

COLLOQUE INTERNATIONAL / WEBINAIRE  
INTERNATIONAL CONFERENCE / WEBINAR

# Académie de l'air et de l'espace *Air and Space Academy*



## Transport aérien en crise et défi climatique

Vers de nouveaux paradigmes

## *Air transport in crisis and the climate challenge*

*Towards new paradigms*

**11 & 12 Mar. 2021**

organisé en distanciel / *remote-only event*

Parrains / Sponsors :

**AIRBUS**

AIR FRANCE **KLM**

**Arthur D Little**

**DASSAULT  
SYSTEMES**



**SAFRAN**

**THALES**



## Objectifs / Objectives

Comme une lame de fond, le défi du changement climatique bouleverse aujourd'hui nos sociétés. Beaucoup s'expriment pour alerter l'opinion, d'autres pour proposer leurs solutions face à une opinion publique de plus en plus sensible au problème.

Dans ce contexte, le transport aérien est fortement interpellé sur sa capacité à réduire drastiquement son empreinte carbone d'ici à 2050, alors que les perspectives de son développement apparaissent encore très importantes.

Comme dans toute révolution des usages, l'exigence qui pèse sur le transport aérien lui fournit une réelle opportunité de se réinventer, lui qui, depuis des décennies, a su s'adapter et a contribué à rapprocher les peuples, leurs cultures et leurs économies.

L'Académie de l'air et de l'espace a décidé d'aborder ce sujet majeur avec indépendance, sans a priori ni tabou, afin d'éclairer les stratégies des différents acteurs.

Pendant deux jours, elle réunira climatologues, experts des divers secteurs industriels concernés (énergie, aéronautique, transport,...), mais aussi sociologues et économistes de divers pays.

Au-delà des professionnels et des politiques, ce colloque s'adresse à un large public et notamment à la jeune génération, dont des représentants très engagés seront parties prenantes aux débats.

Le colloque sera structuré en quatre sessions.

*Like a groundswell, the challenge of climate change is causing an upheaval in today's society. Many are speaking out to alert public opinion, others to propose their solutions in the face of soaring public awareness on this issue.*

*Within this context, air transport is called on to drastically reduce its carbon footprint by 2050, at a time when its prospects for development still appear very significant.*

*As with any revolution in practices, this requirement facing air transport provides a real opportunity for reinvention in a sector that has been capable for decades of adapting itself, helping bring together people, their cultures and their economies.*

*The Air and Space Academy has decided to tackle this major subject independently, without preconceptions or taboos, so as to clarify the strategies of the different players.*

*Over two days, it will bring together climatologists, experts from the various industrial sectors concerned (energy, aeronautics, transport, etc.), as well as sociologists and economists from different countries.*

*In addition to professionals and politicians, the conference will target a wider audience, particularly the younger generation, with committed representatives being invited to participate in the discussions.*

*The conference will comprise four sessions.*

# Jeudi 11 mars - Thursday 11 March

08:30 **Accueil des participants / Welcome speech**

Président de l'Académie de l'air et de l'espace (AAE), *president of the Air and Space Academy*

08:45 **Discours d'ouverture / Opening speech**

**Violeta BULC**, ancienne commissaire européenne aux Transports, *former European Transport commissioner*

## Session 1 : Enjeux climatiques / Climate issues

---

**Président / Chair: Philippe FORESTIER**, Académie de l'air et de l'espace

09:10 Présentation des thèmes et introduction des orateurs par le président de session / *Presentation of themes and introduction of speakers by the session chair*

09:15 **Le constat des scientifiques sur les changements climatiques**, le rôle des activités humaines, les travaux du GIEC, les politiques en cours ; quelle part doit-on attribuer au transport aérien ? Quelle évolution peut-on attendre ?

**Scientific opinion on climate change**, *the part played by human activities, the work of the IPCC, policies underway; what share to attribute to air transport? What evolution to expect?*

**Valérie MASSON-DELMOTTE**, ingénieure ECP, chercheuse au CEA, co-présidente du groupe N°1 du GIEC

09:50 **La transition énergétique pour le transport aérien** : élargissement du débat à toutes les évolutions qui pourraient impacter le transport aérien dans le futur

**The energy transition for air transport**: *broadening the debate to include changes that might impact air transport in the future*

**Jean-Marc JANCOVICI**, ingénieur X-Télécom, spécialiste de l'énergie et du climat, enseignant et conférencier

10:25 Session de questions-réponses / *Question and answer session*

10:45 Pause / *Break*

### 11:00 Table ronde / *Round table*

Des étudiants ou actifs en début de carrière réagiront aux premières présentations, exprimeront leur vision, leurs préoccupations, partageront leur lecture, leur ressenti et leur compréhension des trajectoires climatiques en regard des trajectoires politiques, industrielles et commerciales actuelles. / *Students and young professionals will give their reactions to the first presentations, express their vision, their preoccupations, share their point of view, their feelings and their understanding of the climate issue with regard to current political, industrial and commercial policies.*

**Moderateur / Moderator : Olivier DEL BUCCHIA**, co-fondateur de Supaero-Decarbo

**Participants :** **Apolline RIET**, étudiante de l'ISAE-SUPAERO, présidente de l'association SUPAERO for Earth ; **Fadimatou NOUTCHEMO**, président Young African Aviation Professionals Association ; **Florence MAZZONE**, Sciences Po Bordeaux ; **Jan PECHSTEIN**, responsable Corporate emissions management & Sustainable aviation fuels, Lufthansa Group ; **Alessandro MANCINELLI**, étudiant au CDI Turin

12:15 Session de questions-réponses / *Question and answer session*

12:25 **Conclusion : Philippe FORESTIER**

— Pause déjeuner / *Lunch break* —

## Session 2 : Energies nouvelles et apports de la technologie / New energies and contribution of technology

---

**Président / Chair :** **Xavier BOUIS**, Académie de l'air et de l'espace

14:00 Présentation des thèmes et introduction des orateurs par le président de session /  
*Presentation of themes and introduction of speakers by the session chair*

### Part.1: L'énergie / Energy

Jusqu'où les nouveaux carburants aéronautiques durables contribueront-ils à la diminution des émissions ? Quelle(s) source(s) d'énergie propulsera(ont) les avions en 2030, 2040, 2050 ? / *To what extent will new sustainable aircraft fuels contribute to reducing emissions? What energy source(s) will fuel aircraft in 2030, 2040, 2050?*

14:15 **Les énergies envisageables pour décarboner le transport aérien**, les énergies primaires nécessaires et leur disponibilité / **Energies envisaged to decarbonise aviation**, primary energy sources needed and availability

**Philippe NOVELLI**, directeur Propulsion & Environment programmes ONERA, former ICAO expert alternative fuels

14:55 **Production et distribution d'hydrogène et/ou de PTL**, état des lieux, obstacles à surmonter, aspects économiques / **Production and distribution of hydrogen and/or PTL**, overview, challenges to be met, economic aspects

**Prof. Dr-Ing Manfred AIGNER**, president Science and Research, Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany aireg e.v., directeur Institute of Combustion Technology, DLR

15:25 Session de questions-réponses / *Question and answer session*

15:40 Pause / *Break*

### Part.2 Les avions et les moteurs, progrès généraux et utilisation des énergies décarbonées / Aircraft and engines, overall progress and use of decarbonised energies

15:50 **Progrès escomptés des avions et de leur motorisation d'ici à 2050**, avionnabilité des nouveaux carburants / **Progress expected in aircraft and engines by 2050**, airworthiness of new fuels

**Axel KREIN**, executive director Cleansky, former vice president Research & Technology Airbus

### 16:25 Table ronde / Round table

Appréciations sur les idées proposées, confiance, calendrier, gain global CO<sub>2</sub> ? Une vue synthétique des trajectoires d'ici 2050 / *Assessment of ideas put forward, trust, timeline, overall CO<sub>2</sub> reduction? Overview of trajectory till 2050.*

**Modérateur / Moderator:** **Bruno STOUFFLET**, AAE, directeur Innovation société, Chief Technology Officer, Dassault Aviation

**Participants :** **Jean-Brice DUMONT**, directeur général Ingénierie Airbus ; **Stéphane CUEILLE**, directeur R&T et Innovation Safran ; **Paul STEIN**, CTO Rolls Royce ; **Rolf HENKE**, directeur general DGLR, Académie de l'air et de l'espace ; **Dominique BAJEUX**, ex ingénieur en chef Ariane 5, ArianeGroup

17:20 Session de questions-réponses / *Question and answer session*

17:40 **Conclusion :** **Xavier BOUIS**

\* \* \*

17:45 **Point de vue / Viewpoint**

**Jean-Paul HERTEMAN**, ancien président-directeur général de Safran

18:00 Fin de la première journée / End of first day

## Session 3 : Évolution des stratégies du transport aérien et interactions internationales / Evolving air transport strategies and international interactions

---

**Président / Chair :** Pierre CAUSSADE, Académie de l'air et de l'espace

9:00 Présentation des thèmes et introduction des orateurs par le président de session / Presentation of themes and introduction of speakers by the session chair

9:10 **Vision mondiale du transport aérien / Global air transport vision**  
Alexandre de JUNIAC, directeur général IATA

9:25 **Présentation de l'étude « Aviation - Vers la neutralité carbone » :** les émissions de CO<sub>2</sub> du puits à l'aile; où agir et quelles coalitions constituer avec de nouveaux écosystèmes industriels pour tendre vers la neutralité carbone ? / **Presentation of the study "Aviation - towards net zero emissions":** CO<sub>2</sub> footprint from well to wing; where to act and what coalitions to build with new industrial ecosystems in order to reach net zero emissions?  
Mathieu BLONDEL, Arthur D. Little, partner, head of the Aviation competence center

**9:55 Table ronde 1 : Le défi climatique vu par les opérateurs**  
**Round table 1: The climate challenge from the operators' point of view**

Les solutions d'avant-crise sont-elles à la hauteur du défi et certaines ruptures dans l'exercice du métier ne sont-elles pas indispensables ? / Are pre-crisis solutions up to the challenge; is there not a need for disruptive changes in the practice of the profession?

**Modérateur / Moderator:** Paul STEELE, air transport advisor, former Environment director IATA

**Participants :** Anne RIGAIL, directrice générale Air France ; Jonathon COUNSELL, group head of Sustainability, IAG ; Michael GILL, executive director, Air Transport Action Group (ATAG) ; Nancy YOUNG, vice president Environmental affairs, Airlines for America

10:45 Session de questions-réponses / Question and answer session

11:00 Pause / Break

**11:20 Table ronde 2 : La vision internationale, les enjeux institutionnels**  
**Round table 2: International perspective, institutional stakes**

Les ambitions européennes sont-elles compatibles avec celles du reste du monde et n'est-il pas urgent de définir un nouvel équilibre entre régulation et libéralisation ? / Are European ambitions compatible with those of the rest of the world and is there not urgency in finding a new balance between regulation and liberalisation ?

**Modérateur / Moderator:** Paul STEELE

**Participants :** Patrick GANDIL, ex-directeur général DGAC (former Director general civil aviation) ; Michel WACHENHEIM, président de l'Académie de l'air et de l'espace, ancien représentant de la France à l'OACI ; Charles SCHLUMBERGER, lead Air transport specialist of the World Bank ; Laurent TIMSIT, directeur Affaires internationales, Air France ; Adefunke ADEYEMI, regional director Advocacy and strategic relations, IATA Africa

12:10 Session de questions-réponses / Question and answer session

12:25 **Conclusion : Pierre CAUSSADE**

— Pause déjeuner / Lunch break —

# Session 4 : Mobilité du futur à l'échelle mondiale / Mobility of the future on a global scale

---

**Président / Chair :** **Éric DAUTRIAT**, Académie de l'air et de l'espace

14:00 Présentation des thèmes et introduction des orateurs par le président de session /  
*Presentation of themes and introduction of speakers by the session chair*

14:10 **Le voyage, fait de civilisation - L'évolution des usages du transport aérien**  
Dans quelle mesure le voyage « lointain » est-il un usage lié au modèle de société occidentale, ou un besoin « anthropologique » profond ? Quelles en sont les caractéristiques sociologiques au niveau mondial ? Quel rôle peut jouer à l'avenir le souci climatique des citoyens dans l'évolution des usages, en particulier sous l'effet de « catalyse » éventuel provoqué par la crise sanitaire ?

**Travel: a given of civilisation - The evolution of air transport uses**

*Is the use of long-distance travel linked to the model of Western society, or to a deep anthropological need? What are its sociological characteristics at the global level? What role can citizens' climate concerns play in the future in the evolution of usage, in particular under the possible catalytic effect of the health crisis?*

**François GEMENNE**, directeur de l'Observatoire Hugo à l'université de Liège, membre du GIEC, enseignant à Sciences Po, and **Stefan GÖSSLING**, professor, Lund University

14h50 **Politiques publiques pour une mobilité durable :** Quels sont les paramètres qui régissent la mobilité, et sur quels leviers les politiques publiques pourront-elles agir pour faire évoluer les mobilités (notamment aériennes) dans le sens d'une décarbonation globale ?

**Public policy for sustainable mobility :** *What are the parameters governing mobility, and what levers can public policies use to reorient mobility (especially air transport) in the direction of global decarbonisation?*

**Yves CROZET**, professeur d'Économie à l'Institut d'études politiques de Lyon

15:10 Session de questions-réponses / *Question and answer session*

15:20 Pause / *Break*

**15:30 Table ronde : Géopolitique des attitudes vis-à-vis du transport aérien de demain**  
**Round table: Geopolitics of attitudes towards the air transport of tomorrow**

Quelle est l'importance présumée du transport aérien dans le monde de demain ? Quelle est la priorité donnée dans les différentes régions du monde à la question de son impact climatique ? Quelles conséquences pour la mobilité et un transport aérien éventuellement réinventé ?

*What is the anticipated importance of future air transport? What priority is given to the question of its impact on the climate in the different regions of the world? What consequences for mobility and perhaps reinvented air transport?*

**Moderateur / Moderator:** **Sophie VOINIS**, journaliste

**Participants :** **Andrew MURPHY**, Aviation director at Transport & Environment (T&E), Brussels ;  
**Xu BO**, former Chinese diplomat, commissioner of the World Exposition Shanghai 2010 ;  
**Fadimatou NOUTCHEMO**, president of Young African Aviation Professionals Association

16:30 Session de questions-réponses / *Question and answer session*

16:55 **Conclusion :** **Éric DAUTRIAT**

\* \* \*

17:00 **Synthèse et enseignements du colloque / *Synthesis and lessons learned***  
**Michel WACHENHEIM**

17:15 Fin du colloque / *End of conference*

# Informations pratiques / Practical information

## Dates du colloque

Le webinaire aura lieu les 11 et 12 mars 2021 en vidéoconférence.

## Inscription

Vous pouvez vous inscrire sur le site internet du colloque :

[www.academieairespace.com/colloque](http://www.academieairespace.com/colloque)

Les frais d'inscription comprennent l'accès en distanciel à toutes les conférences, tables rondes, discussions et documentation, ainsi que les actes du colloque en ligne.

Tarif inscription normale.....220 €

Tarif inscription étudiant .....30 €

## Langues

Les conférences se feront en français ou en anglais avec traduction simultanée.

## Pour en savoir plus

### Académie de l'air et de l'espace

Tél : +33 (0)5 34 25 03 80

contact@academie-air-espace.com

www.academieairespace.com

## Dates of the conference

The webinar will take place remotely on 11 and 12 March.

## Registration

Please register on the conference website:

Registration fees include remote access to all presentations, round tables, discussions and conference documents, as well as online proceedings.

Regular registration fees.....€220

Student registration fees.....€30

## Languages

Presentations will take place in French and English, with simultaneous translation.

## For more information

### Académie de l'air et de l'espace

Tél : +33 (0)5 34 25 03 80

contact@academie-air-espace.com

www.academieairespace.com

## COMITÉ DE PROGRAMME / PROGRAMME COMMITTEE

### Président / President :

Michel Wachenheim, président de l'AAE, AAE president

### Membres (tous membres de l'AAE) / Members (all AAE members):

Xavier Bouis, former Onera

Pierre Caussade, former Air France

Éric Dautriat, former Clean Sky

Lionel de la Sayette, former Dassault Aviation

Philippe Forestier, former Dassault Systèmes

Anne-Marie Mainguy, former Onera

Catalin Nae, INCAS

Serge Petit, former EADS Space Transportation

Gérard Rozenknop, former ENAC

Bruno Stoufflet, Dassault Aviation