



## **L'exposition permanente de l'Envol des Pionniers : livret d'aide à la visite**

Vous pouvez emprunter ce livret d'aide à la visite en gros caractères et en braille gratuitement à l'accueil pendant votre visite de l'exposition

L'exposition est divisée en 4 grandes thématiques, abordées dans deux salles :

- Montaudran : l'histoire industrielle du site
- La ligne : les défis de l'Aéropostale
- Des avions et des hommes : les témoignages de ceux qui ont participé à l'aventure
- Le courrier et les territoires : le sens du devoir lié au défi de l'Aéropostale

Au détour de chaque séquence, vous serez plongé dans le quotidien des pionniers au travers de témoignages, d'objets personnels, de reconstitutions ou d'expériences plus ludiques.

## **Première partie de l'exposition : Montaudran**

La naissance d'un site aéronautique à Montaudran

Montaudran, un siècle d'aventure aéronautique

## **Deuxième partie de l'exposition :**

Recruter

Concevoir

Fabriquer

    L'entoilage

    La chaudronnerie

    Les moteurs

Défricher

Exploiter

Communiquer

Piloter

Naviguer

Vous entrez dans l'exposition permanente. La première salle, avec des murs bleus, présente l'histoire de Montaudran.

## La naissance d'un site aéronautique à Montaudran

En 1900, l'avion est une invention récente qui intéresse surtout les inventeurs et les sportifs.

C'est au cours de la Première Guerre mondiale que les nations prennent conscience de la valeur de ce nouvel outil dans la conduite de combat.

A Toulouse, en 1917, l'industriel Pierre-Georges Latécoère se lance dans la construction d'avions sur commande de l'Etat. C'est à Montaudran qu'il installe son usine. Avant même la fin du conflit, il songe au devenir de l'avion dans un monde en paix : il imagine transporter du courrier de Toulouse à Buenos Aires. C'est le 25 décembre 1918 qu'il trace, depuis Montaudran, la première étape de son projet et marque la naissance de sa compagnie aérienne qui deviendra « La Ligne ».

**Dans l'exposition** : Regardez et écoutez deux films sur cette thématique : « L'aviation avant et pendant la Grande Guerre » et « La naissance de l'aviation commerciale ».

## Montaudran, un siècle d'aventure aéronautique (1918 – 2018)

L'aventure de « la Ligne » débute pendant la Première Guerre mondiale au lieu-dit Montaudran, au sud-est de Toulouse. Pierre-Georges Latécoère, alors fabricant de wagons, participe à l'effort de guerre en fabricant des avions. Mais il imagine,

avant même l'armistice, la possibilité de transporter du courrier par avion.

Dès la fin de la guerre en 1918 et en parallèle de la construction, il crée les Lignes Aériennes Latécoère qui, rachetées par Marcel Bouilloux-Laffont, deviendront en 1927 la légendaire « Aéropostale ». D'innombrables péripéties s'inscrivent dans cette histoire qui aboutit finalement à la création d'Air France en 1933.

**Dans l'exposition :** Regardez et écoutez le film présentant l'histoire de « La Ligne » et écoutez différents témoignages sur la vie à Montaudran. Différents objets sont exposés dans la salle : maquettes d'avions, manche à air, sièges d'époque...

### **Un centre de révision à Montaudran exploité par Air France de 1933 à 2003**

Au début des années 1930, le paysage aérien français change, celui de la Ligne aussi. L'aéroport du Bourget devient « tête de ligne » et la région toulousaine s'équipe d'un aérodrome civil à Francazal. L'aérodrome de Montaudran, qui est un terrain privé, se partage entre les usines de Pierre-Georges Latécoère, avec ses activités de constructeur d'avions et d'hydravions, et Air France, qui y installe un centre de révision de jusqu'en 2003.

Le rachat de l'Aéropostale par Air France permet à la compagnie d'exploiter l'un des plus grands réseaux aériens existant et d'atteindre rapidement un équilibre commercial viable.

Le transport du courrier se poursuit et la Ligne France-Amérique du Sud continue de fonctionner de Paris à Santiago du Chili.

Vous accédez à la deuxième partie de l'exposition, après avoir été accueilli par la projection grandeur nature d'un comédien incarnant Didier Daurat.

Cette partie introduit différentes thématiques liées à l'histoire du site et de « la Ligne » : recruter, concevoir, fabriquer, défricher, exploiter, communiquer, voler, naviguer...

## Recruter

Les premières recrues des Lignes aériennes Latécoère deviennent pilotes d'avion postal. Ce métier fut inventé par les pionniers. La plupart d'entre eux sont issus des escadrilles de la Grande Guerre et ont été choisis pour leur habileté en vol, leur sens du devoir et leur courage.

Les accidents sont fréquents, parfois mortels, les pannes et la casse une routine. Pourtant, l'aventure en vaut la peine et l'esprit du courrier les anime.

Sur cette Ligne mythique, certains se distinguent, comme Didier Daurat, Raymond Vanier, Paul Vachet, Antoine de Saint-Exupéry, Henri Guillaumet ou Jean Mermoz... D'autres restent anonymes : pilotes, mécanos au sol, radios, manoeuvres, marins... Mermoz déclara plus tard à leur sujet : « Sans eux, elle n'eut jamais existé ».

**Dans l'exposition** : Découvrez une tenue de pilote en cuir.

## Concevoir

La conception des avions au début des années 1920 n'est pas une mince affaire. Plus rudimentaires qu'aujourd'hui, leur programme établit néanmoins les missions et les objectifs de

performances, par exemple voler plus haut, plus longtemps. Ces exigences imposent des choix dans les technologies disponibles, des recherches et des développements dans des techniques et des matériaux nouveaux. Les premiers aéronefs sont faits de treillis de bois collés et/ou de tubes soudés, recouverts de toiles enduites pour assurer l'étanchéité et la solidité. Chez Latécoère, toutes les tâches liées à la conception sont développées sur place à l'exception de celles des moteurs.

**Dans l'exposition :** Observez et touchez une table à dessin d'époque

## Fabriquer

La fabrication d'un avion commence par la construction d'une maquette grandeur nature selon les plans du bureau d'études. Celle-ci permet de vérifier les plans avant de passer à la réalisation d'un lot de gabarits, bâtis et outillages. Ces lots sont destinés à fabriquer les pièces élémentaires qui seront assemblées en sous-ensembles successifs jusqu'au montage final. La structure montée ainsi est équipée de différentes commandes, instruments... La campagne d'essais au sol et en vol peut alors commencer.

Dans les usines Latécoère, Émile Dewoitine est en charge de la fabrication des avions jusqu'en 1920, avant de fonder sa propre société d'aéronautique, dont Airbus est l'héritière.

## L'entoilage

Les premières machines volantes sont faites de papier ou de soie, mais ces derniers sont rapidement remplacés par de la toile de lin enduite, plus solide et résistante. A partir de la

Première Guerre mondiale, l'entoilage est réalisé par des femmes venues d'usines de confection de la région. Progressivement, pour certaines surfaces de structure, de fines tôles d'aluminium remplacent la toile afin de diminuer la fragilité et augmenter la résistance. Aujourd'hui, l'entoilage de revêtement a disparu des avions rapides mais est encore utilisé en aviation générale et sportive, en concurrence avec les matériaux composites.

**Dans l'exposition :** Touchez les différents éléments et tapez sur la partie entoillée de l'aile : elle doit rendre un bruit de tambour.

### La chaudronnerie

Le chaudronnier se charge des éléments de structure de l'avion, principalement du fuselage. Il façonne les feuilles de métal, met en forme et assemble des pièces métalliques à l'aide d'outils (marteaux, tas) ou de machines (plieuses). Il réalise des pièces primaires, les assemble pour la réalisation de sous-ensembles et enfin, effectue des contrôles-mesures. Sa tâche consiste à décoder et analyser un dossier technique, puis exécuter les traitements thermiques adaptés aux matériaux en suivant la mise en forme décrite dans le dossier de fabrication et enfin réparer les pièces accidentées.

**Dans l'exposition :** Découvrez un costume de mécano d'époque.

### Les moteurs

L'évolution des moteurs est déterminante dans la transformation des avions. Au temps des pionniers, la survie



des équipages dépend non seulement des compétences de pilotage, mais aussi et surtout de la connaissance des moteurs, première cause des accidents sur La Ligne. Chacun doit savoir les réparer. Dans les premières années, les pilotes sont accompagnés en vol par des mécaniciens. Au sol, dans les escales, les chefs d'aéroplaces sont également chefs-mécaniciens. Ils assurent les dépannages, les réparations et le rapatriement de l'avion. Un bon mécanicien est capable de régler le moteur à l'oreille.

**Dans l'exposition :** Touchez le moteur du Potez 25.

### Défricher

Pour ouvrir une ligne aérienne postale dans un pays étranger, il faut d'abord convaincre les autorités françaises et locales de l'intérêt du projet. Dans cet objectif, des négociateurs sont envoyés sur place, suivis d'équipages dont le rôle est de repérer un parcours et des terrains propices à l'atterrissage et au décollage. Malgré l'appui du personnel administratif local, les négociations sont parfois difficiles. A force de diplomatie, elles aboutissent à des contrats permettant d'installer des escales, de survoler le pays et de transporter le courrier.

En 1923, partis de Cap Juby pour la reconnaissance de la ligne Casablanca - Dakar, Joseph Roig et ses assistants sillonnent le parcours pendant trois mois. Ils reconnaissent 35 terrains de secours le long de la côte et engagent des négociations avec une trentaine de délégués de tribus nomades. Celles-ci n'aboutissent pas. Le prix à payer – 1 000 francs mensuels par tribu – est trop élevé et la direction décide de modifier le parcours.

## Exploiter

Une fois les aéroplaces créées, de nombreuses étapes, dans des délais souvent très courts, sont encore nécessaires avant d'inaugurer l'ouverture d'une ligne : entreprendre les travaux et les aménagements des aéroplaces, acquérir et mettre en service le matériel – avions et navires –, acheter les fournitures et bien entendu engager le personnel. Les coûts sont colossaux et l'équilibre financier difficile à atteindre. Une fois la Ligne inaugurée, il faut encore poursuivre les efforts : assurer la régularité de la Ligne et convaincre une clientèle encore hésitante de l'efficacité de ce tout nouveau mode de transport du courrier.

**Dans l'exposition :** Maquette de deux Bréguets sur l'aéroplace

## Communiquer

A partir de 1927-1928, afin de contrôler la régularité du transport et la sécurité des équipages, l'administration organise le réseau de communication des lignes : escales, avions et bateaux communiquent en morse par le réseau télégraphique. Une cinquantaine d'opérateurs-radios est affectée aux stations sol, avions, hydravions et bateaux. Assis derrière le pilote dans un compartiment étroit, le radio, lorsqu'il ne se charge pas du tri du courrier, émet tous les quarts d'heure le « tout va bien » (TVB) retransmis d'aéroplace en aéroplace jusqu'à Montaudran.

Comme toute entreprise, les Lignes Latécoère puis l'Aéropostale communiquent à propos de leurs prestations. A l'attention des sociétés, administrations ou familles qui souhaitent correspondre avec les colonies ou l'Amérique, elles développent une publicité faisant la promotion d'un transport rapide du courrier par voie aérienne. Avant la Seconde Guerre

mondiale, les hommes fortunés sont les seuls à pouvoir s'offrir un billet d'avion. A leur attention, les premières affiches publicitaires invoquent un imaginaire exotique et témoignent de la notion naissante de « destination de rêve ».

## Voler

De l'épopée de l'Aéropostale, on retient souvent la figure du pilote, bravant tous les dangers pour parvenir à remettre le courrier à l'heure. Embellie par la littérature et le cinéma, cette image a sa part de vérité. A bord des avions, encore fragiles avant la Seconde Guerre mondiale, les risques sont nombreux. C'est au pilote d'assurer sa propre survie et celle de son équipage : pannes mécaniques, difficultés météorologiques, atterrissages en zones hostiles et distances importantes à parcourir dans des postes de pilotage à l'air libre. Toutes ces situations imprévisibles et contraignantes obligent le pilote à maîtriser parfaitement sa connaissance de l'avion et du pilotage.

**Dans l'exposition :** Découvrez des objets réels utilisés par les pilotes de la Ligne (boussoles, gants, bonnet d'aviateur...)

Tentez, vous aussi, de piloter un avion : installez vous sur le siège, utilisez les pédales et déplacez le manche en maintenant le bouton rouge appuyé pour faire bouger l'avion devant vous.

## Naviguer

C'est au cours de la Première Guerre mondiale, avec l'essor de l'aviation armée, que les techniques de navigation aérienne se perfectionnent. Deux techniques de base complémentaires, héritées de la navigation maritime, sont utilisées pendant près

de quinze ans : le cheminement et l'estime. Se rapprochant du cabotage et de la traversée maritime, ces deux techniques exigent, de la part du pilote, puis à partir des années 30, du radio navigant, l'utilisation de plusieurs instruments : cartes, chronomètre, boussole, indicateur de vitesse et conservateur de cap. Ces techniques sont progressivement complétées par l'usage de la radiogoniométrie à bord des avions, principe de triangulation avec les escales et les bateaux permettant de se repérer dans le ciel, sur le désert et les océans.

**Dans l'exposition :** Estimez votre position en vol grâce aux instruments utilisés par les pilotes avant la radio (boussole, chronomètre, indicateur de vitesse).