engagement des premiers avions à réaction interviendra trop tard pour avoir une influence sur l'issue du conflit.

Dans le domaine de l'aviation civile, les constructeurs français sont autorisés par l'occupant allemand à poursuivre le développement des hydravions transatlantiques tandis que des ingénieurs conçoivent les avions de l'après-guerre dans la clandestinité.

Bien que durement éprouvés, les constructeurs français font preuve d'une

capacité de redressement étonnante. Le développement de la «propulsion à réaction » provoque une révolution technologique et fait naître une nouvelle génération d'avions taillés pour la vitesse.

Le **RENOUVEAU** des années 50 est ponctué par de nombreux programmes destinés à relancer l'industrie aéronautique. A Toulouse, la Caravelle produite dans les ateliers de Saint-Martin-du-Touch devient le symbole de la renaissance de l'industrie aéronautique civile française.

La **MODERNITÉ** des années cinquante et le développement des échanges internationaux favorise l'essor du voyage en avion. Si les avions turbopropulsés présentent des gages de fiabilité, le transport commercial à réaction permet de s'affranchir des aléas météorologiques tout en réduisant de moitié le temps d'un vol long-courrier. Toutefois, les contraintes imposées par la vitesse et l'altitude ont profondément modifié l'architecture des avions de ligne.

Sur le plan militaire, les innovations se succèdent. Les politiques de défense s'orientent rapidement vers des avions multi rôles, des plateformes de plus

grandes dimensions dotées de systèmes électroniques de plus en plus complexes. La course à la vitesse gagne de nombreux constructeurs, ils commencent à étudier des projets d'avions supersoniques de transport de passagers. Mais seul le Concorde assure les liaisons transatlantiques pendant près de trente ans.

Dès lors, le développement économique et le tourisme favorisent **l'EXPANSION** de ce mode de transport. Boeing ouvre une nouvelle ère, en 1969, avec le Boeing B 747 « Jumbo Jet ». En Europe, le GIE Airbus se lance sur le marché des gros porteurs avec l'A300 et initie le concept de



famille en déclinant plusieurs versions  
adaptées aux besoins des compagnies  
jusqu'à l'A380, son très gros porteur, très  
long-courrier capable de transporter  
jusqu'à 800 personnes sur plus de 15 000  
km.

# Les avions

## Avion de légende :

- réplique du Blériot XI

## Aviation commerciale :

- Sud-Aviation SE 210 Caravelle
- Sud-Aviation-British Aircraft Corporation  
Concorde 201
- Sud-Aviation-British Aircraft Corporation  
Concorde 209
- Airbus Industrie A300B

- Aero Spacelines Super Guppy SGT 201
- Société des Avions Marcel Dassault  
Falcon 10
- Aerospatiale SN-601 Corvette

## **Aviation de tourisme, de sport et de loisirs**

- VJ 01 Gringo
- Wassmer WA28 Espadon
- Best Off Sky Ranger
- SNCAN Nord 1101 Noralpha

## **Aviation scientifique**

- Fairchild Swearingen SA226-AT Merlin IVA

## **Aviation militaire :**

- Republic F84 Thunderjet
- Mikoyan-Gurevich MiG 15BIS
- Lockheed F104 G Starfighter
- Saab J35 OE Draken
- Générale d'aviation Marcel Dassault -  
Mirage IIIC
- Vought F-8E (FN) Crusader
- Sepecat Jaguar A

- Cessna 337 Super Skymaster "Push Pull"
- Morane-Saulnier MS760 Paris IR
- Potez-Air Fouga CM 170 Magister
- Airbus Military A400M

## **Voilures tournantes**

- Aérospatiale Westland SA 340 Gazelle
- SNCASE Alouette II Marine

## **Drone**

- Nord Aviation CT 20