

## Ont contribué à ce numéro

**Vincent AUDEBERT** est diplômé de Télécom Paris en 1991. Depuis plus de vingt-huit ans, il travaille pour le groupe EDF où il a occupé différents postes à la R&D, dans la distribution électrique, dans une filiale télécom utilisant les courants porteurs hauts débits et dans une filiale de services énergétiques. Depuis 2011, il est de retour à la R&D où il travaille sur l'application de l'Internet des objets et de la 5G aux besoins du groupe. Il est le représentant d'EDF à l'Alliance LoRa, au 3GPP et à EUTC. Il est co-auteur de 3 brevets et a reçu l'EPRI Technology Transfer Award en 2015.

→ *L'usage des objets communicants dans le monde des entreprises électriques*

**Christine BALAGUÉ** est professeur et titulaire de la Chaire Good in Tech ([www.goodintech.org](http://www.goodintech.org)) sur les technologies responsables à l'Institut Mines-Télécom Business School. Ses recherches portent sur la modélisation du comportement des individus connectés (réseaux sociaux, algorithmes d'intelligence artificielle, objets connectés), sur l'éthique des technologies et de l'intelligence artificielle ainsi que sur l'impact sociétal des technologies. Christine Balagué est également membre de plusieurs instances nationales : comité d'experts du CSA sur la désinformation en ligne, comité d'éthique de la Défense, commission impact des recommandations de la Haute autorité de santé. En tant que vice-présidente du Conseil national du numérique de 2013 à 2016, elle a participé à différents travaux remis au gouvernement français sur les grands enjeux du numérique (Neutralité du Net, Neutralité des plateformes, E-inclusion, E-éducation, E-santé, Ambition Numérique). Elle est également l'auteur de plus de 90 publications dans des journaux et conférences scientifiques internationaux, ainsi que de plusieurs ouvrages sur numérique et société.

Habilitée à diriger des recherches, Christine Balagué est docteur en sciences de gestion à HEC, diplômée de l'ESSEC et d'un master d'économétrie à l'ENSAE. Elle est aussi Chevalier de l'ordre national du Mérite.

→ *Les enjeux éthiques des objets communicants personnels*

**Martin BIÉRI** est chargé d'études à la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés) au sein du service du LINC, le Laboratoire d'innovation numérique de la CNIL. Diplômé de géographie de la santé et d'intelligence économique, il a rejoint l'équipe du LINC en 2019, après quelques expériences dans les études et la veille dans l'écosystème numérique. Il a participé aux différentes productions et études du LINC (sur le site : <https://linc.cnil.fr>), notamment des Cahiers Innovation et Prospective (Cahier IP7 sur les *civic techs* ; Cahier IP8 sur le rapport quotidien à la protection de la vie privée) et le livre blanc « À votre écoute » sur les assistants vocaux, paru en septembre 2020. Il s'intéresse particulièrement aux enjeux numériques de la santé.

→ *Où vont nos données ? L'exemple des assistants vocaux*

Ingénieur centralien, **Philippe BIHOUIX** a travaillé comme ingénieur-conseil ou dirigeant dans différents secteurs industriels, en particulier les transports et la construction, avant de rejoindre le groupe AREP, agence d'architecture pluridisciplinaire et filiale de la SNCF ([www.arep.fr](http://www.arep.fr)), comme directeur général. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages sur la question des ressources non renouvelables et des enjeux technologiques associés, en particulier *L'âge des low tech. Vers une civilisation techniquement soutenable* (Seuil, 2014) et *Le bonheur était pour demain. Les rêveries d'un ingénieur solitaire* (Seuil, 2019).

→ *Le mythe de la smart city écologique*

Capitaine de gendarmerie, **François BOUCHAUD** dirige le département coordination opérationnelle cyber (DCOC) du Centre de lutte contre les criminalités numériques (C3N) au

sein du Commandement de la gendarmerie dans le cyberspace (ComCyberGend). Titulaire de plusieurs masters (Systèmes embarqués, Génie industriel et Management de la sécurité), il détient un doctorat en informatique et applications (sujet relatif à l'investigation criminelle dans l'Internet des objets).

→ *Les objets connectés dans les missions judiciaires*

**Jean-Pierre CORNIOU**, économiste, ancien élève de l'ENA, a accumulé une expérience singulière dans le monde des organisations complexes – administrations, grandes entreprises – en devenant en 1990 directeur des systèmes d'informations dans la sidérurgie, puis chez Renault. Président du CIGREF entre 2000 et 2006, auteur, enseignant et consultant depuis 2006, il a été acteur et observateur de la révolution numérique dès l'origine, et accompagne la mutation de notre société par une réflexion stratégique comme par des interventions opérationnelles. Comme président de l'enjeu « industries et services » du pôle de compétitivité Systematic Paris Région, il met directement cette expérience multiple au service de la compétitivité des entreprises.

→ *L'histoire des objets connectés*

**Mathieu CUNCHE** est maître de conférences à l'INSA-Lyon, membre du laboratoire CITI et de l'équipe Inria Privatics. Sa recherche porte sur les problématiques de vie privée et de sécurité associées aux objets communicants et aux réseaux informatiques (réseaux sans-fil, Internet, etc.). À l'INSA-Lyon, il enseigne les fondamentaux de l'informatique, la sécurité informatique, et la protection de la vie privée. Il a participé à des activités de standardisation à l'IETF ainsi qu'à l'IEEE 802. Avant de rejoindre l'INSA-Lyon en 2012, il a été chercheur post-doctorant au NICTA (actuel Data61-CSIRO) à Sydney, Australie. Il a obtenu son doctorat de l'Université de Grenoble en 2010 pour sa thèse sur les codes correcteurs LDPC.

→ *Le traçage cyberphysique des personnes et la vie privée*

**Didier DANET** est maître de conférences en sciences de gestion, détaché de l'Université Rennes 1 auprès de l'Académie militaire de Saint-Cyr. Ses activités de recherche portent sur la mutation de la conflictualité contemporaine avec un intérêt particulier pour l'impact des nouvelles technologies sur les structures et l'action des forces armées : conflits dans l'espace numérique, robotisation du champ de bataille... Il a notamment codirigé, avec Stéphane Taillat et Amaël Cattaruzza, *Cyberdéfense*, aux éditions Armand Colin (collection U), ouvrage couronné par le Prix Cyberdéfense du Forum international sur la cybersécurité (FIC) en 2019. Il est responsable du mastère spécialisé « Opérations et gestion des crises en cyber défense » de l'Académie militaire de Saint-Cyr. Il est membre du groupement GEODE (Géopolitique de la Datasphère) piloté par Frederick Douzet (Université Paris 8).

→ *Les enjeux de souveraineté des objets communicants*

**Alix DESFORGES** est chercheuse en post-doctorat à l'Université Paris 8 au sein du projet GEODE (Géopolitique de la Datasphère) depuis septembre 2018. Elle est diplômée d'un doctorat de géographie mention géopolitique de l'Institut Français de Géopolitique (Université Paris 8). Sa thèse porte sur les enjeux géopolitiques de défense et de sécurité nationale du cyberspace au travers l'exemple de la France. Ses travaux actuels portent sur les discours sur la souveraineté numérique et l'autonomie stratégique dans le domaine numérique en France et au sein de l'Union européenne.

→ *Les enjeux de souveraineté des objets communicants*

**Cécile DUBARRY** a été nommée directrice générale de l'Arcep le 27 février 2017.

Ingénieure générale des mines, Cécile Dubarry a débuté sa carrière en 1994 à la direction générale des postes et télécommunications, puis, de 1997 à 2002, à l'Autorité de régulation des télécommunications.

En 2002, elle fut nommée sous-directrice, puis en 2005 cheffe de service, adjointe au directeur, à la direction du développement des médias.

Entre 2009 et 2017, elle a occupé les fonctions de cheffe du service de l'Économie numérique à la Direction générale des entreprises (DGE) du ministère de l'Économie et des Finances.

→ *Les enjeux de la 5G pour les objets connectés*

**Matthieu HUG** est co-fondateur et CEO de Tilkal, plateforme de traçabilité 4.0 et de transparence pour les *supply chains*. Serial entrepreneur passionné par les technologies numériques, Matthieu siège au conseil de plusieurs *start-up* innovantes, ainsi que de l'ALCCI (Association de lutte contre le commerce illicite).

Entre 2007 et 2016, Matthieu a cofondé et dirigé RunMyProcess, une plateforme *cloud B2B* acquise en 2013 par le groupe Fujitsu. Auparavant, il a exercé plusieurs fonctions opérationnelles et de conseil autour des technologies numériques.

Matthieu est ingénieur CentraleSupélec et détenteur d'un Master of Science du Georgia Institute of Technology.

→ *La traçabilité*

**Marianne LAURENT** est directrice marketing au sein de la *start-up* Acklio. Elle est titulaire d'un double diplôme Grenoble École de Management et ingénieur Télécom Bretagne en 2007, et d'une thèse dans le domaine des assistants vocaux avec Orange Labs en 2011. Avant de rejoindre Acklio, Marianne Laurent pilotait l'incubateur de l'IMT Atlantique à Rennes, avec pour mission d'accompagner la valorisation des résultats de recherche en création d'entreprise ou en partenariats industriels.

→ *Les protocoles de l'Internet au service de l'interopérabilité de l'Internet des objets*

**François LE BOULCH** a débuté sa carrière chez Alcatel Space en 2005 (Thales Alenia Space depuis 2006) comme ingénieur aux affaires réglementaires. En 2011, il prend la direction du département avant-vente d'une ETI spécialisée dans les services télécoms, pour laquelle il remporte la réalisation de la première enquête nationale de qualité de service avec quatre opérateurs mobiles en France métropolitaine, pour le compte de l'Arcep. En 2013, il rejoint un opérateur mobile au Maroc, filiale du groupe mobile international Zain basé au Moyen Orient. Il y dirige le département Budget, Planification et Performance, avec pour objectif principal le lancement du 1<sup>er</sup> réseau mobile 4G du Royaume, réalisé en 2015. En 2017, il rejoint Airbus Defence and Space pour y développer l'activité relative aux licences et à la politique du spectre ; fonction qu'il occupe toujours actuellement. En 2019, il participe à la Conférence mondiale des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT) – institution spécialisée des Nations unies pour les technologies de l'information et de la communication – afin d'y promouvoir les intérêts d'Airbus, et suivre plus globalement l'évolution du sujet 5G. François Le Boulch a coordonné la réponse du groupe Airbus à la consultation de l'Arcep sur la 5G en France et mené l'audition du groupe aéronautique qui s'en est suivie par le collège de l'Arcep. En 2021, il est élu président de la Commission fréquences (radio) du GIFAS pour un mandat de deux ans.

François Le Boulch est diplômé de l'école d'ingénieurs Télécom Bretagne (IMT Atlantique) et de l'IE Business School of Madrid (MBA).

→ *Skywise, pour la maintenance prédictive et au-delà...*

**David MARTY** is father of two marvelous kids and graduated with a Master in Aeronautics. He started his career at Airbus in 2001 within the Technical publication department. Originally a specialist of engines-related subjects, David Marty had various positions from 2006 to 2014 in the Airbus Customer services as Maintenance engineer, Planning specialist, Project leader, ...

In 2014, David Marty was appointed as Head of scheduled maintenance services developing

tailored solutions for airlines to optimize maintenance cost and increase aircraft availability. David Marty has also developed a center of competence in Malaysia to support Asian Pacific operators. Since April 2020, David Marty has joined the Airbus commercial team and he is in charge of Sales & Marketing for Digital Solutions. Digital Solutions include softwares developed by the Airbus Digital services team, but also the Skywise platform and its associated premium features. In constant relation with airlines all along his career, David Marty has developed a passion for art, cultures, people, and he always seeks for new opportunities to learn.

→ *Skywise, pour la maintenance prédictive et au-delà...*

**Pierre MUSSO**, philosophe de formation, est professeur de sciences de l'information et de la communication à l'Université de Rennes 2 et associé à Télécom Paris où il a créé la Chaire « Modélisations des imaginaires, innovation et création ». Il a été *fellow associate* et il est membre du conseil scientifique de l'Institut d'Études Avancées de Nantes. Il est l'auteur de nombreux ouvrages sur Saint-Simon et la philosophie des réseaux. Il a codirigé *Édition critique des Œuvres Complètes de Henri Saint-Simon* (quatre volumes, PUF, collection Quadrige, 2013). Sur l'imaginaire industriel, il a publié : *L'imaginaire industriel* (Manucius, 2013) et a dirigé l'ouvrage *Imaginaire, industrie et innovation. Colloque de Cerisy* (Manucius, 2016). Il a publié récemment *La religion industrielle. Monastère. Manufacture, Usine. Une généalogie de l'entreprise* (Fayard, collection Poids et mesures du monde, 2017) et *Le temps de l'Etat-Entreprise* (Fayard, 2019).

→ *L'imaginaire de l'Internet des objets*

**Alexander PELOV** est le président et cofondateur d'Acklio. Il est co-chair du groupe de travail LPWAN au sein de l'organisme de standardisation IETF, membre de l'IETF IoT Directorate. Alexander Pelov a obtenu sa thèse en informatique à l'Université de Strasbourg en 2009. Il a été maître de conférences à Télécom Bretagne de 2010 à 2016. Ses travaux portaient sur l'efficacité énergétique dans les réseaux sans-fil et l'utilisation des *smart grids* dans le cadre des compteurs intelligents et les véhicules électriques. Alexander Pelov est co-auteur de plus de 30 ouvrages scientifiques dans des conférences et journaux internationaux à comité de sélection.

→ *Les protocoles de l'Internet au service de l'interopérabilité de l'Internet des objets*

**Frederic SUTTER** is the Head of Skywise program at Airbus. Skywise is the first-of-its-kind open data platform developed by Airbus for the aviation industry. In addition, he is Airbus representative in GAIA-X AISBL and coordinates the Aerospace Dataspace regrouping industrial players from the GIFAS and BDLi.

Previously, Frederic Sutter was appointed as Airbus Group Digital Transformation Program Director in May 2015 and then became Airbus Digital Transformation Leader in June 2016, reporting to Group Digital Transformation Officer. In this role, he focused on multiple projects covering digital workplace, data governance, as well as Skywise ecosystem expansion towards third parties and other aviation stakeholders, including public institutions in order to facilitate industry-wide collaboration around data.

Prior to his role, Frederic Sutter joined Airbus Group in June 2012 as VP, Services Development and Strategy. Before joining Airbus Group, he had various responsibilities within Alcatel-Lucent as services channel sales manager, Director corporate strategy, VP in the managed services division and finally Head of the defense segment. Frederic Sutter started his career at Sema Group as systems architect in the IT industry.

Frederic Sutter is Auditor of the French Institute for National Defense Studies (IHEDN) and is also colonel of the civilian reserve of the French Air Force. He has a Master of International Business (EM Lyon) and a telecommunications engineering degree (ENST Bretagne). He has three children.

→ *Skywise, pour la maintenance prédictive et au-delà...*

**Anne-Lise THOUROUDE** est une ancienne élève de l'École polytechnique et de l'école nationale supérieure des télécommunications, et ingénieur en chef des Mines. Après un début de carrière en 2006 à la Direction générale des entreprises au sein du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, elle rejoint le Secrétariat Général du ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance, en 2014 sur des fonctions de transformation des systèmes d'information puis de transformation numérique du ministère. Actuellement à l'Arcep depuis 2019, elle est en charge de la prospective en matière de fréquences et de planification de celles-ci.

→ *Introduction*

→ *Les enjeux de la 5G pour les objets connectés*

**Alexandre TISSERANT** est président de Kinéis, un nouvel opérateur satellitaire fournisseur de connectivité dédiée aux objets connectés, après avoir été directeur des projets stratégiques à CLS (Collecte localisation satellites). Diplômé de l'École polytechnique et de Télécom Paris, il a été le directeur adjoint du cabinet de la secrétaire d'État au Numérique et à l'Innovation de 2015 à 2017, où il avait notamment en charge le projet devenu loi pour une République numérique. Il a également occupé plusieurs postes à la direction du Budget du ministère des Finances, dont la gestion du budget du secteur des médias et du numérique en France, et a agi pendant deux ans comme directeur des opérations chez Always Innovating, une *start-up* de développement de matériel informatique à San Francisco.

→ *La révolution du spatial ou la communication des objets partout dans le monde*

**Laurent TOUTAIN** est professeur associé au département Systèmes réseaux, cybersécurité et droit du numérique de l'IMT-Atlantique. Il a travaillé pendant plusieurs années sur le protocole IPv6 et a participé à la création du groupe G6 qui regroupe, depuis 1995, chercheurs et industriels autour du protocole IPv6. Actuellement, ses recherches concernent les protocoles et les architectures spécifiques aux besoins de l'IoT. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages sur les réseaux. Laurent est cofondateur et conseiller scientifique d'Acklio.

→ *Les protocoles de l'Internet au service de l'interopérabilité de l'Internet des objets*

**Thomas VANTROYS** est maître de conférences à l'Université de Lille et membre du laboratoire CRIStal (UMR 9189) et de l'IRCICA (USR 3380). Ses travaux de recherche portent sur les systèmes embarqués et leur sécurité.

→ *Les objets connectés dans les missions judiciaires*

**Derek WALLACE**, VP of Marketing, LoRa Alliance.

Derek Wallace leads the fantastic marketing team at the LoRa Alliance and brings over 25 years of experience marketing technology, Industrial IT and communication products and services globally. Most recently, he was Director of Product Management and Marketing for MultiTech, responsible for the increasing revenue and profitability for the entire IoT/M2M portfolio, including one of the largest suite of LoRaWAN products in the industry. He has worked across multiple parts of the value chain and around the world, with stops at Ericsson in Copenhagen, Orange Business Services in London, StrategyMix in Sydney and US West in Minneapolis. An active volunteer, Derek Wallace spent many years coaching ultimate frisbee teams around the world and is very involved with his Alma Mater, Carleton College, as part of the Alumni Council and leader of the Engagement Work Group. When not working, Derek Wallace enjoys traveling, reading and ultimate frisbee.

→ *Use unlicensed LPWANs for cost-effective & secure massive industrial IoT*