

## **BONDIU-CLERGERIE Anne**

Diplômée de l'École supérieure de physique et chimie industrielles de Paris et titulaire d'un doctorat en physique des plasmas, Anne Bondiou-Clergerie a rejoint, en 1985, l'Onera pour exercer au sein du laboratoire dédié à l'étude théorique et expérimentale de l'environnement électromagnétique des aéronefs. À partir de décembre 2001, elle a occupé les fonctions de responsable Systèmes orbitaux, puis de directeur Espace à la direction de la Stratégie de l'Onera. Depuis décembre 2006, elle a rejoint le Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (GIFAS), où elle occupe les fonctions de directrice des Affaires R&D, Espace et Environnement. Elle est également, depuis 2018, rapporteur de la commission Fréquences du Gifas. Sur ces différents thèmes, elle anime des groupes de travail menant des réflexions approfondies sur des thématiques techniques (technologies-clés, évaluation de l'empreinte carbone de nos industries, etc.) ou stratégiques (financement et acteurs de la recherche, grands programmes européens du secteur aérospatial). Elle est depuis 2008, avec la DGAC, secrétaire exécutive du Conseil pour la recherche aéronautique civile (CORAC) et est, depuis 2013, membre du groupe de pilotage du Comité de concertation État/Industrie sur l'espace (COSPACE).

## **BORIES Alain**



D.R

Ingénieur de l'armement, Alain Boris est diplômé de l'École polytechnique et de Sup'Aéro, et est titulaire d'une licence d'économie appliquée de l'Université de Paris-Dauphine et d'un Master du MIT (Massachusetts Institute of Technology).

Il est vice-président d'honneur de l'Association des anciens élèves de l'École polytechnique (AX), et Chevalier de l'Ordre national du Mérite.

Alain Bories a commencé sa carrière à la DGA, puis a rejoint la société Alcatel, où il a occupé plusieurs postes, principalement dans les domaines de la défense aérienne, de la gestion du trafic aérien et de la navigation. Après la cession de ces activités à Thomson-CSF, il reste chez Alcatel plus précisément dans la filiale Alcatel Espace, où il est en particulier en charge des activités Galileo. Il rejoint par la suite Thomson-CSF (aujourd'hui Thales) comme directeur Espace, poste qu'il a occupé jusqu'en 2006.

Depuis 2006, Alain Bories est directeur de la Stratégie et du Développement du business de la société allemande OHB SE.

Il est également président d'honneur de l'association Galileo Services, qu'il a créée en 2002, et qui regroupe les sociétés utilisatrices de Galileo.

## **BRUDIEU Patrice**

Patrice Brudieu est directeur du département Politique spatiale et Défense au ministère de l'Enseignement su-



D.R

périeur, de la Recherche et de l'Innovation, et conseiller du directeur général de la Recherche et de l'Innovation, depuis 2015.

À ce titre, il travaille sur la stratégie spatiale française, en relation avec le cabinet de la ministre Mme Vidal, et contribue à l'exercice de la tutelle de l'État sur divers établissements : Centre national d'études spatiales (CNES) et Agence spatiale européenne (ESA), Météo-France, ONERA, ISAE-Sup Aéro, Agence nationale des fréquences, Musée de l'Air et de l'Espace. Il est également responsable de la mise en œuvre de la loi sur les opérations spatiales.

De 2012 à 2015, il a été l'adjoint Espace du directeur du service des Architectes de systèmes de forces de la DGA, puis conseiller Espace du directeur général de la DGRIS du ministère de la Défense.

Il a effectué avant cela sa carrière au CNES (depuis 1981) et à l'ESA, occupant divers postes de responsabilité sur des projets scientifiques, sur le projet d'avion spatial Hermès, sur les affaires budgétaires et de Défense, puis comme responsable des affaires européennes et internationales du CNES.

Patrice Brudieu est ancien élève de l'École polytechnique (X74). Il est titulaire d'un doctorat d'astrophysique (1980) et est diplômé de l'Institut des hautes études de Défense nationale (52<sup>ème</sup> session nationale sur la stratégie de Défense 1999-2000).

## **CHAMUSSY Nicolas**



D.R

Nicolas Chamussy a été nommé au 1<sup>er</sup> juillet 2016 directeur de Space Systems au sein de la division Airbus Defence & Space, et est président d'Airbus Defence and Space SAS (ex-Astrium).

Il occupait depuis 2012 le poste de directeur de Cabinet du PDG d'EADS, après avoir été pendant 4 ans Senior Vice President en charge des programmes de

drones chez Cassidian.

Diplômé de l'École polytechnique (1987), de l'École supérieure de techniques avancées (1992) et de l'Institut d'études politiques de Paris (1992), Nicolas Chamussy a débuté sa carrière au sein d'un laboratoire de l'US Air Force aux États-Unis, puis au sein de la DGA, au Cabinet du ministre de la Défense et à la direction du Budget du ministère de l'Économie et des Finances.

Il a ensuite rejoint le secteur industriel, où il a occupé divers postes de direction technique et de programme chez EADS dans les branches spatiales (Astrium) et de Défense (Cassidian).

Nicolas Chamussy est Chevalier de la Légion d'honneur.

## CHARMEAU Alain



D.R

Alain Charmeau a été président/CEO d'ArianeGroup de 2015 à 2018.

De janvier 2015 à fin 2018, Alain Charmeau a présidé la nouvelle société ArianeGroup (créée sous le nom d'Airbus Safran Launchers), qui rassemble les actifs industriels des deux groupes Safran et Airbus dans le domaine des lanceurs civils (Ariane) et militaires.

Directeur des Opérations de Space Systems au sein d'Airbus depuis 2013, il occupait depuis 2005 le poste de directeur général de Space Transportation et était, à ce titre, membre du comité exécutif d'Astrium.

Dans le cadre de cette fonction, il était en charge de programmes clés, tels qu'Ariane 5, la contribution européenne à la station spatiale internationale (à savoir l'ATV et le laboratoire Columbus), ainsi que des activités de Défense associées.

Avant de rejoindre Astrium en 2003 en tant que directeur de la Business Line Défense en charge des programmes de missiles balistiques, Alain Charmeau a été directeur des programmes Systèmes de défense aérienne au sein de MBDA.

De 1993 à 1997, il a occupé les fonctions de directeur des Programmes, en charge de la maîtrise d'œuvre du développement des missiles ASTER.

Alain Charmeau est président du conseil d'administration d'Arianespace.

Alain Charmeau est diplômé de l'École des Arts et Métiers, et possède un Master of Science de l'Université de Caltech aux États-Unis. Il est Chevalier de l'Ordre National du Mérite depuis 2007 et Chevalier de la Légion d'Honneur depuis 2015.

## DELSAUX Pierre



D.R

Pierre Delsaux is Deputy Director General at the European Commission Directorate General for the Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SME's. After studying Law at the University of Liège, he obtained his Master of Law at the Northwestern University, Chicago, in 1983. He was Legal Secretary at the European Court of Justice from 1984

to 1987. He worked in the private sector before joining the European Commission in 1991. He started his career within the European Commission in the Directorate General for Competition. He was appointed Director responsible for regulating the financial services in 2007. Following this, in 2011, he was appointed Deputy Director General with responsibilities for the Single Market in the EU. Since December 2015, he is in charge of Space Policy and Defence.

## DONADINI Christèle

Christèle Donadini a rejoint le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en juin 2018, en qualité de chargée de mission Stratégie industrielle Espace au sein du département Politique spatiale et Défense de la direction générale de la Recherche et de l'Innovation. Précédemment, elle a travaillé pendant trois ans au GIFAS en tant que chargée de mission Espace, où elle a notamment contribué à la mise en place de l'initiative Booster du COSPACE. Justifiant d'une formation d'ingénieur en mécanique, aéronautique et espace, elle a commencé sa carrière chez Airbus Defence & Space. Tout d'abord en tant que chef de projet au sein du département Navigation par satellite, puis elle a passé trois ans au Royaume-Uni, où elle a intégré la direction technique occupant un poste de responsable innovation. Outre la mise en place de différentes actions pour stimuler et accompagner l'innovation au sein de l'entreprise, elle a développé plusieurs services combinant communication, positionnement et imagerie par satellite.

## GAILLARD-SBOROWSKY Florence

Chercheur à la Fondation pour la recherche stratégique, Florence Gaillard-Sborowsky est en charge des questions couvrant le domaine Espace, Haute technologie et Sécurité. Elle travaille plus particulièrement sur les politiques spatiales des pays émergents (Iran, Corée du Nord, Corée du Sud, Brésil, Inde, Émirats Arabes Unis, etc.), et sur les sujets plus transversaux que sont le New Space, les utilisations militaires de l'espace, la sécurité spatiale et la « diplomatie spatiale ». Son approche considère plus globalement les interactions entre technologies et société dans le cadre des Science and Technology Studies.

## JOLIVET Éric



D.R

Éric Jolivet exerce en qualité de Maître de conférences au sein du département Stratégie de la Toulouse School of Management, Université de Toulouse I Capitole. Ses recherches portent notamment sur l'émergence de nouvelles industries : la biopharmacie, les smart cities et le New Space.

Titulaire d'un doctorat portant sur le management de l'innovation dans l'industrie japonaise, réalisé en partenariat avec l'Université de Tokyo, Éric Jolivet a travaillé comme consultant pour la société britannique de conseil en stratégie technologique, Technopolis Ltd, avant de rejoindre le Centre de sociologie de l'innovation de l'École des Mines de Paris. Depuis 2002, il coordonne des formations consacrées au management de l'innovation et poursuit ses recherches dans ce domaine à l'École de management de l'Université de Toulouse I, Capitole.

## LE GALL Jean-Yves



D.R

Jean-Yves Le Gall est, depuis 2013, président du Centre national d'études spatiales (CNES). À ce titre, il est également coordinateur interministériel pour les programmes de navigation par satellite et président du conseil d'administration de l'Agence européenne chargée de Galileo (GSA). Il est aussi président du conseil de l'Agence spatiale européenne (ESA) et président de la Fédération internationale d'aéronautique (IAF).

Le CNES est chargé de proposer et de mettre en œuvre la politique spatiale de la France. Il intervient dans tous les secteurs de l'activité spatiale grâce à ses quatre centres d'excellence situés à Paris, à Toulouse et en Guyane, à ses 2 400 collaborateurs et à son budget de plus de 2,4 Md€ (2019). Le CNES assure la représentation de la France au sein du Conseil de l'ESA ainsi que dans de nombreuses organisations internationales et il est partenaire de plusieurs sociétés commerciales.

Ingénieur et scientifique de formation, Jean-Yves Le Gall a consacré toute sa carrière au programme spatial européen. Il a été en poste au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), dans plusieurs ministères français, chez Novespace, au CNES, chez Starsem et chez ArianeSpace, dont il a été le directeur général, puis le président directeur général pendant 12 ans.

## NAJA Géraldine



D.R

Géraldine Naja est, depuis mai 2015, chef du département Politique industrielle et Audits à l'Agence spatiale européenne (ESA). Diplômée de l'École polytechnique (82), de l'ENSTA (87) et de l'IEP Paris (87), elle est entrée à l'ESA en 1987, où elle a occupé diverses fonctions techniques, programmatiques et stratégiques, au sein de la direction

de la Station spatiale de la direction de la Stratégie, puis comme responsable du bureau des Relations avec l'Union européenne auprès du directeur général, et à la direction des Lanceurs. Elle a aussi été détachée pendant un an (2002-2003) auprès de la ministre de la Recherche en tant que conseiller Stratégie et Prospective.

## PASCO Xavier

Xavier Pasco est, depuis octobre 2016, directeur de la Fondation pour la recherche stratégique (x.pasco@frstrategie.org).

À la FRS, Xavier Pasco coordonne les travaux portant sur l'espace, la haute technologie et la sécurité.

Depuis les années 1980, Il a conduit dans le cadre du CREST de nombreux travaux portant sur les questions



D.R

de politique spatiale ou liées au développement de systèmes anti-missiles. Il a été chargé à la FRS du suivi des affaires spatiales américaines civiles et militaires et de la stratégie internationale des États-Unis dans les domaines de l'espace (civil et militaire) de haute technologie. Il a également été chargé d'études sur les futurs programmes nationaux et européens dans le domaine spatial, aussi bien dans le domaine civil que dans le domaine de la Défense et de la sécurité.

Il a été impliqué pendant de nombreuses années dans des groupes de travail internationaux (États-Unis, Grande-Bretagne, Allemagne, France). Il a également participé à plusieurs groupes d'étude organisés sous l'égide de l'administration française, qu'il s'agisse du ministère de la Défense ou des services du Premier ministre (Centre d'analyse stratégique). Il a plus généralement été l'auteur de nombreux rapports d'étude sur les activités spatiales civiles et militaires réalisés pour le compte d'organismes publics nationaux et européens. À ce titre, Xavier Pasco a été membre de groupes de travail de niveaux ministériel et interministériel. Depuis plusieurs années, il conduit les travaux d'études du ministère de la Défense sur les questions spatiales de Défense au profit de la DGRIS (Observatoire du spatial de défense).

Il a aussi participé à plusieurs projets européens organisés sous l'égide de la Commission européenne depuis le début des années 2000, notamment dans le cadre de l'action préparatoire pour la recherche de sécurité, des 6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> Programmes cadres de recherche et développement européens (2007-2013) pour lesquels il a coordonné des actions spécifiques sur l'espace et les questions de sécurité et de Défense. Il a notamment coordonné, en 2011 et 2012, les travaux d'études sur le futur segment sol européen pour l'observation de la Terre à des fins de Défense et de sécurité au profit de l'Agence européenne de Défense (AED). Il a également été l'auteur de travaux récents sur la politique des données applicable au futur système européen d'observation de la Terre à des fins de Défense et de sécurité, et de surveillance de l'espace pour le compte de l'Union européenne ou de l'Agence spatiale européenne (ASE).

Auparavant, il a été :

- de 1994 à 2016, Maître de recherche à la Fondation pour la recherche stratégique ;
- de 2008 à 2010, Maître de conférences à l'Institut d'études politiques de Paris (Mastère de sécurité internationale) ;
- de 1999 à 2004, professeur associé en science politique à l'Université de Marne-la-Vallée ;
- de 1989 à 1994, chargé de recherche au CREST-École polytechnique.

Il est depuis 1994 Associate Research Fellow au Space Policy Institute à l'Université George Washington (Washington D.C., États-Unis).

Il est également :

- rédacteur en chef adjoint de la revue internationale « Space Policy » (Elsevier Science) depuis 2002,
- expert au Conseil économique et social européen,
- membre élu de l'Académie internationale d'Astronautique.

Il est depuis 2016 membre de l'Advisory Committee de la Secure World Foundation (États-Unis).

Lauréat de la bourse de la Fondation franco-américaine pour le développement des relations entre la France et les États-Unis (1990), il est Docteur en science politique (sa thèse soutenue en 1994 à l'Université Paris-I Panthéon-Sorbonne, sous la direction de Mme Marie-France Toinet, portait sur la politique publique nord-américaine dans le domaine des technologies spatiales civiles et de Défense).

Sa réflexion académique a été le socle de près d'une centaine d'articles dans des revues nationales et internationales et de plusieurs ouvrages. Ce lien avec l'université trouve aussi une traduction dans sa participation active depuis plusieurs années en tant que membre de l'équipe éditoriale – responsable de rubrique de l'Annuaire français des relations internationales (AFRI) édité annuellement par le centre Thucydide de l'Université de Paris II.

Xavier Pasco est l'auteur de plusieurs ouvrages dont le plus récent a été publié en avril 2017 chez CNRS Éditions, intitulé « Le nouvel âge spatial : de la Guerre froide au New Space ». Il a également publié en 1997 un ouvrage sur la politique spatiale américaine (*La politique spatiale des États-Unis, 1958-1997 – Technologie, Intérêt national et débat public*, Paris, L'Harmattan, 300 p., 1997) et est l'auteur de plusieurs autres publications sur ces différents thèmes. Il a publié en 2011 (en collaboration avec F. Heisbourg), *Espace militaire, l'Europe entre coopération et souveraineté*, aux Éditions Choiseul, Paris). Il a également collaboré à la réédition de *L'Espace, nouveau territoire. Atlas des satellites et des politiques spatiales* (sous la direction de Fernand Verger), Paris, Éditions Belin, 2002, dont une version mise à jour a été publiée chez Cambridge University Press : "The Cambridge Encyclopedia of Space" en 2003.

## **PRADELS Grégory**



D.R

Après 10 années consacrées à la réalisation de plusieurs projets de missions spatiales, Grégory Pradels s'est intéressé de près à l'économie spatiale et au mouvement New Space. Dans son premier poste au sein du laboratoire français de l'aérospatiale (ONERA), Grégory Pradels a travaillé pendant trois ans sur des méthodes d'étalonnage en orbite

de charge utile. Ce travail a été récompensé par un prix international, remis par l'IAF. Au titre de son second poste au CNES, Grégory Pradels a dirigé pendant 10 ans des équipes travaillant sur divers projets spatiaux scientifiques afin de développer successivement des segments sol, des systèmes d'exploitation de missions et des équipements

de satellites. Après l'obtention d'un Master consacré à la gestion de l'innovation, Grégory Pradels a relevé le défi du pôle Aerospace Valley visant à soutenir le développement d'une filière New Space en France, en créant notamment le groupe NewSpace Factory. Ce groupe rassemble les PME et ETI du secteur et a pour ambition d'accompagner l'écosystème considéré dans une démarche d'émancipation bottom-up, vers l'international notamment.

## **SERRES Marc**



D.R

Marc Serres is CEO of the Luxembourg Space Agency and Vice Chair of the ESA council.

He graduated with a PhD in Engineering in 2000 at the Catholic University of Louvain. He started his professional career in the satellite communications antenna manufacturing industry. Prior to his current position at the Ministry of the Economy, he managed

the relationship with ESA for 8 years at the Ministry of Higher Education and Research.

The ESA Council is the main governing body of the European Space Agency, representing the Member States either at Ministerial or delegate Level. The Council defines the basic policy guidelines and determines the directions of development of the European Space Agency and the European space industry.

Luxembourg officially became a member state of ESA in 2005. At the preceding step to position the country in the space sector, Luxembourg entered into space in 1985 through the creation of the Société Européenne des Satellites (SES). The last step taken by the Luxembourg government has been to position the country as a pioneer in the development of the space resources economy under the branding SpaceResources.lu. Luxembourg collaborates with ESA on activities concerning missions to the asteroids, related technologies and space resources exploration and utilization.

Luxembourg Space Agency

The mission of the Luxembourg Space Agency is to promote the economic development of the space sector in Luxembourg by providing support to the space industry, attracting new businesses, developing human resources, offering innovative financial solutions and supporting academic learning and research.

Under the authority of the Ministry of the Economy, the agency's main aims are:

- Development of the Luxembourg space ecosystem and synergies with businesses and organisations outside the space sector;
- Expansion of key skills and expertise, job creation and increasing the contribution of the space sector to Luxembourg's economy;
- Evolution of local human resources to benefit from the dynamism of the sector and the appeal of space and its potential, especially for young people;
- Promotion of Luxembourg and its space sector on a global scale.

Among its core activities, the agency:

- Implements the national space economic development strategy and policy,
- Drives and leads the SpaceResources.lu initiative,
- Manages international relations in space industry-related matters,
- Represents Luxembourg within the European Space Agency (ESA) and space-related programmes of the European Union,
- Contributes to and supports United Nations activities relating to space matters, especially with regard to the SpaceResources.lu initiative,
- Manages national space research and development programmes.

Acts as a focal point for public and private stakeholders in all matters relating to development of the space sector.

### SERRIS Jacques

Jacques Serris est depuis 2010 ingénieur général des Mines au Conseil général de l'Économie, au ministère de l'Économie et des Finances. Au sein du Conseil, il réalise principalement des missions ou des audits dans les domaines de l'innovation, de la politique industrielle et du numérique. Il a précédemment travaillé au ministère de la Recherche, en tant que directeur adjoint de la technologie, puis comme directeur général adjoint de l'Ifremer. Il a présidé pendant 4 ans (jusqu'en 2007), le comité de la politique scientifique et technologique de l'OCDE. Dans les années 1990, il a travaillé au ministère de l'Industrie, puis au ministère de l'Économie et des Finances comme chef du service de l'Innovation et de la Qualité, et délégué interministériel à la Normalisation. Il a démarré sa carrière à France Télécom, comme responsable commercial à Lille, puis dans les affaires spatiales à Paris. Jacques Serris est ancien élève de l'École Normale Supérieure (Ulm) et de Télécom ParisTech.

### SOURBÈS-VERGER Isabelle

Isabelle Sourbès-Verger est géographe, directeur de recherche au CNRS. Ses thèmes de recherche portent sur les politiques spatiales nationales, les formes et dynamiques d'occupation de l'espace circumterrestre et les effets induits par le développement des activités spatiales à l'échelle internationale.

Elle est l'auteur, seule ou en coopération, d'articles, chapitres d'ouvrages et ouvrages portant aussi bien sur l'étude géographique et cartographique des modes de mise en valeur du milieu spatial que sur les enjeux géopolitiques de la recherche de leadership à la question de la sécurité spatiale. Elle anime un séminaire à l'EHESS et intervient régulièrement dans les enseignements de l'École militaire ainsi que dans des enceintes internationales.

Directrice adjointe, puis directrice jusqu'en 2015 du centre Koyré, histoire des sciences et des techniques, elle est aussi expert pour les sciences humaines et sociales auprès de la Délégation générale pour l'Armement, membre de groupes de recherche internationaux et de comités de rédaction de revues spécialisées ainsi que de comités scientifiques dont le projet histoire de l'Agence spatiale européenne.

### TORTORA Jean-Jacques



D.R

Jean-Jacques Tortora occupe actuellement les fonctions de directeur de l'Institut européen de politique spatiale, à Vienne. Sa mission est de proposer aux décideurs européens des analyses approfondies concernant les perspectives du secteur spatial à moyen et long terme et des recommandations indépendantes en matière de politique spatiale.

Précédemment, il a occupé de 2007 à juin 2016 le poste de Secrétaire général d'Eurospace, qui est le groupement professionnel des industries spatiales européennes manufacturières. À ce titre, il a été l'interlocuteur privilégié de l'Agence spatiale européenne et de la Commission européenne en matière de politique industrielle et technologique.

Au plan international, il a assuré de 2004 à 2007 les fonctions d'attaché spatial et de représentant du CNES en Amérique du Nord au sein de l'ambassade de France aux États-Unis.

Auparavant, il avait occupé de multiples fonctions au sein du CNES ou d'Arianespace.

### VIDAL Frédérique



D.R

Avant d'être nommée ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, Frédérique Vidal était présidente de l'Université de Nice Sophia-Antipolis (UNS), depuis 2012.

Titulaire d'une maîtrise de biochimie à l'Université Nice Sophia-Antipolis, d'un DEA à l'Institut Pasteur, et d'un doctorat

à l'Université de Nice Sophia-Antipolis, elle y est recrutée en tant que Maître de conférences en 1995.

Frédérique Vidal était, depuis 2004, professeure des universités en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire, à l'UNS.

Elle y a par ailleurs occupé la fonction de directrice adjointe du département des sciences de la vie, de 2007 à 2009, et a été nommée assesseur à la recherche auprès du doyen de la faculté, puis directrice du département dès 2009.

Elle était auparavant responsable des stages, puis directrice adjointe du magistère de pharmacologie.

Membre extérieur du conseil scientifique régional de l'Inserm de 1999 à 2003, Frédérique Vidal est membre du jury du master de virologie de l'UPMC-Paris Diderot-Institut Pasteur depuis 2004. Elle a été coresponsable du projet européen Tempus sur la mise en place du LMD dans les Balkans, de 2006 à 2009.

Frédérique Vidal est par ailleurs chevalier de la Légion d'honneur depuis 2013.

**WOHRER Paul**

Paul Wohrer est chargé de recherche Espace à la Fondation pour la recherche stratégique. Diplômé de Sciences Po Bordeaux et de l'International Space University de Strasbourg, il a également étudié au Space Policy Institute de l'Université Georges Washington.

Il s'est spécialisé dans l'étude des hautes technologies, des dynamiques économiques et des enjeux stratégiques du secteur spatial. Il a notamment écrit sur les ruptures technologiques en cours dans le domaine des lanceurs spatiaux, les changements organiques du spatial militaire américain et sur le mouvement du New Space.