



DOSSIER
DE PRESSE
25|10|2019

OUVERTURE
DE LA GRANDE GALERIE
DANS L'AÉROGARE ART DÉCO :
UN PARCOURS REPENSÉ,
DES COLLECTIONS EXCEPTIONNELLES



MUSÉE
AIR +
ESPACE
AÉROPORT PARIS – LE BOURGET



SOMMAIRE

1. Editorial
2. Avant-propos
3. Le musée de l'Air et de l'Espace, des collections et un site exceptionnels
 - a. Une institution de référence au cœur d'un lieu légendaire
 - b. Cent ans de passion pour la 3^e dimension
 - c. Le musée de l'Air et de l'Espace en chiffres
4. Zoom sur l'aérogare historique et la Grande Galerie
 - a. Histoire d'un bâtiment d'exception
 - b. Un « port aérien » à l'architecture caractéristique des années 1930
 - c. La rénovation : l'aérogare retrouve ses volumes originels
 - d. Le nouveau parcours muséographique
 - Les Pionniers de l'air
 - La Grande Guerre
 - La salle des huit colonnes, nouvel accueil prestigieux du musée
 - La tour de contrôle historique : première ouverture au public
 - e. Une nouvelle scénographie en trois dimensions
 - f. Les restaurations, un chantier hors-norme
 - g. La Grande Galerie rénovée en chiffres
 - h. Les mécènes
5. Le parcours complet et les collections
6. 2020-2024 : ambitions, enjeux et projets
 - a. L'arrivée du « Grand Paris Express » et des JO 2024 aux portes du musée
 - b. Les ambitions, la feuille de route
 - c. Les grands projets à l'aube de 2024
7. Lexique
8. Contact
9. Informations pratiques

1. ÉDITORIAL

LE MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE DU MINISTÈRE DES ARMÉES SE RÉINVENTE

Florence Parly

Ministre des Armées

Geneviève Darrieussecq

Secrétaire d'Etat auprès de la Ministre des Armées

Après cinq années de travaux d'envergure pour rénover l'aérogare historique de Paris-Le Bourget, le musée de l'Air et de l'Espace dévoile ses collections uniques dans un écrin exceptionnel. Des façades art déco à la Grande Galerie d'un incroyable volume, c'est toute l'histoire de l'aérostation et de l'aviation qui se révèle sous nos yeux éblouis.

Lieu emblématique des exploits de légende, le musée de l'air et de l'espace fait peau neuve. Du premier dirigeable, *La France*, dont la nacelle restaurée toute en osier, est présentée avec son gouvernail et son hélice de 6 mètres de long, aux avions mythiques de la Grande Guerre, Farman, Rep K, Breguet, Fokker, la déambulation est riche en émotions.

Grâce à une scénographie sobre et innovante, le visiteur redécouvre cette période clef de notre histoire, la conquête de l'air, des origines à 1918, dans un parcours repensé par l'équipe scientifique du musée. Enrichi d'œuvres inédites, ce parcours est une invitation à un voyage exceptionnel, jalonné de pièces rares telles que des affiches d'époques et des tableaux saisissants. Au-delà des prouesses techniques, cette nouvelle présentation replace le fait aérien dans la société.

Le musée de l'Air et de l'Espace a bénéficié du soutien financier du ministère des Armées et des industriels du groupement des industries françaises de l'aéronautique et du spatiale (GIFAS). L'ouverture de la Grande Galerie permet au musée, avec sa salle des huit colonnes et sa tour de contrôle historique, est un temps fort de cette année 2019 placée résolument sous le signe de l'avenir. Un musée en mutation, une histoire que nous écrivons dans l'excellence.



2. AVANT PROPOS

UN ÉCRIN UNIQUE POUR DES COLLECTIONS EXCEPTIONNELLES : LE MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE SE DÉVOILE

GAA Stéphane Abrial,

Président du Conseil d'Administration du musée de l'Air et de l'Espace

Le musée de l'Air et de l'Espace a 100 ans ! Créé en 1919, il a rejoint en 1975 le terrain du Bourget, lui-même créé en 1914.

Que de dates clefs pour cette institution majeure, le seul musée aéronautique au monde à être installé sur un terrain historique, qui plus est encore en activité. Le seul au monde aussi à couvrir toute l'épopée de la conquête de la troisième dimension par l'homme.

Rénovation des bâtiments, restauration des collections, muséographie rajeunie – grâce à la compétence et au dévouement de ses équipes, le musée fait peau neuve pour accueillir, dans les meilleures conditions, ceux qui ont déjà la passion de l'air et de l'espace ou ceux, toujours plus nombreux, qui veulent découvrir ce monde de conquête.

Alors que rouvre la Grande Galerie de l'aérogare Labro, venez partager notre rêve d'Icare !

Prof. Anne-Catherine Robert-Hauglustaine

Directrice du musée de l'Air et de l'Espace

Le musée de l'Air et de l'Espace célèbre son centenaire. Institution majeure dans le panorama muséal français et international de l'aéronautique et du spatial, le musée ouvre sa « Grande Galerie » dédiée aux origines de l'aérostation et de l'aviation ainsi qu'à la Grande Guerre.

Entièrement rénovée, l'aérogare historique de Paris-Le Bourget présente un écrin exceptionnel pour des collections uniques couvrant les deux siècles d'inventions, d'actes héroïques et d'exploits légendaires.

Dans une scénographie inédite, épurée et ouverte, les collections se découvrent depuis une coursive ou dans une déambulation qui vous révèlent de nombreuses surprises. Rythmée par les avions de légende et les dirigeables, la visite permet la découverte des tableaux, des affiches d'époque et de pièces d'art totalement inédits sortis des collections du musée.

Le musée de l'Air et de l'Espace fait peau neuve, il va continuer sa mue jusqu'en 2024 avec l'ouverture de nouveaux halls, d'un planétarium numérique et d'un centre de conservation et de restauration des collections.

3. LE MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE, DES COLLECTIONS ET UN SITE EXCEPTIONNELS

A. UNE INSTITUTION DE RÉFÉRENCE AU CŒUR D'UN LIEU LÉGENDAIRE

Situé sur l'aéroport de Paris-Le Bourget, premier aéroport d'affaires d'Europe, le musée de l'Air et de l'Espace est l'un des premiers musées aéronautiques du monde, **par son ancienneté et par la richesse de ses collections**. Fondé en 1919, il présente un ensemble historique exceptionnel dans les trois domaines du vol : l'aérostation, l'aviation et l'espace. Le musée est aujourd'hui un établissement public (EPA) sous tutelle du ministère des Armées, labellisé « musée de France ».

Témoin du rêve de l'homme de conquérir le ciel, le musée de l'Air et de l'Espace est également un musée de site. Ainsi, il propose au visiteur qui parcourt son tarmac, ses halls et ses galeries, de **vivre une véritable expérience**. Celle-ci l'invite à plonger à travers l'histoire de la conquête de la 3^e dimension et, dans le même temps, à revivre cette grande aventure humaine, en admirant plus de 150 avions, mais aussi des satellites, fusées, maquettes, objets d'art, tenues de vol ou documents historiques.

UN LIEU D'HISTOIRE, BERCEAU DE L'AVIATION MONDIALE

C'est sur ce terrain d'aviation créé en 1914 pour défendre Paris que sont lancées, dès 1919, des liaisons commerciales vers Bruxelles et Londres, faisant du Bourget l'un des tout premiers aéroports à avoir émergé au monde.

Terre de légendes, le site témoigne de l'épopée aérienne. **Dans l'entre-deux guerres, une centaine d'exploits ont pour point de départ ou d'arrivée Le Bourget**. L'aéroport est ainsi le théâtre de l'envol en 1927 de **Nungesser et Coli**, tentant, à bord du Levasseur PL8 *L'Oiseau Blanc*, de rejoindre New York. Le musée conserve le train d'atterrissage de cet avion mythique. Une semaine plus tard, une foule considérable se presse sur le tarmac du Bourget pour célébrer le succès de **Lindbergh**, reliant New York à Paris aux commandes du Ryan NYP *Spirit of St. Louis*. Le Breguet XIX TF *Point d'Interrogation* de **Costes et Bellonte** effectue le premier vol Paris - New York depuis Le Bourget en 1930. Deux ans plus tard, à bord du Couzinet 33 *Biarritz*, Charles de Verneilh, René Couzinet et Max Dévé réussissent un pari hors-du-commun : **rallier Paris-Le Bourget à Nouméa**, en Nouvelle-Calédonie, destination la plus lointaine jamais atteinte alors.

Particulièrement riche de son histoire, une autre particularité du site réside dans sa proximité avec les pistes de l'aéroport d'affaires de Paris-Le Bourget toujours en activité et leader en Europe. Cette spécificité fait du musée un lieu vivant, en prise directe avec l'aéronautique contemporaine.



Façade est de l'aérogare



B. CENT ANS DE PASSION POUR LA 3^e DIMENSION

Depuis 100 ans, le musée de l'Air et de l'Espace accueille le public et partage avec lui un grand rêve : celui de voler et d'aller dans l'espace ! 2019, année des célébrations du centenaire, se termine en apothéose avec l'ouverture de la Grande Galerie dans l'aérogare historique.



UN MUSÉE CENTENAIRE EN 10 DATES CLÉS

1919 : création d'un conservatoire de l'aéronautique sur proposition d'Albert Caquot, ingénieur des Ponts et Chaussées pionnier dans ce domaine, dans un hangar d'Issy-les-Moulineaux sous le nom de « Collections de l'aéronautique ».

1920-1921 : les collections s'installent, à la suite d'inondations, dans l'établissement d'aéronautique militaire de Chalais-Meudon.

1936 : l'espace faisant défaut à Chalais-Meudon, une partie des collections est déménagée à Paris, boulevard Victor (XV^e arrondissement). L'appellation « musée de l'Air » est retenue.

1939 : le musée ferme au public, le hall d'exposition du boulevard Victor est en partie détruit par un bombardement. Les collections de Chalais-Meudon ne sont à nouveau accessibles au public qu'à partir de 1960.

À partir de 1973 : les collections sont peu à peu regroupées sur le mythique aéroport du Bourget. Le nouveau musée de l'Air est inauguré **le 27 mai 1975**.

1981 : les vols commerciaux cessent, l'aéroport du Bourget est dorénavant réservé à l'aviation d'affaires et à la maintenance aéronautique.

1983 : le musée de l'Air inaugure son hall « Espace », retraçant la conquête spatiale, et devient le musée de l'Air et de l'Espace.

1994 : l'aérogare est inscrite à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

2013 : La salle des huit colonnes rénovée est inaugurée.

2019 : le musée de l'Air et de l'Espace célèbre son centenaire !

C. LE MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE EN CHIFFRES

- **25 000 m²** d'espaces couverts d'exposition (halls, hangars, Grande Galerie), auxquels s'ajoutent les espaces extérieurs (Rafale, Boeing 747, les deux maquettes grandeur réelle des fusées Ariane I et V)

- Un site de **25 hectares** dont 13 hectares dédiés aux réserves et aux ateliers de restauration

- **de 600 000** objets de collection, protégés par le statut « musée de France »

- **de 400** aéronefs dont **120** sont exposés au public

- **11 halls** d'expositions à découvrir : des origines de l'aérostation en 1783 à la conquête de l'Espace

- **1^{er}** établissement culturel de la Seine-Saint-Denis par le nombre de visiteurs

- **200 000** visiteurs par an (années sans Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace, i.e. le SIAE)

- **300 000** visiteurs les années où a lieu le SIAE

4. ZOOM SUR L'AÉROGARE HISTORIQUE ET LA GRANDE GALERIE

A. HISTOIRE D'UN BÂTIMENT D'EXCEPTION



La salle des huit colonnes, au cœur de l'aérogare historique, accueillera le public à partir de décembre 2019.

Situé sur l'aéroport de Paris-Le Bourget, premier aéroport d'affaires d'Europe, le musée de l'Air et de l'Espace est l'un des premiers musées aéronautiques du monde, **par son ancienneté et par la richesse de ses collections**. Fondé en 1919, il présente un ensemble historique exceptionnel dans les trois domaines du vol : l'aérostation, l'aviation et l'espace. Le musée est aujourd'hui un établissement public (EPA) sous tutelle du ministère des Armées, labellisé « musée de France ».

NAISSANCE DE L'UN DES PREMIERS AÉROPORTS DU MONDE

En 1914, la création du terrain d'aviation du camp retranché de Paris, entre Le Bourget et Dugny, a pour vocation de protéger la capitale des bombardements aériens allemands. Au sortir de la guerre, des avions de fret et de transport postal décollent du champ d'aviation du Bourget, et dès 1919, le site s'ouvre au transport de passagers avec les toutes premières liaisons Paris-Londres. En 1920, cinq lignes d'aviation commerciale relient Paris à de grandes villes européennes.

Pour faire face à l'intensification du trafic, entre 1920 et 1924, cinq immenses hangars sont construits au bord des pistes. Les hangars Lossier sont la première installation aéroportuaire préfigurant le futur aéroport.

L'engouement est là ! Les passagers téméraires des premières lignes commerciales affluent vers l'aéroport du Bourget pour s'essayer à ce nouveau moyen de

transport, certes très aventureux, peu confortable mais ô combien moderne et riche en sensations ! Si 740 passagers tentent l'aventure aérienne en 1919, c'est déjà une toute autre proportion en 1929 avec pas moins de 45 000 passagers !

CONSTRUCTION D'UNE AÉROGARE D'AVANT-GARDE

En 1935, tandis que 96 000 passagers transitent par l'aéroport du Bourget, il est officiellement désigné « aéroport de Paris » par le gouvernement. À nouveau statut, nouvelle envergure. Pour cette vitrine de la France, un nouveau bâtiment devient indispensable.

L'architecte Georges Labro remporte en 1935 le concours organisé par le ministère de l'Air. Second grand prix de Rome et architecte de l'administration des Postes, il est chargé de concevoir un bâtiment qui sera présenté à l'Exposition universelle de 1937. Il propose un projet ambitieux, celui d'un édifice qui doit « ouvrir sur le ciel et sur le rêve ».

En association avec la Société nouvelle de construction et de travaux, Georges Labro réalise une idée avant-gardiste pour l'époque : sur le modèle d'une gare ferroviaire, construire un seul et unique édifice remplaçant toutes les entités disséminées sur le site. Sur 233 m de long, une barre rectiligne rassemble toutes les fonctions liées à l'aviation commerciale.



Modernité, luxe et confort sont les maîtres-mots du projet architectural. En 1937, c'est d'ailleurs l'un des bâtiments aéronautiques les plus modernes du monde qui est officiellement inauguré. Succès fulgurant : dès 1938, 140 000 passagers foulent le sol de l'aérogare !

Pendant la Seconde Guerre mondiale, le terrain du Bourget devient une base allemande, des pistes en béton sont installées. En grande partie détruite sous les bombardements, l'aérogare est reconstruite quasiment à l'identique par Georges Labro en 1946. La tour de contrôle, totalement détruite par les bombes, est à son tour entièrement rebâtie en 1953, année où pour la première fois le Salon international de l'aéronautique se tient au Bourget.

Le développement de l'aviation civile au sein de l'aéroport d'Orly, à partir de 1946, puis l'ouverture en 1974 de Roissy-Charles de Gaulle sonne la fin de l'aviation commerciale au Bourget. Les collections du musée de l'Air et de l'Espace investissent les lieux à partir de 1973.

DES APPORTS ET TRANSFORMATIONS MULTIPLES

De nombreuses extensions et transformations ont été réalisées à partir des années 1970. Dans l'aérogare Labro, des velums, masquant les verrières zénithales, sont installés et des passerelles de circulation sont ajoutées. L'architecture, le vaste volume de l'aérogare et le faste Art déco ne sont plus perceptibles.

En 1994, dorénavant classé au titre de l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, le bâtiment est reconnu comme une œuvre à part entière. C'est ainsi que, de 2012 à 2019, d'importants travaux de restauration redonnent son lustre et sa volumétrie d'origine à l'aérogare, au plus proche de ce qu'elle fut quelque 80 ans en arrière...

B. UN « PORT AÉRIEN » À L'ARCHITECTURE CARACTÉRISTIQUE DES ANNÉES 1930

Dès le projet initial, Georges Labro a voulu s'inspirer de l'architecture portuaire. Il entendait créer un « port aérien » longiligne, aux allures à la fois maritime et aéronautique.

Sorti de terre entre 1935 et 1937, ce bâtiment unique à l'allure épurée mesure 233 m sur 40 m de large, avec une hauteur sous voûte de 12 m.

Côté ville, une borne monumentale est ornée des blasons des principales capitales desservies telles que Bruxelles, Rome, Londres... Ils seront remplacés, après la Seconde Guerre Mondiale, par trois statues de femmes. Œuvres du sculpteur Armand Martial, elles symbolisent les grandes destinations (Occident, Afrique, Extrême-Orient).

Côté pistes, l'édifice adopte une physionomie de type « paquebot ». Les terrasses donnant sur les pistes rappellent le bastingage d'un bateau donnant sur l'océan. La tour de contrôle figure la vigie du navire.

Vue du ciel, l'aérogare prend la forme d'un avion, déployant ses ailes de part et d'autre de la tour de contrôle, à l'instar d'un cockpit.

La présence des terrasses, pouvant accueillir 6 000 spectateurs, joue un rôle important. Elles vont favoriser la **propagande aéronautique** dans un contexte de montée des tensions internationales. En donnant au public cette vue privilégiée sur les pistes, le ministère de l'Air s'offre une vitrine de choix pour promouvoir l'aéronautique française.

L'intérieur du bâtiment s'avère tout aussi impressionnant. Sur toute sa longueur s'étend un immense hall très lumineux, éclairé par les grands vitrages de la façade et par le puits de lumière émanant des voûtes en béton, transpercées de centaines de pavés de verre translucides. Ce vaste hall distribue, par des coursives, les services et bureaux alors implantés côté piste. Des matériaux nobles sont utilisés : de la pierre en façade, une rotonde de marbre, un garde-corps en fer forgé...

L'essence de l'œuvre de Georges Labro est son ouverture sur le ciel. Sur rue comme sur piste, les larges baies vitrées se multiplient et l'horizontalité de l'ensemble renforce la comparaison avec la ligne d'horizon. L'extrême luminosité de l'aérogare est rendue possible par la technique du mur rideau d'un bâtiment porté par une double colonnade intérieure.

Au centre de l'aérogare, la Salle des Huit Colonnes, véritable joyau de l'architecture Art déco, a retrouvé sa superbe en juin 2013, au terme de 18 mois de travaux. L'immense verrière, les colonnes imposantes et le sol en damier noir et blanc restitué sont caractéristiques du style des années 1930. Une monumentale horloge encadrée de ses douze petites pendules affiche, comme à l'époque, les fuseaux horaires du monde entier.



La salle des huit colonnes, restaurée dans son style original Art déco, dont voici un détail de l'escalier d'honneur.

DES ÉLÉMENTS CARACTÉRISTIQUES DE L'ARCHITECTURE ART DÉCO :

- Un traitement épuré, l'ouverture sur le ciel, la luminosité, la circulation de l'air ;
- Les références à la construction navale : les rampes en fer forgé figurent des cordages de chanvre et des nœuds marins, célébrant la modernité, symbolisée par les paquebots de luxe traversant l'Atlantique ;
- Le fonctionnalisme (ou l'architecture au service de la fonction du bâtiment) : simplicité des matériaux (verre et béton), absence de couleurs. Seuls la ferronnerie et le cannellage élégant des colonnes dérogent à cette rigueur.

C. LA RESTAURATION : L'AÉROGARE RETROUVE SES VOLUMES ORIGINELS

Après la restauration de la Salle des Huit Colonnes, il importe de remettre en état et de redonner ses volumes d'origine à l'aérogare tout entière. Au démarrage du chantier en 2014, les galeries nord et sud sont partiellement enfermées sous un système de velums opaques. Les volumes de la Grande Galerie sont parcourus de passerelles : ayant vocation à faciliter la visite, elles créent cependant un espace muséographique encombré, peu lisible.

L'objectif de ces travaux a notamment consisté à dégager à nouveau tous les volumes qui avaient été occultés, à retirer le superflu pour revenir à l'essentiel : une architecture des années 1930 aux lignes pures, aux couleurs claires (tons blancs, écrus), aux perspectives larges et dégagées. Dans toute son ampleur, l'immense aérogare restaurée représente une surface de 4 000 m². L'aérogare historique du Bourget se retrouve de nouveau vaste et lumineuse, identique à ce lieu foulé par des centaines de milliers de voyageurs jusqu'aux années 1970.

Côté ouest, la coursive située au 1^{er} étage, également rétablie, est accessible au public, donnant une vue plongeante inédite sur les collections, au-dessus du sol. Les travaux de rénovation architecturale de l'aérogare, des façades et de la tour de contrôle ont été réalisés par l'Atelier Gorka Piqueras Architecte et Associés.



Les visiteurs peuvent admirer les avions d'en haut, depuis la coursive.



D. LE NOUVEAU PARCOURS MUSÉOGRAPHIQUE

Une histoire de la conquête de l'air de la fin du XVIII^e siècle à 1918

Parallèlement au chantier de restauration de l'aérogare, l'exposition permanente consacrée à la conquête de l'air, des origines à 1918, a été entièrement repensée par l'équipe scientifique du musée. Dans une scénographie sobre et moderne ont été redéployées des collections exceptionnelles. Proposant un récit renouvelé, le parcours s'est enrichi d'œuvres inédites et de nombreuses pièces longtemps conservées en réserve, comme les nacelles des premiers dirigeables de l'histoire.

Les Pionniers de l'air

Aile nord de la Grande Galerie

Dans l'aile nord, l'exposition « **Les Pionniers de l'air** » propose un voyage dans le temps, des premières ascensions en ballon à l'aviation naissante. Sous les yeux des visiteurs se déploient, légers et lumineux, aéronefs en bois et en toile, nacelles en osier ou cerfs-volants ancestraux. Ces pièces rares témoignent du temps des tâtonnements et des premières envolées spectaculaires...

Au-delà des aspects techniques, l'exposition s'attache à explorer la manière dont le fait aérien s'est inscrit dans la société. Tableaux, affiches, objets d'art et bijoux montrent combien



Affiche : Leona Dare
Jules CHÉRET
(1836-1932)
Paris, imprimerie Chaix
1890
Lithographie en couleurs
Inv. 995.1.3
© C2RMF /
Philippe Salinon



Le Géant au-dessus des nuages, nuit du 4 octobre 1863

Adrien TOURNACHON (1825-1903)
1863, Huile sur toile, Inv. 4542

le pouvoir de voler a subjugué les esprits et comment il induit dès lors une nouvelle manière de regarder et de représenter le monde.

Le nouveau parcours s'articule autour des temps forts de cette aventure humaine, dont le musée conserve des jalons majeurs et uniques au monde. Ainsi les premiers dirigeables de l'histoire, les avions de l'aviation naissante ou encore l'hydro-aéronef, ancêtre de l'hydravion, constituent de véritables trésors nationaux.

LES PREMIÈRES ASCENSIONS EN BALLON

En juin 1783, les frères Montgolfier, industriels du papier installés en Ardèche, fabriquent un ballon à air chaud. Après le succès d'une expérience conduite avec des animaux devant Louis XVI, à Versailles, le premier voyage aérien de l'histoire est accompli le 21 novembre 1783 par Jean-François Pilâtre de Rozier et le marquis d'Arlandes à bord d'un aérostat réalisé par les Montgolfier. Parallèlement, le physicien Jacques Charles et les frères Robert construisent un ballon de taffetas gonflé à l'hydrogène et accomplissent à leur tour une ascension, aux Tuileries, devant une foule immense.

Ces envols sensationnels ont lieu en présence de membres de l'Académie des sciences. Dans une période de forte émulation scientifique, stimulée par une rivalité acharnée, l'un des plus vieux rêves de l'humanité se concrétise en quelques mois.

LA FOLIE DES BALLONS

L'engouement suscité, dans les années 1783-1785, par les premières ascensions est qualifié par les contemporains de « folie des ballons », de « ballomanie » ou « d'aéromanie ». Ce phénomène social et culturel provoque le développement d'un véritable marché touchant tous les milieux. Rapidement, la ballomanie s'empare aussi bien des produits manufacturés que des objets luxueux, pour des usages tant populaires que précieux. Ornés des exploits des aéronautes, tableaux, bijoux, tabatières, vaisselle, tissus et mobilier montrent comment les différentes couches de la société s'approprient l'invention.

Cette ferveur touche également le paraître, par le biais du vêtement, de la coiffure et des accessoires de mode. Ainsi trouve-t-on des chapeaux à la Montgolfier, à la Blanchard ou des manches dites ballon. La publicité des



Montre à bélière : ascension d'une montgolfière avec un coq, un canard et un mouton, le 19 septembre 1783 au château de Versailles

LÉPINE, horloger
Paris, vers 1783
Métal, émail, verre
Dépôt de l'association Les Ailes brisées (1980), n° 1927

ascensions est favorisée par les gazettes et les gravures. La satire s'empare de la sidération et des réactions excessives suscitées par l'invention, livrant, dans la caricature, une vision plus grinçante, dont l'érotisation n'est pas absente. Savante ou populaire, cette culture matérielle, dont témoignent de nombreux objets, contribue à ancrer le ballon dans l'imaginaire collectif.

Parmi les objets « au ballon » produits en France entre 1783 et 1785, bijoux, éventails et petites boîtes atteignent un haut degré de raffinement. Le musée présente une collection exceptionnelle de ces éléments de parure prisés par une clientèle aisée. Montre à bélière à décor de ballon, bague porte-parfum en forme de montgolfière, tabatières et épingles de cravate évoquent cette ballomanie dans la France prérévolutionnaire. La représentation de l'envol sur ces objets utilisés dans un cadre galant peut être interprétée comme une métaphore de l'extase amoureuse, ce spectacle inouï provoquant de puissantes émotions allant parfois jusqu'à l'évanouissement ou la transe.



Caisson d'altitude
Concepteur :
Paul BERT
(1833-1886)
France, vers 1870
Acier, verre
Inv. 8225

UN OUTIL AU SERVICE DE LA SCIENCE

L'exposition s'attache à montrer comment le ballon, invention du siècle des Lumières, devient un outil au service de la science. Au cours du XIX^e siècle, les aéronautes explorent l'atmosphère à des altitudes jusqu'alors inaccessibles. En 1850, l'Académie des sciences et le Collège de France chargent Jacques-Alexandre Bixio et Jean-Augustin Barral d'effectuer des relevés destinés à en caractériser la composition. Exposant les aéronautes aux limites du corps humain (froid, manque d'oxygène), les ascensions suscitent l'intérêt des savants.

Le physiologiste Paul Bert conçoit ainsi un caisson permettant d'étudier l'effet des hautes altitudes et de s'y acclimater. Bien qu'ils aient utilisé cet équipement pour se préparer, Joseph Crocé-Spinelli et Théodore Sivel périssent en 1875 au cours d'une ascension expérimentale culminant à plus de 8 000 m. Une foule considérable suit les funérailles des deux aéronautes érigés en martyrs scientifiques.

1870, LE SIÈGE DE PARIS

L'usage militaire des ballons, expérimenté pendant la Révolution, connaît un regain d'intérêt un demi-siècle



Maquette du monument aux aéronautes du siège de Paris
Frédéric-Auguste BARTHOLDI (1834-1904)
Vers 1904
Bronze peint et patiné
Inv. 11012
musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Axel Ruhomally



La nacelle du ballon dirigeable Dupuy-de-Lôme

Conçue par Dupuy de Lôme
France, 1872
Osier, bois, corde, métal
Inv. 519



plus tard. L'année 1849 est marquée par le premier bombardement aérien de l'histoire, effectué par les Autrichiens sur Venise assiégée. Aux États-Unis, des aérostats sont utilisés durant la guerre de Sécession (1861-1865).

En 1870, le siège de Paris par les Prussiens conduit la République française à employer à nouveau des ballons à gaz. Ceux-ci vont jouer un rôle crucial.

Présentée dans l'exposition, une nacelle témoigne de la mise en place d'un véritable service de poste aérienne assurant les communications avec la province.

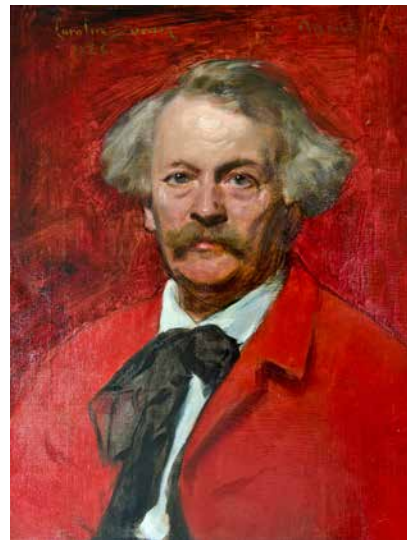
De manière parfois rocambolesque, les ballons permettent aussi à des personnalités politiques de s'échapper de la capitale. Cherchant à rejoindre Tours où s'est replié le gouvernement de défense nationale, Léon Gambetta, ministre de l'Intérieur, atterrit... dans l'Oise.

Les autorités commandent à Henri Dupuy de Lôme un aérostat dirigeable qui doit permettre de quitter la capitale et d'y revenir. Ingénieur du génie maritime, il opte pour une propulsion musculaire assurée par un équipage de marins. Mais l'appareil, achevé en 1872,

s'avère incapable de se diriger et l'expérience tourne court. Sa nacelle, conservée, constitue l'une des pièces majeures de l'exposition.

RENDRE LE BALLON DIRIGEABLE

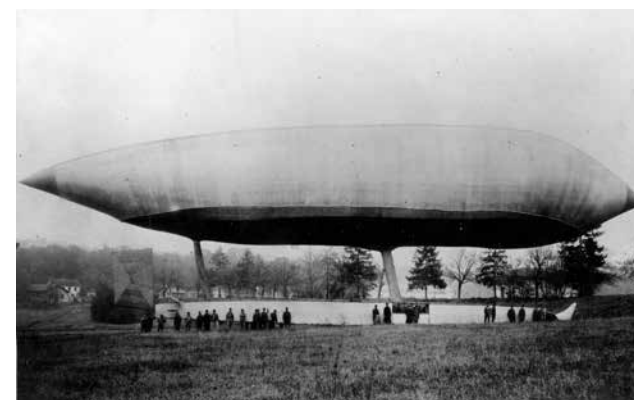
La nécessité de se diriger se heurte à une double difficulté : disposer d'organes de direction efficaces et d'une force



Portrait de Félix Tournachon, dit Nadar

Carolus-Duran
(1837-1917)
1886
Huile sur toile
Inv. 3492

motrice permettant d'acquérir une vitesse suffisante pour manœuvrer. Le tout premier aérostat véritablement contrôlable est le dirigeable *La France*, conçu par les ingénieurs militaires Charles Renard et Arthur Krebs. Avec ses 33 m de long, sa nacelle, longtemps conservée en réserve, est l'objet le plus monumental de l'exposition. Doté d'un moteur électrique fonctionnant au moyen de piles électrochimiques, le ballon parvient, le 9 août 1884, à réaliser la première navigation en circuit fermé, revenant à son point de départ après avoir parcouru 7,6 km à une vitesse proche de 20 km/h.



Nacelle du ballon dirigeable La France

Concepteurs : Charles RENARD (1847-1905) et Arthur KREBS (1850-1935)
Meudon (France), 1884
Bambou, bois, osier, métal, corde. Inv. 521

VERS LE « PLUS LOURD QUE L'AIR »

Alors que l'on cherche encore à rendre les ballons dirigeables, des précurseurs pressentent que l'avenir appartient au plus lourd que l'air. Le photographe Nadar, dont les expériences d'aéronaute constituent un volet important du parcours, en est l'un des plus fervents défenseurs. En 1863, il fait



Modèle expérimental : Hélicoptère

Inventeur : Gustave PONTON D'AMÉCOURT (1825-1888)
Fabricant : M. JOSEPH, horloger
Arras (France), 1863. Laiton, aluminium, cuivre. Inv. 2056

construire *Le Géant*, un immense ballon haut de 40 m, dont les exhibitions payantes sont destinées à financer des recherches sur l'aviation.

Nadar soutient notamment Gustave Ponton d'Amécourt et son *Hélicoptère*, réalisé en 1863. Composé principalement d'aluminium, un alliage dont la découverte du premier procédé de fabrication ne date que de 1854, ce modèle expérimental a permis de prouver qu'une hélice en rotation à la verticale peut soulever un corps. Doté d'une machine à vapeur, cet objet unique est l'un des trésors du musée.

FÊTES ET SPECTACLES

À mi-parcours de l'exposition sont présentées en rotation, dans un cabinet d'arts graphiques, des pièces majeures de la collection d'affiches. La sélection



Affiche : Paris la nuit vu de la nacelle du grand ballon captif à vapeur

SMEETON et MALVAUX (lithographie)
Paris, imprimerie Morris Père et Fils. 1878
Typographie, gravure sur bois debout. Inv. 4394
© C2RMF / Philippe Salinon



Otto Lilienthal prêt à s'élancer avec l'un de ses planeurs

Vers 1896
© Georg Haeckel / musée de l'Air et de l'Espace

témoigne de la place des ballons dans l'offre des entrepreneurs de spectacles, qui cherchent à capter un public de plus en plus large. L'essor industriel entraîne le développement rapide de l'urbanisation et de la production de biens manufacturés. Investissant les murs et les palissades, les affiches prolifèrent dans les villes et façonnent les esprits. Autrefois éphémères, ces documents devenus rares nous renseignent ainsi sur la manière dont le fait aérien s'inscrit dans la société du XIX^e siècle, bouleversée par la révolution industrielle.

DES PLANEURS AUX PREMIERS VOLS MOTORISÉS

À la fin du XIX^e siècle, Otto Lilienthal et Octave Chanute, parmi d'autres pionniers, expérimentent les conditions du vol stabilisé avec des planeurs. Fragiles assemblages de bois et de toiles, deux de ces engins témoignent, dans le parcours, de la genèse du plus lourd que l'air.

L'essor de l'aéroplane est lié à la question de sa motorisation. C'est en effet dans les premières années du



Hydroaéroplane Fabre piloté par Jean Bécue, à Monaco

Avril 1911



Affiche : Première exposition internationale de locomotion aérienne. Grand Palais. 25 septembre-17 octobre 1909

Ernest MONTAUT (1879-1936)
Paris, affiches Montaut et Mabileau 1909
Lithographie en couleurs
Inv. 2005.85.1



Atelier des frères Voisin à Billancourt

François ALAUX (1878-1952)
1908 Huile sur toile. Inv. 4543



Aéroplane Antoinette type VII

Constructeur : Antoinette. France, 1908.
Bois, toile enduite, métal. Inv. 57

XX^e siècle, avec la conception de moteurs à explosion suffisamment légers et puissants, que l'aéroplane capable de se soutenir en l'air peut enfin exister. À la suite d'Orville et Wilbur Wright et des premières expériences menées en France, l'aviation prend son essor décisif en 1908, année considérée comme celle où l'homme a véritablement maîtrisé le vol. De ces balbutiements de l'aviation, l'exposition présente des objets uniques au monde comme l'aéroplane automobile de Trajan Vuia, *la Demoiselle* de Santos-Dumont, *l'Antoinette VII*, ou encore le premier hydravion de l'histoire, *l'Hydro-aéroplane* d'Henri Fabre.

LA BELLE ÉPOQUE DE L'AVIATION

À la croisée d'enjeux politiques, économiques et militaires, l'aviation pionnière est stimulée par l'organisation de nombreuses compétitions. Financés par des organes de presse, des villes et des mécènes, courses et meetings attirent des foules considérables, comme lors de la Grande semaine d'aviation de Champagne à laquelle assistent près de 500 000 spectateurs en août 1909. L'aviation s'affirme comme une pratique spectaculaire et dangereuse, soumettant les pilotes à des contraintes



Broche en forme de Blériot XI

France (?),
vers 1909
Métal
Inv. 999.54.12

physiologiques inconnues. Au mythe d'Icare succède celui de l'aviateur perçu comme un être d'exception. À bord de son appareil avec lequel il fait corps, le pilote incarne l'idée de l'homme-machine. Les accidents sont dramatisés par la presse qui cherche à capter un lectorat fasciné. Entre morbidité, spectacle et modernité, la culture aérienne s'installe durablement dans la société. Hors des champs d'aviation, l'imaginaire se nourrit aussi des premiers raids qui permettent aux aviateurs d'inaugurer des voies aériennes. En quelques années, les traversées de la Manche par Louis Blériot (1909), des Alpes par Géo Chavez (1910) et de la Méditerranée par Roland Garros (1913) bouleversent le champ des possibles.

1909 : BLÉRIOT TRAVERSE LA MANCHE

Centralien devenu industriel du phare automobile, Louis Blériot se lance dans l'aviation en 1905. Il fait construire une série d'aéroplanes qu'il essaie au péril



Jouet : aéroplane Blériot

Fabricant : Gunthermann. Allemagne, 1910
Métal peint et verni.
Inv. 2015.16.56



Coupe du Grand prix d'aviation fondé par Ernest Archdeacon et Henry Deutsch de la Meurthe, offerte à Henri Farman

France, vers 1910. Bronze doré.
Inv. 999.40.2



Projet pour le monument élevé à Issy-les-Moulineaux en l'honneur d'Henri Farman et des frères Voisin, commémorant le premier vol d'un kilomètre en circuit fermé

Paul LANDOWSKI (1875-1961)
Vers 1928
Plâtre
Don Madame Henri Farman (1961), inv. 11326



Panorama de Paris et de l'exposition vu de la nacelle du grand ballon captif du Trocadéro

Paris, imprimerie Foucaud & Cie, 1889
Lithographie en couleurs
Inv. 996.25.39 © C2RMF / Philippe Salinon

Grandes manœuvres militaires

André DEVAMBEZ (1867-1944)
Vers 1911. Huile sur toile, Inv. 16072



de sa vie. Le plus fameux est le *Type XI* avec lequel il réalise, le 25 juillet 1909, la première traversée de la Manche. Le *Daily Mail* titre « *England is no longer an island* », littéralement « *L'Angleterre n'est plus une île* ». Cette traversée, la première de l'histoire de l'aviation, connaît un retentissement considérable et confère à Blériot, surnommé jusqu'alors « le roi de la casse », une immense popularité. À la fois technique, sportif et populaire, l'événement est rapidement exploité à des fins commerciales, comme en témoignent de multiples objets du quotidien – pendules, bijoux, jouets ou encore ustensiles de cuisine – illustrant l'aventure.

UN NOUVEAU REGARD SUR LE MONDE

S'ouvrant par une statue d'Icare, mythe fondateur de l'imaginaire occidental, l'exposition retrace, en s'appuyant sur des objets fascinants, la quête de l'homme cherchant à s'affranchir de sa condition terrestre. Après de multiples tentatives infructueuses, ce rêve devient réalité en 1783 avec les premières ascensions en ballon. Un siècle plus tard, le vol motorisé constitue à son tour un bouleversement majeur pour l'humanité. Autrefois réservés aux dieux, les cieux sont désormais à la portée de simples mortels. Transformant son rapport au temps et à l'espace, cette conquête donne à l'homme un point de vue nouveau sur le monde et sur lui-même. Au fil du parcours, tableaux, affiches et objets d'art montrent l'impact du phénomène sur les représentations. Il débouchera, au XX^e siècle, sur une véritable révolution visuelle.

La Grande Guerre

Aile sud de la Grande Galerie

L'aviation d'avant 1914 s'affirme comme un sport mécanique élégant et un spectacle propre à susciter l'enthousiasme populaire. Dès 1910, l'armée française achète des appareils, forme des aviateurs et les associe à ses exercices annuels. Loin de faire sienne la prédiction de Clément Ader selon laquelle « sera maître du monde qui sera maître de l'air », elle n'assigne toutefois encore à l'aviation qu'un rôle mineur.

Une décennie après les premiers avions, la Grande Guerre commence avec une aéronautique balbutiante. Mais au début de la bataille de Verdun, en février 1916, il devient évident que sans supériorité aérienne, on ne peut espérer un avantage significatif au sol. Dès lors, l'avion s'affirme comme une arme à part entière qui transforme profondément la guerre, modifiant les doctrines, l'organisation et la manière de mener les combats. Plus qu'une révolution militaire, la guerre aérienne constitue un phénomène fondateur dans l'histoire des conflits contemporains : les avions bombardent les villes et les infrastructures industrielles, instaurant la peur à des centaines de kilomètres du front. Désormais, la violence de guerre n'est plus circonscrite au champ de bataille. Cette seconde partie du parcours retrace les principaux jalons de cette transformation, mettant en lumière la place et le rôle grandissants de l'aviation et des aviateurs.

LES BALBUTIEMENTS DE L'AÉRONAUTIQUE MILITAIRE

À l'entrée en guerre, l'armée française dispose de 132 avions organisés en 23 escadrilles, une force de moitié inférieure à celle de l'aéronautique militaire allemande, soit 252 appareils et 34 escadrilles. Dans l'optique d'une



Vue d'artiste de l'aile sud consacrée à la Grande Guerre
© Scénograpia

guerre courte, cette aviation embryonnaire, complétée de 15 dirigeables, est mise au service de la bataille au sol et des armées qui la mènent.

Les deux missions initiales de l'aéronautique sont la reconnaissance des mouvements de l'ennemi et le réglage des tirs d'artillerie. Dès l'automne 1914, l'expérience et les nécessités du combat font cependant apparaître de nouvelles spécialités, le bombardement, puis la chasse. Pendant de longs mois, ces missions ne sont accomplies que de manière expérimentale et rudimentaire. Les premières bombes sont de simples obus d'artillerie que l'équipage jette à la main en survolant l'objectif.



Avion Maurice Farman MF.7
Constructeur : Farman, France, 1913
Bois, toile enduite et peinte, métal
Entoilage et peinture refaits. Inv. 26



École d'aviation de Pau
Émile Othon FRIESZ (1879-1949)
1917 Huile sur toile
Dépôt du musée de l'Armée (2018), inv.
1025.1 T

Sans matériel adapté, la chasse s'affirme davantage comme un état d'esprit que comme une arme réellement opérationnelle. Embryonnaire et hétéroclite, cette première aviation militaire est illustrée dans l'exposition par deux pièces uniques, le *Farman MF.7* et le REP K, qui comptent parmi les très rares avions de 1914 conservés au monde.



**Bombe
piriforme à
poignée**
Fabricant :
Sprengstoff AG
Carbonit
Allemagne, 1914
Métal
Inv. 12674

1916 : LA GUERRE DEVIENT TRIDIMENSIONNELLE

L'année 1916 marque un tournant dans la montée en puissance de l'aéronautique. Le 21 février, l'offensive de Verdun démontre qu'il devient impossible de remporter la victoire au sol sans aviation d'observation. En grand nombre, les chasseurs allemands se rendent rapidement maîtres du ciel. Privée des ballons et de l'aviation de réglage, l'artillerie française, aveuglée, ne peut plus appuyer l'infanterie, qui recule. Sous l'injonction du gouvernement ordonnant de tenir coûte que coûte, d'importants moyens sont concentrés à Verdun. Dans l'urgence, des escadrilles de chasse sont déplacées, constituées ou réorganisées pour opérer dans le secteur : l'idée de supériorité aérienne s'impose désormais.

Tandis que l'armée française subit cette bataille, les Alliés en préparent une autre, à l'été, dans la Somme. Tirant les enseignements de Verdun, l'offensive menée à partir du 1^{er} juillet accorde, dès sa planification, une place significative à l'aviation de combat. À Verdun puis dans la Somme, la bataille au sol se trouve ainsi déterminée par l'affrontement organisé de deux aviations. Ces expériences débouchent sur la véritable reconnaissance de l'arme aérienne par les belligérants. L'avion *Nieuport XI*, dont le seul exemplaire conservé figure dans l'exposition, symbolise cette première bataille aérienne.

VERS LA TOTALISATION DU CONFLIT : LA MENACE AÉRIENNE

L'exposition met en lumière un aspect méconnu de la Grande Guerre : les raids menés contre les villes ouvertes, en violation des conventions internationales. La première attaque sur Paris a lieu dès août 1914. La capitale reste une cible privilégiée tout au long de la guerre, ainsi que Londres, les côtes anglaises et certaines villes de l'est et du nord de la France. Contribuant à annihiler la limite traditionnelle entre le front et l'arrière, ces bombardements signifient à la population tout entière qu'elle est désormais considérée comme ennemie. L'avion et le ballon dirigeable instaurent une nouvelle menace qui contribue à l'élargissement d'une guerre devenue non seulement mondiale, mais aussi totale. Ces frappes aériennes trouvent, par la terreur qu'elles cherchent à installer, un immense retentissement dans la presse. La protection des populations devient un enjeu politique conduisant les autorités civiles à exiger que des moyens militaires soient réaffectés à la défense des villes.

LA PROPAGANDE S'EMPARÉ DES SUCCÈS AÉRIENS

Au fur et à mesure qu'elle s'affirme sur un plan militaire, l'aviation apparaît comme un thème providentiel pour la propagande. Les communiqués officiels mentionnent systématiquement les raids de bombardement et les victoires aériennes. En mettant l'accent sur les succès des aviateurs, les autorités cherchent à donner l'illusion d'une reprise de l'initiative dans les combats, d'autant plus nécessaire que la guerre s'est enlisée. Représentée par les héros de l'air que la presse traite en personnages publics, l'arme aérienne est ainsi investie d'un rôle particulier dans les actions visant à mobiliser l'opinion et à lui donner une espérance en la victoire. Combattants d'un nouveau genre, les as incarnent une guerre montrée comme une voie d'accomplissement personnel pour des jeunes gens épris de vitesse et de mécanique. Le plus fameux d'entre eux est Georges Guynemer dont la figure émerge à partir de 1916. Érigé en héros national dès sa mort en 1917, il demeure le combattant français de la Grande Guerre le plus glorifié.

AU SOL

La guerre aérienne se prépare au sol. Le développement de l'aviation dépend d'une logistique qui se déploie progressivement dans les zones de combats et dans toute la France. Elle repose sur la création de centres d'essais, d'écoles ou de terrains destinés aux escadrilles. L'effervescence qui y règne inspire les artistes peintres affectés à l'aéronautique. Parmi eux figure Othon Friesz qui a participé avant-guerre à l'aventure du fauvisme aux côtés de Georges Braque. Une sélection d'œuvres inédites, déposées par le musée de l'Armée, montre l'intérêt du peintre pour la vie animée des champs d'aviation dont il cherche à restituer des moments fugitifs, pris sur le vif.



**Fragment de toile de fuselage orné de l'insigne
de l'escadrille 3 : cigogne en vol, ailes basses**
France, vers 1916
Toile de lin enduite et peinte. Inv. 997.121.5



« *La fin du pirate* », affiche diffusée par le quotidien *Le Matin* pour son édition du 23 février 1916
Impression sur papier vélin coloré
Inv. 999.8.85



« *Brelan d'as* » : les pilotes Jean Chaput, Anselme Marchal et Charles Nungesser en première page de l'hebdomadaire *J'ai vu...*
5 août 1916



Assiette : Fluctuat nec mergitur
Madeleine ZILLHARDT (1863-1950)
Sarreguemines (France), vers 1918
Faïence
Inv. 2017.6.1


Accident d'atterrissage

Maurice BUSSET (1879-1936)
Vers 1917, Huile sur toile
Inv. 3237


Bar du groupe de combat n° 11 au terrain de Bergues (Nord) 1917

Photographie gélatino-argentique
Inv. 2001.2.406

Baraquements d'avions et ouvriers

Émile Othon FRIESZ (1879-1949). Vers 1917
Huile sur toile. Dépôt du musée de l'Armée (2018), inv. D 2018.1.8



COMBATTRE DANS « L'ARME LA PLUS PÉRILLEUSE »

Échappant à l'enfer des tranchées, les aviateurs n'en sont pas moins des combattants d'une guerre totale qui conduit un grand nombre d'entre eux à la mort. Aviateur pendant la guerre, Joseph Kessel, dans son roman *L'Équipage*, qualifie ainsi l'aéronautique d'arme « la plus périlleuse ».

Les combats aériens et l'exposition permanente aux tirs ennemis en constituent les risques les plus connus. Cependant, les erreurs de pilotage, la fatigue, les insuffisances de l'instruction, les défaillances mécaniques, les vices de fabrication ou les défauts des matériels sont des causes plus fréquentes encore de blessures ou de mort.

Au sol, l'éloignement relatif des lignes assure aux combattants de l'air un certain confort qui leur vaut parfois le titre de privilégiés. Les singularités de cette nouvelle arme favorisent l'émergence d'un mode de vie et d'une culture auxquels les aviateurs s'identifient fortement.

LA BATAILLE DU MATÉRIEL : UN PROCESSUS LABORIEUX

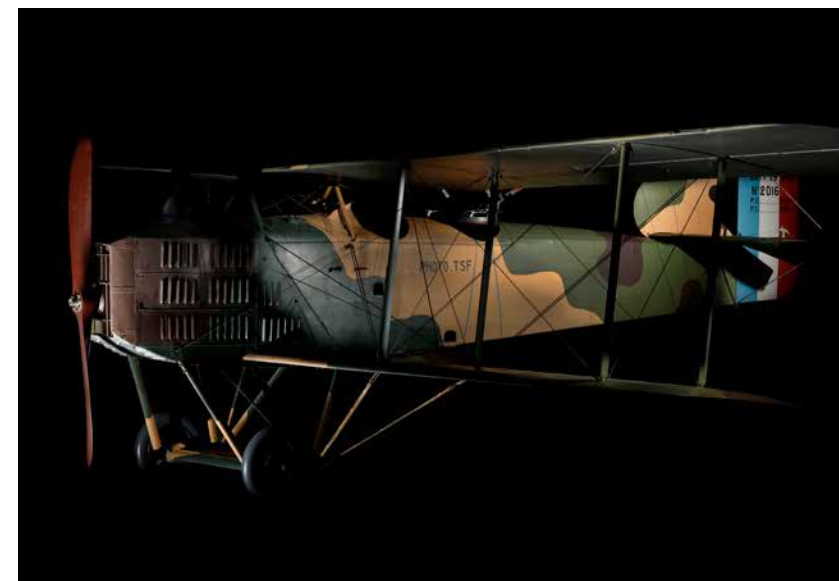
Contrairement à l'artillerie qui dispose d'arsenaux publics et d'un tissu industriel conséquent, l'industrie aéronautique de 1914, entièrement privée, est encore embryonnaire. En l'espace de quelques années, ce secteur émergeant connaît une forte mutation permettant l'essor, à la fin de la guerre, d'une véritable production de masse.

L'exposition en souligne le caractère laborieux. Ce processus pâtit en premier lieu de l'impossibilité, pour l'armée, d'identifier ses besoins face à une situation militaire changeante et incertaine. Pour l'industrie, le problème est de produire en série des avions dans ce contexte en constante évolution. Ainsi, les constructeurs réduisent les phases d'études et de mise au point.

Au fil d'une succession de crises, les efforts de rationalisation finissent cependant par donner des résultats spectaculaires. Entre 1914 et 1918, la production mensuelle d'avions est ainsi multipliée par 58.


Camp d'aviation

Émile Othon FRIESZ (1879-1949)
Vers 1917, Huile sur toile. Dépôt du musée de l'Armée (2018)
Inv. 1023T


Avion Breguet XIV A2

Constructeur : Breguet
France, 1917. Métal, toile enduite et peinte.
Inv. 46

VERS LA BATAILLE GLOBALE : L'AVION DANS UNE NOUVELLE COMBINAISON DES FORCES

Menées à pied et à cheval, les batailles de 1914 peuvent être considérées comme les dernières du XIX^e siècle. Appuyées par l'artillerie à longue portée, le char d'assaut, la TSF et l'avion, les offensives alliées de 1918 font entrer la guerre dans une nouvelle ère. Tout au long du conflit s'est opérée une révolution militaire dans laquelle le moteur et son application la plus novatrice, l'avion, jouent un rôle décisif. Une fois ses capacités démontrées et reconnues, cette arme récente est intégrée dans une organisation qui se transforme en profondeur.

À la fin du conflit, l'intégration de l'aéronautique à la manœuvre se traduit par la création d'une division - entité jusque-là réservée à l'infanterie - constituée de plusieurs centaines d'appareils. Devenue incontournable, la dimension aérienne renouvelle les doctrines militaires, parachevant cette révolution.


**Combinaison de vol
France, 1916**

Toile - Inv. 2007.17.2


**Récepteur
radiotélégraphique
d'avion, modèle
n° 4**

Fabricant : Louis
Bardon, France, 1918
Bois, métal, verre.
Inv. 243


**Masque de protection
contre le froid**

États-Unis, vers 1917-1918
Cuir. Inv. 2006.102.119



La tour de contrôle historique, première ouverture au public

Après l'arrêt de son utilisation pour le trafic aérien, en 1993, la tour de contrôle historique reste occupée par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC), qui quitte le lieu en 2016, passant le relais au musée de l'Air et de l'Espace. Accessible depuis la Grande Galerie, restaurée dans son état de 1953, elle est désormais l'unique et toute première tour de contrôle au monde ouverte de façon permanente à la visite.

Grimpant les quatre étages de la tour, les visiteurs se mettent dans la peau d'un contrôleur aérien des années 1950-60. Depuis le 4^e étage-mezzanine, c'est un spectacle grandeur réelle qui s'offre aux regards : la vue panoramique sur l'une des pistes de l'aéroport d'affaires Paris-Le Bourget et, à l'horizon, apparaissent la Tour Eiffel et le Sacré-Cœur.

Dès 2022, la tour de contrôle accueillera **une exposition permanente dédiée aux techniques et instruments de la navigation aérienne civile et militaire, en partenariat avec la DGAC**. Sur les deux premiers étages de la tour, objets, instruments, photographies permettront d'appréhender comment l'humain est parvenu à maîtriser la navigation aérienne, des premiers instruments parfois rudimentaires aux technologies les plus sophistiquées du XXI^e siècle.



La salle des huit colonnes, nouvel accueil prestigieux du musée

À peine la porte d'entrée franchie, les panneaux « Arrivée » et « Départ », en lettrages années 1930, posent le décor et remontent le temps. Embarquement immédiat au cœur de l'aéroport historique ! La salle des huit colonnes retrouve sa fonction initiale d'entrée principale, à la fois point de départ et de transit pour les « passagers » du musée.

DONNER CARTE BLANCHE À DES ARTISTES CONTEMPORAINS

Dès 2020, la Salle des Huit Colonnes, son esthétique et ses volumes se prêteront régulièrement à des « cartes blanches ». Le musée entend développer ces collaborations avec des artistes – photographes, sculpteurs, peintres... – dont la sensibilité et les techniques entrent en résonance avec les collections, l'histoire ou l'architecture de la Grande Galerie.





E. UNE NOUVELLE SCÉNOGRAPHIE EN 3 DIMENSIONS

La nouvelle scénographie a dû répondre à un double défi : d'une part, être capable de montrer le bâtiment comme **une œuvre à part entière** ; d'autre part, faire du lieu un écrin pour des collections d'une grande diversité. Il a ainsi fallu déterminer comment mettre en valeur tout à la fois la volumineuse collection d'avions, d'aéronefs, et les peintures, faïences, bijoux, affiches ou objets d'art. C'est au tandem de scénographes Nicolas Groult et Valentina Dodi, co-fondateurs de l'agence **Scénografiá**, qu'ont été confiées la conception et la mise en œuvre de la nouvelle scénographie de la Grande Galerie (ailes nord et sud). Par le biais de structures légères et basses, ils se sont attachés à garder des points de vue dégagés sur tout le bâtiment. Les visiteurs peuvent ainsi ressentir l'espace du lieu qui est, en soi, une expérience.

DEUX AILES, DEUX AMBIANCES

Deux ambiances bien distinctes, dans chaque aile de la Grande Galerie, permettent d'identifier aisément le parcours. Dès l'entrée, de grandes enseignes lumineuses en LED, semblant avoir toujours été là, indiquent les deux thématiques « Les Pionniers de l'air » et « La Grande Guerre ».

Une atmosphère légère, joyeuse, aérienne, se déploie **dans l'aile nord**, dans la partie dédiée aux « Pionniers ». Cet espace donne la part belle aux courbes et s'imprègne de touches de couleurs lumineuses, dans des tons bleutés et dorés.

Dans l'aile sud, au contraire, des angles plus aigus, des formes plus fragmentées, de l'anthracite et du rouge-orangé, créent une atmosphère volontairement plus sombre et contrastée, faisant référence à la Grande Guerre.

LES DÉFIS D'UN CHANTIER HORS NORME

Pour magnifier le bâtiment tout en mettant en lumière les collections, le travail des scénographes prend le parti de la sobriété et de la fluidité : **sobriété** par la mise en place de dispositifs de médiation légers et discrets ; **fluidité** par la création d'un parcours permettant d'embrasser du regard l'architecture du bâtiment dans son ampleur.

Les dimensions des aéronefs ont imposé **une réflexion particulière sur les accrochages**. Le levage des collections d'aéronefs s'est opéré sur trois niveaux : au sol ; à 2,50 m sur socles ou piliers ; et enfin, des planeurs suspendus aux poutres, visibles depuis la courbe accessible au public.

Le duo de scénographes s'est appuyé sur l'expertise des ateliers du musée de l'Air et de l'Espace. Les techniciens connaissent bien les avions et les contraintes associées au montage, au levage et au soclage. Spécificité unique en France, les socles et les piliers métalliques destinés à présenter les aéronefs sont fabriqués en interne.

UNE PROUESSE TECHNIQUE : LA NACELLE DE LA FRANCE

Certaines pièces particulièrement volumineuses ont nécessité des interventions millimétrées. La nacelle du ballon dirigeable *La France* est à cet égard un exemple impressionnant. Mesurant 33 m de long et composée de trois parties (la nacelle, le gouvernail et une hélice de 7 m de haut), *La France* sera pour la première fois présentée au public avec ses trois éléments assemblés. La mise en place d'un vaste soclage, fixé au-dessus d'une vitrine de 28 m de long, permet de présenter *La France* dans sa complétude, tout en libérant de l'espace pour présenter le reste des collections.

F. LES RESTAURATIONS, UN CHANTIER HORS-NORME

En parallèle de la rénovation des bâtiments, le musée a mené, entre 2018 et 2019, une vaste campagne de restauration sur 211 pièces aujourd'hui exposées dans la Grande Galerie.

S'agissant des avions, le travail réalisé s'est avéré particulièrement délicat. Conformément à la déontologie en vigueur au musée, où le label « musée de France » a conduit à une véritable révolution des pratiques, les choix ont été opérés de manière à respecter l'histoire et la matérialité de chaque objet. L'objectif était de stabiliser l'état de conservation de treize aéronefs en préservant leurs matériaux constitutifs et les stigmates du passé.

En raison du caractère composite des objets, ce chantier a nécessité l'intervention de restaurateurs de profils multiples. En effet, la complexité d'une telle campagne tient autant au volume des avions qu'à la multiplicité des matériaux qui les composent : métaux, bois, cuir, peinture, toile, matériaux synthétiques.



LES RESTAURATIONS EN CHIFFRES

- **65 restaurateurs** sont intervenus entre 2018 et 2019 ;
- **211 objets** ont été restaurés dont **83** objets d'art et jouets, **34** peintures, **21** tenues et accessoires de vol, **18** affiches, **17** maquettes, **13** avions, **11** sculptures, **9** insignes de fuselage, équipements techniques.

Dans une démarche interdisciplinaire, ces objets hors norme ont bénéficié tout à la fois des soins de restaurateurs du patrimoine et des techniciens des ateliers du musée de l'Air et de l'Espace, chacun apportant son expertise spécifique.

Un soin tout particulier a été apporté au renouvellement de la présentation des objets techniques et des œuvres d'art. **La nouvelle exposition des insignes d'escadrilles de la Grande Guerre** en constitue un exemple significatif. Auparavant collés sur des supports divers et encadrés, ces morceaux d'entoilage d'avion étaient perçus comme des tableaux. Afin de permettre au visiteur de comprendre la fonction originelle de ces objets découpés dans des fuselages, une étude a été réalisée au Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) en vue d'une présentation inédite. Le nouveau dispositif laissant leurs bords apparents, ces insignes sont à nouveau identifiables comme fragments d'avion.



ZOOM SUR QUELQUES RESTAURATIONS REMARQUABLES

L'AILE DE SPAD VII, OU COMMENT PRÉSERVER LES STIGMATES DE LA GUERRE

Provenant d'un avion de chasse français de 1918, cette aile conservée depuis plusieurs décennies en réserve n'a jamais fait l'objet d'une remise à neuf ou d'une restauration. Matériaux constitutifs, marques d'usage et lacunes résultant d'accidents, d'altérations ou d'interventions humaines au cours de sa vie d'usage sont extraordinairement préservés. Une réparation exécutée à la suite d'un combat est notamment visible, sur laquelle figurent des croix allemandes marquant la nationalité de l'adversaire, ainsi qu'une date manuscrite. Une étude ayant mis en évidence l'extrême fragilité de cette aile, sa restauration a été menée en 2018 au C2RMF. Cette intervention s'est rigoureusement limitée à la stabilisation et à la consolidation de cet objet exceptionnel.

LE SPAD VII « LE VIEUX CHARLES » DE GUYNEMER, UNE RESTAURATION-ÉVÉNEMENT !

Le musée va connaître, d'ici à 2024, un nouveau chantier exceptionnel : la restauration du *Spad VII* de Georges Guynemer, déposé par le musée de l'Armée. Dernier exemplaire des nombreux chasseurs à bord desquels a combattu l'as aux 53 victoires, l'appareil a connu, au début des années 1980, une importante restauration. Afin de conserver son entoilage original très endommagé, le musée a alors réalisé un doublage de la toile, à la manière d'un tableau. Quarante ans plus tard, l'avion nécessite une nouvelle intervention avant sa remise en exposition. En raison de la forte dimension symbolique de cet appareil et de son importance historique, le musée entend donner un retentissement particulier à cette restauration. Conduite au Bourget, dans un espace offrant des conditions climatiques compatibles avec l'état de cet avion, elle permettra au public de suivre pas à pas le travail des restaurateurs. Une occasion unique de donner au visiteur, à travers les soins prodigués à un objet des collections techniques, un aperçu des obligations qui s'attachent à un musée de France dans sa mission de conservation.

LES AFFICHES DU XIX^e SIÈCLE ET DES ANNÉES 1900 :

Longtemps conservées en réserve et pour la plupart inédites, les affiches exposées en rotation dans la Grande Galerie nécessitent une restauration approfondie. En raison de leurs dimensions et de leurs altérations, particulièrement problématiques, ces pièces ont été confiées au C2RMF où elles ont fait l'objet d'un chantier expérimental. Certaines affiches gigantesques, représentant le ballon *Le Géant*, atteignent jusqu'à 3,50 m de haut !



© C2RMF / Philippe Salinon



© C2RMF / Philippe Salinon



© C2RMF / Philippe Salinon



G. LA GRANDE GALERIE RÉNOVÉE EN CHIFFRES

4 000 m² entièrement rénovés, dans le style Art déco

233 m de long

40 m de large

12 m de hauteur sous plafond

5 années de travaux (2014-2019) pour réhabiliter la Grande Galerie, la tour de contrôle, les façades est et ouest.

407 objets exposés dans la Grande Galerie dont **199** nouveautés. Parmi celles-ci,

- **39** objets sont totalement inédits ;
- **160** objets n'ont pas été exposés depuis au moins 10 ans.

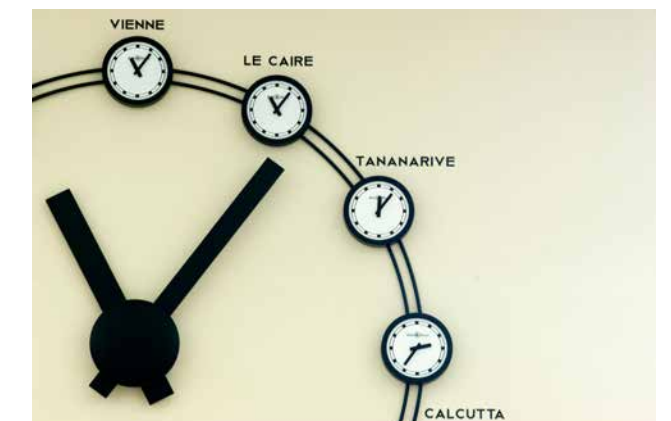
Les collections très diversifiées de la Grande Galerie englobent :

- **197** objets d'art, peintures et affiches
- **189** objets techniques dont **21** avions, **9** nacelles de ballons, cerfs-volants et dirigeables ;
- **21** tenues de vol et uniformes.

H. LES MÉCÈNES

Le chantier de rénovation du musée a fait l'objet d'un accord signé fin 2011 avec le ministère de la Défense et le Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (GIFAS), portant sur un mécénat global de 26,5 millions d'euros.

Ce budget se répartit en 21,5 millions d'euros du ministère de la Défense comme « contribution exceptionnelle à la rénovation du musée », ainsi qu'une contribution financière de 5 millions d'euros versée en 2011 par les principales entreprises aéronautiques françaises regroupées au sein du GIFAS.



5. LE PARCOURS COMPLET ET LES COLLECTIONS



Au-delà de la Grande Galerie, fabuleuse entrée en matière, reste à découvrir les 8 autres salles et l'exposition extérieure du musée. En déambulant dans ces espaces, le visiteur poursuit son voyage à travers l'histoire du vol et de la conquête spatiale, au fil d'un parcours chrono-thématique... La richesse et la diversité des collections exposées est telle que chacun peut trouver à s'émerveiller, à s'instruire et se prendre à rêver.



Succédant aux heures sombres de 1914-1918, les avions du **hall de l'entre-deux-guerres** transportent le visiteur à travers l'histoire des grands raids aériens. La livrée rouge du *Point d'Interrogation* de Costes et Bellonte, qui relia en 1930 Paris à New York, attire immédiatement le regard. Le train d'atterrissage de *L'Oiseau Blanc*, l'avion de Nungesser et Coli, disparus en mer, rappelle combien ces raids étaient des aventures dangereuses... Autre pièce unique, le fuselage d'un *Farman F-60 Goliath* donne à voir le confort tout relatif des premiers avions de ligne de l'histoire, dans les années 1920.



Le hall « 1939-1945 », entièrement rénové et inauguré en juin 2015, offre un panorama sur les avions de guerre de la Seconde Guerre mondiale. Le célèbre Supermarine *Spitfire*, chasseur emblématique de la Royal Air Force, côtoie le non moins célèbre Douglas C-47A *Skytrain* aussi connu sous le nom de *Dakota*. À bord du C-47, qui participa massivement au débarquement en Normandie, le visiteur vit une immersion proche du réel, recréant les bruits et le stress ressentis par les parachutistes alliés...

Complétant la collection « 1939-1945 », l'exposition permanente visible dans **l'espace Normandie-Niemen** retrace l'histoire exceptionnelle d'une unité des Forces aériennes françaises libres, engagée aux côtés des Soviétiques contre le nazisme : le régiment de chasse Normandie-Niemen. À côté d'un chasseur *Yak-3*, des décorations, des uniformes et de simples objets du quotidien font revivre l'aventure du célèbre escadron.



Traversant plusieurs époques, **le hall des « voilures tournantes »** fait la part belle aux hélicoptères et aux autogires, devenus familiers dans le paysage aéronautique civil et militaire. On y trouve toute une variété de machines étranges qui illustrent le génie humain : de l'hélicostat N°6 d'Oehmichen, datant de 1935, en passant par le *Cierva C8-2*, premier autogire à avoir traversé la Manche, jusqu'à l'*Alouette III* du peloton de Gendarmerie de Haute Montagne, qui sauva de nombreuses vies.

Le visiteur poursuit, dans le **hall de la cocarde**, sa découverte de l'aviation militaire. Cet espace expose des avions ayant servi dans l'armée de l'air française des années 1950 à nos jours. L'une des pièces phares est un *Mirage 2000* (Dassault), avion de chasse polyvalent ayant équipé l'armée française à partir de 1984.



Le hall des prototypes donne à voir le foisonnement technologique de l'après-Seconde Guerre mondiale et de l'ère du jet (transition des avions à hélice aux avions à réaction). On y découvre les fuselages métalliques de prototypes toujours plus sophistiqués. Parmi ceux-ci figurent l'avion expérimental *Leduc 010*, mis au point pour être largué depuis un avion porteur, le *Triton*, premier avion français à réaction ou encore le *Mirage III-V-01*, prototype d'avion à décollage et atterrissage vertical.



Prodige technologique des Trente Glorieuses, le *Concorde* occupe un espace à part entière. **Dans ce hall Concorde**, deux exemplaires de l'avion supersonique permettent de vivre la fascinante expérience de grimper à bord. L'un d'eux est le prototype 001 F-WTSS qui effectue en 1969 le tout premier vol ! Symbolisant le pari de la vitesse dans l'aviation commerciale, il permet jusqu'en 2003 de relier Paris à New York en 3h30. Seulement 20 exemplaires furent construits.



Avec la collection Espace, le visiteur est transporté bien au-delà de l'atmosphère terrestre... L'exposition couvre toute l'histoire de la conquête spatiale par l'être humain avec notamment les fusées sondes, *Ariane I* et *V*, les missions *Apollo*, la capsule *Soyouz T-6* utilisée par Jean-Loup Chrétien, premier Français dans l'espace, ainsi que sa combinaison de vol originale.



ZOOM SUR LES EXPOSITIONS EXTÉRIEURES

RETOUR SUR LE TARMAC OÙ DES COLLECTIONS « GRAND FORMAT » ATTENDENT LE VISITEUR

Vous sont présentés, les deux maquettes des fusées *Ariane I et V*, le *Canadair CL-215* destiné à lutter contre les feux de forêt ou encore le prototype de l'avion *Rafale A*. À ne pas manquer, la découverte du *Boeing 747* : le mythique « Jumbo Jet » se visite du cockpit aux soutes.



UNE NOUVEAUTÉ SUR LE TARMAC : L'A380

L'*Airbus A380*, exposé sur le tarmac depuis 2017, sera bientôt ouvert au public. Il sera dès lors possible de visiter ce géant des airs, qui reste le plus gros avion de ligne jamais créé, pouvant transporter jusqu'à 850 passagers !

« PLANÈTE PILOTE », POUR LES 6 - 12 ANS

Dans cet espace, le musée de l'Air et de l'Espace propose aux enfants une expérience inédite que les parents ou accompagnateurs sont heureux de vivre avec eux. Le temps d'une heure, les enfants se glissent tour à tour dans la peau d'un pilote, d'un astronaute, d'un steward, d'une hôtesse ou d'un voyageur. Ils peuvent ainsi pénétrer dans le cockpit d'un petit avion de tourisme ou d'un *Airbus A320*, ranger les bagages d'un avion de ligne ou faire son plein en kérosène, observer l'activité d'un aéroport depuis une tour de contrôle, faire de la bicyclette dans une station spatiale pour rester en forme, enfiler une tenue d'astronaute, repérer les différentes planètes de notre système solaire... Ils découvrent ainsi, en le vivant, l'univers aéronautique et aérospatial.

Espace ouvert depuis le 15 février 2019 après quelques mois de chantier pour travaux de rénovation.



6. 2020-2024 : AMBITIONS, ENJEUX ET GRANDS PROJETS

A. L'ARRIVÉE DU « GRAND PARIS EXPRESS » ET DES JO 2024 AUX PORTES DU MUSÉE

Le musée poursuit sa mue et sa campagne de rénovation jusqu'en 2024, tournant majeur pour l'institution culturelle. Partie intégrante du Grand Paris, le musée de l'Air et de l'Espace devient accessible en métro à partir de 2024 via **la station de métro de la ligne 17**. Aux portes du musée, elle se dénommera « Le Bourget aéroport / Musée de l'Air et de l'Espace ».

La même année, à l'occasion des **Jeux Olympiques de Paris 2024**, le « Village des médias » hébergera quelque 20 000 journalistes venus du monde entier dans les communes du Bourget et de Dugny, à proximité immédiate du musée. Encore plus proche, le « centre des médias » suivant les JO s'installera au parc des expositions Paris-Le-Bourget, accolé au musée.

Ces deux événements vont générer un afflux de visiteurs et un gain de notoriété sans précédent pour le musée de l'Air et de l'Espace. Le musée vise, à partir de 2025, une fréquentation record de 500 000 visiteurs annuels.

B. LES AMBITIONS, LA FEUILLE DE ROUTE

Dans la perspective de 2024, le musée entend être en capacité d'offrir aux nouveaux visiteurs, ainsi qu'aux regards de journalistes du monde entier, un musée d'envergure permettant à chaque visiteur de vivre une expérience à la fois fabuleuse et instructive au cœur de la 3^e dimension.

Sous la forme d'un « contrat d'objectifs et de performance », établi avec le ministère des Armées et officialisé le 17 juin 2019, le musée de l'Air et de l'Espace a défini sa feuille de route pour 2020-2024. Trois axes prioritaires guident ses actions : moderniser le musée, en poursuivant la rénovation ; le rendre plus attractif, offrant une véritable « expérience », afin de développer la fréquentation et de favoriser la diversité des visiteurs ; faire du musée une référence internationale, et ce faisant, faire connaître la place et l'importance de la France dans la conquête de l'air.

C. LES GRANDS PROJETS À L'AUBE DE 2024

Matérialisant ses ambitions et ses engagements à la hauteur des enjeux de 2024, le musée se modernise, enrichit ses collections et met l'accent sur la qualité de la conservation et de la restauration des œuvres.

DEVENIR UN MUSÉE DESTINATION

Musée destination, l'institution culturelle entend proposer à un public diversifié une expérience de visite globale, entre rêve et réalité, apprentissage et amusement, connaissance et expérimentation. Plus qu'une visite, un voyage à part entière s'offre aux visiteurs. De nouvelles thématiques telles que l'astronomie et la navigation aérienne favoriseront une découverte très complète de l'air et de l'espace !

LA POURSUITE DES TRAVAUX DE RÉNOVATION

En poursuivant ses travaux de modernisation, le musée de l'Air et de l'Espace s'ouvre sur la ville. Panorama des principales nouveautés :

- **Un parcours plus cohérent**, privilégiant une découverte chronologique, fluide et interactive. Dans cette optique le tarmac connaîtra une importante réfection.
- **Un nouveau planétarium numérique** de 130 places. Equipé des technologies les plus récentes, il sera accessible indépendamment du musée, côté ville. Il sera installé dans les halls A et B, qui vont être restaurés.
- **Un espace multimédia interactif** prendra place dans l'actuel planétarium, proposant des expériences à sensations fortes. Le visiteur pourra notamment s'essayer aux simulateurs de vols et à des animations en réalité virtuelle.
- **Une médiathèque tout public** au cœur de l'aérogare permettra de valoriser le prolifique fonds documentaire du musée. Les quelque 500 000 photographies, 47 000 ouvrages et plus de 2 000 titres de périodiques français et internationaux deviendront accessibles au grand public et à la recherche.
- **Un restaurant haut de gamme**, également accessible depuis l'esplanade, viendra compléter l'offre de restauration rapide proposée sur le tarmac.



CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE CONSERVATION ET DE RESTAURATION À DUGNY

Sur 10 000 m², ce centre sera dédié aux « grands formats », permettant de mieux conserver des avions légendaires comme le *Constellation* ou la *Caravelle* utilisée par le président de la République Charles de Gaulle. Le musée ambitionne d'en faire une référence dans le domaine de la conservation du patrimoine technique, scientifique et industriel. En parallèle, une réserve dédiée aux « petits formats » sera également créée au Bourget.

DE NOUVEAUX AVIONS PRÉSENTÉS SUR LE TARMAC

Un nouvel avion inédit sera présenté sur le tarmac tous les deux ans et ouvert à la visite : l'A380, le *Transall*, le *Fedex*, etc.

LA PROGRAMMATION CULTURELLE DE 2020 À 2024

La profonde transformation muséographique s'accompagne d'une nouvelle programmation pluriannuelle d'expositions temporaires, alternant les thématiques « aviation » et « espace ». Ces expositions temporaires offrent l'opportunité de co-productions internationales :

- **2020 : Nungesser et Les Drones** (avec le soutien de l'Armée de l'air)
- **2021 : Space Explorer** (co-production franco-allemande, avec Universum à Brême)
- **2022 : Les Années folles de l'aviation** et **une exposition dédiée au Japon** (partenariat avec le Musée de l'aviation de la province de Gifu au Japon)
- **2023-2024 : Saint-Exupéry et son univers** (partenariat avec l'Armée de l'air et la Fondation Saint-Exupéry pour la Jeunesse)
- **2024 : Flight** (co-production européenne*)



* Le Muséum des sciences naturelles de Bruxelles en Belgique, le Techmania Science Center de Pilsen en République tchèque, le Parque de las Ciencias de Grenade en Espagne et le musée de l'Air et de l'Espace ont réalisé ensemble cette exposition inédite.

7. LEXIQUE

Aéronef : appareil capable de s'élever et de circuler dans les airs. Les aéronefs sont de deux types : les aérodynes, ou plus lourds que l'air, auxquels appartiennent les avions et les hélicoptères, et les aérostats, ou plus légers que l'air, comme les ballons et les dirigeables.

Aéroplane : appareil plus lourd que l'air, muni d'un dispositif de propulsion, dont la sustentation est obtenue au moyen de forces aérodynamiques.

Aérostat : aéronef dont la sustentation, obtenue par l'emploi d'un gaz plus léger que l'air tel que l'air chaud ou l'hydrogène, dépend principalement de la poussée d'Archimède. Les aérostats comprennent les ballons et les dirigeables.

Aérostation : discipline consistant en l'étude, la construction et la manœuvre des plus légers que l'air, ou aérostats. L'aérostation militaire, par ailleurs, est une subdivision de l'aéronautique militaire.

As : aviateur ayant abattu ou contraint à atterrir dans les lignes françaises, en présence de témoins pouvant apporter une confirmation écrite, au moins 5 avions ou ballons ennemis.

Avion : terme utilisé à partir de novembre 1911 par l'armée française pour désigner un avion militaire. Celui-ci est généralement doté de cocardes et d'un drapeau sur le gouvernail.

Ballomanie : mode née en France à la suite des premiers vols

de montgolfières et de ballons à gaz en 1783. Le motif du ballon envahit les arts et apparaît sur des productions de toutes sortes, de l'objet du quotidien bon marché au bijou le plus luxueux.

Ballon captif : aérostat relié au sol par un câble, notamment utilisé durant la Grande Guerre pour l'observation.

Ballon dirigeable : également appelé aéroplane, cet aérostat combine l'utilisation d'un gaz plus léger que l'air pour sa sustentation à des dispositifs de propulsion, de direction et de stabilisation.

Ballon libre : aérostat conçu pour le voyage aérien. Naviguer en ballon libre consiste à s'élever ou à descendre de manière à rencontrer des vents soufflant dans la direction la plus favorable.

Entoilage : partie du revêtement de l'aéronef constituée de toile. En coton, en soie ou en lin, celle-ci peut être nue, caoutchoutée ou revêtue d'un enduit destiné à assurer sa tension.

Insigne de fuselage : fragment de l'entoilage d'un avion, orné de l'emblème – ou insigne – d'une escadrille ou d'un pilote. Librement choisis, les insignes permettent aux aviateurs de se reconnaître et constituent un élément fédérateur, symbole de l'identité de leur unité.

Planeur : avion sans dispositif de propulsion.



8. CONTACT

ALAMBRET COMMUNICATION

Joanne Navarro
joanne@alambret.com
01 48 87 70 77

MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

Yu Zhang, Directrice de la Communication et du Numérique
yu.zhang@museeairespace.fr
01 49 92 70 25

9. INFORMATIONS PRATIQUES

MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

Aéroport de Paris – Le Bourget

3, esplanade de l'Air et de l'Espace
93350 Le Bourget

Le musée est ouvert toute l'année, sauf le 1^{er} janvier et le 25 décembre, du mardi au dimanche de 10h00 à 17h00 du 1^{er} octobre au 31 mars et de 10h00 à 18h00 du 1^{er} avril au 30 septembre.

Tarif en vigueur à partir du 17 décembre 2019

Entrée musée : 16€
Gratuit pour les moins de 26 ans (hors accès aux avions)

Le musée propose aussi des animations toute l'année : Planète Pilote (espace enfants 6-12 ans), séances de planétarium et ateliers simulateurs. Infos et tarifs sur le site web.

Site web : www.museeairespace.fr

f [museedelairetdelespace](https://www.facebook.com/museedelairetdelespace)

t [@MuseeAirEspace](https://twitter.com/MuseeAirEspace)

i [museeairespace](https://www.instagram.com/museeairespace)

EXPOSITION PERMANENTE DANS LA GRANDE GALERIE

DIRECTION DU PATRIMOINE, DE LA MÉMOIRE ET DES ARCHIVES (DPMA) :

Directeur : Sylvain Mattiucci

MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE :

Directrice générale : Prof. Anne-Catherine Robert-Hauglustaine

Directeur adjoint : Gal de Division Aérienne (2S) Alain Rouceau

Secrétaire générale : Laurence Bastien

Chef de projet : Marie-Laure Griffaton, Directrice du département scientifique et des Collections

Commissariat de l'exposition : Clémence Raynaud et Laurent Rabier, assistés de Fanny Matz et Alexandre Gallo

Chargé de mission « lien Armées-Nation » : Gilles Aubagnac

Restaurations : Patrick Dettling - Agathe Riquier - Arnaud Mars

Ateliers de Dugny : Jacques Hochart - Grégory Lopez - Ganeshmourty Arounaguiry - Xavier Lambert - Belaïd Atmani - Yohan Bedjikian - Pascal Maurice - Fabrice Dagorne - Vivian Paulin - Simon Dalles - Jacques Pereira - Philippe Hugo - Noël Promeyrat - Stéphane Lagnitre

Régie des œuvres : Aurélia Ducrot - Chloé Solé - Eric Azzouz

Régie des expositions : Julia Bovet - Olivier Fiquet - Philippe Accart

Département recherche et documentation : Sylvie Lallement - Jean-Marc Lombarde - Christophe Goutard - Vincent Dhorne - Jean-Emmanuel Terrier - José Magalhaes - Claire Bréhier - Alexandre Fernandes

Développement des publics et médiation : Alice Charbonnier - Laetitia Miraton - Luc Bruneau

Communication et numérique : Yu Zhang - Antoine Turret - Jean-Philippe Lemaire - Frédéric Cabeza - Frédéric Debrieu - Vincent Pandellé

Sécurité et bâtiments : Willy Wargnier, Chrystel Meyre, Guido Boroli, Aude Vanzande et Mohamed Chermak

SCÉNOGRAPHIE :

Agence Scénografiá, Nicolas Groult et Valentina Dodi

Graphisme : Igor Devernay

Installation : Xilografia

Audiovisuel : Vadim Bernard

Et nos vifs remerciements à Catherine Maunoury, au Général Gérard Vitry et à Christian Tilatti.

Création graphique : Jeanne-Marie Monpeurt pour Alambret Communication / **Rédaction :** Charlotte Tortat pour Alambret Communication / **Photographies :** © Musée de l'Air et de l'Espace – Paris-Le-Bourget : Frédéric Cabeza, Alexandre Fernandes, Vincent Pandellé © Axel Ruhomaully 2019, © C2RMF / Philippe Salinson.

