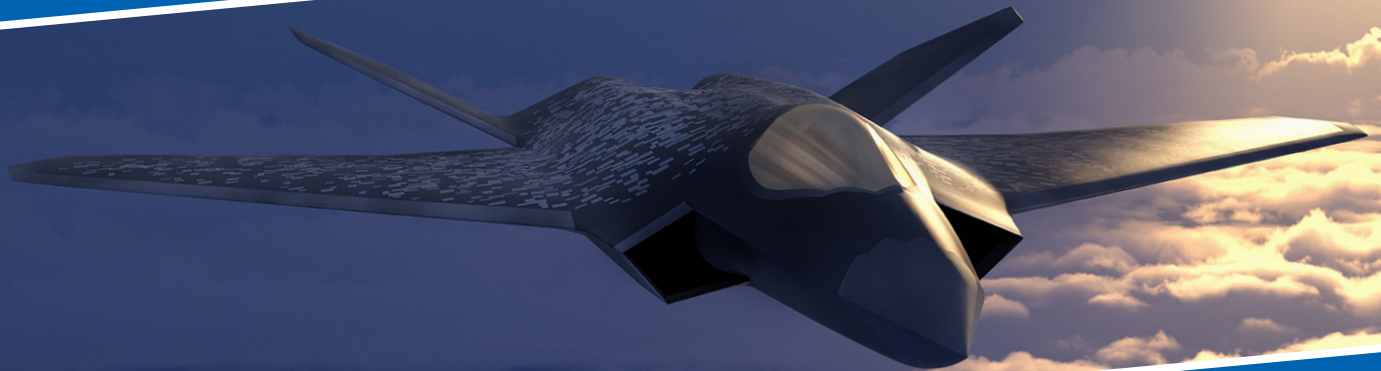


Il s'ont leur propre soleil et leurs propres étoiles



Solemque suum, sua sidera norunt (VIRGILE, Énéide, liv. VI, v. 641)



They have their own sun and their own stars

AÉRONAUTIQUE



AERONAUTICS

ESPACE



SPACE

DÉFENSE



DEFENCE

ENVIRONNEMENT



ENVIRONMENT



PRÉSENTATION / PRESENTATION

L'Académie est composée de membres qui exercent ou ont exercé des responsabilités importantes dans leurs domaines respectifs liés à l'aéronautique et à l'espace.

Issus de milieux très divers à travers l'Europe se côtoient ingénieurs, industriels, chercheurs, managers, pilotes, astronautes, médecins, juristes, économistes, journalistes, écrivains et artistes.

Ils constituent un vivier de connaissance unique en Europe visant à favoriser et promouvoir le développement d'activités scientifiques, techniques, culturelles et humaines de haute qualité dans les domaines de l'Air et de l'Espace.

AAE is composed of members who hold or have held significant responsibilities in their respective fields related to aeronautics and space.

From a wide variety of backgrounds in Europe, engineers, industrialists, researchers, managers, pilots, astronauts, doctors, lawyers, economists, journalists, writers and artists all work together.

They constitute a pool of knowledge unique in Europe aimed at promoting and furthering the development of high quality scientific, technical, cultural and human activities in the fields of Air and Space.



Bureau / Board

Président President

Michel WACHENHEIM

Vice-présidents Vice presidents

Éric DAUTRIAT
Detlef MUELLER-WIESNER

Gérard ROZENKNOP
Bruno STOUFFLET

Secrétaire général Secretary general

Olivier de L'ESTOILE

Trésorier Treasurer

Guy RUPIED

Académie de l'air et de l'espace

Ancien observatoire de Jolimont - 1 avenue Camille Flammarion - 31500 Toulouse - France
+33 (0)5 32 66 97 96 - contact@academieairespace.com

www.academieairespace.com

01/01/2024



ÉTUDES / STUDIES

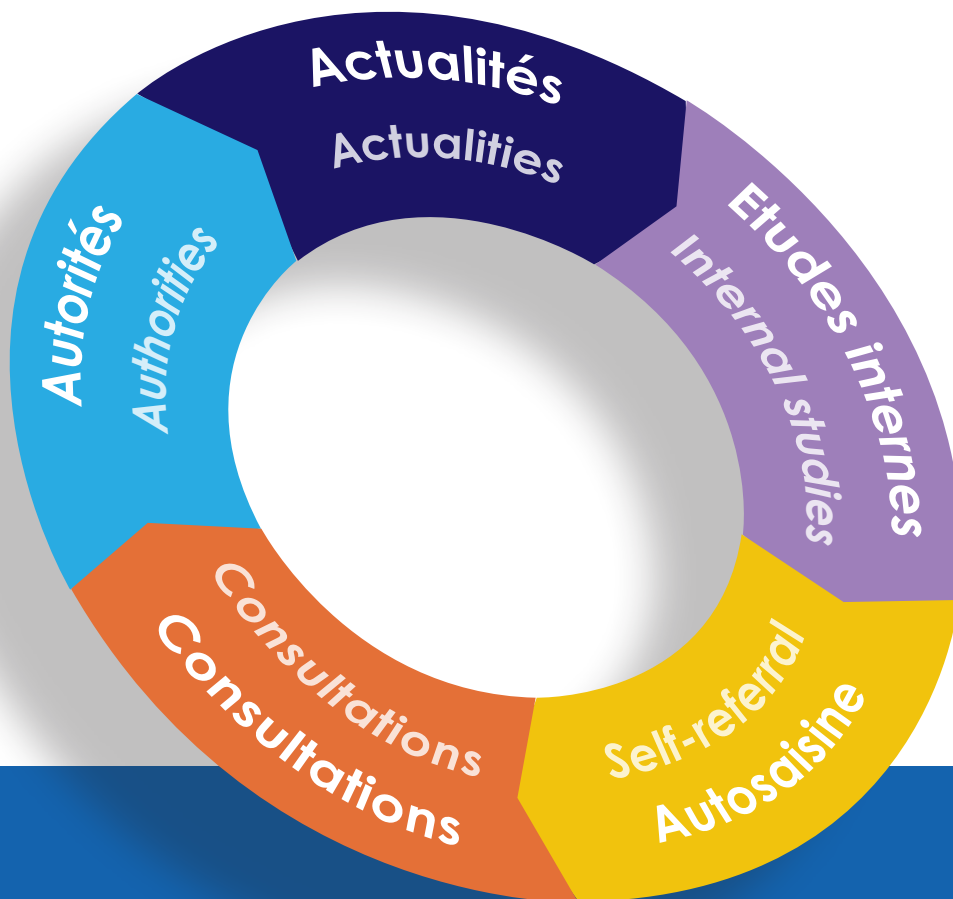
Afin d'atteindre ses objectifs, l'Académie mène et anime des réflexions sur des sujets touchant l'Air et l'Espace à l'échelle européenne, qu'ils soient d'intérêt général, stratégiques ou motivés par l'actualité. Celles-ci sont effectuées soit de la propre initiative de l'Académie, soit à la demande d'une autorité. L'Académie peut aussi occasionnellement apporter aux institutions ou aux industriels qui le souhaiteraient des éléments de réflexion dans leurs domaines d'intérêt.

Des études multidisciplinaires sont menées par les sections et commissions : elles permettent de faire émerger les problématiques essentielles et donnent souvent lieu à l'organisation de manifestations et à l'édition de dossiers, avis et autres ouvrages.

In order to achieve its goals, AAE conducts reflections on general, strategic or topical issues related to Air and Space on a European level, at the request of official bodies or on its own initiative.

AAE may also occasionally deliver elements of analysis if desired by institutions or industrial groups in their specific areas of interest.

Multidisciplinary studies are carried out by AAE's sections and commissions; these highlight essential problems and often lead to the organisation of conferences or forums and to the publication of Dossiers, Opinions and other works.



Séances

Elles réunissent l'ensemble des académiciens cinq fois par an et permettent une réflexion commune sur des sujets importants. La dernière séance de l'année est une séance solennelle à Toulouse.

Prix & Médailles

Remis lors de la séance solennelle en novembre, ils permettent de distinguer les personnes dont l'activité a été déterminante dans le domaine aérospatial.

Sessions

Academy members assemble five times a year to discuss important subjects and take joint decisions. The final session of the year is a formal session in Toulouse.

Prizes & Medals

Presented during the formal session in November, the AAE awards aim to distinguish persons whose work has been decisive in the areas of Air and Space.



ACTIONS & DÉBATS / ACTION & DEBATE

Les manifestations organisées permettent de confronter les points de vue des différents acteurs concernés par un sujet. Ces rencontres sont aussi l'occasion d'entretenir des rapports assidus et amicaux avec d'autres institutions et entreprises issues des domaines aérospatiaux.

A variety of events aim to bring together the relevant stakeholders and encourage an exchange of ideas. Such meetings are also the opportunity to maintain constructive relations with other aerospace institutions and companies.



Colloques et forums

Des experts d'horizons divers confrontent leurs idées, permettant ainsi de faire progresser des sujets de haute technicité ou objets d'enjeux stratégiques majeurs.

Conférences

Plus de 20 conférences annuelles, couvrant l'ensemble des thèmes aérospatiaux, se tiennent en Europe.

Formation

Avec les « Entretiens de Toulouse », l'Académie a instauré une formation par le débat, essentiellement technique et de haut niveau pour ingénieurs, cadres et dirigeants.

Conferences and forums

Experts from a variety of backgrounds come together for a confrontation of ideas, to make progress on highly technical matters or strategic aerospace issues.

Lectures

Over 20 annual lectures, covering all aerospace themes, are organised throughout Europe.

Training

With its "Entretiens de Toulouse" (Toulouse Encounters) initiative, AAE has created a high-level, interactive, mainly technical training course, aimed at engineers, managers and leaders.



DIFFUSION / DISSEMINATION

L'Académie publie et diffuse les synthèses et conclusions de ses travaux au travers de ses séries Les Dossiers et Les Avis, comportant des recommandations à l'attention des décideurs et des acteurs concernés. Elle participe aussi à l'élaboration d'ouvrages de culture générale aéronautique et spatiale et publie une Lettre d'actualité.

L'Académie s'adresse à un large public en donnant libre accès à l'ensemble de ses travaux et publications sur son site internet et via les différents réseaux sociaux, mais aussi en permettant de consulter librement le fonds documentaire de sa bibliothèque.

AAE publishes and disseminates the summaries and conclusions of its work in the shape of *Dossiers* and *Opinions*, which include recommendations for the attention of political and industrial decision-makers. It also participates in the elaboration of general works on aerospace culture and publishes a quarterly *Newsletter*.

AAE reaches a wide audience by providing free access to all its studies and publications on its website and also via the various social networks, and also by allowing free consultation of its library collection.



Site internet

- ▶ Actes des colloques et forums internationaux
- ▶ Vidéos des conférences publiques
- ▶ Libres propos des membres à titre individuel
- ▶ Rapports, etc.

Publications

- ▶ Les Dossiers : étude approfondie d'un thème
- ▶ Les Avis : opinion de l'AAE sur une problématique d'actualité
- ▶ La Lettre : magazine trimestriel de l'actualité aérospatiale

Website

- ▶ International conference and forum proceedings
- ▶ Videos of public lectures
- ▶ Articles by individual members («Libres propos»)
- ▶ Reports, etc.

Publications

- ▶ *Dossiers* : in-depth study of a theme
- ▶ *Opinions* : AAE opinion on a current issue
- ▶ *The Newsletter* : quarterly magazine on aerospace news



Événements 2024 Events

Dernières publications Latest publications

Conférences / Lectures

Plusieurs cycles de conférences sont organisés par l'AAE à l'attention du grand public dans diverses villes européennes ; la plupart de ces conférences peuvent être visionnées par la suite sur notre site internet.

Several lecture cycles organised by AAE in different European cities are aimed at the general public; these can also be viewed on the AAE website.



23-24 avril 2024, ISAE-Supaéro, Toulouse

Formation à la carte qui s'adresse à tous les acteurs du secteur aérospatial pour un dialogue sans tabou.

AI Aeronautics, Defence & Space Applications

International conference
13-14 November 2024
DGAC - Paris

academieairespace.com/ai-conference

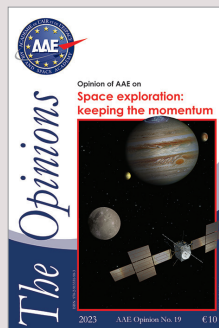
Séance solennelle publique Formal Plenary Session

6 Dec. 2024 Hôtel de Ville - Toulouse

La dernière séance de l'année est une séance solennelle publique, l'occasion de remettre les prix et médailles de l'année, d'accueillir les nouveaux membres et correspondants et de faire le point sur l'année écoulée.

The last session of the year is a formal public session, at which the awards and medals for the year are presented, new members and correspondents are welcomed, and the past year is reviewed.

Les Avis / The Opinions



N° 19 :

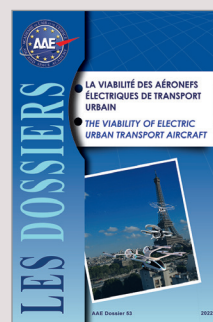
**EXPLORATION SPATIALE
Maintenir l'élan**

**SPACE EXPLORATION
Keeping the momentum**

96 pages - 2024 - AAE

- 18- Opérations collaboratives de combat aérien et spatial en Europe / Collaborative air and space combat operations in Europe, 2023
- 17- Nouveaux programmes d'hélicoptères militaires européens / New European military helicopter programmes, 2023
- 16- Recommandations pour une indépendance européenne pour les vols habités / Recommendations for an independent European capability for human spaceflight, 2023
- 15- De la référence magnétique à la référence géographique / From magnetic to true reference, 2022
- 14- La sécurité des activités dans l'espace / Security of space activities, 2021

Les Dossiers / The Dossiers



Dossier 53 :

La viabilité des avions électriques de transport urbain

The viability of electric urban transport aircraft

128 pages - 2022, AAE

- 52- Petits lanceurs : une perspective européenne / Small launchers: a European perspective, 2021, AAE-DGLR
- 51- Vers de nouveaux programmes d'hélicoptères militaires européens / Towards new European military helicopter programmes, 2021
- 50- Vers des navires et avions sans équipage ? Jusqu'où la machine peut-elle remplacer l'homme ? / Towards unmanned ships and aircraft? To what extent can humans be replaced by machines?, 2021

La Lettre / The Newsletter

- 131- Concorde / Concorde, 2023
- 130- Défense en Europe / Defence in Europe, 2023
- 129- L'espace européen / European Space, 2023
- 128- Énergie et environnement / Energy and Environment, 2023

Informations actualisées / Updated information:

www.academieairespace.com

Membres et correspondants

Members and correspondents

Membres d'honneur / Honorary members

Ayant apporté une contribution exceptionnelle à la conquête ou à la connaissance de l'air et de l'espace / Chosen from the ranks of the aeronautics and space pioneers

Herbert ALLGEIER Jean-François BIGAY Philippe BUSQUIN	Jean-Loup CHRÉTIEN Jean-Paul DUBREUIL Pascale EHRENFREUND	Geneviève FIORASO Noël FORGEARD Louis GALLOIS	Patrick GOUDOU Claudie HAIGNERÉ Jean-Paul HERTEMAN	Brian JONES Walter KRÖLL Marian-Jean MARINESCU	Bertrand PICCARD Svetlana SAVITSKAYA
---	---	---	--	--	---

Membres titulaires / Fellows

Ressorissants d'États européens / From European countries

Antonio ABAD MARTÍN Jürgen ACKERMANN Fernando ALONSO Pierre ANDRIBET Valérie ARCHAMBAULT Claude-France ARNOULD Frank ASBECK Patrick AUDOUIN Yann BARBAUX Cordula BARZANTNY Marc BAUMGARTNER Danielle BÉNADON Michel BLANC Bernard BONTBEAU Christophe BONNAL Philippe BORENTIN Guy André BOY Michel BRAFFMAN Gérard BREARD Ian Paul CANNOCK	Daniel CARIOLLE Pierre CAUSSADE Alain CHARMEAU Cathy CLERBAUX Jean-François CLERVOY Dominique COLIN de VERDIÈRE Claude d'ABZAC-EPEZY Jean DAUPHIN Eric DAUTRIAT Bertrand DE COURVILLE Lionel de la SAYETTE Jérôme de LESPINOIS Bertrand DE MONTLUC Blanche DEMARET Bruno DEPARDON Michel DESAULTY Jean-Pierre DUSURGET Michel EYMARD Alberto FERNANDEZ	Axel FLAIG Simon FOREMAN Philippe FORESTIER Jean-Michel FOURTANIER Xavier FRON Gérard FRUT Didier FUSSEN Jean-Marc GAROT Ariane GILOTTE Francesco GRASSO Jean-Pierre GRISVAL Jean-Yves GROSSE Patrick GUÉRIN Jean-Pierre HAIGNERÉ Alain HAUCHECORNE Danièle HAUSER Keith HAYWARD Mario HEINEN Simon Michael HENLEY Stephan HOBE	Marcellin HODEIR Karl-Ludwig KLEIN Jürgen KLENNER Andrew Francis KNAPP Walter H. KÖPPEL Erick LANSARD Bruno LE STRADIC Jean-Pierre LEBRETON Claus LIPPERT Sergio MARCHISIO Tanja MASSON-ZWAAN Catherine MAUNOURY Luis MAYO Bruno MAZZETTI François MIGNARD Jean-Philippe MOUSNIER Detlef MUELLER-WIESNER Catalin NAE Bruno NOUZILLE Marcello ONOFRI	Klausdieter PAHLKE Jean-Paul PALOMEROS Maria Antonietta PERINO Bernard PESTEL Marc PIRCHER Philippe PLANTIN DE HUGUES Michel POLACCO Michel PRAET François QUENTIN Alain RATIER Frédérique RÉMY Brigitte REVELLIN-FALCOZ Yves ROBINS Jacques ROCCA Louis-Alain ROCHE Pierre ROCHUS Bernard RONTANI Cord-Christian ROSSOW Gérard ROZENKNOP	Wolfgang SCHRÖDER Isabelle SOURBÈS-VERGER Jean-Jacques SPEYER Constantinos STAVRINIDIS Bruno STOUFFLET Patrick TEJEDOR Jean Daniel TESTE Jean-Paul TROADEC Domingo UREÑA RASO Jean-Michel VERNHES Jacques VERRIÈRE Marie-Catherine VILLATOUX Michel WACHENHEIM Owe WAGERMARK Andrew WARNER Philippe WATILLON
--	---	--	--	--	---

Membres associés étrangers / Foreign associate members

Ressorissants d'États non-européens / From countries outside of Europe

Mark BEAUREGARD	Abdellah MENOUE	Robert SUMWALT
-----------------	-----------------	----------------

Membres honoraires / Emeritus members

Au-delà de 75 ans, les membres accèdent à l'honorariat / At 75 years of age, members are granted emeritus status

Frederik ABBINK Ali AL-MASHAT Valérie ANDRÉ Maurice ARGOUSE François AUBRY Mahmut Celal BARLA Pierre BAUD Pierre BAUER André BERGER Giuliano BERRETTA Jean-Loup BERTAUX Charles BIGOT Roger-Maurice BONNET André BORD Michel BOUFFARD Xavier BOUIS Jacques BOUTTES Gérard BRACHET Jean-Georges BRÉVOT Georges BRIDEL Jean BROQUET Jean-Claude BÜCK	Sébastien CANDEL Silvano CASINI Alain CASSIER Anny CAZENAVE Philippe CAZIN Fausto CERETI Jean-François CERTAIN Marie-Lise CHANIN Jean-Claude CHAUSSONNET Philippe COUILLARD Michel COURTOIS Jean-Pierre CRANCE Simon CROCE-SPINELLI Alain de LEFFE Olivier de L'ESTOILE Geneviève DEBOUYZ Jean-Jacques DECHEZELLES Gérard DELALANDE Jacques DESMAZURES Hugh DIBLEY	Jean-Jacques DORDAIN Werner DORNISCH Pierre DUBOIS Jean-Pierre DUBREUIL Wolfgang ENGLER Fredrik ENGSTRÖM Georges ESTIBAL Robert FEUILLLOY Joerg FEUSTEL-BUECHL Peter FICHTMÜLLER Gérard FOUILLOUX Bernard FOUQUES Antonio FUENTES LLORENS Jacques GANGLOFF Alain GARCIA Fernand GARNAULT Roy GIBSON Jean-Michel GICQUEL Claude GOUJY Gilbert GUILLAUME Ajit Kumar GUJADHUR Michel-Aimé HANCART	Jean-Claude HIRONDE Ralph W. JAEGER Alain JOSELZON Yves KERHÉVÉ Tasadduq KHAN Wlodek KOFMAN Wolfgang KOSCHEL Claudius LA BURTHE Gérard LARUELLE Boris LASCHKA Jean LAUROUA Marius LE FÈVRE Lennart LUBECK Terry LUTZ Anne-Marie MAINGUY Franco MALERBA Michel MANDEL Jean-Pierre MAREC David MARSHALL Paul-Louis MATHÉ Jean-Georges MOUCHARD	Claude NICOLLIER Marc NOYELLE Roger OHAYON Gérard PAQUERON Denis PARENTEAU Dominique PARIS Jacques PAVAUX Jean-Paul PERRAIS Pierre-Claude PERRIER Serge PETIT Jean PINET Bernard POURCHET Thierry PRUNIER Jacques RENVIER Bruno REVELLIN-FALCOZ Jean-Claude RIPOLL Gilles ROBERT Claude ROCHE Raymond ROSSO Guy RUPIED Jacques SABOURIN Jean SOLLIER	Roberto SOMMA David SOUTHWOOD Etienne TARNOWSKI Gérard THERON Jürgen THOMAS Ernesto VALLERANI Bernard VANDECASTEELE Sylvie VAUCLAIR Michel VEDRENNE Georges VILLE Antonio VIÑOLO Guy VISELE Jean-François VIVIER Volker von TEIN Jean-Claude WANNER Jean-Marc WEBER Paul WEISSENBERG Gérard WEYGAND Michel ZIEGLER
---	---	---	---	---	--

Correspondants / Correspondents

Assurant la liaison entre l'Académie et les activités aérospatiales / Ensuring a link between AAE and contemporary aerospace activities

Jean-Marc ASTORG Joël BARRE Alain BATTISTI Daniel BAUBIL Patrick BAUDRY Rodolfo BAVIERA Julia BEHREND Thierry BELLOT Patrick BELLOUARD Marc BENHAMOU Willy BENZ Alain BERGEAUD Alain BEVILLARD Jean-Pierre BIBRING Jean-Pierre BLAY Cyril BLOCH Anne BONDIOU Jean-Paul BONNET Edwige BONNEVIE Ubaldo BORREANI Thierry BOUCHEZ Antoine BOUVIER	Pierre BRU Terry BUCKLAND Georges CAILLETAUD Michel CAPLET Erasmus CARRERA Simone CHELI Marie-Anne CLAIR Philippe CLERC Sandra COMBET Bernard COMÉT Christian CORBÉ Roberta CORSI Jean-Bernard CURET Michel de GLINIASTY Martine de MAZIÈRE Frank DEBOUCK Frédéric DEHAIS Véronique DEHANT Luc Deneufchotel Jean-Pierre DEVAUX Guido DIETZ Thierry DUDOK DE WIT	Pascal DUPONT Frédéric FALCHETTI Gérard FELDZER Hector FENECH Enrico FERRONE Michel FIAT Jean-Michel FOBE Christher FUGLESANG Rafael GALLEGO Roberto GARAVAGLIA Paolo GAUDENZI Patrick GAVIN Hugues GENDRE Jean-François GEORGES Hervé GILIBERT Claude GODEL Derrick-Philippe GOSSSELIN Yves GOURINAT Hervé GRAINDORGE Stefan GUSTAFSSON Patricia HAFFNER Gerald HAGEMANN	Riad HAIDAR Marc HAMY Rolf HENKE Manuel HUERTAS GARCIA Rolf JANOVSKY Nicolas JEULAND Dietrich KNOERZER Philippe KOFFI Axel KREIN Fabienne LACORRE Jean-Pierre LUMINET Georges MAIGNAN Yves MARCH Bernard MARCK Esterfania MATESANZ Sylvestre MAURICE David Loch McMILLAN Jing Fei MENG Fritz MERKLE Christiane MICHAUT Pierre MILLAN Manfred MOHR	Jean-Louis MONTEL Jean-Paul MOREL Jean-Marc OLIVIER Johannes ORPHAL Carmine ORSI Eric PARELON Eric PEREZ Lucio PERINOTTO Patrick PIEDRAFITA Didier POISSON Jacques POPPER André PREUMONT Marco PROTTI André PUGIN Fulvia QUAGLIOTTI Rolf RADESPIEL Christian RAVEL Frédéric RICO Manuel RODRIGUES Pierre-André ROTH Peter ROUND Jean-Michel ROY	Bruno SAINJON Hubert SCHAFF Kai Uwe SCHROGL Sergio SCIPPA Jean-Luc SICRE Christophe SOTIN Eric SOULÈRES Andreas STROHMAYER Carlos SUAREZ Guy TARDIEU Madeleine TÉZENAS du MONTCEL Michel TOGNINI Michel TROUBETZKOY Stephan ULAMEC Bertrand VALLETTE D'OSIA Pieter van NES Marylène VANIER Marc VENTRE Bertrand VILMER Frances WESTALL Farid ZIZI
--	--	--	--	--	--

Informations actualisées / Updated information:

www.academieairespace.com

NOS PARTENAIRES / OUR PARTNERS



avec le soutien de / with the support of:



L'Académie, organisation non gouvernementale, est inscrite au registre européen de transparence sous le numéro 743458640202-64. Observateur à l'OACI, elle est également membre de l'AJPAAE (Association des journalistes professionnels de l'aéronautique et de l'espace), d'Airitage, de l'IAIN (International Association of Institutes of Navigation), de l'IAF (International Astronautical Federation) et associée du CEAS (Council of European Aerospace Societies).

AAE, a non-governmental organisation, is registered in the European Transparency Register under number 743458640202-64. An observer at ICAO, AAE is also a member of AJPAAE (Association of Professional Journalists in Aeronautics and Space), AIRitage, IAIN (International Association of Institutes of Navigation), IAF (International Astronautical Federation) and associate of CEAS (Council of European Aerospace Societies).