

## Cycle de conférences D'AIR ET D'ESPACE 2018

Histoires et perspectives de la conquête du ciel racontées par les spécialistes de l'Académie de l'air et de l'espace et du monde aérospatial

Le dernier mardi de chaque mois à 18h00 (sauf la première du cycle).

## Informations pratiques

### Organisation :

#### Académie de l'air et de l'espace (AAE)

Ancien observatoire de Jolimont  
1 avenue Camille Flammarion  
31500 Toulouse

Tél. : 05.34.25.03.80

Email : [contact@academie-air-espace.com](mailto:contact@academie-air-espace.com)

[www.academie-air-espace.com](http://www.academie-air-espace.com)

### Lieu des conférences :

Les conférences ont lieu à 18h00 dans le grand auditorium de la Médiathèque José Cabanis, Toulouse.

L'entrée est libre et gratuite dans la limite des places disponibles.

### Médiathèque José Cabanis

1, allée Jacques Chaban-Delmas  
B.P. 5858  
31506 Toulouse Cedex 5

Tél. : 05 62 27 40 00

### Accès :

Métro : Marengo (ligne A)

Bus : 14, 22, station Marengo SNCF

Vélostations : 5, rue Leduc et 96, rue du Général Compans

Parking Marengo : le stationnement inférieur à une demi-heure est gratuit pour les usagers de la médiathèque (validation du ticket à l'accueil de la médiathèque).

**Jeudi 18 janvier - 18h**

#### Histoire et futur de l'exploration habitée du système solaire

Par **Lionel SUCHET**, ancien chef de projet Vols habités, aujourd'hui directeur général délégué du CNES.

**Mardi 27 février - 18h**

#### Archéologie aéronautique : comment faire revivre un vestige d'avion ?

Par **Gilles COLLAVERI**, président fondateur de l'association Aérocherche.

**Mardi 27 mars - 18h**

#### Le Beluga XL : un géant au service de la production des Airbus

Par **Bertrand GEORGE**, directeur programme Beluga XL, Airbus.

**Mardi 24 avril - 18h**

#### Le transport aérien sera-t-il tout automatique en 2050 ?

Par **Alain GARCIA**, président de la commission Aéronautique civile et ancien vice-président de l'AAE, ancien directeur général technique d'Airbus SAS.

**Mardi 29 mai - 18h**

#### Y a-t-il un plan B pour la Terre ?

Par **Marc PIRCHER**, président MP4S, ancien directeur du Centre spatial de Toulouse, CNES, membre de l'Académie des technologies, correspondant AAE.

**Mardi 26 juin - 18h**

#### L'aventure et les découvertes de Cassini-Huygens

Par **Michel BLANC**, astronome, IRAP / Observatoire Midi-Pyrénées, UPS-CNRS, directeur exécutif, International Space Science Institute à Beijing, membre de l'AAE, et **Jean-Pierre LEBRETON**, ancien responsable de la mission Huygens à l'ESA, chercheur associé, CNRS - université d'Orléans - LPC2E, membre de l'AAE.

**Mardi 25 septembre - 18h**

#### À la recherche de la vie sur les exoplanètes habitables

Par **Jean-Loup BERTAUX**, directeur de recherches émérite au CNRS, au sein du laboratoire LATMOS, associé à l'université de Versailles Saint-Quentin, membre de l'AAE.

**Mardi 30 octobre - 18h**

#### Débris spatiaux : pérennité des opérations dans l'espace

Par **Christophe BONNAL**, expert senior, direction des lanceurs au CNES, président de la commission Débris de l'IAA, correspondant de l'AAE.

**Mardi 27 novembre - 18h**

#### Stratobus, plate-forme stratosphérique autonome

Par **Jean-Philippe CHESSEL**, directeur de la ligne de produit Stratobus, Thales Alenia Space.

**Cycle de conférences  
d'Air &  
d'Espace  
2018**

**Médiathèque José Cabanis  
Toulouse**

Entrée libre et gratuite  
(dans la limite des places disponibles)

Médiathèque José-Cabanis  
MAIRIE DE TOULOUSE  
www.toulouse.fr  
Cité de l'espace TOULOUSE

## Présentation

Établie depuis 1983 à Toulouse, où réside son siège, l'Académie de l'air et de l'espace a élargi son domaine depuis 11 ans en devenant européenne. Elle organise maintenant des conférences dans plusieurs capitales telles Bruxelles, Paris ou Rome ainsi que dans d'autres grandes villes comme Bordeaux et Brême, mais également hors Europe comme à Rabat.



Mais c'est Toulouse et sa métropole qui bénéficient depuis 2005, avec le concours fidèle et précieux de la médiathèque José Cabanis, d'un ensemble de conférences « d'Air et d'Espace » le plus complet avec un cycle mensuel qui touche l'ensemble des disciplines scientifiques et techniques du domaine.

Le succès de ces conférences, suivies d'un large échange avec le public, ne fait que se renforcer au fil des ans. Les intervenants sont le plus souvent des membres de l'Académie ou des personnalités extérieures choisies par elle pour leurs compétences sur des sujets d'actualité.

Le cycle 2018 va à nouveau couvrir un large spectre de questions actuelles faisant l'objet de réflexions au sein de l'Académie.

Vous êtes tous cordialement invité(e)s à assister à ces conférences ; n'hésitez pas à en faire profiter votre entourage !

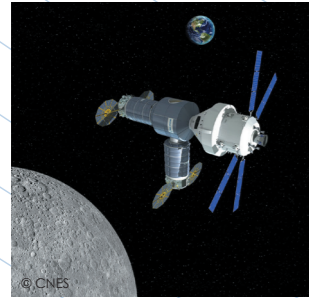
**Anne-Marie MAINGUY**

Présidente de l'Académie  
de l'air et de l'espace

Jeudi 18 janvier - 18h

## Histoire et futur de l'exploration habitée du système solaire

Par **Lionel SUCHET**, ancien chef de projet Vols habités, directeur général délégué du CNES.



Les vols spatiaux habités sont presque aussi anciens que l'histoire spatiale. Au début, outil de compétition lors de la guerre froide, ils se sont transformés peu à peu en outil de coopération internationale avec la Station spatiale internationale. Des interrogations reviennent régulièrement sur leur utilité mais, en même temps, de nouveaux entrants enrichissent le

paysage : chinois et peut-être indiens demain aux côtés des grandes puissances spatiales mais aussi initiatives privées de plus en plus nombreuses aux côtés des programmes étatiques. D'où viennent et où vont les vols spatiaux habités ?

Mardi 27 février - 18h

## Archéologie aéronautique : comment faire revivre un vestige d'avion ?

Par **Gilles COLLAVERI**, président-fondateur de l'association Aérocherche.



L'archéologie aéronautique, développée par l'association Aérocherche, consiste à rechercher des vestiges d'avions et à les faire parler, grâce à des techniques modernes, pour retrouver l'histoire de l'appareil en question. Le but de cette discipline est de reconstituer un événement aéronautique,

retrouver ses acteurs et de faire ainsi revivre un avion oublié en ramenant à notre mémoire ses occupants. Le fruit de ces découvertes est ensuite partagé avec le grand public grâce à des publications, des expositions et des conférences. C'est donc un travail de recherche et de mémoire, qui vise à faire revivre l'histoire de l'aviation.

Mardi 27 mars - 18h

## Le Beluga XL : un géant au service de la production des Airbus

Par **Bertrand GEORGE**, directeur programme Beluga XL, Airbus.

2019 verra l'entrée en service chez Airbus Transport International du Beluga XL et marquera le début d'une nouvelle étape dans le transport aérien de composants de grande taille chez l'avionneur européen. Ces "super" transporteurs acheminent les fuselages, voilures et empennages produits dans ses usines européennes vers ses sites d'assemblage final de Toulouse et

Hambourg. Après le Super Guppy, l'emblématique Beluga cédera progressivement sa place à son successeur, dont la capacité d'emport accrue, tant en volume qu'en masse, permettra de faire face aux besoins croissants des cadences de production d'Airbus.



Mardi 24 avril - 18h

## Le transport aérien sera-t-il tout automatique en 2050 ?

Par **Alain GARCIA**, président de la commission Aéronautique civile et ancien vice-président de l'AAE, ancien directeur général technique d'Airbus SAS.

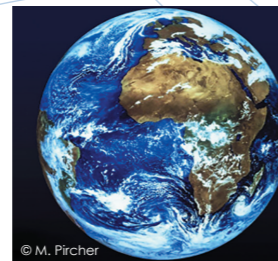


Grâce à l'apport des nouvelles technologies, le transport aérien est devenu l'un des moteurs principaux des activités économiques et sociales de la planète. Ces technologies sont imprégnées de numérique, d'information et de communication, avec des fonctionnalités qualifiées d'automates se substituant à l'homme. Dans le but d'améliorer encore la sécurité et l'efficacité, ces applications seront appelées à s'accroître, certains allant jusqu'à imaginer la disparition des pilotes à bord des avions. Au cours de cette conférence des réponses claires seront apportées sur la question de la suppression des pilotes à bord des avions.

Mardi 29 mai - 18h

## Y a-t-il un plan B pour la Terre ?

Par **Marc PIRCHER**, président MP4S, ancien directeur du Centre spatial de Toulouse, CNES, membre de l'Académie des technologies, correspondant AAE.



Pour la première fois depuis des millénaires cette question se pose, parce que la finitude de la Terre apparaît maintenant possible et que les observations spatiales nous montrent combien notre planète est isolée et fragile. Devant ce constat, certains se mettent à rêver d'un nouvel ailleurs... Avec, pour première destination, Mars, qui a été habitable ; peut-on la Terraformer ? Deuxième destination envisagée : une exoplanète est-ce possible ?



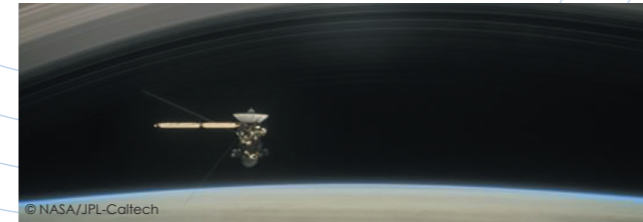
Mardi 26 juin - 18h

## L'aventure et les découvertes de Cassini-Huygens

Par **Michel BLANC**, astronome, IRAP / Observatoire Midi-Pyrénées, UPS-CNRS, directeur exécutif, International Space Science Institute à Beijing, membre de l'AAE.

et **Jean-Pierre LEBRETON**, ancien responsable de la mission Huygens à l'ESA, chercheur associé, CNRS - université d'Orléans - LPC2E, membre de l'AAE.

Le 15 septembre 2017 a marqué la fin de la mission Cassini, après 13 années d'exploration de Saturne, ses lunes, ses anneaux. Cassini a été dirigé dans Saturne pour s'y désintégrer et ainsi éviter qu'il rentre en collision avec les lunes Encelade et Titan. Les dernières données récoltées par la sonde sont riches d'informations inédites sur la planète et ses anneaux. Les conférenciers, acteurs de cette belle aventure scientifique, nous entraîneront dans les découvertes les plus passionnantes de cette mission exceptionnelle, fruit d'une coopération exemplaire entre les États-Unis et l'Europe.

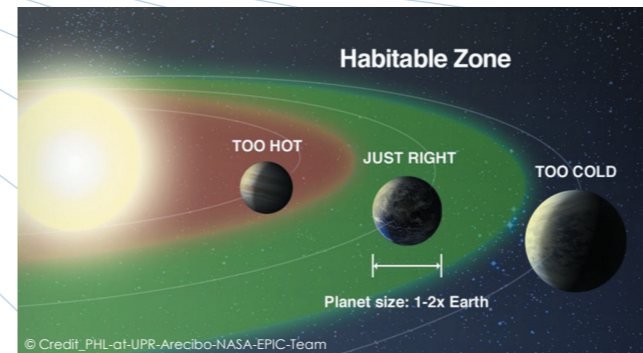


Mardi 25 septembre - 18h

## À la recherche de la vie sur les exoplanètes habitables

Par **Jean-Loup BERTAUX**, directeur de recherches émérite au CNRS au sein du laboratoire LATMOS, associé à l'université de Versailles Saint-Quentin, membre de l'AAE.

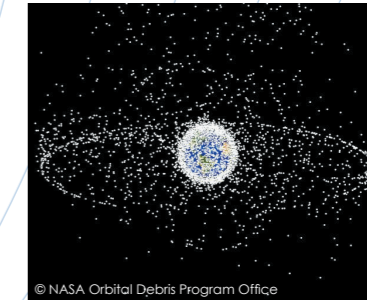
Sommes-nous seuls dans l'Univers ? Cette question était jusqu'à présent du domaine de la spéculation et de la science-fiction. Avec la révolution des exoplanètes, elle est tombée dans le domaine de la science tout court. On discutera des possibilités d'y détecter des traces de vie et/ou des traces de technologie avancée. On proposera un plan pour tenter d'atteindre cette nouvelle frontière pour l'humanité que constituerait la localisation de nos plus proches voisins. Comme "ils" peuvent nous détecter, nous devons être capable de les détecter aussi.



Mardi 30 octobre - 18h

## Débris spatiaux : pérennité des opérations dans l'espace

Par **Christophe BONNAL**, expert senior, direction des lanceurs au CNES, président de la commission Débris de l'IAA, correspondant de l'AAE.



Le développement massif des applications spatiales auquel on assiste se heurte à un certain nombre de contraintes, parmi lesquelles la pollution de l'espace apparaît comme l'une des plus significatives. L'utilisation débridée de l'espace depuis 1957 a engendré une population de débris orbitaux importante sur les orbites les plus utilisées. Nous décrivons la situation actuelle, les moyens utilisés pour caractériser cette menace, puis les événements redoutés, retombées incontrôlées sur Terre et collisions en orbite. Les solutions proposées, réglementaires et techniques, seront traitées, allant des règles de non-prolifération aux solutions futures de nettoyage de l'espace.

© NASA Orbital Debris Program Office



Mardi 27 novembre - 18h

## Stratobus, plate-forme stratosphérique autonome

Par **Jean-Philippe CHESSEL**, directeur de la ligne de produit Stratobus, Thales Alenia Space.



© Thales Group

Un dirigeable stratosphérique gonflé à l'hélium et alimenté par des cellules photovoltaïques, stockant son énergie dans un système de pile à combustible régénérative, permet d'assurer une mission de très longue durée. Les besoins sont multiples : surveillance terrestre ou maritime, télécommunications en zones difficiles ou en complément des réseaux terrestres et satellites pour la 4G/5G, renfort de GPS, etc. Produit innovant, Stratobus se positionne sur un nouveau marché non couvert par les drones ni les ballons captifs et apporte une qualité de service indispensable : la permanence. Le premier vol est prévu en 2021.