



Académie de l'Air et de l'Espace  
Air and Space Academy



# COMMENT VOLERONS- NOUS EN 2050 ? FLYING IN 2050



30-31 May 2012

HÔTEL DE RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

TOULOUSE - FRANCE

[www.air-space-academy.org](http://www.air-space-academy.org)

Airport: © ADPI - Concept Plane: © AIRBUS SAS 2010 - Satellite: © ESA - J. Huart - Photomontage: © A. Ribes, AAE



AIRFRANCE



THALES



## OBJECTIFS DU COLLOQUE

---

Les activités liées au transport aérien sont vitales pour l'économie européenne et mondiale mais leur avenir à l'horizon de 2050 pourrait être compromis si un certain nombre de décisions stratégiques n'étaient pas prises à temps. Dans ce contexte les réflexions des constructeurs et opérateurs du transport aérien se limitent en général à l'horizon de 20 ans, bien que certains affichent des objectifs généraux au-delà.

La Commission Prospective (CP) de l'Académie de l'air et de l'espace, composée d'experts d'origines diverses, a étudié les problèmes du transport aérien à l'horizon 2050 et a produit un premier rapport qui a été publié sur le site de l'AAE.

Prenant comme point de départ les perspectives de développement du trafic aérien jusqu'en 2050 à partir des évolutions sociétales et économiques, le rapport analyse les domaines suivants ainsi que leurs interactions :

- Qualité du service attendu en 2050
- Les solutions apportées par la construction aéronautique
- Sources d'énergie disponibles pour le transport aérien
- Évolutions des structures d'exploitation : aéroports et compagnies aériennes
- Effets sur l'environnement
- Gestion de la circulation aérienne
- Le rôle de l'espace dans le transport aérien en 2050.

Le colloque "Comment volerons-nous en 2050?" passera en revue ces analyses et, en guise de synthèse, une table ronde sera organisée. Il se veut être un lieu d'échange fructueux sur ces sujets, sans tabou, où les conclusions du premier rapport seront confrontées aux différents points de vue émis par des experts reconnus internationalement. Des discussions avec l'audience s'ensuivront.

**L'objectif de ce colloque est d'affiner et de consolider les points de vue et recommandations des acteurs concernés du transport aérien afin que les mesures nécessaires à la réponse des défis qu'il rencontrera d'ici à 2050 soient prises à temps.**

Prévu pour la fin de l'année 2012 à l'attention de la communauté aéronautique, et particulièrement les décideurs politiques, industriels, chercheurs et éducateurs, le rapport final de la Commission Prospective de l'Académie fera la synthèse des présentations du colloque.

## AIMS OF THE CONFERENCE

---

*The air transport sector and associated activities are vital for the European and global economy, but their future could be put at risk by 2050 if a certain number of strategic decisions are not taken in good time. In this area, air transport manufacturers and operators tend to limit their studies to a 20-year timescale, with very few actors looking further into the future.*

*The Air and Space Academy's Foresight Commission, made up of experts from a broad range of horizons, has studied air transport issues from a 2050 perspective and published its initial report on the Academy's website.*

*Taking as a starting point prospects for air traffic growth by 2050, based on our evolving society and economy, this report analyses the following areas and their interactions:*

- *Quality of service expected by 2050*
- *Solutions put forward by aircraft manufacturers*
- *Energy sources available for air transport*
- *Changes in operating structures*
- *Airports and airlines*
- *Environmental impact*
- *Air traffic management*
- *Space systems for air transport by 2050.*

*This "Flying in 2050" conference will review these analyses and a round table will endeavour to sum up the different ideas. It is intended to provide a platform for fruitful, non-taboo exchange on these subjects, during which initial conclusions will be confronted with the different viewpoints expressed by internationally renowned experts then followed by debate with the floor.*

***The aim of the conference is to enhance and consolidate the viewpoints and recommendations of air transport stakeholders in order to ensure that measures required to meet the challenges facing the sector by 2050 are put into action in time.***

*Due to be published in late 2012, for the attention of all major aeronautics stakeholders - political and industrial policymakers as well as the scientific and education community -, the Foresight Commission's final report will present the conclusions emanating from the conference.*

8.15 **Accueil / Registration**

## 8.45 **Ouverture du colloque / Opening speeches**

- **Allocution d'ouverture / Opening speech**  
Martin Malvy, Président de la Région Midi-Pyrénées, ancien Ministre (President of Midi-Pyrenees Regional Council, former Minister)
- **Objectifs du colloque / Objectives**  
Alain Garcia, Vice-Président de l'Académie de l'air et de l'espace (AAE), Président du Comité de programme
- **Le transport aérien face à de multiples défis ; La nécessité de prendre des décisions par anticipation / Air transport facing many challenges; the need to take decisions in advance**  
Gérard Brachet, Président de l'AAE (AAE President)

## 9.30 **Session 1: Perspectives de développement du trafic aérien jusqu'en 2050** **Prospects for air traffic growth by 2050**

**Président : Philippe Ayoun**, Sous-directeur des Études, des Statistiques et de la Prospective, DTA-DGAC

- **L'économie mondiale à l'horizon 2050 : un scénario / The world economy by 2050: one scenario**  
Agnès Bénassy-Quéré, Directrice (Director), Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII)
- **La part relative de la demande du transport aérien dans l'économie**  
*The market share of air transport in the economy*  
Yves Crozet, Directeur (Director), Laboratoire d'économie des transports, UMR-CNRS
- **Le trafic aérien en 2050 / Air traffic in 2050**  
Georges Ville, AAE-CP, Ancien Directeur Adjoint Division Avions (former Director Aircraft Division), Aérospatiale
- **Synthèse et discussion avec la salle / Summary and discussion:** Président

11.00 **Pause café / Coffee break**

## 11.20 **Session 2 : Qualité du service attendu en 2050** **Quality of service expected by 2050**

**Président :** (à définir, to be defined)

- **2050 : un voyage aérien réussi / 2050: Successful air travel**  
Philippe Jarry, AAE-CP, Ancien Directeur Marketing (former Marketing Director) Airbus, Écrivain
- **Le citoyen-voyageur / The citizen-traveller**  
François Bellanger, Transit City
- **Réduire les coûts pour créer plus de valeur / Delivering Higher Value through Lower Costs**  
Hal Calamvokis, Consultant indépendant en Stratégie (Independent Strategic Consultant)
- **Synthèse et discussion avec la salle / Summary and discussion:** Président

12.50 **Déjeuner / Lunch**

## 14.00 **Session 3 : Les apports de la construction aéronautique** **The contribution of aircraft manufacturing**

**Président : Robert Lafontan**, Senior Vice-President, Aircraft Architecture and Integration, Airbus

- **La flotte aérienne en 2050 / The world fleet in 2050**  
André-Denis Bord, AAE-CP, Ancien Directeur Technique (Former Technical Director), ATR
- **Solutions innovantes vues du Bauhaus Luftfahrt / Innovative solutions, the Bauhaus Luftfahrt viewpoint**  
Fayette S. Collier, Principal Investigator, Fundamental Aeronautics Program, NASA (tbc)
- **Transport aérien 2050 : point de vue des établissements de recherche aéronautique européens (EREA) / Air transport 2050: Viewpoint of EREA (Association of European Research Establishments in Aeronautics)**  
Muriel Brunet, Chargée de Mission Système de transport aérien (Project Manager Air transport system), ONERA
- **Synthèse et discussion avec la salle / Summary and discussion:** Président

15.30 **Pause café / Coffee break**

## 15.50 **Session 4 : Sources d'Energie pour le transport aérien**

### *Sources of Energy for air transport*

Président : **Xavier Montagne**, Directeur Scientifique Adjoint (Deputy Scientific Director), IFPEN

- **Quelles énergies en 2050 ? / What energies in 2050?**  
Gérard Théron, AAE-CP, Ancien Directeur Propulsion (Executive Expert Propulsion), Airbus  
Paul Kuentzmann, AAE-CP, Haut Conseiller (Scientific Adviser), Onera
- **Carburants de l'Aviation en 2050 / Fueling aviation in 2050**  
Jim Hileman, Chief Scientific and Technical Advisor for Environment, FAA
- **Les biocarburants / Biofuel operations**  
Conférencier à confirmer, speaker to be confirmed
- **Synthèse et discussion avec la salle / Summary and discussion:** Président

## 17.20 **Session 5 : Structures d'exploitation : aéroports et compagnies aériennes**

### *Operational structures: airports and airlines*

Président : **Claude Probst**, Expert Européen de l'Aviation civile (Civil Aviation Expert), Ancien Directeur EASA

- **Aéroports, compagnies et coût du billet / Airports, airlines and ticket price**  
Marc Noyelle, AAE-CP, Ancien Directeur Général Adjoint (Former Deputy Director General), ADP
- **Les aéroports en 2050 / Airports in 2050**  
Andreas Deistle, Senior Analyst and Forecaster, Fraport AG
- **Quelle vision les compagnies aériennes ont-elles de leur futur ?**  
*What vision do airlines have of their future?*  
Gilles Bordes-Pagès, AAE, Directeur des Relations Stratégiques (Director Strategic Relations), Air France
- **Synthèse et discussion avec la salle / Summary and discussion:** Président

19.00 **Réception à l'Hôtel de Région Midi-Pyrénées**  
*Reception at the Midi-Pyrenees Regional Council headquarters*

## Jeuudi 31 mai - Thursday 31 May

## 9.00 **Session 6 : Effets sur l'Environnement**

### *Effects on the environment*

Président : **Jim Hileman**, Chief Scientific and Technical Advisor for Environment, FAA

- **Voler en 2050 : une perspective environnementale / Flying in 2050: an environmental perspective**  
Alain Joselzon, AAE-CP, Ancien Directeur Environnement (Former Environment Director), Airbus
- **L'aviation à l'horizon 2050 : défis à relever**  
*Addressing aviation's horizon 2050 policy and community challenges*  
Mr Roger Gardner, University of Southampton
- **L'effet potentiel de l'aviation sur le climat d'ici 2050 / The potential impact on climate of air travel in 2050**  
Dr John Green, AAE, Greener by Design, Royal Aeronautical Society
- **Synthèse et discussion avec la salle / Summary and discussion:** Président

10.30 **Pause café / Coffee break**

## 11.00 **Session 7 : Gestion de la circulation aérienne**

### *Air traffic management*

Président : **Luc Tytgat**, Director Single Sky, Eurocontrol

- **Comment l'Europe s'adaptera à l'accroissement du trafic aérien**  
*Adapting to air traffic growth in Europe*  
Pierre Andribet, AAE-CP, Deputy Director SESAR and Research, Eurocontrol

- **Le point de vue d'un ANSP / Viewpoint of an ANSP**  
Ian Hal, Former Managing Director Operations, NATS
- **Les services du contrôle aérien futur vu par les constructeurs d'avions**  
*Future air traffic control as seen by aircraft manufacturers*  
Pierre Bachelier, Head of ATM Programme, Airbus  
Serge Lebourg, Expert ATM à la Direction Générale Technique, Dassault Aviation
- **Synthèse et discussion avec la salle / Summary and discussion:** Président

### 12.30 Déjeuner / Lunch

## 13.30 **Session 8 : Le rôle de l'Espace dans le Transport aérien en 2050\***

### *The role of Space in air transport in 2050\**

**Président : Marc Pircher**, Directeur du Centre Spatial de Toulouse, CNES

- **Les divers services possibles grâce aux satellites, vue de la CP**  
*The different services offered by satellites, Foresight commission viewpoint*  
Raymond Rosso, Coordinateur Interministériel Délégué Galileo (French Interministerial Coordination Galileo), CEPS
- **Les services attendus par les compagnies aériennes et les passagers**  
*Airlines' and Passengers' expectations*  
Manfred Mohr, Head of Project and Team and Representative of Lufthansa COO
- **Sécurité des systèmes de navigation par satellites**  
*Security of satellite navigation systems*  
Nick Shave, Logica, Head of the Security team for the Galileo Mission Segment Programme
- **Synthèse et discussion avec la salle / Summary and discussion:** Président

## 15.00 **Table ronde : Bilan critique et perspectives**

### *Round table: Taking stock and future prospects*

**Animateur : Pierre Sparaco**, AAE, former European Bureau Chief, Aviation Week & Space Technology

**Participants :**

- **F. Abbink**, AAE, Ancien Directeur Général du NLR
- **H. Allgeier**, AAE, Ancien Directeur Général du Centre Commun de recherche Européen CE
- **G. Bordes-Pagès**, AAE, Directeur des Relations Stratégiques, Air France
- **M. Dabin**, International Business Development Navigation / GNSS, Thales Alenia Space
- **G. Darriau**, General Manager SEVE Aéroport Paris-Vatry, SNC Lavalin Airports
- **J. Hileman**, Chief Scientific & Technical Advisor for Environment, FAA
- **D. Marshall**, AAE, Former President of the Royal Aeronautical Society
- **D. Maugars**, Président de l'ONERA
- **E. Ourliac**, Directrice Intégration Stratégie Airbus
- **P. Parnis**, Marketing Director, Dassault Aviation

## 16.20 **Clôture / Closing session**

- **Discours de clôture / Closing speech**  
Eckard Seebohm, Head of Aviation Safety Unit, DG MOVE, European Commission
- **Conclusions au niveau de la CP : suite des travaux de la Commission Prospective de l'Académie**  
*Conclusions from the Academy's Foresight Commission and future directions for work*  
Alain Garcia



### **\*Toulouse Space Show**

Note as a useful complement: the 4th Space Applications conference (Toulouse Space Show, 25-28 June 2012, Toulouse, France).

[www.toulousespaceshow.eu](http://www.toulousespaceshow.eu)

## LIEU DU COLLOQUE / CONFERENCE VENUE

### HÔTEL DE RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

22 boulevard du Maréchal-Juin  
31406 Toulouse Cedex 9 - France

## ORGANISATION / ORGANISATION

### ACADÉMIE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

#### *Air and Space Academy*

B.P. 75825 - 31505 Toulouse Cedex 5 - France  
Tel : +33-5 34 25 03 80 - Fax : +33-5 61 26 37 56  
contact@academie-air-espace.com  
www.air-space-academy.org

## LANGUES / LANGUAGES

Français et anglais avec traduction simultanée.  
*French and English with simultaneous translation.*

## INSCRIPTION / REGISTRATION

### Tarifs d'inscription

600€ Plein tarif  
450€ Inscription et paiement avant le 12 avril 2012  
100€ Tarif étudiant (sous présentation de justificatif)  
Les droits d'inscription couvrent l'accès aux conférences, les actes du colloque, les pauses café, les déjeuners et la réception. L'inscription ne sera prise en compte qu'après réception du règlement et dans l'ordre d'arrivée. Les droits d'inscription ne seront remboursés que pour les annulations parvenues par écrit avant le 1<sup>er</sup> mai 2012.

### Registration fees

€600 Full rate  
€450 Early bird registration before 12 April 2012  
€100 Student fee (on presentation of ID)  
*Registration fees cover participation, conference proceedings, refreshments, lunches and reception. Registration will be effective only after receipt of payment and early registration is advisable. Registration fees will be refunded only if written cancellation is received before 1<sup>st</sup> May 2012.*

## RÉCEPTION / RECEPTION

Une réception se tiendra dans l'Hôtel de Région Midi-Pyrénées le soir du 30 mai. *A reception will be held in the Midi-Pyrenees Regional Council headquarters on the evening of 30 May.*

## HÉBERGEMENT / ACCOMMODATION

Des modalités de réservation d'hôtel à des prix préférentiels se trouvent sur notre site internet.  
*Hotel booking facilities at special prices can be found on our website.*

## ACCES / ACCESS

Des directions pour vous rendre à l'Hôtel de région sont disponibles sur notre site internet.  
*Access information is given on our website.*

## COMITÉ DE PROGRAMME / PROGRAMME COMMITTEE

### Président / Chairman

**Alain GARCIA**, directeur coopérateur, ancien directeur général technique Airbus (former EVP Engineering Airbus) - FR

### Membres / Members

**Frederik ABBINK**, conseiller président et ancien directeur général NLR (former director general NLR) - NL  
**Herbert ALLGEIER**, ancien directeur général (former director general) EU Joint Research Centre - DE  
**Pierre ANDRIBET**, directeur adjoint SESAR et recherche (deputy director SESAR and research), Eurocontrol - EU  
**Yves CROZET**, directeur (director) Laboratoire d'économie des transports, UMR CNRS - FR  
**Jim HILEMAN**, chief scientific and technical advisor for environment, FAA - USA  
**David MARSHALL**, ancien président RAeS (former president RAeS) - UK  
**Denis MAUGARS**, président de l'Onera (Onera president) - FR  
**Raymond ROSSO**, coordinateur interministériel délégué Galileo (French interministerial coordination Galileo) - FR  
**Georges VILLE**, professeur grandes écoles, ancien directeur adjoint division avions Aérospatiale (former deputy director Aviation division Aérospatiale) - FR  
**Andres ZELLWEGER**, président Institut ATCA (Chairman ATCA Institute) - USA

### Experts / Experts

**André BORD**, gérant, ancien directeur technique ATR (former technical director ATR) - FR  
**Jean BROQUET**, conseiller Espace, ancien directeur de la stratégie technologique, Astrium (former director technological strategy, Astrium) - FR  
**Jean-Marc GAROT**, CGEDD, ancien directeur du centre expérimental de Brétigny Eurocontrol (former director Brétigny Experimental Centre, Eurocontrol) - FR  
**Alain JOSELZON**, ancien président (past chairman), ICCAIA Environmental Committee - EU-FR  
**Paul KUENTZMANN**, haut conseiller (scientific adviser), Onera - FR  
**Anne-Marie MAINGUY**, haute conseillère (scientific advisor) Onera - FR  
**Marc NOYELLE**, ancien directeur général adjoint (former deputy director general) Aéroport de Paris, président d'ADPI - FR  
**Jean-Claude RIPOLL**, ancien directeur (former director) Sup'Aéro - FR  
**Gérard ROZENKNOP**, conseiller du DGAC, ancien directeur ENAC (former ENAC director) - FR  
**Gérard THERON**, executive expert propulsion Airbus - FR  
**Michel VEDRENNE**, ancien directeur du Suivi de Navigabilité (former director Continued Airworthiness), Dassault Aviation - FR

Pour toute information ou pour vous inscrire - *Information or registration*

[www.air-space-academy.org](http://www.air-space-academy.org)