

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2019

MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE - AÉROPORT DE PARIS-LE BOURGET

CARTE D'IDENTITÉ DU MUSÉE

Musée de France, sous tutelle du ministère des Armées (DPMA)

Établissement public administratif (EPA)

Fondé en 1919, installé au Bourget en 1975

Président du CA : GAA Stéphane Abrial

Direction : Pr. Anne-Catherine Robert-Hauglustaine

Directeur adjoint : GDA (2S) Alain Rouceau

2 sites : 125 000 m² autour de l'ancienne aérogare du Bourget, et 130 000 m² sur l'ancienne base aérienne de Dugny (réserves et ateliers de restauration).

Sommaire

L'édito p.5

Le conseil d'administration p.6

Le conseil scientifique p.7

01

Chiffres clés
p.8

02

Temps forts
p.12

03

Les collections
et la recherche
p.34

04

L'offre culturelle
p.40

05

L'accueil
des publics
p.46

06

Le rayonnement
du musée
p.54

07

Vers un nouveau modèle
économique
p.68



édito



© Thomas Laisné / Safran

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

QUEL BEL ANNIVERSAIRE !

Comme nous l'avions voulu, 2019, année de notre centenaire, a été marquante pour le musée de l'Air et de l'Espace. Et comme nous l'avions souhaité, le succès a été au rendez-vous avec une augmentation d'environ 14% de la fréquentation.

2019 nous a permis de célébrer deux anniversaires très particuliers. Pour l'air, ce furent les 50 ans du premier vol du Concorde, appareil mythique. Et pour l'espace, ceux des premiers pas de l'Homme sur la Lune, événement extraordinaire dont les plus chanceux d'entre nous se souviennent d'avoir vu les images tremblotantes au milieu d'une nuit de 1969.

Enfin, 2019 a fini en apothéose avec l'ouverture de la Grande Galerie et le dévoilement de sa nouvelle scénographie. Unaniment saluée par les milieux aéronautique et artistique, inaugurée le 9 décembre 2019 sous le haut patronage du président de la République par Madame Florence Parly, ministre des Armées, elle est le fer de lance du renouveau de notre musée.

Rien de tout cela n'aurait été possible sans le dévouement et le savoir-faire de tous les membres du personnel du musée, auxquels je veux rendre hommage ici. Leur action discrète et enthousiaste porte notre institution. Tous, je le sais, ont maintenant à cœur d'organiser une reprise efficace après le coup d'arrêt donné par le Covid-19, de poursuivre notre grande œuvre de rénovation, et d'accueillir à nouveau le public dans des conditions toujours meilleures.

Venez nombreux le constater par vous-mêmes, et attachez vos ceintures !



© Charlotte Aleman

Pr. Anne-Catherine Robert-Hauglustaine
Directrice du musée de l'Air et de l'Espace

UN MUSÉE EN PLEINE MUTATION

Le musée de l'Air et de l'Espace évolue. Un nouveau Projet scientifique et culturel (PSC) a été rédigé ; un nouveau contrat d'objectifs et de performance (COP) 2020-2024 a été signé lors du Salon du Bourget le 17 juin 2019 ; la Grande Galerie, dans l'aérogare Labro, a été inaugurée. Aboutissement de plusieurs années de rénovation, elle propose un nouveau parcours au départ de la majestueuse Salle des Huit Colonnes et une nouvelle présentation de collections exceptionnelles, des Pionniers de l'air à la Grande Guerre.

2019 fut donc riche en événements, en émotions et en projets. Et quels projets ! Tout au long de l'année, les équipes du musée ont été mobilisées dans une belle dynamique avec nos partenaires du monde aéronautique et les associations du territoire. Une superbe édition 2019 du SIAE a enchanté nos visiteurs.

La réalisation de l'exposition *La Légende des Cieux* du *street artist* C215, avec un parcours dans la ville du Bourget, nous a aussi permis une belle collaboration à l'échelon local, attirant plus de 50 000 visiteurs en 2019.

Le Carrefour de l'Air et le meeting aérien des 100 ans du musée, organisés avec l'Aéro-Club de France, ont également constitué l'un des temps forts du Centenaire avec la présence très appréciée de la Patrouille de France, venue saluer son public.

Enfin, nous nous préparons à relever de nouveaux défis en 2020 malgré la fermeture temporaire du musée pendant la crise sanitaire, qui nous conduit à repenser nos activités en lien avec le public.

Il nous tarde donc de reprendre notre trajectoire ascendante et de vous retrouver nombreux dès la réouverture du musée.

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza

MEMBRES DE DROIT

CGA Sylvain Mattiucci, représentant Madame Isabelle Saurat, Secrétaire générale pour l'administration du ministère des Armées

Thierry Leleu, représentant du Conseil d'État

IGA Guy Bommelaer, représentant du Délégué Général pour l'Armement

GBA Guillaume Letalenet, représentant du chef d'État-Major de l'Armée de l'air

GBR Dominique Cambournac, représentant du chef d'État-Major de l'Armée de Terre

CRG1 Hervé Parlange, représentant du chef d'État-Major de la Marine nationale

Anne-Solène Rolland, Service des Musées de France, représentée par Dominique Vandecasteele

Monsieur le Recteur Daniel Auverlot, représentant du ministère de l'Éducation Nationale

Roland Bertrand, représentant du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

Sylviane Pascal, représentante du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

Marie-Christine Grasse, représentante du ministère des Sports

Patrick Gandil, représentant du ministère de la transition écologique et solidaire

PERSONNALITÉS CHOISIES

GAA Stéphane Abrial, Président du Conseil d'Administration

Anne Conchon, professeure à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Bruno Mazurkiewicz, Directeur de l'aéroport de Paris-Le Bourget et des aéroports d'aviation générale, Groupe ADP

Odile Chérel, Vice-Présidente de l'Aéro-Club de France

Jacques Rocca, Directeur adjoint des relations médias et du département Heritage d'Airbus

Fanny Turgis, Présidente du groupe Turgis et Gaillard Industrie

GCA (2S) Pierre Bourlot, Délégué général du GIFAS

PRÉSIDENT DE L'AAMA
Alain Rolland

CONTRÔLEUR FINANCIER
Thierry Pellé

OBSERVATEUR
CGA Patrick Dufour

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

MEMBRES PERMANENTS

CGA Sylvain Mattiucci, Directeur de la DPMA

GAA Stéphane Abrial, Président du Conseil d'Administration du musée de l'Air et de l'Espace

Pr. Anne-Catherine Robert-Hauglustaine, Directrice du musée de l'Air et de l'Espace

Marie-Laure Griffaton, Directrice du Département scientifique et des collections du musée de l'Air et de l'Espace

MEMBRES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE 2019

Jacques Arnould, Expert Éthique au CNES, Président du Conseil Scientifique du musée de l'Air et de l'Espace

Jean-Marc Blais, Directeur général du Musée canadien de l'histoire

Catherine Cuenca, Conservateur général – Cheffe du département des collections et patrimoines du Musée des arts et métiers

Jean-Baptiste Desbois, Directeur général de la Cité de l'espace

Dominique Ferriot, Professeure des Universités au CNAM et membre de l'Académie des Technologies

Claudie Haigneré, Ambassadrice et conseillère auprès du Directeur Général de l'ESA, membre de l'Académie des Technologies

Liliane Hilaire-Pérez, Professeure d'histoire moderne à l'Université Paris Diderot

Pierre Léna, Membre de l'Académie des Sciences, de l'Academia Europaea et de l'Académie pontificale des sciences

Catherine Maunoury, Présidente de l'Aéro-Club de France

Mamoru Mōri, Directeur du musée national des sciences émergentes et de l'innovation – Miraikan (Japon)

Catherine Moricot, Maître de conférences en sociologie à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Herbert Munder, Directeur Général de l'Universum® de Brême (Allemagne)

Jean-François Pernot, Maître de conférences HCI(H) au Collège de France

Jacques Rocca, Directeur adjoint des relations médias et du département Heritage d'Airbus

Philippe Renault, Représentant de la DGAC – Membre de l'association Aérodoc

Yves Ubelmann, Fondateur et CEO de la start-up Iconem

Michel Viso, Responsable de l'astrobiologie et de la protection planétaire au CNES

01

CHIFFRES CLÉS

Détail des ferronneries de l'escalier d'honneur,
dans la Salle des Huit Colonnes

© Photo : Axel Ruhomaully



LA FRÉQUENTATION GLOBALE



315 787 visiteurs au total sont venus au musée
(mais aussi... plus de 520 000 visiteurs virtuels*)

Augmentation de **13,6%** par rapport à 2018

24 437 spectateurs au planétarium

LA FRÉQUENTATION PAR ÉVÉNEMENTS



52 000 Exposition *Trois pilotes, une guerre*
Récits personnels d'Européens en 1914-1918
(dont 27 300 en 2019)

50 000 Exposition *La Légende des Cieux* du street artist C215
(entre septembre et décembre 2019)

7 600 Salon des formations et métiers aéronautiques

5 006 Carrefour de l'Air et meeting aérien du Centenaire du musée

4 010 Nuit des étoiles

3 649 50 ans du premier vol d'essai du Concorde

2 059 Journées européennes du patrimoine

1 650 Week-end portes ouvertes et ouverture de la Grande Galerie

1 326 Nuit des musées

1 183 Soirée « Objectif Lune » pour les 50 ans de la mission Apollo 11

LES EFFECTIFS



Nombre d'effectifs au 31 décembre 2019 : **101**

Moyenne d'âge des agents : **46,14 ans** (contre 46,65 ans en 2018)



42,57% des effectifs sont féminins

83,33% des cadres dirigeants sont des femmes (contre 66,67% en 2018)

LES COLLECTIONS

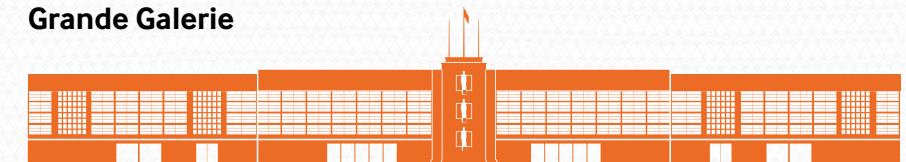


Près de **40 000** objets inscrits à l'inventaire réglementaire des collections
« Musée de France ».

Plus de **400** aéronefs dont **120** exposés au public

Près de **500 000** photographies dont 80 000 plaques de verre

Grande Galerie



49 restaurateurs sont intervenus en 2019

211 œuvres restaurées entre 2018 et 2019 en vue de l'ouverture de la Grande Galerie dont **163** en 2019

199 nouveautés sur 407 objets présentés dans la Grande Galerie. Parmi ceux-ci :

39 sont totalement inédits

160 n'ont pas été exposés depuis au moins 10 ans

*Ce chiffre regroupe le nombre de visiteurs uniques du site internet du musée et le nombre d'abonnés de ses comptes sur les réseaux sociaux

02

LES TEMPS FORTS

Pendule : ballon de Charles et Robert, dit « charlière »
Pierre Gavelle, dit GAVELLE L'AÎNÉ (1753-1802), horloger
Paris, vers 1783
Bronze doré, marbres blanc et gris, émail

Inv. 11250

© Photo : Axel Ruhomaully



02 LES TEMPS FORTS

Un Centenaire riche en événements

L'année 2019 revêt une couleur particulière à double titre. Il s'agit d'une part d'une année anniversaire, les 100 ans du musée, rythmée par de multiples célébrations. C'est d'autre part l'achèvement de cinq années de travaux de transformation et de rénovation pour l'aérogare historique du Bourget. L'ouverture en décembre 2019 de ce bijou Art déco conçu par Georges Labro et la présentation de sa nouvelle scénographie constituent le point d'orgue de ce Centenaire.



1^{er}-3 février



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza

27^e SALON DES FORMATIONS ET MÉTIERS AÉRONAUTIQUES

Organisé en partenariat avec le magazine *Aviation & Pilote*, ce rendez-vous incontournable a accueilli 7 600 visiteurs. Ils ont découvert les nombreux métiers et filières de formation du secteur aéronautique auprès des 68 exposants mobilisés et lors des 34 conférences organisées pour l'occasion.

© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé



RÉOUVERTURE DE PLANÈTE PILOTE

Au terme de deux années de travaux de rafraîchissement, l'espace ludique *Planète Pilote*, destiné aux 6 à 12 ans, a rouvert ses portes. Une grande fête était organisée pour cette occasion, permettant à 300 enfants d'expérimenter le temps d'une heure l'aérospatial « grandeur nature ».



15 février



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé

© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza



50 ANS CONCORDE

Pour célébrer le 50^e anniversaire du premier vol d'essai du Concorde, le 2 mars 1969, des visites guidées, ateliers et conférences étaient organisés en partenariat avec l'Association des amis du musée de l'Air et de l'Espace (AAMA) et l'Association des professionnels de Concorde et du Supersonique (APCOS), attirant 3 649 passionnés.

2-3 mars



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza



2-3 avril



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Tania Rieu



© Paris ASTech - Proximum Group

5^e PARIS SPACE WEEK

Organisée par le pôle de compétitivité ASTech Paris Région, la Paris Space Week a rassemblé plus de 1 000 participants et 400 exposants de la filière aérospatiale autour de conférences, concours et tables rondes sur des thématiques d'innovation et de recherche dans l'industrie de l'espace.



© Musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Yu Zhang

15^e NUIT EUROPÉENNE DES MUSÉES

Résolument orientée vers un public familial, la Nuit européenne des musées 2019 a attiré 1 326 visiteurs sur la soirée du 18 mai. Proposés pour la première fois, des jeux de pistes permettant au public de parcourir les halls du musée en résolvant des enquêtes ont remporté un grand succès.

18 mai



© Musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pardielle

53^e SALON INTERNATIONAL DE L'AÉRONAUTIQUE ET DE L'ESPACE (SIAE)

Le musée a pris part au 53^e Salon international de l'aéronautique et de l'espace (SIAE), recevant près de 95 000 visiteurs dans ses murs pendant l'événement. En marge du Salon, le musée a conclu la signature du nouveau contrat d'objectifs et de performance avec le ministère des Armées, d'une convention de mutualisation des réserves à Dugny avec le Musée national de la Marine, et d'une convention de collaboration avec l'Armée de l'air et l'association Espace Saint-Exupéry pour l'organisation d'une exposition itinérante à partir de 2020.



© Musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza

17-23 juin

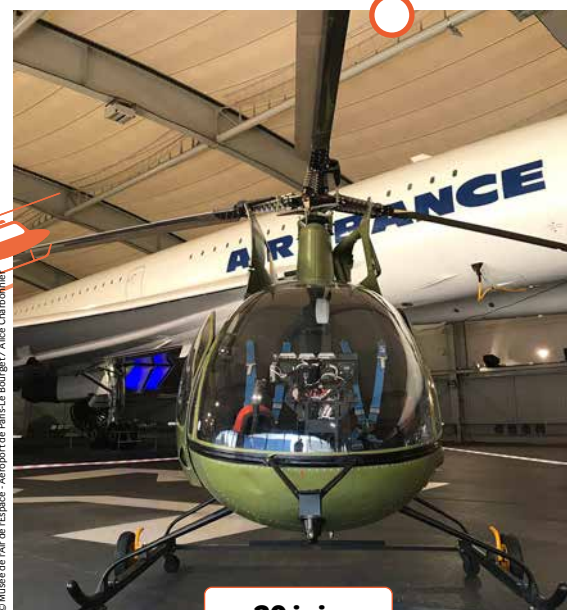


© Musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pardielle



JOURNÉE EUROPÉENNE DE L'HÉLICOPTÈRE

Pour la première édition de la Journée de l'Hélicoptère, le musée a accueilli exceptionnellement le prototype d'hélicoptère Citroën RE-210C, ainsi qu'une maquette au 1/10^e du H160, premier membre de la nouvelle génération « H » d'appareils développés par Airbus Helicopters.



30 juin

© Musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Aïlee Chatbonghna



OBJECTIF LUNE 20 juillet

Le musée a célébré les 50 ans du premier pas de l'Homme sur la Lune au cours d'une soirée ayant rassemblé 1 183 visiteurs. Invité à revêtir des tenues typiques des années 1960, le public a pu découvrir une maquette taille réelle du module lunaire, réalisée par l'association Sciences et Culture Picardie.



© Musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Yu Zhang



20 juillet

© Musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Yu Zhang



© D.R. / Musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget



3 août

© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Paudé

36^e JOURNÉES EUROPÉENNES DU PATRIMOINE

Les Journées européennes du patrimoine 2019 ont vu le musée ouvrir de nouveau les portes de ses ateliers de restauration. Avec le concours de l'AAMA et des associations Les Ailes de la ville, Les Ailes anciennes et Memorial Flight, 2 039 visiteurs ont pu découvrir les coulisses de la sauvegarde du patrimoine aéronautique.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Alice Chabonnier

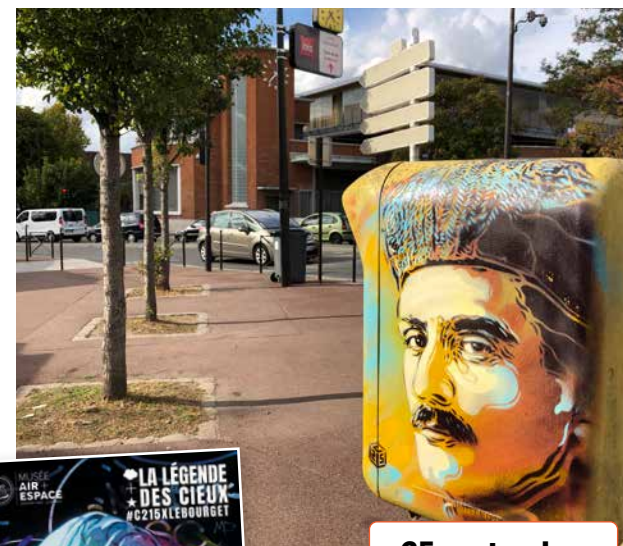


© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Alice Chabonnier

21-22 septembre



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Alice Chabonnier



25 septembre

© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Jean-Philippe Lemaire



LANCEMENT DE L'EXPOSITION C215, LA LÉGENDE DES CIEUX

Le 25 septembre a marqué le début de l'exposition-parcours *La Légende des Cieux* du street artist et pochoiriste Christian Guémy, alias C215. Conçue comme une chasse au trésor ludique de l'espace urbain jusque dans les halls du musée, l'exposition rend un vibrant hommage aux grandes figures ayant forgé notre imaginaire aérien.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Caloz

9^e CARREFOUR DE L'AIR ET MEETING AÉRIEN DU CENTENAIRE

Pour la 9^e année consécutive, le musée accueillait de nombreuses associations aéronautiques à l'occasion du Carrefour de l'Air, coorganisé avec l'Aéro-Club de France. Toujours suivi de son traditionnel meeting aérien, l'événement de cette année a été clôturé en apothéose par un show inédit de la Patrouille de France pour le centenaire du musée.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Corinne Unalant

28-29 septembre



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Marie-Laure Griffon



5 octobre



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Gilles Aubagnac

COLLOQUE 1919-2019: 100 ANS D'AVIATION CIVILE ET COMMERCIALE EN FRANCE

La recherche était à l'honneur le 5 octobre au musée de l'Air et de l'Espace pour le second jour des Journées d'études 1919-2019 : 100 ans d'aviation civile et commerciale en France, organisées avec la DGAC et les Archives nationales. Une quinzaine d'intervenants de haut niveau ont pu aborder les thèmes de l'industrie, du développement ou des enjeux internationaux et environnementaux de l'aviation civile.

CÉRÉMONIE D'INAUGURATION DE LA GRANDE GALERIE

« Une ouverture sur le rêve et sur le ciel » : c'est dans les mots de Georges Labro et à la conclusion d'un chantier de restauration hors-norme que la Grande Galerie du musée, dans l'aérogare historique du Bourget, a été inaugurée le 9 décembre, sous le haut patronage de Monsieur Emmanuel Macron, président de la République, par la ministre des Armées Florence Parly, en présence de plus de 250 invités.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandoletti

9 décembre



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandoletti



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandoletti



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandoletti



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Alice Charbonnier



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Alice Charbonnier

WEEK-END PORTES OUVERTES ET OUVERTURE DE LA GRANDE GALERIE

Refermant en apothéose une année de centenaire riche en événements, un week-end portes-ouvertes organisé les 14 et 15 décembre a permis à quelque 1 650 visiteurs de découvrir la nouvelle scénographie de la Grande Galerie et son parcours dédié aux Pionniers de l'air et à la Grande Guerre, au détour d'une programmation festive et éclectique.

14-15 décembre



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandoletti

LA GRANDE GALERIE



© Photo : Axel Ruhomaully

Compte à rebours avant le dévoilement

Au terme de cinq années de travaux, l'inauguration officielle de la Grande Galerie le 9 décembre 2019 a marqué une nouvelle étape dans l'histoire du musée. L'aérogare Labro, sortie de terre en 1937, a été rénovée pour un budget de 26,5 millions d'euros cofinancé par le ministère des Armées et le Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (GIFAS). Le bâtiment a retrouvé ses volumes originaux et son esthétique Art déco. Outre les galeries nord et sud, les travaux ont aussi concerné les façades extérieures et la tour de contrôle. Les équipes du musée se sont fortement investies pour relever les défis rencontrés au cours de cette dernière ligne droite.

UN CHANTIER HORS-NORME

4 000 m²
rénovés

233 m de long
40 m de large
12 m de hauteur

5 années de travaux
(2014-2019)

pour réhabiliter la Grande Galerie,
la tour de contrôle,
les façades est et ouest

407 objets exposés
dont 199 inédits

65 restaurateurs mobilisés
au chevet de 211 pièces



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroparc de Paris-Le Bourget / Yu Zhang



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroparc de Paris-Le Bourget / Yu Zhang

La campagne de restauration

Dans la perspective de l'ouverture de la Grande Galerie, le marché de restauration 2019 a concerné une grande diversité d'objets destinés à rejoindre la nouvelle exposition permanente. Ce chantier a notamment porté sur 40 maquettes, 15 objets d'aérostation, 12 avions, 11 sculptures, 9 affiches, 9 insignes de fuselage, 4 armes ainsi qu'une trentaine de tenues, jouets et objets mécaniques. Pour certains avions, le musée a fait appel aux savoir-faire de restaurateurs extérieurs, spécialistes des toiles, des bois... En interne, deux **restaurateurs du patrimoine** aidés de techniciens des ateliers sont intervenus sur sept avions. Les 1 500 heures effectuées par les équipes du musée équivalent à une économie de 100 000 euros sur le marché de restauration annuel. Le travail des restaurateurs a nécessité patience et minutie. L'exemple du radiateur de l'*Antoinette* constitué de 350 mètres de tuyaux est parlant. Plus de 400 heures ont été nécessaires pour en retirer la corrosion.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroparc de Paris-Le Bourget / Droits réservés, 2019



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroparc de Paris-Le Bourget / Droits réservés, 2019

Certaines affiches des XIX^e et XX^e siècles ont été confiées aux mains expertes de restaurateurs, sous contrôle du centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF). La restauration de la nacelle, de la dérive, de l'hélice, des piles et du tableau de bord du ballon dirigeable *La France* a été en partie conduite grâce au mécénat de l'Association des amis du musée de l'Air et de l'Espace (AAMA) ainsi qu'une campagne de financement participatif clôturée en mars 2019. Cette restauration permet de présenter le dirigeable au public pour la première fois depuis son exposition au Grand Palais en 1983. La restauration de la chauve-souris empaillée qui aurait servi de modèle à Clément Ader a également été entreprise.

En parallèle, des tableaux totalement inédits déposés par le musée de l'Armée et destinés à la Grande Galerie ont pu bénéficier d'une subvention de la Direction des patrimoines, de la mémoire et des archives du ministère des Armées (DPMA) permettant leur restauration et leur encadrement dans d'excellentes conditions.



Enfin, certains avions ou planeur trop fragiles pour être exposés en l'état et ayant besoin d'une restauration longue et complexe ont été temporairement mis à l'abri dans les réserves de Dugny. Le Spad VII, le *Vieux Charles* de Georges Guynemer ou le planeur Biot-Massia seront ainsi traités avant de rejoindre l'exposition permanente.

Des équipes mobilisées pour le retour des collections

Tout au long de l'année, rigueur, planning millimétré et recherche de solutions innovantes ont constitué les boussolles des équipes concentrées sur leur objectif : être en capacité de présenter les collections de la Grande Galerie pour son inauguration le 9 décembre 2019.

Durant les six mois d'installation du mobilier et des collections, les équipes du musée et les entreprises ont étroitement coopéré pour mettre en place l'exposition suivant un ordre et un calendrier bien définis.



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Yu Zhang



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget /
Marie-Laure Griffon



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget /Droits réservés, 2019

Un travail colossal et précis a été réalisé par **les chaudronniers, le menuisier et le peintre des ateliers du musée**. Ils ont fabriqué les pylônes et bâtis métalliques destinés à exposer les avions, nacelles et moteurs, adaptés des structures existantes pour la scénographie et créé des bâtis servant au transport des collections.



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget /Yu Zhang



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget /Droits réservés, 2019

Moment marquant, l'avion de Trajan Vuia a été le tout premier objet à être installé dans la nouvelle scénographie. Spécialisée dans les transports hors-norme, la société Bovis a assuré l'arrivée du caisson hyperbare de Paul Bert, l'installation de la monumentale nacelle du dirigeable *La France*, ainsi que le levage, avec l'aide des ateliers du musée, de 12 avions pour leur mise en place sur pylônes.

De leur côté, les techniciens des ateliers ont su concevoir des dispositifs innovants pour mettre en place un obus ou encore fabriquer les podiums supports de la nacelle du Zeppelin ou d'un treuil.

La régie des expositions s'est chargée du soclage, de l'installation et de l'accrochage des collections. Un membre de cette équipe, maquettiste très expérimenté, a effectué



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget /Droits réservés, 2019



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget /Droits réservés, 2019

quelques opérations ponctuelles sur les maquettes. Les soclages les plus complexes ont été conçus par la société Aïnu. L'entreprise italienne Xilografia, spécialiste du mobilier muséographique, a implanté vitrines, panneaux et supports d'écrans.

La régie des collections a géré les mouvements des œuvres, garantissant la sécurité et le respect des normes de conservation. Cette équipe a aussi été chargée des dépoussiérages d'objets, notamment des nacelles et de nombreux moteurs désormais exposés dans la Grande Galerie.

Fin novembre 2019, la Salle des aviateurs (ancienne alcôve) a été la dernière zone aménagée. Cet espace à l'éclairage contrôlé permet de présenter, en les protégeant de la lumière, des collections inédites et fragiles telles que des insignes de fuselage, des tableaux, des uniformes, des tenues de vols et une aile de Spad.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Droits réservés, 2019



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Xu Zhang

CINQ INSTALLATIONS... OÙ L'ON RETIENT SON SOUFFLE

L'aéroplane Vuia

L'aéroplane Vuia est le tout premier objet mis en place dans la Grande Galerie. Son levage a été délicat du fait de la forme très particulière de ses ailes. La société Bovis a donc utilisé un écarteur pour cette opération.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Händel



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pancelié

La nacelle et hélice du dirigeable La France

Outre le fait qu'il s'agit des vestiges du premier aérostat au monde à avoir effectué un vol réellement contrôlable, la nacelle en osier de 33 mètres de long constitue l'objet le plus monumental de l'exposition. Pour la supporter, ainsi que la dérive et l'hélice de sept mètres de haut, un bâti a été fabriqué par les techniciens des ateliers. Le jour J, pas moins de quatre élévateurs ont hissé en parfaite coordination la nacelle à 2,50 mètres du sol.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Marie-Laure Griffon



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Marie-Laure Griffon

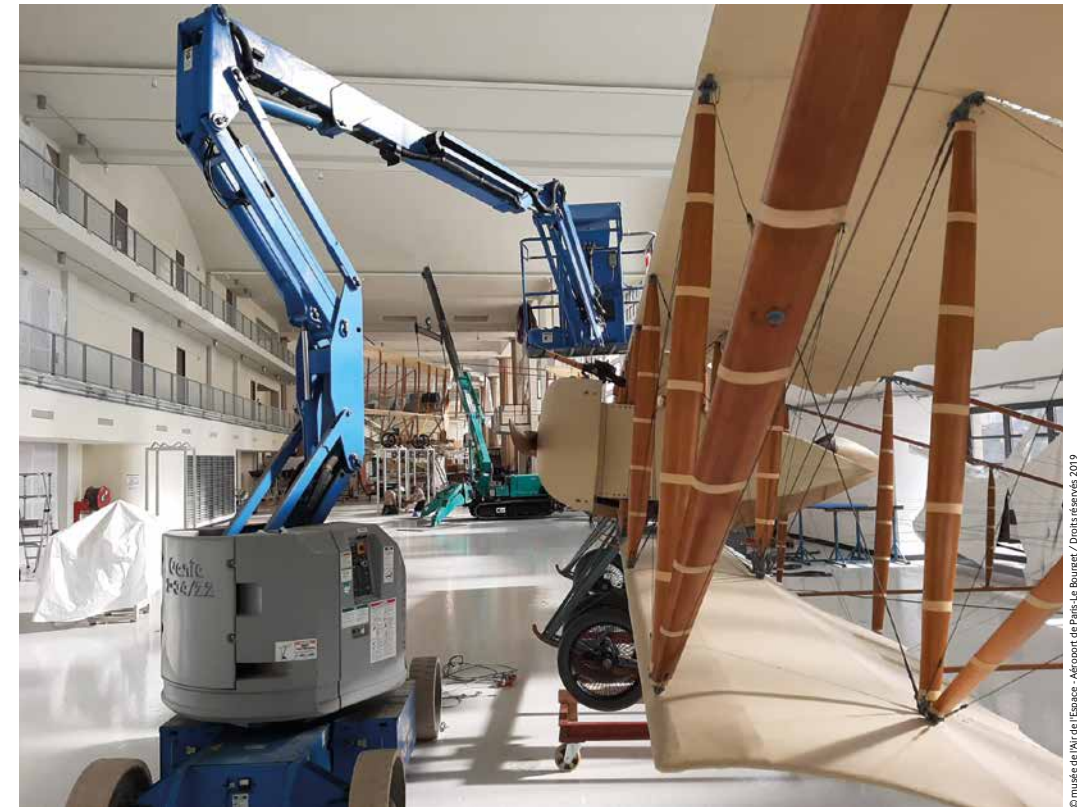
L'accrochage des planeurs

Des crochets ont été fixés sur les voûtes puis vérifiés par un bureau de contrôle avant de suspendre les planeurs Chanute et Lilienthal à 12 mètres au-dessus du sol.



L'affiche du Géant de Nadar

Une équipe de restaurateurs a procédé à l'encadrement des affiches. L'opération s'est avérée délicate pour la gigantesque affiche du *Géant* qui mesure 3,40 mètres de haut. Elle a trouvé place au sein du cabinet des arts graphiques. Plongé dans la pénombre, il permet d'exposer à l'abri de la lumière ces œuvres fragiles et vulnérables. Une rotation planifiée tous les six mois permettra de présenter par cycle la collection d'une trentaine d'affiches et d'en assurer la conservation.



L'avion Caudron G.4

Deux grues ont été mobilisées pour soulever délicatement l'imposant appareil de 16,50 mètres de large et le placer avec précision sur des pylônes fabriqués par les ateliers.





© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé

UNE SCÉNOGRAPHIE REPENSÉE

L'équipe scientifique a poursuivi la collaboration entamée en 2018 avec le duo de scénographes Valentina Dodi et Nicolas Groult de l'agence Scénografiá. Les deux créateurs ont imaginé une scénographie très ouverte, sobre et innovante. Elle s'est articulée autour d'une double exigence : d'une part, montrer l'aérogare des années 1930 comme une œuvre à part entière ; d'autre part, utiliser le lieu comme un écran pour des collections très diverses allant d'une épingle de cravate aux imposants aéronaves, des origines de la conquête de l'air à 1918.

La nouvelle scénographie met en scène le parcours repensé par les commissaires de l'exposition autour de deux grandes séquences historiques : les « Pionniers de l'air » et la « Grande Guerre ». Sur les 407 objets présentés, près de la moitié sont issus des réserves et sont donc peu connus voire

totalemtent inédits. Rythmée par la présence des planeurs suspendus au plafond et des avions présentés au sol ou sur des pylônes de 2,50 mètres de hauteur, la visite permet la découverte de tableaux, de sculptures, d'affiches, de photos, de vaisselle, de bijoux et de jouets rattachés à chaque thématique abordée.

Au-delà des évolutions techniques, le nouveau parcours s'attache à montrer la façon dont le fait aérien s'est inscrit dans la société et a nourri les imaginaires. Pour relier entre eux les objets, il importe d'en faire le récit. L'équipe scientifique s'est attelée à l'écriture, l'harmonisation et la relecture des textes des deux expositions (cartels, panneaux thématiques...). En parallèle, une recherche iconographique, basée principalement sur la très riche collection du musée, a été menée pour illustrer certains panneaux.

Des dispositifs novateurs pour le public

Pour rendre les collections accessibles à tous, trois maquettes tactiles complétées par des textes en braille ont été conçues. Un jeu de manettes permet d'actionner des « ailes battantes », une « voilure tournante » et de déplacer une « voilure fixe ». Une reproduction d'une hélice d'avion Morane-Saulnier présente au visiteur le système mis au point pour écarter les dangers du tir à travers l'hélice. Les trois maquettes et la reproduction de l'hélice ont vu le jour grâce au soutien financier de l'Association des amis du musée de l'Air et de l'Espace (AAMA).

En parallèle, la Grande Galerie s'est enrichie de dispositifs multimédias. Le public découvre grâce à deux écrans tactiles les premières ascensions en ballon ou encore la densité des ateliers aéronautiques en région parisienne au temps des pionniers. Ce dispositif permet de valoriser la grande richesse des fonds photographiques du musée, trop fragiles pour être exposés de manière permanente. Trois animations mettent en évidence les principes de fonctionnement des ballons à



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Droits réservés 2019

gaz ou à air chaud, des premiers moteurs d'avions ou du tir à travers l'hélice. Les visiteurs ont également la possibilité de toucher le tronçon d'une aile d'avion de type Spad XIII, fabriqué par les ateliers du musée, leur permettant ainsi de mieux comprendre le principe de l'entoilage. Enfin, ils peuvent visionner une dizaine de films historiques provenant notamment de l'Établissement de communication et de production audiovisuelle de la Défense (ECPAD).



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Droits réservés 2019



LA GRANDE GALERIE INAUGURÉE

Sous le haut patronage de Monsieur Emmanuel Macron, président de la République, la Grande Galerie a été inaugurée le 9 décembre 2019 par Florence Parly, ministre des Armées. Une plaque inaugurale a été dévoilée par la ministre et Geneviève Darrieussecq, secrétaire d'État auprès de la ministre des Armées, en présence du Général François Lecointre, chef d'État-Major des armées et d'Isabelle Saurat, Secrétaire générale pour l'administration. Plus de 250 invités ont assisté à la cérémonie d'inauguration, parmi lesquels les représentants du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de la Culture et de la Communication, ainsi que des personnalités de la société civile ayant honoré l'événement de leur présence. La Musique de l'air a animé la cérémonie et la réception avec un registre allant du classique à la musique pop, aux couleurs de l'air et de l'espace.



02 - LES TEMPS FORTS

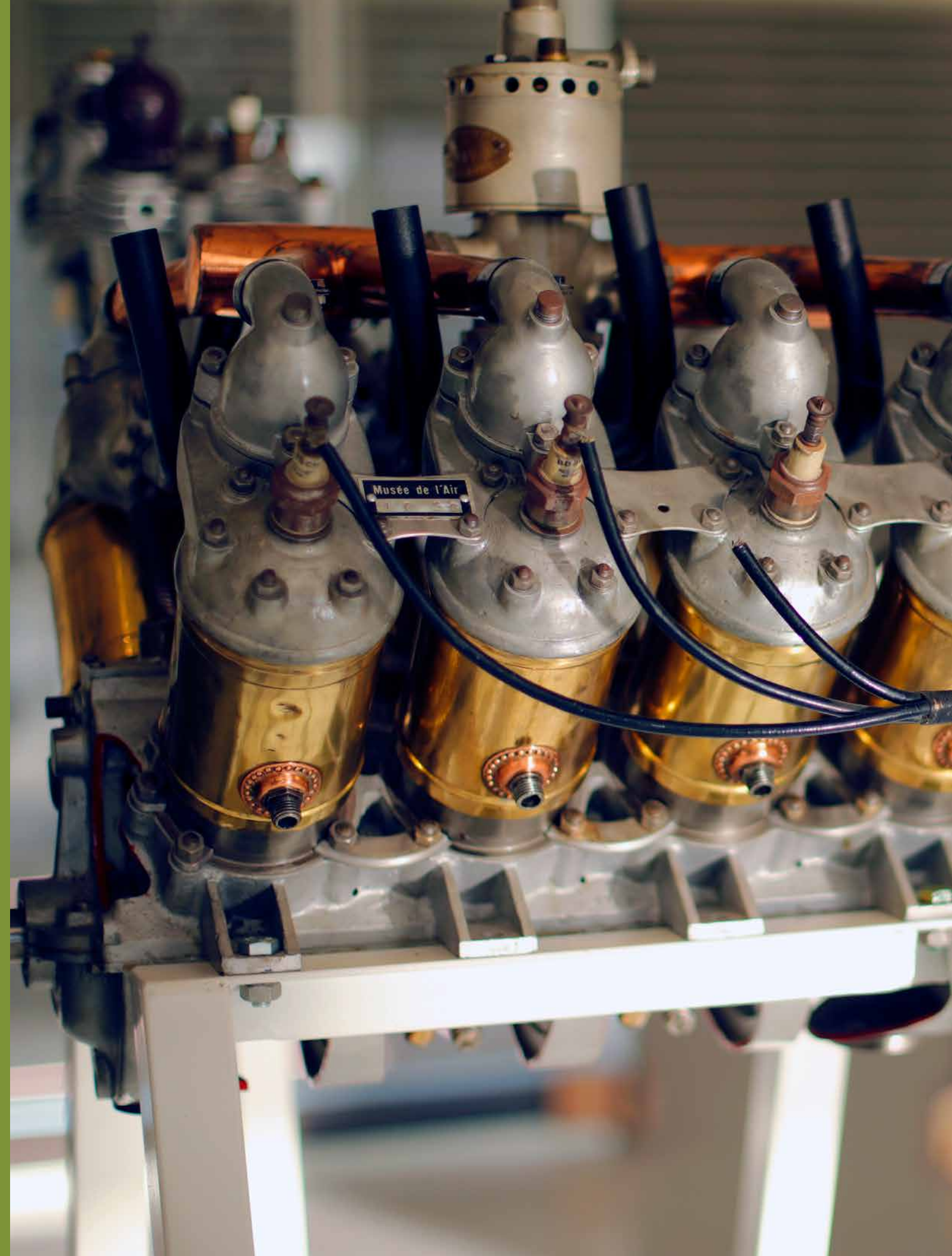
03

LES COLLECTIONS ET LA RECHERCHE

Moteur *Antoinette* de 8 cylindres en V de 24 ch
Constructeur : société du moteur Antoinette
Puteaux (Hauts-de-Seine), vers 1906
Métal

Inv. 1020

© Photo : Axel Ruhomaully





© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé

VALORISER LES COLLECTIONS : UN TRAVAIL TRANSDISCIPLINAIRE

En 2019, la priorité du Département scientifique et des collections s'est naturellement portée sur le défi hors-norme qu'a constitué l'aménagement de la Grande Galerie. L'installation des quelque 407 objets exposés, effectuée dans le respect des préconisations émises par les restaurateurs intervenus à leur chevet, s'est avérée un chantier complexe et délicat.

Mobilisées tout au long de l'année, les équipes scientifiques et techniques du musée ont déployé leur expertise, savoir-faire et dextérité pour permettre au public de découvrir en décembre le nouveau visage de l'aérogare historique du Bourget. Les opérations habituellement menées se sont néanmoins poursuivies, entre acquisitions, prêts et dépôts, restaurations diverses, conservation préventive et développement du Centre de recherche et de documentation. L'équipe a notamment organisé le déménagement de 20 000 pièces de la collection « Arts graphiques » partant de la réserve Cocard vers la réserve Jean-Paul Béchat (bois et toile) située à Dugny. Comme chaque année, l'équipe s'est chargée de transférer et de réinstaller les avions sur le tarmac du musée à l'issue du Salon international de l'aéronautique et de l'espace du Bourget (SIAE). Le Département scientifique et des collections a aussi été mis à contribution pour les expositions temporaires

du musée telles que *C215, La Légende des Cieux*. Des recherches ont été menées, des objets préparés et restaurés. Le Département scientifique et des collections, en collaboration avec les autres services du musée, a ainsi œuvré pour offrir aux visiteurs mais aussi aux musées et aux institutions partenaires l'accès à une collection renouvelée, diversifiée et soigneusement préservée.



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Droits réservés 2019



Préparer et veiller sur les œuvres

De leur côté, en parallèle de leurs missions liées à la Grande Galerie, les régisseurs des collections ont poursuivi leur travail habituel consistant à aménager les réserves et localiser et répertorier les œuvres. La régie des collections supervise aussi la veille sanitaire permettant de suivre l'état des collections et des équipements muséographiques. Toute l'année, cette équipe a donc veillé au suivi climatique (température, hygrométrie) et au bon entretien des réserves.

Enrichir les collections : les acquisitions

En 2019, cinq dons et acquisitions ont reçu un avis favorable de la commission d'acquisition du ministère des Armées et sont venus enrichir les collections du musée :

- ✈ Don par la famille Micheron d'un **fragment de toile de fuselage orné de l'insigne de l'escadrille SPA 83**. En avril 1918, cette toile enduite est directement prélevée sur un avion ayant capoté. Depuis lors, elle avait été conservée par le maréchal des logis Trémeaux puis par sa famille. Cette pièce majeure a pris place dans la Grande Galerie.
- ✈ Acquisition en vente publique d'une **vue aérienne de Paris prise au Trocadéro depuis le ballon captif de l'aéronaute et constructeur d'aérostats Henri Lachambre**, accompagnée d'une lettre signée de sa main. Cette photographie vient enrichir le fonds du musée sur le thème de l'utilisation des ballons dans la vie civile.

- ✈ **Don d'un baromètre altimétrique** fabriqué par Jules Richard, 1914-1918.
- ✈ **Don d'une hélice Levasseur** destinée à un avion Sopwith datant de la Première Guerre mondiale.
- ✈ **Don d'une maquette en bois artisanale d'un Breguet XIX** fabriquée en 1927-1928 par un appelé pendant son service militaire sur la base aérienne d'Avord (Cher). Au-delà de la valeur intrinsèque de la maquette, l'objet est évocateur des conditions de vie sur un terrain d'aviation.



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Droits réservés 2019

Les prêts et les dépôts

Le Département scientifique et des collections a mené en 2019 plusieurs collaborations fructueuses avec d'autres musées, institutions et structures culturelles sous la forme de prêts et dépôts. Quelques exemples peuvent être cités. Un moteur Anzani de type « traversée de la Manche » a rejoint le musée aéronautique et spatial Safran à l'occasion de l'exposition *Louis Blériot, les 110 ans de la traversée de la Manche*. La maquette du Blériot XI a été prêtée au musée archéologique du Mans pour l'exposition *Le petit magasin des explorateurs*. Le musée de l'Armée a enrichi son exposition

Picasso et la guerre de photographies issues des collections du musée de l'Air et de l'Espace. Un blouson d'aviateur américain de la Seconde Guerre mondiale a été prêté au musée Bourdelle pour l'exposition temporaire *Back side, dos à la mode*.

Parmi les dernières demandes de prêts acceptées en 2019 et qui seront en cours en 2020, figurent une maquette pour l'exposition *Secrets de fabriques* du musée de l'Histoire du Fer de Nancy-Jarville, une nacelle de ballon restaurée pour le Musée d'histoire militaire de la Bundeswehr à Dresde (Allemagne), ainsi qu'une série de tenues et d'équipements pour le musée de l'Armée.

L'ouvrage *Cinq semaines en ballon* de Jules Verne, qui avait accompagné l'astronaute Thomas Pesquet lors de la mission *Proxima* (novembre 2016 – juin 2017), a été restitué au musée.

Certaines œuvres ont fait leur retour au sein des collections, notamment un moteur prêté dans le cadre de l'exposition temporaire *Aviation, la belle envolée* au Palais de l'Art déco à Saint-Quentin, le *Portrait de Nadar* restitué à l'issue de l'exposition temporaire *Nadar* à la Bibliothèque nationale de France (BnF), ainsi que le caisson hyperbare utilisé dans ses expériences par Paul Bert, en dépôt à l'institut de recherche biomédicale des Armées. Ces deux derniers objets ont depuis rejoint la Grande Galerie rénovée.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Droits réservés 2019



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Droits réservés 2019

La documentation et l'e-médiathèque

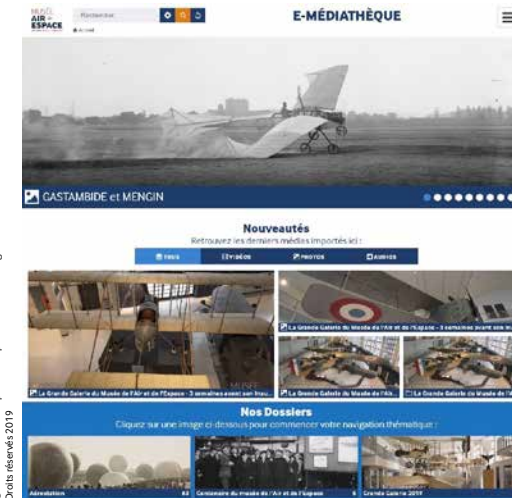
Le Centre de recherche et de documentation a été très actif toute l'année. Il a délivré 2 600 fichiers numériques pour des demandes internes et externes. Elles ont concerné, en interne, la nouvelle exposition permanente de la Grande Galerie et un hors-série de la revue *Beaux Arts Magazine* ; en externe, des revues et des expositions en France et à l'international (*C215, La Légende des Cieux ; Up to Space*). Une importante opération concerne des plaques photographiques : pas moins de 5 000 plaques ont été numérisées et déposées à l'Établissement de communication et de production audiovisuelle de la Défense (ECPAD).

En parallèle, l'équipe a trié, récolé et préparé 1 600 plans provenant des entreprises Morane-Saulnier, Caudron et Levasseur. Ils seront numérisés dans le cadre d'un programme initié par la direction des patrimoines de la mémoire et des archives (DPMA) afin d'enrichir le site internet « Mémoire des hommes ». L'acquisition de meubles pour les plans a permis d'améliorer leurs conditions de rangement et de conservation. Le Centre de recherche et de documentation a bénéficié d'un don de photographies techniques d'appareils Caproni et de cartes d'état-major.

Stockée dans des locaux externes le temps des travaux de l'aérogare, la bibliothèque a réintégré les murs du musée. Quelque 40 000 ouvrages et 22 000 dossiers ont ainsi été transférés. Côté acquisitions, la bibliothèque s'est enrichie d'une centaine d'ouvrages spécialisés.

Le travail d'enrichissement de l'e-médiathèque a continué. 100 plaques de verre ont été confiées à des restaurateurs. L'équipe du Centre de recherche et de documentation a numérisé et indexé un grand nombre

de photographies des fonds historiques ainsi que près de 200 reportages et 5 000 photographies réalisées par la Direction de la communication et du numérique. Un journaliste spécialisé dans le domaine aéronautique a rédigé 700 notices. L'e-médiathèque a été mise en ligne en avril 2020.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Droits réservés 2019

Le travail scientifique

Les collaborateurs du musée réalisent un travail scientifique dont la qualité a été reconnue dans les domaines professionnel, culturel et universitaire. Ils participent fréquemment à des travaux de recherche et des publications extérieures ayant pour thèmes les domaines de compétences du musée (histoire de l'aéronautique, du spatial, de l'armée...) mais aussi autour de sujets liés à la gestion des collections d'un musée et de son patrimoine. Ils interviennent régulièrement lors de colloques en France et à l'international mais aussi en tant qu'experts dans des comités scientifiques d'expositions.

Colloques et conférences

Parmi les conférences et colloques de l'année 2019, on note les interventions de Gilles Aubagnac (colloques *Corps et Guerre*, organisé par l'association pour les études sur la guerre et la stratégie, et *1919-2019, 100 ans d'aviation civile et commerciale en France*, Paris), de Marie-Laure Griffaton (conférence *Mobilities and Materialities: Building Bridges Between Past and Future*, Paris, organisée par l'International Conference of Transport, Traffic and Mobility), de Laurent Rabier (intervention avec l'anthropologue Tiziana Beltrame, colloque *Les réparations de la préhistoire à nos*

jours, cultures techniques et savoir-faire, Paris) et de Jean-Emmanuel Terrier (colloque *1919-2019, 100 ans d'aviation civile et commerciale en France*, Paris).

Les collaborateurs du musée apportent aussi leurs connaissances dans le cadre de formations militaires et de cursus universitaires, en particulier à l'École du Louvre, l'Institut national du patrimoine, l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), l'Université de technologie de Troyes.

Les publications (liste non-exhaustive)

- ✈ AUBAGNAC, Gilles, GALLO, Alexandre, GRIFFATON, Marie-Laure, MATZ, Fanny, RABIER, Laurent, RAYNAUD, Clémence, ***La Grande Galerie du musée de l'Air et de l'Espace. Des pionniers de l'air à la Grande Guerre***. In *Beaux Arts Magazine*, n° hors-série, 8 janvier 2020.
- ✈ AUBAGNAC, Gilles « **Les liaisons sol-air pendant la Première Guerre mondiale : les aviateurs parlent aux artilleurs** » in *Message reçu, 150 ans de transmissions militaires* – Actes du colloque 2018, éditions Historien-conseil, 2019.
- ✈ AUBAGNAC, Gilles « **Avec les canons, les avions s'intègrent à la tactique générale** » in *La Grande Guerre, matrice du XX^e siècle*, éditions Pierre de Taillac, 2019.
- ✈ AUBAGNAC, Gilles « **La sexualité des GI's en Europe durant la Seconde Guerre mondiale** » in *Sexe, race & colonies. La domination des corps du XV^e siècle à nos jours*, éditions de la Découverte, 2019.
- ✈ RABIER, Laurent, « **Restaurer les avions de musée : vers l'application de la déontologie du patrimoine** » in *I beni storico-aeronautici nel contesto del patrimonio culturale* – Actes du colloque de Trente (Italie, mai 2018), 2019.
- ✈ TERRIER, Jean-Emmanuel, ***Aéroport de Paris-Le Bourget. 1919-2019. Un siècle d'histoire***, éditions Amarena, 2019.

04

L'OFFRE CULTURELLE

Aéroplane Morane-Saulnier type G
Constructeur : Morane-Saulnier
France, 1912
Bois, toile enduite et peinte, métal

Don Robert Morane, inv. 23

© Photo : Axel Ruhomaully





© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Coralie L'habitant

LE CENTENAIRE, FIL ROUGE DE LA PROGRAMMATION 2019

Nouvellement créé en 2019 et fédérant l'ensemble des missions en lien avec les publics (programmation culturelle et événementielle, développement, accueil, médiation), le Département Développement des publics et marketing a su faire vivre la foisonnante offre culturelle du musée, tout en profitant d'une année riche en célébrations et inaugurations. En effet, la programmation 2019 du musée de l'Air et de l'Espace s'est appuyée en grande partie sur le centenaire du musée, colonne vertébrale d'une série d'événements inédits.

Ce Centenaire et son point d'orgue, l'ouverture de la Grande Galerie, ont placé l'année sous le signe de la créativité et du renouveau.

Première manifestation du Centenaire, la réouverture de **Planète Pilote**, au terme de travaux de rafraîchissement, a donné lieu le 19 février à une grande fête en présence de 300 enfants accompagnés de leurs parents, grands-parents ou enseignants. Ils ont pu profiter de la quarantaine de manipulations interactives, recevoir de nombreux cadeaux et déguster de la barbe à papa.

Les festivités se sont poursuivies avec le **50^e anniversaire du Concorde**. Début février, Jean Pinet, ancien pilote d'essai du mytique supersonique, a été interviewé dans le cockpit de l'avion exposé au musée pour le JT de TF1. Le premier week-end de mars, 3 649 visiteurs ont pu profiter de différentes animations (visites guidées, conférences,

expositions, projections, quizz). Organisées à cette occasion en partenariat avec l'APCOS (Association des Professionnels de Concorde et du Supersonique) et l'AAMA, des visites inédites en présence d'ingénieurs, anciens pilotes, personnel navigant et passagers ont rencontré un grand succès.

Le 20 juillet, le musée a convié le public à une soirée « **Objectif Lune** » pour célébrer les 50 ans de la mission Apollo 11. La commémoration a attiré 1 183 personnes venues revivre les premiers pas de l'Homme sur la Lune à travers les collections du Hall de l'Espace, mais aussi des séances de planétarium et des attractions inédites (*photobooth* dans un salon des années 1960 reconstitué, projections, visites guidées, espace immersif, présentation d'une maquette de module lunaire LEM à l'échelle 1 construite avec des matériaux de réemploi par l'association Sciences et Culture en Picardie).

Enfin, le tarmac a été le théâtre d'un exceptionnel « **meeting du Centenaire** » lors du 9^e Carrefour de l'Air – organisé en partenariat avec l'Aéro-Club de France – qui a réuni plus de 5 000 passionnés et professionnels de l'aéronautique les 28 et 29 septembre. Le public a pu admirer les acrobaties aériennes de Catherine Maunoury, double championne du monde de voltige, et une démonstration inédite de la Patrouille de France.

Les célébrations du Centenaire se sont clôturées par un **week-end portes ouvertes** pour l'ouverture de la Grande Galerie, les 14 et 15 décembre. L'événement a attiré 1 650 personnes, malgré la grève massive touchant les transports d'Île-de-France. La première journée a ciblé jeunes adultes et passionnés, avec des visites guidées menées par les équipes scientifiques et la Médiation, des conférences, la projection du documentaire « Le Bourget, un siècle d'aviation » (RMC Découverte) et l'animation musicale « Silence Event » (visite libre sous casque, playlist électro-swing mixée en direct). La seconde journée a été davantage dédiée aux familles, qui ont pu s'essayer à un *blind test*, construire une aérogare en planchettes de bois Kapla, créer des scénettes en Lego lors d'un atelier de macrophotographie et résoudre les énigmes de jeux de pistes.

Les rendez-vous incontournables

Cette année, les équipes du musée ont profité des rendez-vous récurrents tels que la Nuit des musées, les Journées du patrimoine ou la Nuit des étoiles pour proposer une programmation ludique, didactique et « colorée » par le Centenaire.

Pour la 15^e **Nuit européenne des musées**, un programme axé « famille » a su attirer 1 326 personnes sur la seule soirée du 18 mai. Les visiteurs ont découvert les collections du musée à travers des dates charnières de son histoire (1919, 1949, 1969...) autour de la thématique du chiffre « 9 ». Parmi les animations proposées, trois jeux de pistes inédits ont connu un succès immédiat.

Le 3 août, la **Nuit des étoiles** a battu tous les records des événements nocturnes au musée avec 4 010 visiteurs, passionnés d'astronomie et néophytes. Si l'observation télescopique a constitué l'attraction phare, le public a pu participer à d'autres activités sur le thème « Les pierres venues de l'espace ».

Les 21 et 22 septembre, le musée a ouvert ses coulisses au public lors des 36^e **Journées européennes du patrimoine**. Avec le concours d'associations « amies » (l'AAMA, les Ailes de la ville, les Ailes anciennes, Memorial Flight), plus de 2 000 visiteurs ont pu visiter les ateliers de restauration des avions de Dugny et participer à des ateliers pédagogiques sur les techniques qui y sont mises en œuvre (entoilage, menuiserie...).

Enfin, pour la première **Journée européenne de l'hélicoptère**, le 30 juin, le musée a accueilli dans le Hall Concorde l'unique prototype du Citroën RE-210C – conçu dans le cadre du programme RE-2 – ayant fait ses essais en vol de 1975 à 1979. Des anciens du programme étaient présents pour présenter cette machine et partager son extraordinaire aventure industrielle. L'événement a été réalisé en partenariat avec l'association Peugeot Citroën DS Héritage, qui conserve le prototype RE-210C, et l'entreprise de transport TPF.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Coralie L'habitant

Les expositions temporaires

Au-delà du Centenaire et des grands rendez-vous, deux autres événements significatifs peuvent être répertoriés. L'exposition **Trois pilotes, une guerre. Récits personnels d'Européens en 14-18**, réalisée en partenariat avec le RAF Museum de Londres (Royaume-Uni) et le Musée d'histoire militaire de la Bundeswehr à Dresde (Allemagne), s'est achevée le 10 mars 2019. Environ 52 000 personnes l'ont visitée sur toute la durée d'exploitation. L'exposition *La Légende des Cieux*, par le *street artist* et pochoiriste C215 (25 septembre 2019 - 27 septembre 2020) propose un parcours à la découverte des grandes figures de l'aéronautique et du spatial dans les rues du Bourget et dans les différents halls du musée. Une exposition « coulisses » présente les inspirations et le processus créatif de l'artiste. Pour la seule année 2019, 50 000 visiteurs s'y sont déjà rendus.



L'offre culturelle évolue et s'enrichit

Au-delà des temps forts de la programmation, le Département Développement des publics et marketing a mené plusieurs chantiers de fond. L'équipe a notamment construit une nouvelle offre scolaire 2019-2020 en cohérence avec l'ouverture de la Grande Galerie (visites guidées « Premiers envols » et « Grande Guerre » déclinées en jeux parcours). En outre, le guide de visite numérique a été finalisé. Il permet de valoriser les contenus audiovisuels du Centre de recherche et de documentation et apporte un nouveau regard sur les collections du musée.

L'équipe poursuit également le travail visant à définir le contenu et la scénographie du nouvel espace permanent à l'intérieur de l'Airbus A380.

Enfin, un dispositif de médiation temporaire a été conçu pour les 3^e et 4^e étages de la tour de contrôle, dont l'ouverture prochaine au public est prévue. Une scénographie plus pérenne doit être mise en place avec le soutien de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC).



Un œil sur l'astronomie

Thématique plébiscitée par les visiteurs, l'astronomie occupe une partie non-négligeable de l'offre culturelle du musée. Le planétarium a accueilli en 2019 près de 24 500 spectateurs. Outre cet équipement phare, le musée s'illustre par ses actions en direction d'un public de passionnés, de professionnels et d'étudiants.

En 2019, le musée s'est fait l'hôte de trois événements notables dédiés à l'astronomie :

- ✈ le colloque de l'Association des planétariums de langue française ;
- ✈ la 13^e édition du défi aérospatial étudiant, en partenariat avec Airbus Group, Safran, Dassault Aviation, Thalès et l'ESA ;
- ✈ la 4^e édition de la Paris Space Week, co-organisée avec le pôle de compétitivité AStech Paris Région.

Le 6 septembre, le musée a aussi participé à la deuxième édition de la Nuit des étoiles hors les murs sur la base aérienne 110 de Creil, dans le cadre d'un partenariat avec l'Association Française d'Astronomie (AFA).



Le Salon international de l'aéronautique et de l'espace

La 53^e édition du SIAE a accueilli 316 470 visiteurs uniques, dont 139 840 professionnels et 176 630 visiteurs grand public. Pour la seconde édition consécutive, la fréquentation diminue (-1,72% par rapport à 2017 et -9,58% par rapport à 2015). Avec 94 940 visiteurs, la fréquentation du musée demeure à un niveau équivalent des précédents Salons. Point positif, les ventes de forfaits avions lors des journées grand public ont atteint la jauge maximum. Ces prestations payantes s'avèrent en hausse par rapport à l'édition précédente (8 163 visiteurs en 2017, 9 454 en 2019).



Comme à l'accoutumée, les bénévoles de l'AAMA ont assuré la visite des avions. Le musée a en outre proposé une visite guidée inédite en lien avec l'ouvrage **Aéroport de Paris-Le Bourget. 1919-2019. Un siècle d'histoire** (éditions Amarena, septembre 2019) et deux expositions – *Les peintres de l'air* et *La Mission Faure* (en partenariat avec l'association pour le souvenir de la Mission Faure).

Enfin le musée a accueilli pour la 7^e édition consécutive l'événement **Elles bougent**, permettant à 200 lycéennes et étudiantes de découvrir les métiers de l'aéronautique et du spatial par l'intermédiaire de plus de 30 partenaires (Safran, Airbus, Alstom, Dassault, Edf, Groupe Renault, Microsoft, Siemens...) et d'une centaine de mairaines. L'événement est organisé sous le haut patronage du ministère de l'Économie et des Finances et du ministère de la Transition écologique et solidaire, chargé des Transports.

Une fréquentation en nette hausse

La stratégie mise en œuvre en matière de renouvellement et de diversification de l'offre culturelle du musée a porté ses fruits avec une fréquentation en hausse de 13,6 % (hors SIAE) en 2019, soit plus du double du résultat enregistré en 2018 (+6,3 %).

Le premier trimestre 2019 a ainsi été marqué par une fréquentation en hausse de 28 % par rapport au premier trimestre 2018, portée par les succès du Salon des formations et des métiers de l'aéronautique (7 600 visiteurs) et de l'événement des 50 ans de Concorde (3 649 visiteurs).

Cette dynamique positive initiée par la programmation du Centenaire s'est poursuivie sur le deuxième trimestre avec une hausse de 13,5 % de la fréquentation, en lissant l'effet « Carrefour de l'Air » qui s'était tenu en avril 2018 et en isolant l'audience du SIAE.

Le programme événementiel soutenu proposé sur le troisième trimestre a continué d'attirer un public nombreux, comme l'indique l'augmentation du nombre de visiteurs de 29 % sur cette période par rapport à l'année précédente. La soirée « Objectif Lune » pour les 50 ans d'Apollo 11 (1 187 visiteurs) et la Nuit des étoiles (4 010 visiteurs, record d'affluence en nocturne) ont notamment été plébiscitées.

Enfin, l'année 2019 s'est clôturée avec une progression de la fréquentation de 6 % par rapport au dernier trimestre 2018 – un résultat encourageant en regard du contexte social dégradé en décembre, où le public a néanmoins répondu présent pour le week-end d'ouverture de la Grande Galerie (1 650 visiteurs).

05

L'ACCUEIL DES PUBLICS

Aéroplane Voisin n° 1 bis
Copie réalisée par la société Voisin
France, vers 1920
Bois, toile enduite et peinte, métal

Inv. 43

© Photo : Axel Ruhomaully





© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza

MIEUX CONNAÎTRE LES VISITEURS

Connaître le profil des visiteurs, leurs attentes, obtenir et analyser leur retour d'expérience est une démarche essentielle et nécessaire. En ce sens, le musée a mené en 2019 un travail de fond pour améliorer sa connaissance des publics. En prolongation, une étude générale s'étendra sur plusieurs mois de l'année 2020. Pour 2019, les efforts se sont portés principalement sur deux actions. D'une part, un « **focus group** » (méthodologie d'étude qualitative), composé de personnels du musée, a été mis en place. Ce premier groupe de discussion a permis de tester la méthodologie et de faire émerger des pistes pour améliorer l'expérience de visite. D'autre part, le musée a participé à l'étude annuelle du ministère de la Culture, « **À l'écoute des visiteurs** », dont le questionnaire a été mis à disposition de son public.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Alexandre Remandes

ACCOMPAGNER ET OPTIMISER LA VISITE

En parallèle des travaux de rénovation architecturale menés ces dernières années, le musée de l'Air et de l'Espace entend aussi transformer ses pratiques muséographiques pour mieux accompagner les visiteurs.

À l'horizon 2024, le musée ambitionne de réaménager l'ensemble du parcours de manière plus fluide, en phase avec les attentes des visiteurs. Il s'agit d'offrir à tous, et non seulement à un public très technique ou amateur, une visite facilitée, didactique et ludique, qui s'adapte au visiteur, à sa tranche d'âge, à son niveau de connaissance de l'histoire et des techniques aéronautiques. Pour optimiser cet accompagnement, la signalétique, les aides à la visite et les supports jouent un rôle important. Ainsi le musée a-t-il finalisé son guide de visite numérique au cours de l'année 2019. Ce support accompagne les visiteurs à travers les espaces du musée et leur permet, grâce aux contenus audiovisuels du Centre de recherche et de documentation, d'enrichir leur découverte.

Pour améliorer le confort de visite, des bancs intérieurs et extérieurs ont été achetés et placés à des endroits stratégiques du parcours.

Outre l'outil numérique désormais disponible, le Département Développement des publics et marketing a mené un travail visant à recenser les dispositifs existants, à les analyser et à identifier les besoins, en vue d'enrichir

l'expérience de visite. Un audit a ainsi été réalisé sur les 61 dispositifs multimédias répartis dans l'ensemble des halls, hors Grande Galerie. Il a permis de mieux connaître les comportements des visiteurs et de réfléchir à l'utilisation future des contenus (possibilité de les reprendre ou de les enrichir, sous réserve des droits de propriété intellectuelle pouvant couvrir lesdits contenus).

En parallèle, un diagnostic portant sur la qualité du parcours et de l'offre de visite a été réalisé. Il a permis d'identifier les supports de signalétique obsolètes ou vétustes ainsi que les supports d'information-médiation lacunaires (ex : cartels sur le tarmac). Au cours du diagnostic, des réflexions ont été conduites dans le but d'optimiser les remontées d'information des veilles sanitaires et qualité. S'appuyant sur ces investigations (audit, diagnostic), le Département Développement des publics et marketing a déterminé un plan d'action qui devrait être déployé en 2020.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé

Nouvelle entrée prestigieuse, nouveau sens de visite

En décembre 2019, la Salle des Huit Colonnes, au centre de la Grande Galerie, est devenue l'entrée principale du musée. Elle retrouve ainsi pour la première fois depuis les années 1970 sa vocation historique au sein de l'ancienne aérogare. Partant de ce lieu emblématique, un nouveau sens de visite a été instauré. La sortie du musée se fait dorénavant par une zone différente de l'entrée, à la jonction de la partie sud de la Grande Galerie et du Hall de l'Espace. La boutique du musée, située dans cette zone, devrait être prochainement étendue. Elle deviendrait ainsi partie intégrante du cheminement vers la sortie.

La politique tarifaire évolue

La visite de l'exposition permanente du musée (halls d'exposition et avions en statique) redevient le cœur de l'offre tarifaire. Le visiteur peut compléter son expérience par l'achat d'animations au choix. Les collections permanentes restent accessibles gratuitement pour les moins de 26 ans. En outre, le musée pratique la gratuité le premier dimanche du mois et lors des événements culturels nationaux. L'accès aux expositions temporaires est compris dans le prix du billet d'entrée au musée. Fin 2019, le musée s'est doté d'un dispositif de contrôle d'accès. En cours de déploiement, il permettra de compléter les statistiques de vente issues du logiciel de billetterie par des statistiques de fréquentation.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Alice Chabonnier

DÉVELOPPER ET FIDÉLISER LES GROUPES

Tout au long de l'année 2019, le musée a conduit plusieurs actions hors les murs et dans ses halls pour promouvoir son offre auprès de la cible « groupes », déjà bien représentée dans son visitorat (34% des visiteurs sont venus dans le cadre d'un groupe en 2019). L'actualité liée à l'ouverture de la Grande Galerie a constitué un point d'accroche lors de ces actions promotionnelles.

Hors les murs, les équipes du musée se sont rendues sur une série de Salons et d'ateliers :

- ✈ **Elucéo, Salon des comités d'entreprises de Lille**, en mai 2019 : pendant deux jours, elles ont pu rencontrer une cible de comités d'entreprises et d'associations des Hauts-de-France. Ces interlocuteurs se sont montrés très réceptifs.
- ✈ **le « Workshop : Showcase Paris Île-de-France »** organisé par le comité régional du tourisme, afin d'échanger avec des tour-opérateurs britanniques. Le musée se trouvant proche de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle, ces professionnels du tourisme peuvent trouver un intérêt à inclure une visite du musée en début ou en fin de séjour pour leurs clients. L'offre du musée en anglais doit cependant être étoffée pour gagner en attractivité.
- ✈ **le Forum des loisirs culturels franciliens**, organisé par le comité régional du tourisme Paris-Île-de-France le 10 septembre, au Palais de la Porte Dorée.
- ✈ **le Salon Educ** de Bruxelles, grand rendez-vous des professionnels de l'éducation, fin novembre 2019. Les équipes ont pu faire découvrir l'offre à des tour-opérateurs belges.

Dans les murs du musée, d'autres actions promotionnelles ont été organisées :

- ✈ **Un atelier « Y-a-t-il un élu dans l'avion ? »**, en partenariat avec Wonderbox Collectivités, a été proposé à une cible de comités d'entreprises, CSE (comité social et économique en entreprise), collectivités et associations. Les retours se sont avérés



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Padellé

très encourageants. Ce format a permis des échanges plus approfondis que dans le cadre d'un Salon. La spécificité du musée, ses espaces et ses collections atypiques justifient de faire venir des prospects *in situ*.

- ✈ Une visite du musée a été intégrée dans le programme d'un **Eductour organisé par l'office de tourisme du Grand Roissy** visant une cible « groupe affaires ».
- ✈ Une journée découverte de l'aéronautique a été organisée avec des **influenceurs et blogueurs « famille »** accompagnés de leurs enfants. Ils ont pu découvrir le musée le matin et visiter l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle avec la compagnie XL Airways l'après-midi.

DÉMOCRATISER L'ACCÈS À LA CULTURE

Le musée de l'Air et de l'Espace est le premier établissement culturel de Seine-Saint-Denis par le nombre de ses visiteurs (315 787 en 2019). Il s'affirme en outre en tant que destination culturelle majeure d'Île-de-France. Dans le cadre de sa mission de service public, le musée entend démocratiser l'accès à la

culture le plus largement possible. Il mène une série d'actions concrètes sur son propre territoire visant à sensibiliser des publics potentiellement éloignés de la culture :

- ✈ En juin 2019, le musée a intégré le dispositif **Pass Culture** porté par le ministère de la Culture. Il vise à faciliter l'accès des jeunes de 18 ans à la culture et aux arts. La Seine-Saint-Denis figure parmi les cinq premiers départements tests du « Pass ».
- ✈ En novembre 2019, le musée a rejoint le dispositif **Ikaria**, lancé par le département Seine-Saint-Denis, qui encourage les pratiques culturelles, sportives ou de loisirs des seniors. Toute l'année, le musée propose aux porteurs de la carte Ikaria un tarif réduit sur ses prestations payantes, la possibilité de régler avec des chèques-cadeaux Ikaria et, tous les trois mois, une visite guidée gratuite.
- ✈ Les actions mises en place avec le **Centre d'action sociale de la Ville de Paris** se sont poursuivies. 522 seniors ont ainsi pu découvrir les collections grâce à un tarif adapté.
- ✈ Le musée a renouvelé sa participation au **Pass Jeunes de la Ville de Paris**. Ce pass destiné aux Parisiens de 15 à 25 ans est valable en période estivale. Il a attiré quelque 644 visiteurs au musée.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vicent Pandellé

TRANSMETTRE L'HISTOIRE, VALORISER LA FILIÈRE

Les publics scolaires constituent une fraction importante des visiteurs. Le musée entend jouer auprès d'eux son rôle de transmission de l'histoire du fait aérien et spatial en privilégiant une approche pédagogique qui mêle découverte et interactivité. L'offre scolaire du musée est conçue avec l'expertise du professeur-relais, rattaché à la délégation académique à l'action culturelle de l'académie de Créteil. Depuis septembre 2019, son temps de présence au musée a augmenté, passant d'une demi-journée à une journée par semaine. Avec le pôle Actions pédagogiques et culturelles, il veille au développement de visites guidées et d'animations adaptées aux programmes de l'Éducation nationale et aux différents niveaux scolaires.

Outre les aspects pédagogiques, de nombreuses actions du musée ont vocation à valoriser la filière aéronautique et spatiale auprès des publics scolaires. Début février, collégiens, lycéens et étudiants ont ainsi pu découvrir la diversité des cursus et des métiers lors de la 27^e édition du **Salon des formations et métiers aéronautiques (SFMA)**. Le 14 février, les équipes du musée ont contribué, par le biais de visites et conférences, **au parcours de découverte des métiers de la filière de l'aérien** organisé par le Conseil général de Seine-Saint-Denis et AirEmploi auprès de 250

collégiens du département. Pour la dixième année consécutive, le musée a tenu un stand lors de l'événement **Savante Banlieue**, qui s'est déroulé les 10 et 11 octobre sur les campus de Villetaneuse et Bobigny, sur le thème « *La science fait-elle rêver ?* ».

Les 14 et 16 mai, pour la première fois, le musée a accueilli l'opération « **Enfants conférenciers** » mobilisant 11 enseignants et 6 classes. Initié en 2012 par Christophe Blanc, conseiller pédagogique et docteur en sciences de l'éducation, le dispositif s'appuie sur des partenariats avec des structures muséales. Le principe est simple : les élèves d'une classe A viennent au musée travailler autour d'une dizaine d'œuvres. Ils reviennent ensuite guider leurs pairs, élèves d'une classe B. Les élèves de la classe A se retrouvent dans la peau de médiateurs en herbe, s'appropriant la pratique professionnelle. Les adultes accompagnent – en observateurs – les élèves au cours de cette seconde visite, sans intervenir. Cette formule novatrice s'appuie sur les bénéfices générés par le tutorat entre pairs.

Enfin un **Eductour Planète Pilote** a été organisé pour 23 enseignants du primaire accompagnés de leurs enfants, soit au total 68 participants. Très appréciée, cette opération a permis aux enseignants de découvrir l'espace ludo-éducatif et de nouer un contact privilégié avec les équipes du musée. Plusieurs enseignants se disent intéressés par de prochaines opérations de ce type.

DÉVELOPPER LES PUBLICS PROFESSIONNELS

En 2019, le musée de l'Air et de l'Espace a accueilli une quarantaine d'événements professionnels. La diversité des espaces proposés par le musée autorise des configurations très variées. Le musée a ainsi pu accueillir des manifestations allant du séminaire à la soirée dansante, de 30 à 1 500 participants. Dans l'ensemble, l'activité s'est bien maintenue en 2019 avec des pics de mars à juin et de septembre à décembre. Un léger ralentissement a pu être observé en fin d'année : malgré l'ouverture de la Grande Galerie, vecteur d'attractivité, les grèves ont causé plusieurs annulations et non confirmations.

La proximité avec le parc des expositions **Paris-Le Bourget** permet au musée d'accueillir des événements en lien avec les Salons qui s'y déroulent. Ainsi l'opérateur **Reed Expositions** a choisi le musée de l'Air et de l'Espace pour la soirée dansante d'un de ses Salons.

Le musée, par ses espaces à forte volumétrie, leur facilité d'accès logistique et technique et leur esthétique industrielle, est un lieu d'élection pour des événements atypiques comme **le lancement de la nouvelle**

Porsche 911 (1500 personnes dans le Hall Concorde) ou l'accueil, en présence de SAS le Prince Albert II de Monaco, de l'arrivée du **record du monde de distance en véhicule à hydrogène** accompli avec une Hyundai Nexa par l'explorateur Bertrand Piccard, président de la fondation Solar Impulse et pionnier de la mobilité électrique.

Le musée a également accueilli la troisième journée nationale technique de la **Fédération des Entreprises du Recyclage (FEDEREC)**, événement B2B dédié aux acteurs majeurs du secteur du recyclage. Les acteurs du monde industriel trouvent dans les collections du musée des liens cohérents avec leurs valeurs et leur identité de marque. **La Française des Jeux, Tech Data et Air France** ont ainsi organisé leurs séminaires de cohésion interne au musée. De leur côté, les acteurs du territoire identifient le musée de l'Air et de l'Espace comme un cadre en adéquation avec l'engagement qu'ils souhaitent transmettre et les enjeux qui les animent. Ainsi la **Société du Grand Paris**, la **Métropole du Grand Paris** et l'établissement public **Paris Terres d'Envol** ont choisi les espaces du musée à plusieurs reprises au cours de l'année. Le musée a d'ailleurs accueilli du 1^{er} au 13 octobre 2019 l'exposition **Les routes du futur du Grand Paris** avec le syndicat mixte Forum métropolitain du Grand Paris.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Laura Prestifilippo



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Aïe Charbonnier

06

LE RAYONNEMENT DU MUSÉE

Vue de la Salle des Huit Colonnes
depuis l'escalier d'honneur,
dans l'aérogare historique du Bourget

© Photo : Axel Ruhomaully





© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza

UNE AMBITION RENOUVELÉE

Avec l'appui du ministère des Armées, le musée de l'Air et de l'Espace a réaffirmé en 2019 son ambition de s'installer, à l'échelle nationale et internationale, comme pôle de référence dans les domaines aéronautique et spatial, tout en confortant son rôle d'acteur culturel majeur dans un panorama francilien en pleine mutation.

UN NOUVEAU CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE

Le 17 juin 2019, le ministère des Armées et le musée de l'Air et de l'Espace ont signé le nouveau contrat d'objectifs et de performance (COP) fixant les missions et objectifs stratégiques de l'établissement pour la période 2020-2024. Il prévoit 18 opérations phares pour achever la refonte du parcours muséal, ainsi que la mise en œuvre d'une programmation pluriannuelle d'expositions temporaires afin de diversifier les points de vue sur les collections du musée et l'ouvrir ainsi au plus grand nombre.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé

Musée de l'air et de l'espace

DES COOPÉRATIONS DE HAUT VOL

Le développement de partenariats et la constitution de relations institutionnelles privilégiées représentent un volet essentiel de l'action du musée de l'Air et de l'Espace pour renforcer son attractivité, assurer son rayonnement et partager son expertise dans les domaines scientifique, culturel et patrimonial. Cette démarche s'est matérialisée en 2019 par la signature de conventions importantes afin de lancer des projets ambitieux.

✈ Le musée a signé une convention de collaboration avec l'Armée de l'air et l'Association Espace Saint-Exupéry pour une exposition itinérante consacrée à Antoine de Saint-Exupéry et à son œuvre, à partir de 2020. Initiée par la Fondation Antoine de Saint-Exupéry pour la Jeunesse (FASEJ) et ayant obtenu le haut patronage du président de la République, l'exposition, provisoirement intitulée *Antoine de Saint-Exupéry, Petit Prince parmi les Hommes*, terminera sa course au musée de l'Air et de l'Espace en 2024. La cérémonie de signature a eu lieu dans le Hall de l'Entre-deux-guerres, devant le Caudron C-635 Simoun – dont un modèle a été piloté par l'écrivain – et la sculpture du Petit Prince (« S'il vous plaît, dessine-moi la Paix ! ») réalisée par l'artiste Arnaud Nazare-Aga en 2018 pour honorer la mémoire de la ligne Latécoère-Aéropostale.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza

✈ Une convention cadre a été signée par le musée de l'Air et de l'Espace et la base aérienne 110 de Creil pour la mise en place d'actions communes au service du patrimoine aéronautique et spatial. Cet accord tient compte de l'intérêt commun du musée et de la base aérienne 110 à diffuser auprès du grand public et des jeunes une culture aérospatiale centrée sur le patrimoine national, et prévoit une coopération renforcée dans les domaines logistique, événementiel et patrimonial. Il participe ainsi de la mission du musée de l'Air et de l'Espace de renforcer le lien Armée-Nation et de susciter des vocations dans les domaines aéronautique et spatial.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabeza

✈ Le musée de l'Air et de l'Espace et le Musée national de la Marine, tous deux établissements publics sous tutelle du ministère des Armées, ont signé une convention de mutualisation de leurs réserves sur la zone technique de Dugny. Situé en bordure des pistes de l'Aéroport Paris-Le Bourget, le site abrite depuis 2016 le centre de conservation et de réserves du Musée national de la Marine. Cette signature intervient dans un objectif de rationalisation des coûts de fonctionnement, d'entretien et de maintenance supportés par les deux établissements.

SENSIBILISER AU LIEN ENTRE ARMÉE ET NATION

En lien avec l'Armée de l'air, le musée accompagne les actions du ministère des Armées, notamment envers les jeunes citoyens afin de les sensibiliser au lien de l'armée avec la nation. En ce sens, un poste de chargé de mission « Lien Armée-Nation » rattaché à la Direction générale du musée a été créé. En 2019, une série d'actions a été menée par le musée :

- ✈ **Des activités scientifiques et patrimoniales** telles que la co-présidence du conseil scientifique pour le projet de musée militaire de Bourges (DPMA), la mise au point de la convention de partenariat avec le musée d'Utah Beach ;
- ✈ **Des cours et interventions** au profit de formations militaires ;
- ✈ **Des cours universitaires** (Université de technologie de Troyes) ;
- ✈ **Des réflexions et propositions** sur le devenir des collections aéronautiques de la base aérienne de Châteaudun ;
- ✈ **Une réflexion sur les grands enjeux** de « la citoyenneté, l'esprit de défense et le lien des Armées avec la nation » qui se matérialise notamment par des échanges réguliers avec le professeur-relais.

DES LIENS FORTS AVEC LES ASSOCIATIONS « AMIES »

Le musée collabore activement avec ses « associations amies », au premier rang desquelles figure l'**Association des amis du musée de l'air et de l'Espace (AAMA)**, qui intervient sur de multiples volets (visites guidées, disponibilité des bénévoles lors des manifestations, mécénat).

Pendant les Journées européennes du patrimoine, le public a pu découvrir les travaux de trois associations qui œuvrent, au long cours, pour la restauration du patrimoine aéronautique sur la zone des ateliers du musée à Dugny : **les Ailes de la ville, les Ailes anciennes** et **Memorial Flight**.

Comme les années précédentes, les jeunes du chantier d'insertion des **Ailes de la ville** ont poursuivi la restauration de l'hydravion Bermuda. **Les Ailes anciennes** et **Memorial Flight** ont, quant à elles, présenté leurs activités de rénovation d'avions, d'équipements et matériels aéronautiques divers ainsi que des maquettes.

De leur côté, **les bénévoles de l'Association des professionnels de Concorde et du Supersonique (APCOS)** ont prêté main forte au musée lors du week-end anniversaire du Concorde, en mars, en organisant des visites guidées menées par d'anciens pilotes

et personnel navigant. Enfin le **Mémorial Normandie Niemen** entretient aux côtés du musée de l'Air et de l'Espace le souvenir de l'épopée des hommes du Régiment de chasse « Normandie-Niemen » de 1942-1945.

DES PARTENARIATS INSTITUTIONNELS RENOUVELÉS EN 2019

- ✈ **Seine-Saint-Denis Tourisme**, comité départemental du tourisme de Seine-Saint-Denis. La convention cadre triennale se poursuit, avec des actions communes en matière de commercialisation des visites, communication, ingénierie culturelle et touristique, promotion... Le musée est membre du conseil d'administration.
- ✈ **Paris Museum Pass**. Le musée reconduit sa participation au dispositif, destiné aux touristes. Un contrôle d'accès informatisé a été mis en place. Le musée est membre du conseil d'administration.
- ✈ **Comité Régional du Tourisme d'Ile-de-France**. Le musée apporte sa cotisation annuelle qui lui donne accès à un accompagnement (actions de promotion à tarif préférentiel, conseils en ingénierie touristique).

L'ASSOCIATION DES AMIS DU MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE (AAMA)

Créée en 1951, cette association à but non lucratif réunit les personnes souhaitant s'impliquer dans la vie du musée et le soutenir par des actions de mécénat de grande ampleur. Elle compte 465 adhérents en 2019. L'association assure une partie des visites guidées et mobilise ses bénévoles pour prêter main forte au musée à l'occasion des diverses manifestations organisées. Dans le cadre de ses actions de mécénat, l'AAMA a contribué à financer la vitrine de l'aile du Spad, les maquettes tactiles de la Grande Galerie, l'hélice « Roland Garros », la protection de l'hélice du dirigeable *La France* et le Carrefour de l'Air.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Yu Zhang

LES MÉCÉNATS

L'année 2019 a vu la création d'une mission mécénat, rattachée hiérarchiquement à la Direction générale du musée et opérationnellement au Département Développement des publics et marketing. Le recrutement d'un chargé de mission mécénat a été effectif début août. Les actions précédemment initiées ont été poursuivies. Il s'agit des mécénats :

- ✈ **SBG Lutèce** : dalle de béton pour la Grande Galerie ;
- ✈ **Idéal Standard** : sanitaires pour la Grande Galerie et les bureaux du 2^e étage de l'aérogare ;
- ✈ **Altran** : mécénat de compétences pour l'assistance à la mise en place d'une nouvelle manipulation pour l'espace Planète Pilote, l'étude de la corrosion des structures des bâtiments dans le hall 39-45, la gestion de la corrosion des avions exposés en extérieur, la passerelle d'accès au Boeing 747...

UN PARTENARIAT EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Afin de nourrir sa démarche « développement durable » et suite à une mise en contact par le responsable environnement de l'aéroport de Paris-Le Bourget, le musée de l'Air et de l'Espace a initié **un partenariat avec l'apiculteur Raphaël Gauthier**. Ce dernier a installé dix ruches sur le terrain des ateliers du musée à Dugny. Comme un joli clin d'œil, chaque ruche porte le nom d'un objet des collections du musée (par exemple, *Demoiselle, Vieux Charles, Super Frelon, Ariane...*). L'apiculteur mettra à disposition du musée une partie de la récolte. Elle sera conditionnée en pots de verre sur lesquels le musée pourra apposer l'étiquetage de son choix et faire figurer le nom de la ruche dont a été extrait le miel.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé

LA COOPÉRATION INTERNATIONALE

Partie prenante au sein de réseaux internationaux de professionnels des musées tels que le Conseil international des musées (ICOM) et l'Association of Science-Technology Centers (ASTC), le musée de l'Air et de l'Espace a poursuivi en 2019 son action stratégique pour déployer sa marque et faire rayonner ses collections à l'échelon européen et mondial. À travers des actions de prestige menées conjointement avec de grandes institutions étrangères et des partenariats mis en œuvre dans le cadre de sa participation à des expositions itinérantes, le musée a démontré son attractivité et réaffirmé sa dimension internationale.

Dans le contexte du 160^e anniversaire des relations diplomatiques entre le Japon et la France, de juillet 2018 à février 2019, les liens avec **le musée de l'Air et de l'Espace de Gifu-Kakamigahara au Japon**, formalisés par la signature d'un projet d'accord-cadre le 25 octobre 2018, se sont consolidés. Les deux institutions ont partagé leurs expertises sur la conservation des aéronefs. Pendant le Salon international de l'aéronautique et de l'espace (SIAE), l'exposition *La Mission Faure* a commémoré le centenaire de la Mission militaire française d'aéronautique au Japon (1919-2019) en collaboration étroite avec l'Association pour le souvenir de la Mission Faure.

À l'avenir, le partenariat entre les musées du Bourget et de Gifu aboutira à la création d'une exposition temporaire virtuelle sur les liens entre la France et le Japon après la

Première Guerre mondiale, et notamment le développement de l'aviation japonaise.

Le partenariat avec l'ambassade des États-Unis d'Amérique a quant à lui permis de mettre en place une série d'actions tout au long de l'année. Ainsi le 17 mai, plus de 250 collégiens se sont rendus au musée pour rencontrer le Dr. Christyl Johnson, directrice adjointe Recherche et Développement de la NASA (National Aeronautics and Space Administration). Sa conférence consacrée au futur de la conquête spatiale a donné lieu à de stimulants échanges.

Du 17 au 29 septembre, dans le cadre du projet franco-américain *Meaning*, une exposition de photographies a retracé le voyage de la Patrouille de France aux États-Unis en 2017, dressant un portrait sensible du lien qui unit les deux pays depuis la Première Guerre mondiale. À l'occasion du Carrefour de l'Air,



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Frédéric Cabaza

deux conférences en présence des auteurs sont venues agrémenter les animations du week-end.

Enfin le partenariat avec l'ambassade des États-Unis s'est matérialisé par des prêts d'objets et la participation à une exposition lors de la réception donnée par l'ambassadrice pour la Fête de l'Indépendance et la célébration du 50^e anniversaire du premier pas de l'Homme sur la Lune.

Durant l'été 2019 à **l'ambassade de Colombie en France**, le musée a également assuré le co-commissariat d'une exposition consacrée à la mission militaire française en Colombie en 1919-1920.

Enfin, **des visites guidées VIP** ont été organisées pour accueillir deux délégations militaires composées d'officiers généraux chinois pour l'une, et d'officiers vietnamiens pour l'autre.

Certains visiteurs de renom ont aussi honoré le musée de leur présence à l'instar du chef d'État-Major de l'armée éthiopienne ou de Mamoru Mōri, premier astronaute japonais et membre du conseil scientifique du musée.

Dans le cadre de ses expositions temporaires, le musée coopère enfin avec de multiples institutions culturelles internationales.

DES EXPOSITIONS À DIMENSION INTERNATIONALE

Pour l'exposition ***Up to Space*** (ouverture en 2020, présentation en 2021 au musée) un partenariat a été créé avec les musées **Universum@** à Brême (Allemagne), **Cosmocaixa** à Barcelone (Espagne), **Ciudad de las Artes y las Ciencias** à Valence (Espagne).

L'exposition ***Flight*** (ouverture en 2020, présentation en 2024 au musée) se tient en partenariat avec l'**Institut Royal de Sciences Naturelles de Belgique** à Bruxelles, le **Parque de las Ciencias** à Grenade (Espagne) et **Techmania** à Pilsen (République tchèque).

Enfin, **la préparation de l'exposition *Antoine de Saint-Exupéry, Petit Prince parmi les Hommes*** fédère plusieurs structures, en partenariat avec l'**Armée de l'air** et la **Fondation Antoine de Saint-Exupéry pour la Jeunesse : L'Envol des Pionniers** (Toulouse), **La Sucrière** (Lyon), ou encore le **Musée canadien de l'histoire** (Québec).



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Yu Zhang

LA COMMUNICATION

Le calendrier événementiel fourni et contrasté a contribué à faire de l'année 2019 un creuset fertile en termes d'opportunités de communication. Le plan de communication s'est appuyé sur deux principaux axes opérationnels : les relations médias et les réseaux sociaux. En outre, pour cette année du centenaire et de l'ouverture de la Grande Galerie, une campagne de publicité a été réalisée (insertions presse et campagne d'affichage métro).

RELATIONS PRESSE : DES LIENS RENFORCÉS, UNE RÉPUTATION AFFERMIE

En 2019, la Direction de la communication et du numérique s'est adjoint les services de l'agence Alambret, spécialiste de la communication culturelle, pour mener à bien la stratégie et les opérations de relations presse du musée. Cinq visites presse groupées et une douzaine de visites individuelles ont permis à 86 personnes, soit **74 journalistes et 12 influenceurs et blogueurs**, de découvrir ou redécouvrir le musée. Les différentes actions menées ont permis de générer, en 2019, **760 retombées** dont 8,5% en radio et télévision,

33% en presse écrite et 58,5% sur le web. Les temps forts du musée ont été couverts par la presse aéronautique mais aussi et surtout par des médias de type généraliste, culture, famille, senior, sciences, histoire, architecture, art de vivre et féminin.

Grâce au rythme soutenu des relations presse, le musée a été visible tout au long de l'année. **Le pic de parutions correspond à l'ouverture de la Grande Galerie** (148 retombées de novembre 2019 à janvier 2020). Les autres grands événements de l'année ont reçu un accueil positif des médias. Les rendez-vous entre les journalistes et la directrice, Anne-Catherine Robert-Hauglustaine, ont permis d'apporter une vision plus globale du musée et des évolutions envisagées d'ici 2024.

RETOUR SUR UNE ANNÉE MÉDIATIQUE

Trois temps forts ont généré de belles reprises médias

RÉOUVERTURE DE PLANÈTE PILOTE

57 retombées

Femme Actuelle : « De quoi susciter des vocations et se former tout en s'amusant. »

Junior Sciences :

« Une découverte qui vaut le détour ! »

Sortiraparis.com : « Vos enfants rêvent de voler ? [...] Foncez-y dès le 15 février 2019, ils vont adorer ! »



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Yu Zhang

APOLLO 11 OBJECTIF LUNE

56 retombées

dont **une émission spéciale de France 2** diffusée le 9 juillet à la suite du documentaire « *Apollo 11 : retour vers la Lune* ». Le tournage a eu lieu pendant le SIAE dans le Hall de l'Espace transformé en plateau TV pour des invités tels que Thomas Pesquet, Claudie Haigneré ou François Gabart. En amont du 20 juillet, **Télérama**, **Sortir**, **Vogue.fr** ou **Le Figaro** ont incité leurs lecteurs à profiter de la soirée « Objectif Lune ».

LE 50^e ANNIVERSAIRE DU CONCORDE

a donné lieu à des retombées très qualitatives, notamment l'interview pour le **JT de TF1** de l'ancien pilote Jean Pinet dans le cockpit du prototype 001. Notons aussi le dossier publié par la revue *Les Cahiers français* intitulé *C'était en 1969... Le 1^{er} vol du Concorde*, signé Pierre Grange, ancien pilote et président de l'APCOS, co-organisateur du week-end de célébration au musée.



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Pandellé

Grande Galerie, une campagne savamment orchestrée

L'ouverture de la Grande Galerie a fait l'objet d'un **plan de communication spécifique** visant à maximiser la visibilité du musée autour de cet événement. Cette ouverture a été largement **couverte par la presse aéronautique mais aussi par la presse généraliste et culturelle**. Des titres nationaux tels que *Le Figaro Magazine*, *Le Journal du Dimanche*, *Le Point*, *Libération*, *Télérama*, des journaux ou magazines télévisés (TF1, France 3, Arte, BFM Paris notamment) ou des revues culturelles reconnues (*Le Journal des Arts*, *La Gazette Drouot*, par exemple) ont traité le sujet.

Deux partenariats médias ont renforcé le dispositif : l'un avec *Le Parisien* (5 articles, 6 insertions publicitaires), l'autre avec *Beaux Arts Magazine* (publication d'un hors-série). Une **campagne d'affichage** a été visible dans le métro parisien en amont du week-end d'ouverture et pendant les fêtes de fin d'année.

Une **campagne active sur les réseaux sociaux** a permis de communiquer sur les aspects inédits de la Grande Galerie et de ses collections. La visite en avant-première organisée pour une quarantaine d'« **avgeeks** » a constitué un temps fort. Pilotes de ligne, PNC, ingénieurs, community managers, directeurs de la communication de grandes institutions (DGAC, BEA, Armée de l'air, etc.), acteurs aéronautiques (Safran, Dassault, Airbus, etc.) et simples passionnés ont pu découvrir la Grande Galerie le 3 décembre lors d'une soirée conviviale. Ils ont largement relayé leur expérience positive auprès de leurs communautés en ligne.



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Vincent Bendélé

Le SIAE – Une opportunité d'accroître la notoriété du musée

Tous les deux ans, le Salon international de l'aéronautique et de l'espace braque les projecteurs sur le parc des expositions du Bourget mais aussi sur le musée, partie-prenante de cet événement professionnel majeur. Désireux de profiter de cette période de forte affluence pour générer une visibilité accrue, le musée a conduit des actions de communication sur plusieurs versants à la fois. Florilège des actions menées lors du SIAE 2019 :

- ✈ **« Nos invités ont la parole »** : tournage d'une série de 14 interviews de personnalités et d'influenceurs présents sur le Salon. Diffusion sur les réseaux sociaux et Youtube.
- ✈ **Campagne sur les réseaux sociaux** : 51 tweets au total, 19 publications et 1 événement Facebook. Le compte Twitter du musée a vu son audience augmenter de 22% par rapport au mois précédant le Salon. Environ 1 700 personnes ont indiqué être intéressées par l'événement Facebook, partagé 44 300 fois. Les quatre publications Instagram réalisées ont recueilli plus de 1 000 *likes*.
- ✈ **Relations presse** : trois mailings envoyés (dont un sur la signature du contrat d'objectifs et de performance avec le ministère des Armées). Des interviews se sont déroulées avant et pendant le Salon (*Ouest France*, *Figaro*, *France Info Junior*, etc.).
- ✈ **International** : Les chaînes Al Jazeera (Qatar) et CNBC (États-Unis) ont tourné certains sujets aéronautiques dans les halls du musée. Le compte officiel aéronautique de Weibo (2,72 millions de *followers*), équivalent de Twitter en Chine, a publié une vidéo long format, une série de posts sur le Concorde et sur le musée.

LE MUSÉE SUR LA TOILE

Quand le musée fait le buzz sur les réseaux

Le musée a renforcé sa présence sur les réseaux sociaux en multipliant les publications. Les *followers* ont ainsi augmenté de 30% sur le compte **Twitter** (plus de 10 000 au total). Sur cette plateforme, le nombre de publications a plus que doublé (862 tweets en 2019 contre 371 en 2018).

Sur **Facebook**, les *likes* ont augmenté de près de 17% (un total de 20 410 *likes* fin 2019).

Sur **Instagram**, la publication la plus aimée a reçu 365 *likes* (contre une centaine en moyenne habituellement).

L'équipe de la Communication a multiplié les publications estampillées du **hashtag #CeJourLà** afin de révéler des événements et personnages clés de l'histoire de l'aérospatial, mais aussi du musée, avec l'appui notamment des fonds documentaires exceptionnels du musée. Deux campagnes à l'aide des **hashtags #100ansMAE** et **#GrandeGalerieMAE** ont été déployées au fil de l'année.

Le musée a également diversifié ses contenus pour s'adapter aux spécificités de chaque réseau social (par exemple, création de *stories* Instagram). Certains événements du musée ont été diffusés en « live » permettant de créer du lien avec les abonnés. Un travail a été mené auprès des communautés **#spacegeek** et **#avgeek** (passionnés d'espace et d'aéronautique, respectivement).

Sur **Youtube**, les abonnés – 1 322 en 2019 – sont en croissance constante. Tout au long de l'année, des interviews vidéo ont donné la parole à des personnalités telles que l'astronaute japonais Mamoru Mōri, Christyl Johnson de la NASA... Notons enfin que la newsletter développée par le musée compte 11 612 abonnés.

Cette année, le site internet du musée a connu une progression notable avec plus de 490 000 visiteurs uniques (+ 9,80% par rapport à 2018). Indice positif, le nombre de pages vues a augmenté de plus de 13% par rapport à l'année précédente.

En complément de son site internet, le musée de l'Air et de l'Espace a développé



© musée de l'Air et de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Yu Zhang

deux mini-sites dédiés à ses expositions temporaires. Le site de l'exposition *C215, La Légende des Cieux*, en ligne depuis septembre 2019, a attiré en quatre mois quelque 1 327 visites et continue en 2020 d'intéresser les internautes. Pour *Trois pilotes, une guerre. Récits personnels d'Européens en 14-18*, une page de visite virtuelle a été mise en ligne en 2020 sur le site du musée. Enfin, la page web de visite virtuelle de l'exposition *Verdun, la guerre aérienne*, mise en ligne en juin 2018 a continué de générer l'intérêt des internautes, cumulant 2 178 pages vues en 2019.

MOTEUR ET... ACTION ! TOURNAGES AU MUSÉE

Le musée constitue un cadre de choix pour les tournages et prises de vue, avec notamment en 2019 des shootings pour **Femme Actuelle** (Prisma Presse) et **Air France Magazine** (Gallimard Loisirs), entre autres. Certains tournages ont particulièrement mis en valeur les collections du musée ainsi que ses missions.

- ✈ Le musée a participé à la production du documentaire « **Le Bourget, un siècle d'aviation** » en fournissant des archives audiovisuelles et en proposant des intervenants sur l'histoire du musée. Le film a été réalisé par Magellair Productions et diffusé par **RMC Découverte**.
- ✈ **La soirée spéciale Apollo 11** sur **France 2**, le 9 juillet.
- ✈ Les tournages de documentaires et émissions spéciales sur l'histoire de l'aviation pour différentes chaînes et productions (par exemple, un épisode de l'émission **Impossible Engineering** de **Discovery Channel**).
- ✈ Le long-métrage **La Boîte Noire** réalisé par Yann Gozlan avec l'acteur Pierre Niney (WY productions).

ON PARLE DE NOUS



À L'INAUGURATION DE LA GRANDE GALERIE

Discours de Florence Parly, Ministre des Armées

« La Grande Galerie du musée de l'Air et de l'Espace fait peau neuve et rouvre ses portes au public samedi. Je suis fière d'inaugurer la seconde vie de ce morceau d'histoire. »

« Des premiers biplaces à la conquête de l'espace, le musée de l'Air et de l'Espace raconte avant tout le courage, la persévérance et les exploits des femmes et des hommes qui ont mis le ciel et les étoiles à notre portée. »

« Cette Grande Galerie, c'est l'histoire d'un rêve universel et d'une fascination intemporelle, qui traverse les âges du mythe d'Icare à nos voyages dans l'espace, des dessins de Léonard de Vinci aux derniers calculs d'Ariane 6. »

« Cette Galerie, ce sont les exploits de l'Homme, ce sont les exploits de la France. C'est notre histoire, notre patrimoine national que les équipes du musée s'efforcent chaque jour de mettre à la portée de tous. »

« L'ouverture de cette Galerie au public, tant attendue depuis des années, n'est pas un aboutissement, mais bien un commencement. C'est une page qui se tourne pour en écrire une nouvelle. »

« De l'équipe de direction aux équipes scientifiques, techniques, aux conservateurs, aux restaurateurs, à toutes celles et tous ceux qui font de ce musée une merveille, un immense merci. »

DANS L'AUDIOVISUEL

TF1

« Après une longue rénovation de trois années, le musée de l'Air et de l'Espace va retrouver un monde d'élégance. (...) L'occasion de retrouver des bijoux inestimables de l'histoire de l'aviation. »

Arte

« Chef d'œuvre Art déco (...) tout juste rénové, la Grande Galerie expose les collections du musée de l'Air et de l'Espace retraçant l'épopée de la conquête de l'air, et pas seulement d'un point de vue technique : de nombreux objets témoignent de l'engouement de toute une société pour le pouvoir de voler. »

France Inter

« Le musée de l'Air et de l'Espace du Bourget nous offre pour son centième anniversaire un accueil de première classe, en rouvrant l'aérogare historique inaugurée lors de l'exposition universelle de 1937, conçue par l'architecte George Labro et qui avait déjà pour ambition "d'ouvrir sur le ciel et sur le rêve". »

SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX



@flyCSI

Cette Grande Galerie est magnifique, pleine de lumière et remplie de bijoux de l'aérien tel ce Breguet XIV en premier plan. Bravo aux équipes du musée pour ce chantier réussi avec brio !

Clément Siegrist



@c_mperman

Such a beautiful building! So good that the pioneers are back on display to the public again.

James Smith



@christopheschw9

J'en suis tombé baba ! Cette Galerie est énorme et vraiment magnifique, avec la nacelle du dirigeable La France et mon préféré bien sûr, le splendide monocoque Deperdussin 1912 !

Christophe Schwartz

Like Comment Share



@lamPascal

Superbe restauration !

Pascal Fanton



@kalgan_

Alors sachez-le, la Grande Galerie est magnifique.

Guilhem Boyer



DANS LA PRESSE

Télérama

« Enfin ! Après cinq ans de travaux, l'aérogare du Bourget, magnifique bâtiment Art déco construit en 1937, offre au musée de l'Air et de l'Espace son hall d'accueil pour l'une des parts les plus fascinantes de ses collections. Celle qui raconte, avec d'étranges machines de toile, de bois et de métal, l'audace folle des premiers hommes à oser braver la pesanteur. »

Le Figaro Magazine

« C'est dans l'ancien hall Art déco et sur le tarmac de l'aéroport du Bourget que le musée de l'Air et de l'Espace a installé ce qui peut être considéré comme la plus belle collection au monde de machines volantes, des premiers ballons à l'Airbus A380. »

« En 1937, on inaugurait l'aérogare du Bourget, un bijou Art déco de 233 mètres de long. (...) Aujourd'hui, ce lieu exceptionnel accueille le musée de l'Air et de l'Espace. »

Le Figaro

« Le musée de l'Air et de l'Espace du Bourget porte beau ses 100 ans. (...) Il brosse une fresque gigantesque, des débuts de l'aérostation jusqu'à la conquête de l'espace d'aujourd'hui et de demain. Car l'aventure n'est pas finie et le musée grandit avec elle. »

« Impossible de calculer le nombre exact de pièces de cet immense trésor. »

Le Journal des Arts

« Déshabillée des scories du temps, la Grande Galerie retrouve ses proportions monumentales, soit 4 000 mètres carrés filant sur 233m de long et 40m de large sous 12m de hauteur sous plafond. »

« Le visiteur pénètre à nouveau dans le musée par la Salle des Huit Colonnes, accueilli par les panneaux « Arrivée » et « Départ » en lettres Art déco, invitation littérale au voyage. »

Le Journal du dimanche

« L'embarquement est spectaculaire. »
« Plus lumineuse qu'auparavant, la galerie des Pionniers de l'air raconte l'histoire de l'aviation en remontant jusqu'à l'aérostation, avec des nacelles de ballons jamais exposées auparavant. »

Le Point

« Bonne nouvelle pour les passionnés d'aviation et les amateurs d'architecture vintage. Pour fêter ses 100 ans, le musée de l'Air et de l'Espace, au Bourget, s'est refait une beauté. »

« Grandes baies vitrées, pavés de verre translucide, puits de lumière, voûtes en béton... L'éclairage naturel illumine l'immense hall central, sa rotonde de marbre et ses garde-corps en fer forgé. »

Le Quotidien de l'Art

« Après cinq années de travaux, l'ouverture de la Grande Galerie rénovée fait redécouvrir son décor typique des années 1930 et immerge dans l'univers des premiers aéronefs présentés dans leur contexte historique. »

Libération

« Une configuration unique au monde où un musée de l'aviation partage le même site qu'un aéroport en activité. Et quel musée... »

Beaux Arts Magazine

« Une scénographie fluide, imaginée par l'agence Scénografiá, permet de contempler des pièces exceptionnelles, du haut des coursives comme au sol. »

« Un voyage dans le temps qui mène le visiteur des premières ascensions en ballon aux avions embarqués dans la Grande Guerre. »

07

VERS UN NOUVEAU
MODÈLE ÉCONOMIQUE

Générateur d'hydrogène
Concepteur : Charles RENARD (1847-1905)
France, 1883
Bois, cuivre

Inv. 8207

© Photo : Axel Ruhomaully





© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Alexandre Fernandes

INTRODUCTION

La gestion 2019 constitue un tournant par rapport aux exercices précédents. En effet :

- ➔ L'année du centenaire du musée a connu une programmation événementielle riche et dense, qui a contribué au développement de la fréquentation du public ;
- ➔ L'espace Planète Pilote a rouvert au public depuis la mi-février, après plus de deux années de fermeture ;
- ➔ La réorganisation de l'équipe du musée est conduite et quasi-finalisée, des personnes ressources telles qu'un chargé de mécénat junior ou un chargé de projet bâtiments ont pu être recrutées ;
- ➔ La Grande Galerie a ouvert ses portes au public en fin d'année (week-end des 14 et 15 décembre 2019).

Cependant d'autres éléments ou événements ont eu des impacts réels dans la gestion 2019 de l'établissement. Ils sont difficilement quantifiables mais doivent être pris en compte lors de l'analyse du résultat de l'exercice. Ainsi, la co-activité chantier/collections a continué à générer des coûts supplémentaires en matière de gardiennage, et les impacts du chantier de l'aérogare ne sont pas tous résorbés.

L'EXÉCUTION DU BUDGET

Au budget rectificatif (BR) n°3 2019, le montant total des prévisions de dépenses de l'établissement s'élevait à 12,746 M€ d'autorisations d'engagement (AE), et à 15,888 M€ de crédits de paiement (CP).

La répartition des autorisations budgétaires selon les trois grandes enveloppes de dépenses était la suivante :

- ➔ dépenses de personnel : 5,347 M€ en AE et en CP dont 767 K€ de Compte d'Affectation Spéciale (CAS) Pensions ;
- ➔ dépenses de fonctionnement : 4,107 M€ en AE et 4,283 M€ en CP ;
- ➔ dépenses d'investissement : 3,292 M€ en AE et 6,258 M€ en CP.

Les recettes étaient arrêtées à hauteur de 8,977 M€ ainsi décomposés :

- ➔ 4,862 M€ de subvention pour charges de service public (SCSP) ;
- ➔ 3,143 M€ au titre des ressources propres.
- ➔ 0,972 M€ de dotation en fonds propres.

Au final, le BR3 2019 prévoyait un solde déficitaire à hauteur de 6,911 M€.

Au 31 décembre 2019, 10,723 M€ ont été consommés en AE et 11,030 M€ en CP, les recettes étant arrêtées à 9,010 M€.

1. Du point de vue des autorisations d'emplois et de la masse salariale

LE TABLEAU D'EMPLOIS PRÉSENTE LES NIVEAUX D'EXÉCUTION AU 31 DÉCEMBRE DE L'EXERCICE 2019

	ETPT sous plafond	ETPT hors plafond
Plafond d'emplois	101	7
Prévision au BR3	95,48	4,17
Exécution au 31/12/19	91,96	4
Taux d'exécution / BR3	96,31%	95,92%
Taux d'exécution / Plafond d'emplois	91,04%	57,14%

Ainsi, les dépenses de personnel sont arrêtées, en CP, à 5,148 M€ sur les 5,347 M€ prévus, ce qui représente un taux d'exécution de 96,29 %. Pour mémoire, les montants initiaux de 5,847 M€ en AE et en CP ont été révisés à la baisse lors des BR1 et BR2. Parmi les éléments expliquant un taux d'exécution non optimal, et en analysant les écarts depuis le budget initial (BI) 2019, il est à noter :

- ➔ Des salaires provisionnés à hauteur de 1,706 M€, exécutés à hauteur de 1,283 M€, en raison de recrutements différés, mais aussi de longues ou graves maladies – pour 7 agents – et d'un congé maternité ;
- ➔ Également, les postes dédiés aux œuvres sociales (dont la restauration du personnel), aux provisions pour le chômage, pour les accidents du travail, la rémunération des vacataires et les charges associées, ou bien encore le Supplément Familial de Traitement et les primes de transport présentent une sous-consommation de plus de 275 K€.

2. Du point de vue des autres dépenses

Dépenses de fonctionnement

39,50 % des crédits de fonctionnement (hors amortissements) n’ont pas été consommés, conséquence d’un contrôle toujours plus strict de la dépense souhaité par l’établissement et de la reprogrammation sur 2020 de certaines dépenses (dépenses de fonctionnement pour lesquelles la prestation a été réalisée mais non facturée). Le prévisionnel s’élevait à 4,283 M€, le réalisé est de 2,592 M€, ce qui porte le taux d’exécution des crédits de fonctionnement à 60,50 %. De plus, l’ensemble des équipes a été mobilisé sur l’ouverture de la Grande Galerie, qui a focalisé les ressources tant humaines que financières.

Le tableau des dépenses par destination traduit le poids des activités dans le budget de l’établissement. La description à suivre s’entend hors dépenses de personnel qui sont toutes portées sur la destination 4 « Fonctions support ».

DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT

Destination	BR3 2019		Exécution 2019	
	AE	CP	AE	CP
1- Préservation des collections et mise en valeur de patrimoine	248 076,00 €	255 271,71 €	335 456,01 €	187 699,03 €
2- Accueil du public	395 621,09 €	420 130,45 €	297 488,18 €	201 852,62 €
3- Activités commerciales	330 845,00 €	397 989,25 €	371 728,89 €	275 422,36 €
4- Fonctions support	3 132 543,00 €	3 210 088,56 €	2 730 681,60 €	1 926 612,29 €
	4 107 085,09 €	4 283 479,97€	3 735 354,68 €	2 591 586,30 €

Trois types de dépenses de fonctionnement, portées sur la destination 4 « Fonctions support », font l’objet d’un focus particulier, afin de suivre leur évolution d’année en année :

- ✈ Le montant des dépenses liées au chauffage est de 335 K€ au 31 décembre 2019 (pour 323 K€ en 2018 – de nouveau en hausse après 3 années de baisse – 234 K€ en 2017, 243 K€ en 2016, 289 K€ en 2015). Le montant prévisionnel de ces dépenses était de 350 K€ au BI 2019, le taux de réalisation est de 95,71 %.
- ✈ Les dépenses d’électricité s’élèvent à 265 K€ en 2019, après avoir diminué à hauteur de 172 K€ en 2018 (pour 225 K€ en 2017, 221 K€ en 2016, mais 332 K€ en 2015). La fin des importants travaux de l’aérogare, le retour des personnels dans leurs bureaux, mais aussi et surtout la consommation électrique de la réserve Jean-Paul Béchat expliquent cette hausse. Le montant des dépenses prévues pour ce poste s’élevait à 250 K€, soit un taux d’exécution de 106 %.
- ✈ Quant aux dépenses de gardiennage, le décaissé est de 238 K€, pour un engagé à hauteur de 1,067 M€ au 31 décembre 2019 (difficultés à régler le prestataire, en raison de problèmes de calcul de révisions de prix), en comparaison d’un exécuté à hauteur de 839 K€ en 2018 (852 K€ en 2017, 969 K€ en 2016). Elles étaient prévues à hauteur de 875 K€ au BR3 (pour mémoire la prévision budgétaire ne comportait pas la part à bon de commande), soit un taux d’exécution à hauteur de 121,94 %. Cela résulte à la fois de la réouverture de l’espace Planète Pilote, qui a nécessité des mesures compensatoires en terme de présence d’agents de service de sécurité incendie et d’assistance à personnes (SSIAP) et d’agents de sécurité (ADS) depuis le mois de février, et d’une activité événementielle importante tout au long de l’année du centenaire du musée.

Dépenses d’investissement

Les dépenses d’investissement s’établissent quant à elles à hauteur de 1,836 M€ en AE et 3,290 M€ en CP, dont 2,807 M€ au titre des travaux et 0,483 M€ pour les investissements courants. Le taux d’exécution s’élève à hauteur de 52,57 % et s’explique notamment par le glissement sur 2020 du reliquat de certaines opérations de travaux.

Il s’agit notamment des crédits :

- ✈ Pour les façades ouest : à hauteur de 1,372 M€ en CP
- ✈ Pour la Grande Galerie : à hauteur de 322 K€ en CP
- ✈ Pour la scénographie : à hauteur de 682 K€ en CP

DÉPENSES D'INVESTISSEMENT

Destination	BR3 2019		Exécution 2019	
	AE	CP	AE	CP
1- Préservation des collections et mise en valeur de patrimoine	2 215 617,23 €	5 564 677,62 €	1 336 534,24 €	2 936 854,5 €
2- Accueil du public	331 127,00 €	702 020,45 €	163 658,03 €	45 283,03 €
3- Activités commerciales	16 000,00 €	16 000,00 €	11 187,17 €	11 187,17 €
4- Fonctions support	729 690,00 €	651 251,60€	325 359,89 €	297 059,94 €
	3 292 464,23 €	6 258 547,51€	1 836 739,33 €	3 290 384,64 €

3. Du point de vue des recettes

Le montant total des prévisions de recettes au titre du BR3 de l’exercice 2019 s’élevait à 9,010 M€, se décomposant comme suit :

- ✈ 4,862 M€ pour la Subvention pour Charges de Service Public (SCSP) ;
- ✈ 0,972 M€ pour la dotation en fonds propres ;
- ✈ Le montant des ressources propres était estimé à 3,143 M€.

ÉTAT DES RECETTES ENCAISSÉES AU 31 DÉCEMBRE 2019

Origine	Ressources propres		SCSP		Dotation en fonds propres	
	BR3 2019	Exécution 2019	Autres finances publiques		Recettes fléchées	
	BR3 2019	Exécution 2019	BR3 2019	Exécution 2019	BR3 2019	Exécution 2019
1- Préservation des collections et mise en valeur de patrimoine	7 800,00 €	1 224,00 €			1 984 000 €	4 386 509,71 €
2- Accueil du public	1 335 137,75 €	1 047 854,86 €			181 860 €	
3- Activités commerciales	1 909 632,75 €	1 634 858,67 €				
4- Fonctions support	190 618,83 €	77 054,26 €	4 862 134,00 €	4 862 134,00 €	972 000,00 €	1 325 000,00 €
	3 143 189,3 €	2 760 991,79 €	4 862 134,00 €	4 862 134,00 €	972 000,00 €	1 325 000,00 €

ANALYSE DES RECETTES ENCAISSÉES AU 31 DÉCEMBRE 2019

Les recettes propres prévisionnelles n’ont pas été atteintes, en-deçà de 12,16 % par rapport au BR3 (prévu : 3,143 M€, réalisé : 2,760 M€, taux de réalisation : 87,84 %). Il est toutefois à noter qu’elles sont en progression de + 100 K€ par rapport au réalisé 2018. La moins-value de 382 K€ provient pour partie de résultats moindres sur le SIAE (pour 267 K€, taux de réalisation : 74,75 %) et sur la billetterie (taux de réalisation : 78,48 %, prévu : 287 K€), pour partie compensés par un meilleur résultat des activités commerciales, au titre des locations d’espaces.

Les recettes liées aux redevances du restaurant et de la librairie-boutique s’établissent à 121 K€, pour un prévisionnel de 127 K€ au BR3 de l’exercice 2019 (taux de réalisation : 95,27 %). Ce léger recul provient de la renégociation de la délégation de service public (DSP) avec le restaurant, qui peine à trouver son équilibre économique. Ces deux ressources propres sont inscrites au titre de l’origine 3 « Activités commerciales ».

La production immobilisée est à un niveau très satisfaisant de 149 K€ (pour une réalisation de 207 K€ en 2018, de 97,5 K€ en 2017 et de 118 K€ en 2016), signe d’un recours toujours constant aux équipes et de prise en charge de dépenses dans le cadre d’opérations financées. À titre d’exemple, de nombreux bâtis ou des soclages ont été réalisés par les ateliers du musée de l’Air et de l’Espace pour les avions et objets de collection qui sont exposés dans la Grande Galerie.

Le contexte n’aura cependant pas été très favorable à la recherche de mécénats. Sur les 150 K€ attendus en BR3, 92 K€ ont été encaissés, ce qui représente un taux d’exécution de 61,33 %. Ces ressources proviennent à hauteur de 62 K€ de l’AAMA, qui aura ainsi contribué au financement du soclage de maquettes de la Grande Galerie et au Carrefour de l’Air, événement qui a par ailleurs reçu le soutien de l’Aéro-Club de France et d’un mécène privé. La dernière contribution est relative à un mécénat en numéraire de l’association du Mémorial des Aviateurs, destiné à financer le monte-personnes pour rendre accessible aux personnes à mobilité réduite le futur espace mémoriel.

Il convient enfin de noter une dotation exceptionnelle versée par le ministère des Armées en fin d’exercice qui a modifié le montant de la dotation en fonds propres, à hauteur de 350 K€, pour le financement de la restauration des fusées Ariane.

4. Équilibre financier

Au final, le compte financier fait apparaître un solde budgétaire déficitaire de 2,020 M€, soit en amélioration de 4,891 M€ en comparaison des prévisions du BR3, notamment en conséquence des moindres consommations des crédits prévus en fonctionnement et en investissement.

Le tableau d’équilibre financier fait apparaître, au compte financier (CF) 2019 un total de financement à hauteur de 2,381 M€. La trésorerie fléchée est prélevée de 2,806 M€, celle non-fléchée de -943 K€, contre des prélèvements à hauteur de 4,803 M€ sur la trésorerie fléchée et 2,108 M€ sur la trésorerie non fléchée en BR3.

Le niveau final de trésorerie s’établit à 10,938 M€ au compte financier 2019, pour 12,801 M€ au compte financier 2018 et 5,889 M€ au BR3.

5. Conclusion

En conclusion, 2019 est une année au cours de laquelle le musée a une nouvelle fois réussi à contenir ses charges, sans réaliser les recettes initialement escomptées.

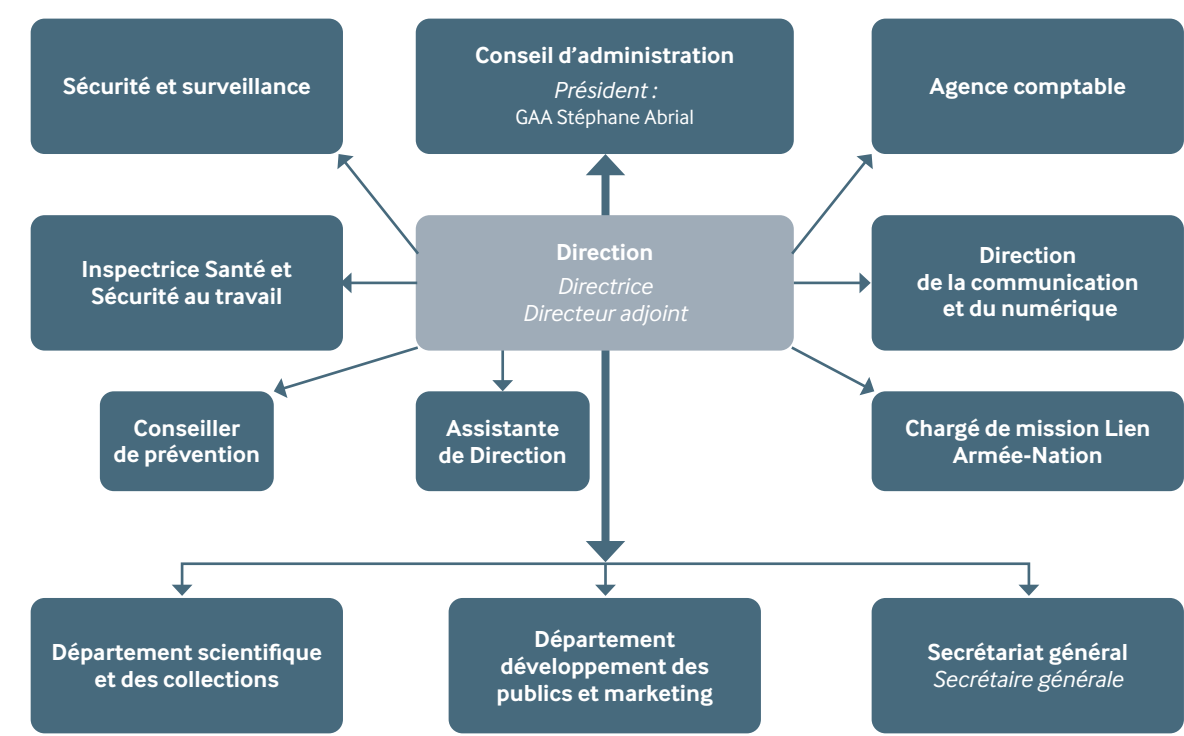
Le modèle économique a été revisité, il va s’appliquer en année pleine pour l’exercice 2020. La plus grande attention reste requise, qu’il s’agisse de poursuivre la politique de maîtrise des coûts de fonctionnement ou de développement des ressources propres, dans le contexte ambitieux du COP 2020-2024.



© musée de l'Air de l'Espace - Aéroport de Paris-Le Bourget / Alice Charbonnier

L'ÉQUIPAGE

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL AU 31 DÉCEMBRE 2019



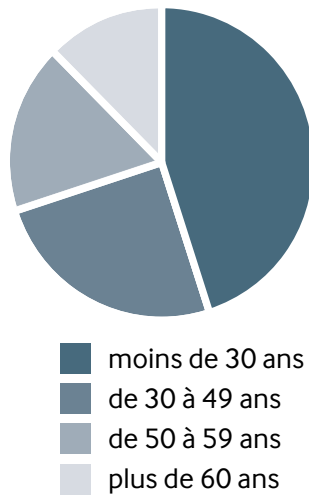
Données du bilan social : effectifs, répartition par catégorie et par sexe

EFFECTIFS RÉALISÉS AU 31 DÉCEMBRE 2019

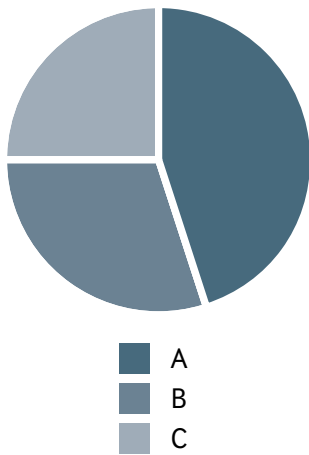
Catégorie	Nombre	%
<i>emplois permanents</i>		
Agents sur contrat	54	51,43 %
Fonctionnaires	36	33,96 %
Ouvriers d'État	9	8,49 %
Personnels mis à disposition	2	1,89 %
<i>autres emplois</i>		
Contrat unique d'insertion	0	0 %
Contrats d'avenir	0	0 %
Vacataires	4	3,77 %
Total	105	

pour mémoire	Sous plafond LFI (a)	Hors plafond LFI (b)	Sous plafond d'organisme (=a+b)
Autorisation d'emplois rémunérés par l'organisme en ETP	101	7	108

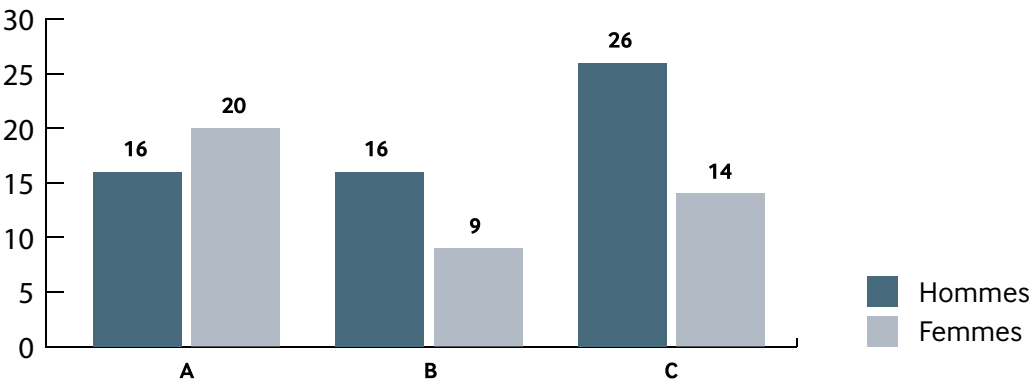
RÉPARTITION PAR TRANCHE D'ÂGE AU 31/12/2019



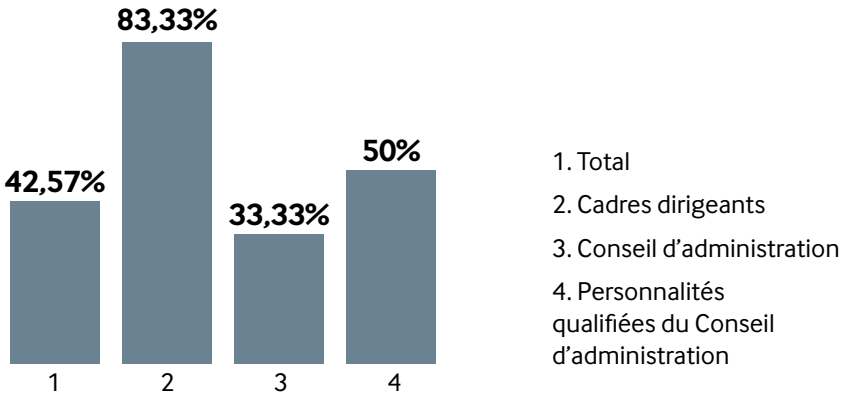
RÉPARTITION PAR CATÉGORIE AU 31/12/2019



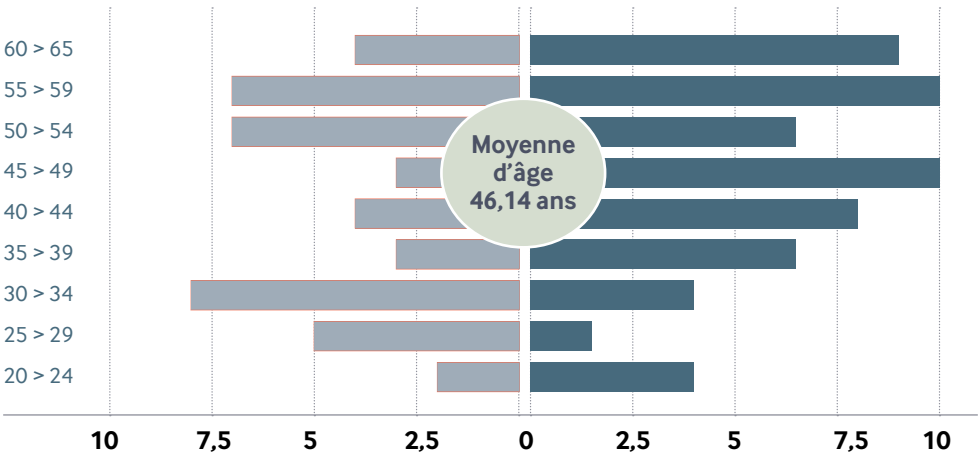
RÉPARTITION PAR SEXE
ET PAR CATÉGORIE
AU 31/12/2019



TAUX DE FÉMINISATION
AU MUSÉE DE L'AIR
ET DE L'ESPACE
AU 31/12/2019



PYRAMIDES DES ÂGES
AU 31/12/2019



Rédigé par les équipes du musée,
avec l'assistance de Charlotte Tortat

Réalisation graphique :
Frédéric Cabeza,
Jeanne-Marie Monpeurt
et Jean-Philippe Lemaire (pour la couverture)

Photo de couverture :
© Musée de l'Air et de l'Espace –
Aéroport de Paris-Le Bourget / Alexandre Fernandes

Tous droits réservés.

© MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE, MAI 2020



MUSÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE
AÉROPORT DE PARIS – LE BOURGET
3, ESPLANADE DE L'AIR ET DE L'ESPACE
BP 173 – 93352 LE BOURGET CEDEX

WWW.MUSEEAIRSPACE.FR



@museedelairdelespace



@museeairspace



museeairspace



museedelair