

## Ont contribué à ce numéro

**Quentin ADAM** est un entrepreneur du numérique. Il est le CEO de Clever Cloud, une entreprise qu'il a fondée en 2010, et qui s'est imposée comme une référence incontournable dans le domaine du *cloud* en Europe. Clever Cloud, en forte croissance ces dernières années, se distingue par ses innovations dans les technologies PaaS et sa capacité à fournir des solutions robustes et efficaces pour augmenter la productivité des développeurs.

Il est très impliqué et reconnu pour son engagement en faveur de la souveraineté numérique européenne et de la communauté *open source*, et est le président de l'Open Internet Project (OIP), association rassemblant des entreprises qui s'engagent activement à protéger les intérêts numériques de l'Europe et à renforcer sa position sur la scène mondiale. L'association OIP se donne pour mission de promouvoir un internet ouvert et équitable, en soutenant des politiques qui favorisent l'innovation et la concurrence dans le secteur numérique européen.

Quentin Adam est également co-fondateur du respirateur artificiel *open source* MakAir, un projet novateur lancé en réponse à la pandémie de Covid-19 qui a permis de fédérer, de mobiliser des ressources diversifiées et d'innover dans des secteurs critiques de la santé. Conférencier actif, il défend une vision de l'informatique, des données, de l'économie, tant d'un point de vue technique que stratégique, et promeut une vision d'entrepreneur engagé dans une vision d'une France et d'une Europe souveraine en créant un environnement numérique ouvert, durable et collaboratif.

→ *Le cloud dans la chaîne de valeur industrielle du numérique*

**Leonardo ÁLVAREZ** est entrepreneur, passionné par le changement et par la recherche constante d'opportunités permettant de développer des solutions et des modèles économiques sur Internet. Depuis 2002, il est partenaire d'Análoga, actuellement Fenicio eCommerce (www.fenicio.io), une plateforme de commerce électronique dans le *cloud*, *leader* sur le marché uruguayen et axée sur les entreprises B2C pour le segment de vente au détail de plusieurs catégories d'articles (mode, électronique, maison, meubles, alimentation, entre autres).

Actuellement, sa tâche principale est de développer l'expansion commerciale de Fenicio eCommerce en Amérique latine et dans les Caraïbes, en multipliant la présence de Fenicio au Paraguay, au Pérou, au Mexique, au Chili, en Argentine et en République dominicaine. Aujourd'hui, il travaille à l'expansion de son activité au Paraguay et au Pérou.

→ *L'évolution du commerce grâce à la numérisation*

**François BACCELLI** est directeur de recherche à l'Inria et professeur invité à Télécom Paris. Il est actuellement responsable de l'ERC advanced NEMO sur la dynamique des grands réseaux. Il a été titulaire de la chaire Simons Math+X à UT Austin, États-Unis, entre 2011 et 2020. Il est membre et co-fondateur du LINCS.

Ses recherches se situent à l'interface entre les mathématiques et les réseaux de communications. Ses travaux mathématiques se concentrent sur les processus ponctuels, les graphes aléatoires et la géométrie stochastique d'une part et la dynamique des réseaux d'autre part, notamment la dynamique des systèmes de particules et des réseaux de files d'attente. Ses principales contributions dans le domaine des communications sont centrées sur la théorie de l'information, le contrôle de congestion et la modélisation des réseaux de communications cellulaires.

François Baccelli est *docteur honoris causa* de l'Université Heriot-Watt d'Édimbourg, Royaume-Uni (2016). Il a reçu le Sigmetrics Achievement Award de l'Association for Computer Machinery aux États-Unis en 2014, les prix Stephen O. Rice et Leonard G. Abraham de l'IEEE Communications Society en 2014, ainsi que le Grand prix France

Télécom 2002 de l'Académie des sciences. Il est membre de l'Académie des sciences depuis 2005.

→ ***Réseaux de communications sur constellations de satellites***

→ ***Maîtrise de la complexité dans la 6G - L'approche par la géométrie stochastique***

**Yves BARRIER** a plus de 30 ans d'expérience dans le secteur électrique, aussi bien dans ses dimensions techniques qu'économiques, tarifaires et juridiques. Actuellement directeur planification des réseaux et *smart grids* d'Enedis, le plus gros distributeur d'électricité européen, il était auparavant responsable des relations avec les services ministériels et la Commission de Régulation de l'Énergie pour Enedis.

Il a également travaillé en ingénierie et en exploitation des réseaux électriques, sur l'optimisation de l'équilibre offre demande et sur l'insertion des énergies renouvelables dans les systèmes électriques. Il est ingénieur, diplômé de Supélec en 1987.

→ ***Les enjeux du numérique dans la distribution d'électricité***

**Michel BARTH**, Polytechnicien (1979), diplômé de Télécom Paris (1984), est président et co-fondateur d'ENoving. Il a une expérience approfondie du conseil en stratégie acquise notamment au sein d'un grand cabinet international avant de fonder ENoving. Il a travaillé sur de grands projets de stratégie et conduite du changement dans des secteurs d'activité variés avant de se tourner vers la santé et le médico-social, où il accompagne les entreprises et organisations publiques dans leurs réflexions stratégiques et leurs programmes de croissance et d'innovation.

Il a par exemple aidé l'Institut Mines Télécom dans le développement de son plan de recherche et innovation en santé, ayant conduit à des partenariats avec de grandes entreprises et au montage de chaires comme celle sur l'innovation numérique dans le bloc opératoire avec l'AP-HP. Il a aidé des *start-ups* et divers organismes dans leurs projets d'innovation en santé. Il a accompagné sur plusieurs années des régions françaises dans le montage et la mise en œuvre de plateformes de télémédecine (téléconsultation, télé-expertise et télésurveillance médicale) ainsi que pour l'échange et le partage d'images. Il a également participé à plusieurs dépôts de demandes de subvention notamment pour l'AMI CMA ayant tous conduit à des succès et des projets en cours de déploiement à ce jour.

Par ailleurs, Michel Barth est formateur sur des sujets liés à l'entrepreneuriat, au *business modeling*, au *design thinking* ainsi qu'à la santé numérique. Il est ainsi chargé de cours à l'École Centrale (Paris & Pékin), supervise des thèses professionnelles dans le cadre de Mastères à HEC Executive Education et Dauphine (master santé), et intervient à ESME, UTC, ESIEE, ENSIEE ainsi qu'à l'EHESP. Il est expert auprès d'EIT Health en Europe. Il coanime un *think tank* d'anciens élèves de l'X sur l'innovation en santé (X Santé). Il a également participé et réalisé de nombreuses publications dans le domaine des modèles économiques et de l'innovation.

→ ***Les systèmes de santé***

**Pierre-Jean BENGHOZI**, directeur de recherche émérite au CNRS et à l'École polytechnique, a une triple formation d'ingénieur comme ancien élève (X76), de docteur en Sciences des organisations et d'HDR en économie de l'Université Paris-Dauphine. C'est un des précurseurs, reconnu internationalement, des recherches sur les modèles économiques du numérique dans les industries culturelles et créatives. Il a dirigé, jusqu'en 2013, le pôle de recherche en économie et gestion (UMR X-CNRS) et la chaire « Innovation et régulation des services numériques » qu'il avait fondée en partenariat avec Telecom ParisTech et Orange. Il a été ensuite directement impliqué dans la régulation du secteur comme membre du collège de l'Arcep, membre du comité de prospective de la Cnil et comme président de la mission d'évaluation du Plan France Très Haut Débit réalisée à la demande du Gouvernement et de la Commission européenne. Il est régulièrement

sollicité sur ces questions, au niveau national et international, auprès d'institutions publiques comme d'entreprises privées.

Pierre-Jean Benghozi a publié plus de 200 contributions académiques et enseigne régulièrement dans plusieurs grandes universités parisiennes et étrangères, notamment comme professeur à l'Université de Genève de 2019 à 2021 ou au Business Science Institute (Luxembourg) depuis 2014. Comme enseignant-chercheur, il s'est aussi profondément impliqué dans l'administration de la recherche : direction de laboratoire, présidence de section du Comité national de la Recherche Scientifique, présidence de la Société Française de Management, conseils scientifiques...

→ ***De la manufacture à l'infrastructure : des conséquences pour la régulation***

**Laurent BENZONI** est Docteur ès sciences économiques et professeur agrégé des facultés de Droit et de Sciences économiques. Il a créé et dirigé le département de Sciences économiques et sociales de Telecom Paris de 1986 à 1995. Il rejoint ensuite l'Université Paris-Panthéon-Assas où il est en poste, rattaché au Centre de Recherche en Économie et Droit.

Il a créé en 1995 TERA Consultants, un cabinet d'expertise économique et de conseil intervenant dans les domaines de la régulation, de la concurrence, de l'évaluation des dommages économiques et des études d'impact. Les méthodes originales, la pluridisciplinarité alliant compétences techniques, économiques et comptables valent à TERA Consultants, basé à Paris, d'avoir déjà réalisé plus de 1 500 missions dans 56 pays sur 5 continents.

→ ***Convergence des infrastructures numériques : un point de vue économique***

**Jean-Louis de BOUGRENET DE LA TOCNAÏE** est Professeur, chef du département d'Optique à IMT Atlantique, spécialiste des cristaux liquides composites, de l'optique diffractive et de la vision. Alexander von Humboldt Fellow, Churchill College Fellow (Cambridge) et Optica Fellow. Auteur de plus de 65 brevets, de 180 articles de rang A, fondateur de six entreprises. Lauréat du Cambridge Entrepreneurship (2002), du SPIE Technical Achievement Award (2006) et du Grand Prix de l'Académie des Sciences (2022). Actuellement directeur scientifique de la société Cylensee basée à Pittsburgh (Pennsylvanie) au sein du Vision Institute de l'UMPC dirigé par J.A Sahel, il conçoit et élabore des lentilles de contact instrumentées pour divers domaines de l'optique et de la santé. En particulier, il s'intéresse à la prévention de la myopie précoce, et à la réhabilitation sensorielle visuelle, liée à différentes formes de dégénérescences maculaires.

→ ***Nouvelles technologies optiques, quel impact sur les systèmes de réalité augmentée de demain ?***

**Sylvain BOUVERET** est enseignant-chercheur en informatique au Laboratoire d'Informatique de Grenoble, et à Grenoble INP - Université Grenoble Alpes. Ses travaux portent historiquement sur le choix social computationnel. Il s'intéresse depuis quelques années, dans le cadre de ses recherches et de son enseignement, aux enjeux environnementaux et sociétaux de l'informatique.

→ ***De l'eau dans les nuages***

**Pascal BROSSET** est *Managing Director* en charge du *Digital Manufacturing* chez Accenture, *leader* mondial du conseil et de l'intégration de systèmes. Il conseille des clients industriels sur l'adoption des technologies du *cloud computing* et de l'intelligence artificielle pour la conception, la validation et l'opération de systèmes de production. Diplômé en robotique industrielle de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, il a supervisé la conception, la construction et l'opération d'usines intégrées puis occupé les

fonctions de responsable de la stratégie pour l'éditeur de logiciels de gestion SAP, puis de directeur de la technologie chez Schneider Electric.

→ *Systèmes cyber-physiques et jumeaux numériques, déclencheurs et conditions d'une adoption accélérée*

**Aurélie BUGEAU** est enseignante-chercheuse en informatique à l'Université de Bordeaux. Elle effectue ses recherches au LaBRI. Ses recherches portaient initialement sur le traitement et l'analyse d'images, notamment pour des applications de restauration d'images et de vidéos. Depuis 2020, elle s'intéresse au numérique responsable et notamment à la compréhension, la modélisation et l'enseignement des impacts environnementaux du numérique.

→ *De l'eau dans les nuages*

**Laurent CLAVIER** a obtenu son doctorat en traitement du signal à Telecom Bretagne (aujourd'hui IMT Atlantique) à Brest et le diplôme HDR de l'Université de Lille en 2009. Il est, depuis octobre 2011, Professeur à l'Institut Mines Télécoms (IMT Nord Europe) et responsable du groupe ARTS (Autonomous Resilient Systems). Il travaille aussi au sein de l'ITEMN (UMR CNRS 8520 - Institut d'Électronique de Microélectronique et de Nanotechnologie) et de l'IRCICA (USR CNRS 3380 - Institut de recherche sur les composants logiciels et matériels pour l'information et la communication avancée).

Ses activités de recherche concernent les communications numériques et la couche physique des réseaux sans fil pour l'Internet des Objets, plus particulièrement les réseaux de capteurs autonomes en énergie. Il s'intéresse particulièrement aux modèles d'interférence et à l'impact dans les réseaux sans fil ultra-denses. Il est président de l'action COST CA20120 INTERACT "Intelligence-Enabling Radio Communications for Seamless Inclusive Interactions".

→ *Du « sens » dans les réseaux*

**Hervé DEBAR** est actuellement Professeur de l'Institut Mines Télécom à Télécom SudParis, et directeur de la recherche de l'école. Il a été précédemment directeur du département réseaux de Télécom SudParis. Avant de rejoindre Télécom SudParis, il a été expert émérite en cybersécurité chez Orange, chercheur à IBM Zurich Research Laboratory, ingénieur-chercheur chez Dassault et CS. Il a un diplôme d'ingénieur de l'Institut National des Télécommunications (1990), un doctorat de l'Université Paris 6 (1993), et une Habilitation à Diriger des Recherches de l'Université de Caen (2006).

Hervé Debar travaille dans le domaine de la cybersécurité depuis plus de 30 ans, principalement sur la recherche et le développement d'outils de détection et de remédiation face aux attaques. Il est l'un des inventeurs du concept de "Security Information and Event Management", qui a pour but de donner aux opérateurs de cybersécurité l'intelligence situationnelle nécessaire pour évaluer en temps réel le risque lié aux activités des attaquants, et déployer les contre-mesures nécessaires. Dans ce domaine, il a été en particulier l'un des éditeurs du standard IDMEF (*Intrusion Detection Message Exchange Format*) et a déposé plusieurs brevets mondiaux dans le domaine. Il a publié plus d'une centaine d'articles scientifiques sur des sujets liés à la cybersécurité.

→ *La cybersécurité*

**Emmanuel DOTARO** est vice-président chez Thales et reconnu Thales Fellow expertise. Il est principalement en charge des sujets liés à la 6G au sein de l'organisation des directions techniques du groupe Thales.

Il obtient un Master en Informatique de l'Université de Versailles en 1996. Il effectue ensuite un doctorat au sein du laboratoire d'évaluation des performances de l'Institut National des Télécommunications pendant 3 ans, tout en occupant un poste d'enseignant à l'Université de Versailles.

Il rejoint en 1999 le laboratoire de Recherche et Innovation d'Alcatel à Marcoussis. Il devient ensuite directeur de recherche sur les réseaux chez Bell Labs, où il dirige successivement les services Packet Transport Infrastructure et Semantic and Autonomic Technologies.

Il intègre Thales en 2009 en tant que directeur de l'innovation pour les systèmes C4I et dirige jusqu'en 2022 les laboratoires ICT et Cybersécurité de Thales Secure Communication and Information Systems.

Il est auteur ou co-auteur de plus de 30 articles scientifiques et détient plus de 40 brevets dans le domaine des TIC. Il participe ou dirige divers projets de R&D collaboratifs européens ou nationaux et est membre de multiples comités techniques de conférences et revues internationales.

Parallèlement à ses activités actuelles de recherche et de gestion de l'innovation, il est impliqué dans diverses initiatives nationales et européennes structurantes dans les domaines des TIC et de la cybersécurité.

Ainsi, il est membre du Governing Board de l'association 6G-IA et impliqué dans des groupes de travail spécifiques (secteurs verticaux, politiques, sécurité...). Il est à l'origine de rapprochements et collaborations entre les communautés réseaux et sécurité. Il est également membre du comité de pilotage et du groupe d'experts de NetworldEurope. Il est éditeur du chapitre sur la sécurité de l'Agenda stratégique européen (SRIA) de recherche et d'innovation. Par ailleurs, il participe aux activités scientifiques, de certification et de recherche de l'association ECSO (communauté de la cybersécurité) et présidait le Cyber & Security Hub (plus de 260 membres) du *cluster* Systematic Paris-Région.

Il est enfin membre du conseil scientifique de l'Institut Mines Telecom et est président du comité des industriels du PEPR « Réseaux du futur » (France 2030) et est impliqué dans les Comités Stratégiques de Filières Industrie de sécurité et Infrastructure numériques.

→ ***Une perspective numérique européenne***

Le **Dr Denis DUTOIT** a rejoint le CEA en 2009 après avoir passé 17 ans chez STMicroelectronics et STEricsson en tant qu'architecte System-on-Chip. Il est actuellement impliqué dans de nombreux projets liés aux architectures multi-cœurs, hétérogènes et 3D pour le calcul haute performance (HPC) destiné aux supercalculateurs comme aux systèmes embarqués. Il a participé à plusieurs projets européens dans le domaine des télécommunications (Artist4G, BeFemto), des micro-serveurs (Euroserver) et du HPC (Mont-Blanc 1 et 2, Mont-Blanc 2020). Il a coordonné le projet H2020 ExaNoDe qui a abouti sur le développement d'un démonstrateur de nœud de calcul mixant une intégration 3D avec un System-in-Package.

Le Dr Denis Dutoit a également défini l'architecture de la « plateforme commune » de l'initiative de processeur européen (EPI), ossature de l'architecture des circuits issus du projet. Il est actuellement responsable du programme Calcul et Architecture Numérique du CEA-List. Il est l'auteur ou le coauteur de plus de 20 articles, dont certains articles invités ou tutoriels dans les conférences de premiers rangs : COFLER A., DRUILHE F., DUTOIT D. & HARRAND M. (2005), "A reprogrammable EDGE baseband and multimedia handset SoC with 6 Mb embedded DRAM", ISSCC. IEEE International Digest of Technical Papers. Solid-State Circuits Conference, 2005, San Francisco, CA, USA ; DUTOIT D. *et al.* (2013), "A 0.9 pJ/bit, 12.8 GByte/s WideIO memory interface in a 3D-IC NoC-based MPSoC", Symposium on VLSI Technology, Kyoto, Japan ; DUTOIT D. *et al.* (2020), "How 3D integration technologies enable advanced compute node for Exascale-level High Performance Computing?", IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), San Francisco, CA, USA.

Le Dr Denis Dutoit est titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'École Nationale Supérieure d'Électronique et de Radioélectricité de Grenoble, et d'un doctorat en traitement du signal de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications de Paris.

→ ***Les composants pour les infrastructures numériques***

**David GESBERT** (Fellow, IEEE) est professeur et directeur d'Eurecom, Sophia Antipolis, France (www.eurecom.fr). Il a obtenu le doctorat de Télécom Paris en 1997. De 1997 à 1999, il a travaillé au Laboratoire des systèmes d'information de l'Université de Stanford. Il a été l'un des ingénieurs fondateurs d'Iospan Wireless Inc., une *spin-off* de Stanford, pionnière des technologies MIMO et OFDM pour les systèmes sans fil, qui fut vendue à Intel.

Avant de rejoindre Eurecom en 2004, il travaillait au département d'Informatique de l'Université d'Oslo. Il a publié environ 360 articles et 25 brevets, dont 7 ont remporté des prix de Best Papers par IEEE. Il a été co-président du programme technique d'ICC2017 et a été sélectionné comme chercheur « hautement cité » par Thomson-Reuters en informatique. Il est membre du conseil d'administration de l'OpenAirInterface (OAI), alliance logicielle mondiale pour l'*open source* dans la 5G, fondée par Eurecom. Il a été lauréat d'une ERC Advanced Grant dans le domaine des futurs réseaux. En 2020, il a également été sélectionné par l'Institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle (3IA) pour une chaire dans le domaine de l'IA pour le futur IoT. En 2021, il a reçu le Grand prix de la Recherche conjointement de l'IMT et de l'Académie des Sciences pour ses travaux dans le domaine du MIMO.

→ ***La 6G : promesses et défis à l'horizon 2030***

**Pierre GRONLIER**, diplômé de l'EPITA en systèmes temps réel embarqués et diplômé de l'ENS Paris-Saclay en mathématiques appliquées, a démarré sa carrière avec une expertise en traitement du signal et en *machine learning*, qui l'a conduit à débiter en tant qu'ingénieur de recherche dans le domaine de la compression vidéo.

Puis, il a travaillé comme développeur chez Microsoft sur la couche multimédia temps réel de Skype/Teams (Lync). Plus tard, il s'est concentré sur la construction et l'expansion des offres de services *cloud*, chez OVHcloud en France en tant qu'architecte solution.

En 2021, il a rejoint Gaia-X en tant que Chief Technology Officer où il a mis en place et développé toutes les premières versions des services fédérés. Il a récemment élargi ses fonctions en tant que Chief Innovation Officer de Gaia-X.

En 2024, il a cofondé CloudDataEngine, entreprise logicielle spécialisée dans la numérisation, la traçabilité et la composition des certificats de conformité, tel que CSRD.

→ ***Les apports de Gaia-X***

**Fabrice GUILLEMIN** est Ingénieur général des Mines. Il est diplômé de l'École Polytechnique (X84) en 1987 et de Telecom Paris en 1989. Il a défendu une thèse à l'Université de Rennes 1 en 1992 et une thèse d'habilitation à diriger des recherches à l'Université Pierre et Marie Curie en 1999. Il a rejoint les laboratoires de recherche d'Orange à Lannion en 1989 (à l'époque le Centre National d'Étude des Télécommunications de France Télécom). Il a occupé plusieurs fonctions au sein de la Recherche à Orange. Il est actuellement responsable d'un programme de recherche sur l'architecture des réseaux virtualisés. Il est également Senior Expert de la Communauté "Network of Future" (NoF) à Orange.

→ ***Les réseaux virtualisés : promesses et enjeux***

**Francis JUTAND** a travaillé dans le domaine de la formation et de la recherche en numérique à Télécom Paris, puis a dirigé Télécom Bretagne. Il a été directeur scientifique du Centre de R&D d'Orange, du département numérique du CNRS, de l'Institut Télécom puis de l'IMT dont il a été ensuite directeur général adjoint en charge de la stratégie et du développement. Il a présidé le Conseil scientifique numérique de l'ANR. Il a créé le pôle de compétitivité Cap Digital et a été à la création de l'Institut Carnot Télécom et Société Numérique. Il a été membre du Conseil national du numérique.

Prospectiviste du numérique, il s'intéresse aux impacts scientifiques, techniques, économiques, d'usage et éthique. Il a été éditeur du livre « Métamorphose numérique vers

une société de la coopération et de la connaissance » et auteurs dans plusieurs ouvrages de prospectives.

Impliqué dans le numérique, les infrastructures, les données, l'intelligence artificielle, les usages, il est un des fondateurs de la chaire sur « les données personnelles et les identités numériques » et de la chaire sur « l'Économie des Communs de Données » de l'IMT. Il est membre du conseil scientifique de OnePoint, administrateur de la Société Française de Prospective, associé au *think tank* Digital New Deal, et a été nommé membre associé du Conseil général de l'Économie.

→ **Introduction**

→ **Des services réseaux aux plateformes du numérique et aux services multisectoriels**

→ **Le rôle de l'IA dans l'évolution des infrastructures numériques du futur**

**Daniel KOFMAN**, Professeur à Telecom-Paris, est co-fondateur et directeur exécutif du LINCS, un laboratoire académique-industriel de recherche et d'innovation sur les réseaux de communication, les systèmes et les services du futur, financé par l'Institut Mines Telecom, Inria, Sorbonne Université, Nokia et SystemX.

Il est également co-fondateur et directeur exécutif de ICT4V, un centre technologique créé pour exploiter les opportunités des technologies de l'information en tant que moteur majeur de l'innovation dans tous les secteurs verticaux.

Daniel Kofman est co-directeur du Programme national français « PEPR Future Networks », bras de la recherche de la stratégie nationale française dans le domaine.

Il est impliqué dans l'écosystème des *start-ups* depuis plus de 20 ans, notamment étant lui-même co-fondateur de 4 *start-ups*.

Il intervient en tant qu'expert et consultant auprès de diverses entreprises (opérateurs télécoms, constructeurs, *venture capitals*), ainsi qu'auprès d'institutions nationales et internationales.

Il a été CTO puis Fellow-Strategic Advisor de RAD Data Communications, ainsi que membre de son comité de stratégie (CEO, 5 VPs et CTO) et membre du Comité scientifique du Parlement français (OPECST).

Ses principaux sujets de Recherche et d'Innovation sont les réseaux de communication du futur, la convergence réseau-*cloud*, la transition numérique, les *smart-grids* et la transition énergétique.

Il est l'auteur de plusieurs documents de vision et de positionnement pour l'industrie et les organismes publics, ainsi que de plus de 100 articles scientifiques.

→ **Introduction**

→ **Des services réseaux aux plateformes du numérique et aux services multisectoriels**

→ **Le rôle de l'IA dans l'évolution des infrastructures numériques du futur**

**Marios KOUNTOURIS** a obtenu son diplôme en génie électrique et informatique de l'École Polytechnique d'Athènes (NTUA), Grèce, en 2002 et son Master et doctorat de Télécom ParisTech, France, en 2004 et 2008, respectivement. Il est actuellement Professeur au département des systèmes de communication, EURECOM, France.

Avant cela, il a occupé des postes à CentraleSupélec, au Huawei Paris Research Center, en France, à l'Université du Texas à Austin, aux États-Unis, et à l'Université de Yonsei, en Corée du Sud. Il a été rédacteur en chef d'IEEE Transactions on Wireless Communications, IEEE Transactions on Signal Processing et IEEE Wireless Communication Letters. Il est récipiendaire d'une Consolidator Grant du conseil européen de la recherche (ERC) en 2020 sur la communication sémantique orientée vers un objectif. Il a reçu plusieurs prix et distinctions, dont la médaille Blondel 2022 et le prix IEEE ComSoc Outstanding Young Researcher Award 2013 pour la région EMEA. Il est fellow de l'IEEE, de l'AAIA et de l'AIHA.

→ **Du « sens » dans les réseaux**

**Dimitri KTÉNAS** a obtenu le diplôme d'ingénieur en électronique et traitement du signal de l'École Nationale Supérieure d'Électronique et de Radioélectricité de Grenoble (ENSERG) en 2001. Depuis, il travaille au CEA-Leti à Grenoble (France). Ses principaux domaines de recherche actuels sont l'optimisation PHY, MAC et inter-couches pour la 6G. Il a participé à plusieurs projets européens et a été le coordinateur du projet français OPUS qui portait sur l'optimisation du LTE. De 2010 à 2015, il a dirigé le laboratoire Études des Systèmes de Communication sans Fil au sein du CEA-Leti, dont l'objectif était l'étude de traitements en bande de base et au niveau de la couche MAC pour les systèmes sans fil. En 2016, il a pris la direction du laboratoire Systèmes sans Fil Haut Débit au sein du CEA-Leti, en charge des études algorithmiques et de l'implémentation HW/SW du traitement du signal numérique et des protocoles pour les systèmes 5G et LiFi.

En mars 2018, il a été nommé chef du service des technologies sans fil, se concentrant sur le B5G/6G, l'IoT industriel, les communications optiques sans fil et les capteurs RF, de la bande de base aux couches réseau, en incluant la modélisation du canal de propagation, la conception d'antennes et la conception de circuits intégrés RF. Depuis mai 2023, il est également co-directeur du PEPR Réseaux du futur, qui est un programme français visant à concevoir à l'horizon 2030 les futurs réseaux et systèmes en réseau. Il a publié plus de 70 articles scientifiques dans des revues internationales et des actes de conférence, ainsi que 5 chapitres de livres, et est l'inventeur ou le co-inventeur principal de 13 brevets.

→ ***Les composants pour les infrastructures numériques***

**Laura LÉTOURNEAU** est ingénieure du Corps des Mines. Elle a d'abord travaillé dans le photovoltaïque chez SunPower avant de rejoindre Solvay comme directrice de projet Biotech au Brésil. Elle a ensuite co-écrit l'ouvrage « Ubérisons l'État ! Avant que d'autres ne s'en chargent » (éditions Armand Colin, préface de Xavier Niel) qui prône l'amélioration des services publics en s'appuyant sur le modèle de plateforme publique. Elle a mis en œuvre cette vision à l'Arcep (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes) en tant que cheffe de l'unité « Internet ouvert », puis comme déléguée ministérielle au numérique en santé auprès des ministres chargés de la Santé, notamment pendant la crise du Covid-19.

En parallèle, elle a co-fondé le réseau informel « À Cœur Publics », constitué d'agents qui se serrent les coudes pour tenter d'améliorer le fonctionnement de l'administration. Elle a ensuite été missionnée par la Première ministre pour répliquer la méthode de plateforme publique à la planification écologique, ce qui a donné lieu à la feuille de route « Numérique et Données » de France Nation Verte, ainsi que pour tirer des enseignements de la transformation numérique publique.

Laura Létourneau figure dans le Palmarès 2024 Cercle de Giverny x Le Point des 50 acteurs de la transformation écologique et sociale de moins de 40 ans. Elle fait partie du réseau des « Femmes de Tech » de l'Académie des Technologies et des French-American Young Leaders. Elle s'est vue remettre la médaille des Chevaliers de l'Ordre du Mérite.

→ ***Plaidoyer pour les grandes oubliées : les infrastructures publiques de partage de données***

**Éric MONCEYRON** est Ingénieur des travaux publics de l'État (1986), titulaire d'un DEA informatique et automatique appliquées de l'Université Claude Bernard Lyon 1 associée à l'École des Mines de Saint-Étienne (1986), et d'un doctorat en contrôle des systèmes (intelligence artificielle) de l'Université de Technologie de Compiègne (1991). Auditeur de l'Institut des Hautes Études d'Aménagement des Territoires (cycle territoires et mobilités - 2020).

Il est ingénieur en chef de la fonction publique territoriale et, au cours de sa carrière, a dirigé des projets multi-partenariaux dans l'innovation numérique, le transport et la mobilité, l'aménagement, les infrastructures et la transition énergétique, et des politiques publiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

Il a exercé les responsabilités de directeur général adjoint au sein de deux communautés d'agglomération jusqu'en 2011, après avoir piloté des équipes pluridisciplinaires et des grands travaux au sein de services du ministère de l'Équipement.

Il a coordonné pour Bordeaux Métropole la mission pour l'organisation du congrès mondial des systèmes de transports intelligents en 2015, en lien étroit avec l'écosystème.

→ ***Les systèmes de transports intelligents coopératifs au service des politiques de mobilité urbaine***

**Guillaume MOREAU** a obtenu son doctorat à l'Université de Rennes I en 1998, puis son habilitation à diriger des recherches de l'université de Nantes en 2009. Il débute sa carrière en 1999 comme ingénieur de recherche à l'École des Mines de Paris, exerce ensuite comme maître de conférences puis Professeur des universités en informatique à l'École Centrale de Nantes. En 2020, il rejoint IMT Atlantique comme directeur délégué à la recherche et à l'innovation.

Ses recherches concernent la réalité virtuelle et la réalité augmentée et plus spécifiquement en ce moment la perception dans les environnements virtuels et augmentée. Il collabore avec les équipes d'Inria Rennes, de l'Université de Tokyo et de l'Université d'Australie Méridionale. Il a participé à de nombreux projets d'introduction de ces technologies dans l'industrie manufacturière. Il est également membre du comité de pilotage de la conférence de référence dans le domaine, IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality. Il est membre de l'Advisory Council du Reality Labs de Meta. Il a été également membre ou président de comités d'évaluation de l'Agence Nationale de la Recherche.

→ ***Métavers : au-delà des « casques de réalité virtuelle »***

**Anne-Cécile ORGERIE** est chercheuse au CNRS à l'IRISA à Rennes. Elle fait partie de l'équipe Magellan qui travaille sur les systèmes distribués à large échelle. Ses travaux de recherche portent sur la mesure, la modélisation, la simulation et l'amélioration de l'efficacité énergétique des systèmes distribués. Elle dirige actuellement le groupement de recherche et de service EcoInfo qui étudie les impacts environnementaux et sociétaux du numérique.

→ ***De l'eau dans les nuages***

**Sébastien PICARDAT** est, depuis 2020, le directeur général d'Agdatahub, l'infrastructure française de partage de données agricoles. Avec plus de 20 ans d'expérience dans le secteur agroalimentaire, il est passionné par l'exploitation des données et de la technologie en tant que sources de valeur et d'impact pour l'industrie agricole et alimentaire en France et en Europe.

Expert en gestion de projet, en conseil stratégique, en gestion du changement, en stratégie numérique, en développement de réseaux et de partenariats, et en représentation institutionnelle, il a développé et mis en œuvre avec succès des projets complexes et transversaux, tels que AgriDataSpace, le futur espace européen de données agricoles. Il s'engage également à favoriser la collaboration et le dialogue entre les différentes parties prenantes et les acteurs de l'écosystème agroalimentaire, depuis les agriculteurs et les coopératives jusqu'aux autorités publiques et aux organisations interprofessionnelles.

→ ***Apport de l'infrastructure de partage de données Agdatahub dans le secteur agri-agro***

**Emmanuel PUIG**, dirige actuellement le département R&D d'Amarisoft, éditeur logiciel spécialiste des technologies mobiles 4G et 5G.

Diplômé de l'École Centrale Paris, après avoir participé au logiciel VLC, il a fait ses classes au sein de l'industrie des télécoms dans la télévision numérique sur IP puis a rejoint Amarisoft pour mettre en place l'équipe de développement et de recherche.

→ ***La softwarization des réseaux et son impact technico-économique***

**Sophie QUINTON** est chercheuse à l'Inria Grenoble. Ses travaux de recherche portaient jusqu'à 2018 sur la vérification formelle de systèmes embarqués. Elle étudie désormais les enjeux de durabilité liés au numérique, et en particulier la matérialité et les valeurs sous-jacentes aux infrastructures et aux systèmes informatiques ainsi qu'à la place du numérique dans des stratégies de décroissance.

→ *De l'eau dans les nuages*

**Claudine RABILLARD** est directrice déléguée Territoires d'Enedis, en charge du développement des Solutions pour la Transition énergétique pour les collectivités locales, des partenariats au service de la transition énergétique des territoires et de l'animation de la filière territoriale d'Enedis. Elle était auparavant en charge du marketing et du développement des offres de services énergétiques du groupe EDF à l'international. Elle a également 10 ans d'expérience dans la communication notamment au service des projets de transformation du groupe et a exercé diverses missions dans les fonctions RH *corporate* d'EDF.

Claudine Rabillard a commencé sa carrière à la direction R&D d'EDF en tant qu'ingénieur-chercheur. Elle est titulaire d'un doctorat en analyse numérique appliquée à la mécanique des fluides de l'Université Lyon I-École Centrale de Lyon.

→ *Les enjeux du numérique dans la distribution d'électricité*

**Anne-Sophie TAILLANDIER**, diplômée de CentraleSupélec et titulaire d'une thèse en *Machine Learning* de l'ENS Paris Saclay, a une large expérience en édition logicielle et dans l'industrie. Elle a occupé différentes fonctions de direction (développement produits et programmes, R&D) pendant 10 ans chez Dassault Systèmes, avant de prendre la direction des développements en authentification dédiée aux applications bancaires.

Après quelques années chez LTU Technologies comme directrice de la technologie, responsable de l'activité technique et des développements (logiciel de reconnaissance d'images), elle est depuis 2015 directrice générale de TeraLab, filiale de l'IMT, acteur majeur de l'accélération et de l'adoption des technologies *big data* et IA dans les différents secteurs de l'économie. Elle a participé à la création de Gaia X AISBL dont l'IMT est devenu membre fondateur. Elle est au conseil d'administration de Cap Digital et de CentraleSupélec. Elle a été élue membre de l'Académie des Technologies en 2022.

→ *Les apports de Gaia-X*

**Claire WAAST-RICHARD** est directrice Data et Numérique d'Enedis. Elle a débuté sa carrière à IBM en 1990, en R&D dans le domaine de l'intelligence artificielle. Elle a dirigé plusieurs équipes en Europe, aux États-Unis et a travaillé en étroite collaboration avec la Chine. En 2005, elle rejoint la direction R&D d'EDF pour développer des solutions informatiques et mathématiques appliquées à l'analyse du comportement des clients.

En 2009, elle devient directrice de Cabinet R&D et, en 2011, directrice des systèmes d'information en charge également du programme R&D des technologies de l'information. En 2016, elle rejoint Enedis en tant que directrice adjointe des systèmes d'information. Fin 2021, elle prend le pilotage de la transformation *data-driven* de l'entreprise. Elle est titulaire d'un doctorat en Intelligence artificielle et Traitement du Signal, ingénieure diplômée de Telecom Paris.

→ *Les enjeux du numérique dans la distribution d'électricité*