# Nadjib Achir

# Curriculum Vitæ

# Contents

1	Parcours Professionnel       1.1 Situation professionnelle actuelle        1.2 Expériences professionnelles        1.3 Diplômes	2 2 2 2					
2	Activites de Recherche	3					
	2.1 Domaine de recherche	3					
	2.2 Encadrements	3					
	2.3 Diffusion et rayonnement scientifique	7					
	2.4 Projets de recherche et responsabilités scientifiques (depuis 2020)	10					
	2.5 Collaborations	11					
3	Responsabilités collectives et d'intérêt général						
	3.1 Responsabilités et mandats locaux	13					
	3.2 Participation a des commissions de recrutements	13					
	3.3 Expertise	13					
	3.4 Direction et responsabilites de formations	13					
4	Activites Pédagogique	14					
	4.1 Thématiques enseignées	14					
	4.2 Création de nouveaux enseignements	14					
	4.3 Création de nouvelles formations	14					
5	Publications	15					

# 1 Parcours Professionnel

# 1.1 Situation professionnelle actuelle

Statut et fonction / Position and Status :

- Maître de conférences/Associate Professor - HDR HC.

**Etablissement** / Institution :

- Université Sorbonne Paris Nord (University Paris 13), France.
- Inria, France.

Courriel / email:

- nadjib.achir@univ-paris13.fr, nadjib.achir@inria.fr

# 1.2 Expériences professionnelles

Date début	Date fin	Etablissement	Fonction et statut
Start	End	Institution	Position and status
01/01/2022	-	TRiBE – Inria Saclay	Chercheur (Faculty Member)
01/09/2004	_	Université Sorbonne Paris	Maître de Conférences Hors Class
		Nord	- HDR/Associate Professor
01/09/2019	31/08/2021	TRiBE – Inria Saclay	Délégation Inria/Visiting Associate Professor
01/09/2011	31/08/2013	Hipercom2 – Inria Rocquen- court	Délégation Inria/Visiting Associate Professor
01/09/2003	31/08/2004	Conservatoire National des Arts et Métiers – CNAM	Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche – ATER
01/09/2002	31/08/2003	Université Paris Sud ( <i>"Paris Saclay"</i> )	Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche – ATER

# 1.3 Diplômes

Date	Établissement	Diplôme
Date	Institution	Diploma
Février 2014	Universite Sorbonne Paris Nord (Université Paris 13)	Habilitation à Diriger des Recherches
Octobre 2003	Universite Pierre et Marie Curie	Diplôme de Docteur en Informatique, Télé- communication et Électronique
Septembre 1999	Université de Versailles Saint-Quentin-en- Yvelines	Diplôme d'Études Approfondies (DEA)
Septembre 1998	Ecole Nationale Supérieure d'Informatique	Diplôme d'Ingénieur en informatique

#### 2 Activites de Recherche

#### 2.1 Domaine de recherche

Les dernières années mes thématiques de recherche s'articulent en deux grands axes: 1. Collecte et dissémination des données dans les réseaux sans fil et 2. Déploiement et dimensionnement des réseaux et des services. La majeure partie de mes travaux a été menée en étroite collaboration avec d'autres chercheurs (jeunes ou confirmés).

#### Axe 1 : Collecte et dissémination des données dans les réseaux sans fil

Cet axe de recherche concerne l'optimisation de la collecte et la dissémination des données dans différents contextes : mobiles, capteurs, véhiculaires et drones, etc.

- Reconstruction de trajectoire de mobile dans un environnement urbain à l'aide de mesures passives, non intrusive et respectueuse de la vie privée. L'objectif est de déployer des équipements de captures de trafic réseau sans fil (principalement Wi-fi et Bluetooth) dans une zone géographique spécifique tout en respectant les contraintes liées aux respects de la vie privée des utilisateurs et en déduire la mobilité des nœuds et leurs interactions potentielles lors de leurs déplacements.
- Perception collaborative de l'environnement pour les véhicules connectés : la question à laquelle nous souhaitons répondre est comment les véhicules équipés de différents types de capteurs (radars, lidars, caméras, etc.) peuvent partager leur perception de l'environnement pour construire un environnement perceptif collectif fiable tout en réduisant la charge sur les canaux de communications ?

#### Axe 2 : Déploiement et dimensionnement des réseaux et des services

Cet axe englobe les travaux sur le déploiement et le dimensionnement des réseaux, qui sont deux problématiques cruciales et récurrentes qui posent des problèmes nouveaux à chaque évolution conceptuelle, architecturale ou encore technologique. D'une manière générale, un réseau requiert un déploiement et un dimensionnement très précis, en accord avec les caractéristiques et les exigences des applications.

- Placement et déploiement de modèles d'apprentissage le long du continuum IoT-Edge-Cloud. Le principal défi est comment distribuer l'inférence des modèles d'apprentissage profond entre les périphériques terminaux, le Edge et le Cloud, tout en tenant compte : i.) des contraintes de l'application (délai, etc.), ii.) des contraintes des périphériques (consommation d'énergie, stockage, etc.), iii.) des contraintes du serveur (capacités de calcul, stockage, etc.) et iv.) des contraintes du réseau (largeur de bande, etc.).
- Offloading des applications mobiles dans les Edge. Dans ce contexte, je m'intéresse principalement sur le problème d'offloading de la charge des équipements terminaux (mobiles, IoT) en termes de traitement applicatif (tâches), vers les Edge Clouds. L'objectif est de proposer des stratégies de placement des applications mono et multitâches efficace en énergie tout en respectant les contraintes de temps imposées par ces applications. Nous avons utilisé à la fois des outils d'optimisation, proposé des heuristiques et développé une plateforme d'expérimentation.

#### 2.2 Encadrements

J'ai mené une activité d'encadrement en continu tout le long de ma carrière. J'ai dirigé/co-dirige/co-encadrement 1 Post-Doc, 2 Ingénieurs de recherche, 11 thèses de doctorat soutenues et 19 stages de recherche. Actuellement, je co-dirige 3 thèses de doctorat.

#### Encadrements Post doctorat et Ingénieur:

1. Fernando Molano Ortiz [01/10/2022 - 30/09/2023] (Ingénieur de recherche) : <u>Encadrement</u> : Coencadrement à 50% en collaboration avec Aline C. Viana (DR Inria). <u>Source du financement</u> : Projet ANR Mitik.

- Pedro Cruz Caminha [01/11/2020 30/11/2021] (Ingénieur de recherche): "How mobile can a Mobile Edge Computing be?". . <u>Encadrement</u>: Co-encadrement à 50% collaboration avec Aline C. Viana (DR Inria). <u>Source du financement</u>: Action de Developement et de Transfer ADT (Inria). <u>Publications</u>: [1]
- 3. Michele Garraffa [01/06/2017 01/02/2018] (post-doctorant) : "Path planning with multiple Unmanned Aerial Vehicles (UAVs)". <u>Encadrement</u> : Co-encadrement à 50% collaboration avec Lucas Létocart (MCF LIPN, Université Sorbonne Paris Nord). <u>Source du financement</u> : Financement de la Fédération de recherche MathStic FR 3734. <u>Publications</u> : [36], [43]

#### **Encadrements doctorat**

- 1. Amira Dhaouadi  $[01/12/2024 \rightarrow -]$ : "Distribuer des modèles d'apprentissage le long du continuum iot-edge-cloud". <u>Encadrement</u>: Co-direction à 50% collaboration avec Cédric Adjih (Inria). <u>Source du financement</u>: PEPR NF-FITNESS.
- Lucas Castro De Souza [01/11/2023 → -]: "Détection des anomalies pour les réseaux de véhicules".
   <u>Encadrement</u>: Co-direction à 30% en Pr. Luis Henrique Maciel Kosmalski Costa et Pr. Miguel Elias Mitre Campista de (Université Fédérale de Rio de Janeiro). <u>Source du financement</u>: projet STIC-AmSud LINT.
- Rosario Patane [01/12/2021 → -]: "How can Vehicles increase Cloud intelligence?". <u>Encadrement</u>: Co-direction à 60% collaboration avec Andrea Araldo (Télécom SudParis SAMOVAR) et Lila Boukhatem (LISN Univ. Paris Saclay). <u>Source du financement</u>: projet de Thèse DigiCosme 2021. <u>Publications</u>: [20].
- Abhishek Kumar Mishra [01/08/2020 → 19/10/2023]: "Revealing and exploiting privacy vulnerabilities in users' public wireless packets". <u>Encadrement</u>: Co-direction à 60% collaboration avec Aline Carneiro Viana (DR INRIA). <u>Source du financement</u>: projet ANR Mitik. <u>Publications</u>: [22], [23], [25], [102], [28].
- 5. Faiz Sanaullah [19/11/2018  $\rightarrow$  28/09/2022]: "Data gathering and dissemination for autonomous vehicular networks". <u>Encadrement</u>: Co-direction à 50% collaboration avec Khaled Boussetta (MCF L2TI, Université Sorbonne Paris Nord). <u>Source du financement</u>: bourse de thèse du gouvernement pakistanais. <u>Publications</u>: [26], [92].
- 6. Lê Hoàn [06/03/2017 → 22/04/2021] : "Fog Computing: Service Architectures for Data Management and Energy-efficiency". <u>Encadrement</u> : Co-direction à 50% en collaboration avec Khaled Boussetta (MCF L2TI, Université Paris 13). <u>Source du financement</u> : bourse de thèse du gouvernement du Vietnam. <u>Publications</u> : [30], [31], [34].
- 7. **Célia Yasmine Tazibt** [10/10/2017 → 15/12/2021] : "Collecte de données grâce aux réseaux des drones". *Encadrement* : Thèse en co-tutelle. Co-direction à 50% en collaboration avec Tounsia Djamah (Laboratoire de Recherche en Informatique, LARI, Université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou, Algérie). *Source du financement* : bourse de co-tutelle de thèse du gouvernement algérien. *Publications* : [2], [41], [47].
- Amal KAMMOUN [06/04/2017 → 19/12/2019] : "Déploiement Dynamique des Réseaux Virtuels dans le cadre des Réseaux Hétérogènes". <u>Encadrement</u> : Thèse en co-tutelle. Co-encadrement à 25% en collaboration avec Gladys Diaz Salsa (MCF. L2TI, Université Paris 13) et Nabil Tabbane (Supcom, Tunisie). <u>Source du financement</u> : bourse de co-tutelle de thèse du gouvernement tunisien. <u>Publications</u> : [32], [93], [38], [39].
- Houssemeddine MAZOUZI [15/09/2016 → 22/11/2019]: "Algorithmes pour le déchargement de tâches sur serveurs de périphérie". <u>Encadrement</u>: Co-direction à 50% en collaboration avec Khaled Boussetta (MCF. L2TI, Université Paris 13). <u>Source du financement</u>: Contrat doctoral de l'Université Paris 13. <u>Publications</u>: [3], [35], [4], [40].

- 10. **Mustapha BEKHTI** [ $28/10/2014 \rightarrow 20/01/2018$ ] : "Suivi de cibles dans un réseau de capteurs volants sans fil". *Encadrement* : Direction de thèse et co-encadrement à 50% et avec Khaled Boussetta (MCF. L2TI, Université Paris 13). *Source du financement* : bourse de thèse du gouvernement algérien. *Publications* : [36], [42], [5], [43], [47], [50], [51].
- 11. Abdelhak FARSI  $[01/12/2007 \rightarrow 11/12/2012]$  "Vers une infrastructure de communication rapidement déployable s'appuyant sur des réseaux sans fil maillés". <u>Encadrement</u>: Co-encadrement à 45% en collaboration avec deux permanents du L2TI (Ken Chen à 10%; Khaled Boussetta à 45%). <u>Source du financement</u>: bourse de thèse de la région Ile-de-France. <u>Publications</u>: [6], [59]–[61], [95], [72].
- Arnaud Kaiser [01/12/2007 → 05/12/2012]: "Jeux vidéo multijoueurs sur réseaux Ad-Hoc". <u>Encadrement</u>: Co-encadrement à 45% en collaboration avec deux permanents du L2TI ( Ken Chen à 10%; Khaled Boussetta à 45%). <u>Source du financement</u>: Projet ANR MADGAMES. <u>Publications</u>: [7], [62], [65], [68], [94], [70], [73], [74].
- 13. Nadjib Aitsaadi  $[01/09/2006 \rightarrow 11/03/2010]$ : "Multi-Objective Wireless Sensor Network Deployment". <u>Encadrement</u>: Co-encadrement à 70% en collaboration avec un permanent du LIP6 Laboratoire de Paris 6 (Guy Pujolle à 30%). <u>Source du financement</u>: Bourse de thèse Projet (LIP6). <u>Publications</u>: [8], [66], [10], [71], [75]–[77], [80].
- 14. Salim Benayoune [01/10/2004 → 22/06/2009] : "Mécanismes d'adaptation et de contrôle d'erreurs pour la transmission des flux vidéo H.264/AVC sur le réseau UMTS/HSDPA". <u>Encadrement</u> :Coencadrement à 25% en collaboration avec deux permanents du L2TI (Ken Chen à 50% ; Khaled Boussetta à 25%). <u>Source du financement</u> : Contrat doctoral de l'Université Paris 13. <u>Publications</u> : [67], [11], [78], [81].

#### Encadrements stages de recherche

- João Paulo Esper, "Impact of User Privacy and Mobility on Edge Offloading". Co-encadrement en collaboration avec Kleber Vieira Cardoso (UFG) and Jussara M. Almeida (UFMG). <u>Publications</u>: [21], [101]
- Fernando Dias de Mello Silva (Fevrier 2022 Juillet 2022), "Performance Analysis of a Privacy-Preserving Frame Sniffer on a Raspberry Pi", Co-encadrement en collaboration avec Aline C. Viana et Luis Henrique M. K. Costa (UFRJ) and Anne Fladenmuller (Sorbonne University). <u>Publications</u>: [25]
- 3. Wassim Seifeddine (Mars 2021 Août 2021) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec Cédric Adjih (TRiBE, Inria). Le travail de stage de M. Wassim porte sur l'offloading de modèle d'apprentissage à base de réseaux de neurones entre l'équipement terminal, le Edge et le Cloud. [29]
- 4. Marcos Felipe Barboza De Abreu (Avril 2021 Septembre 2021) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec Aline Viana (TRiBE, Inria). Le travail de stage de M. Marcos porte sur la proposition d'un mécanisme de randomisation des adresses MAC des terminaux mobiles lors d'une collecte "passives" de traces WiFi.
- 5. **Jiangnan Yang** (Mars 2016 Août 2016) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec Paul Muhlethaler (INRIA). Le travail de stage de M. Tewouda porte sur le contrôle adaptatif du *carrier sense threshold* pour les réseaux véhiculaires.
- 6. **Tewouda Kevin** (Mars 2015 Août 2015) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec Paul Muhlethaler (INRIA). Le travail de stage de M. Tewouda porte sur le contrôle adaptatif du *carrier sense threshold* pour les réseaux véhiculaires.
- 7. Ahmed Amari (Avril 2013 Août 2013) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec Paul Muhlethaler (INRIA). Le travail de stage de M. Amari porte sur le *broadcast* optimisé dans les réseaux de capteurs sans fil.

- 8. Asma Belhaoua (Avril 2013 Août 2013) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec Paul Muhlethaler (INRIA). Le travail de stage de Mm. Belhaoua porte sur la dissémination opportuniste de données dans les réseaux urbains.
- 9. Aubin Amrhein (Avril 2011 septembre 2011) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec un autre permanent du L2TI ( Khaled Boussetta à 50%). Le travail de stage de M. Amrhein porte sur le déploiement des puits dans les réseaux de capteurs sans fil.
- 10. Hassene Miladi (Mai 2011 septembre 2011) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec un autre permanent du L2TI ( Khaled Boussetta à 50%). Le travail de stage de M. Miladi porte sur le dimensionnement de réseau sans fil LTE.
- 11. Nabil Hatimi (Mars 2010 Août 2010) (ERASMUS) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec un autre permanent du L2TI ( Khaled Boussetta à 50%). Le travail de stage de M. Hatimi porte sur le support des jeux vidéo sur les réseaux ad hoc.
- 12. Abdelhak Farsi (Avril 2007 septembre 2007) : Co-encadrement à 50% en collaboration avec un autre permanent du L2TI ( Khaled Boussetta à 50%). Le travail de stage de M. Farsi porte sur le dimensionnement de réseau sans fil pour la diffusion de flux audio individualisés.
- 13. Ahmad Sardouk (Février 2007 Juillet 2007): Ce co-encadrement est le fruit d'une collaboration entre le L2TI (Khaled Boussetta à 30%, moi même à 30%) et FT R&D (Sidi-Mohammed Senouci, Chargé de Recherche, à 40%). Le travail de stage de M. Sardouk s'inscrit dans le cadre du projet ANR-RIAM MAD GAMES et porte sur les suites des travaux préalablement entamés avec FT R&D. Le sujet de stage de M. Sardouk s'intitule "Algorithme de routage de diffusion optimale pour les jeux vidéo sur réseaux Ad Hoc".
- 14. Pierre Checa (Février 2006 Juillet 2006) : Ce co-encadrement est le fruit d'une collaboration entre le L2TI (Boussetta Khaled à 40%, moi même à 40% et FT R&D (Sidi-Mohammed Senouci, Chargé de Recherche, à 20%). Le travail de stage de M. Cheka porte sur l'évaluation des performances des jeux vidéo multijoueurs sur réseaux Ad Hoc.
- 15. Sondes Khemiri (Avril 2006 septembre 2006): Co-encadrement à 40% en collaboration avec un permanent du L2TI (Khaled Boussetta à 40%) et un permanent du LIP6 Laboratoire de Paris 6 (Guy Pujolle à 20%). Le travail de stage de Mm. Khemiri porte sur l'étude et l'évaluation des performances de la technologie sans-fil IEEE 802.16.
- 16. Nadjib Aitsaadi (Avril 2006 septembre 2006): Il s'agit d'un co-encadrement à 40% en collaboration avec un permanent du L2TI ( Khaled Boussetta à 40%) et un permanent du LIP6 Laboratoire de Paris 6 (Guy Pujolle à 20%). Le travail de stage de M. Aitsaadi porte sur l'étude du dimensionnement pour le déploiement d'un réseau de capteurs.
- 17. Ismaila Sy (Avril 2005 septembre 2005) : Il s'agit d'un co-encadrement à 50% en collaboration avec un autre permanent du L2TI (Gladys DIAZ à 50%). Le travail de M. SY porte sur la proposition d'un modèle d'information pour la composition de services réseaux dynamiques.
- 18. Adel Grir (Avril 2005 septembre 2005) : Il s'agit d'un co-encadrement à 50% en collaboration avec un autre permanent du L2TI (Gladys DIAZ à 50%). Le travail de M. Grir porte sur la proposition d'un modèle d'information pour le déploiement dynamique de nouveaux services réseau.
- 19. **Thierry Marinier** (Mars 2004 Août 2004) : Il s'agit d'un encadrement à 100%. Le travail de M. Marinier porte sur l'auto-configuration dans les réseaux de capteurs.

#### **Autre**

1. Sahaj Shandilya, "Attacks on Federated Learning", co-encadrement à 50% en collaboration avec Aline Carneiro Viana, de juin 2023 à juillet 2023.

#### 2.3 Diffusion et rayonnement scientifique

#### Distinctions

- Best paper award : IEEE CCNC 2008.
- Articles sélectionnés pour publication accélérée dans une revue : ACM MSWiM 2018 → Elsevier Computer Communications Journal, 2019.

#### Participation jurys de thèse

- Rapporteur (17 thèses)
  - 1. Fouzi Boukhalfa, Low Latency Radio And Visible Light Communications for Autonomous Driving, Université Sorbonne, septembre 2021.
  - 2. **Giacomo Quadrio**, *Delivery of High Quality and Interactive Multimedia Contents over the Internet*, University of Padova, janvier 2021.
  - 3. **Sarra Mehamel**, *New intelligent caching and mobility strategies for MEC /ICN based architectures*, CNAM, novembre 2020.
  - 4. **Dorin Marian Rautu**, *Déploiement temporaire d'une infrastructure de communication à base de drones*, Université de Toulouse, 1 octobre 2019.
  - 5. **Jonathan Munoz Mauricio Soto**, *km-scale Industrial Networking*, INRIA EVA, Université de Pierre et Marie Curie, mars 2019.
  - 6. Tarek RABIA, "Virtualisation des Fonctions d'un Cloud Radio Access Network (C-RAN) ", Université de Pierre et Marie Curie, janvier 2018.
  - 7. Mohamed ALI MOUSSA, "Data Gathering and Anomaly detection in Wireless Sensor Networks", Université Paris-Est, novembre 2017.
  - 8. Alexandre LAUBE, "Agrégation de trafic pour réduire la consommation énergétique globale dans les réseaux sans fil multi-sauts", Université Paris-Saclay, septembre 2017
  - 9. Romain SOROKIN, "Video Conference bases on Entreprise Desktop Grid", Telecom ParisTech, 24 février 2017.
  - Alexandre RAGALEUX, "Mécanismes d'Accès Multiple dans les Réseaux Sans Fil Large Bande", Université Pierre et Marie Curie, 22 septembre 2016.
  - 11. **EL Hadji Malick NDOYE**, "Réseaux de capteurs sans fil linéaires : Impact de la connectivité et des interférences sur une méthode d'accès basée sur des jetons circulants", Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, 21 décembre 2015.
  - 12. **Oussama STITI**, "Étude de l'Urbanisation des Accès Virtuels et Stratégie de Métamorphose de Réseaux", Université Pierre et Marie Curie, 15 décembre 2015.
  - 13. Ines KHOUFI, "Autonomous or Assisted Deployment by Mobile Robots of Wireless Sensor Networks: Coverage and Connectivity Issues", INRIA, 30 septembre 2015.
  - 14. Mario Antonio ZANCANARO, "Identification des éléments RFID mobiles dans les environnements intérieurs associant la couche application et la couche physique", Université Paris 6, 26 janvier 2015.
  - 15. **Inés BEN JEMAA**, "Multicast communications for cooperative vehicular systems", MINES ParisTech, 17 décembre 2014.
  - 16. **Ibtissem Boulanouar**, "Algorithmes de suivi de cible mobile pour les réseaux de capteurs sans fil", Université Paris EST, 24 juin 2014.
  - 17. Rima Hatoum, "Algorithmes d'ordonnancement inter-couches avec adaptation de modulation et de codage dans un réseau hétérogène", Université Paris 6, 26 juin 2014.
- Examinateur (8 thèses)
  - 1. **Sehla Khabaz**, "*Radio Resource Allocation in C-V2X: From LTE-V2X to 5G-V2X*", Sorbonne University, Novembre 2022.
  - 2. **David Cordova**, "Blockchain Application for Mesh and Mobile Ad Hoc Networks", Sorbonne University, Novembre 2022.

- 3. Ridha Soua, "Wireless Sensor Networks in Industrial Environment: Energy Efficiency, Delay and Scalability", INRIA, 25 février 2014.
- 4. **Abdelhak Farsi**, "Vers une infrastructure de communication rapidement déployable s'appuyant sur des réseaux sans fil maillés", Université Paris 13, 11 décembre 2012.
- 5. **Arnaud Kaiser**, "Jeux vidéo multijoueurs sur réseaux Ad-Hoc", Université Paris 13, décembre 2011.
- 6. **Sondes Khemiri**, "Dimensionnement et allocation de ressources dans les réseaux métropolitains IEEE 802.16", Université Paris 6, 25 octobre 2010.
- 7. Roxana Albu, "Architecture de communication pour les réseaux d'instrumentation sans fil", LAAS Toulouse, 11 juillet 2011.
- 8. **Salim Benayoune**, "Mécanismes d'Adaptation et de Contrôle d'Erreurs pour la Transmission des Flux Vidéo H.264/AVC sur les Réseaux UMTS/HSDPA", Université Paris 13, 26 juin 2009.
- Examinateur mi-parcours de Thèse (6 thèses)
  - 1. Hwerbi Khouloud, IPP Telecom Paris, (12/10/2023)
  - 2. Saadallah Ahmed, University Bourgogne Franche-Comte, (16/06/2023)
  - 3. Boukhalfa Mohamed Fouzi, Inria (16/01/2020)
  - 4. Bu Gewu, Inria (15/03/2017)
  - 5. Munoz Jonathan, Inria (02/02/2017)
  - 6. Bouali Lyes, Inria (13/12/2016)

#### Activités éditoriales

- (2020) **Guest Editor** du *special issue Special issue on multimedia fog/edge computing systems*, Multimedia Systems Journal, Springer. (link). [16]
- (2019) **Guest Editor** du *special issue Special issue on fog/edge networking for multimedia applications*, Peer-to-Peer Networking and Applications Journal, Springer. (link). [17]
- (2014) Guest Editor du special issue Planning and Deployment of Wireless Sensor Networks International Journal of Distributed Sensor Networks, hindawi. (link). [18]
- (2012) Guest Editor du special issue Wireless Network: From Home to Backbone Telecommunication Systems Journal, Springer. (link). [19]

### Vulgarisation du savoir

- (2024) Participation à l'émission de vulgarisation "le Live" sur la chaîne "L'esprit sorcier". Ce programme vise à élucider les enquêtes scientifiques avec la contribution d'experts d'éminents instituts de recherche publics français. Au cours de ce programme, j'ai eu l'occasion de mettre en avant leurs travaux de recherche sur la protection de la vie privée lors de la collecte de traces réseau transmises par nos équipements mobiles.
- (2019) Séminaire aux journées "Savante Banlieue". Présentation de vulgarisation pour le grand public. *Titre*: Internet of things, digital revolution (*Internet des objets, révolution numérique*).
- (2019) Séminaire à l'occasion du **"25 ans du département Réseaux & Télécoms !"** à l'IUT de Villetaneuse Université Paris 13. *Titre: (Internet des objets)*.
- (2018) Séminaire lors de la journée **Assemblée nationale des départements Réseaux & Télécom** (ACD-RT). Les 6–8 Juin 2018, Grenoble.

# Organisation de conférences, atteliers et participation aux comites de programme

- Steering Committee
  - Membre du comité restreint de la conférence IFIP Wireless Days depuis 2010.
- General co-chair

- (2021) 12th Wireless Days Conference (WD 2021), 30 Juin 02 Juillet 2021, Paris, France (Virtual Conference).
- (2009) 2nd IFIP Wireless Days 2009 (WD 2009), 15 17 décembre 2009, Paris, France.

#### • TPC co-chair

- (2023) 1st IEEE Virtual Conference on Communications (VCC 2023), 28 30 Novembre 2023 (Virtual Conference). [IEEE VCC]
- (2018) 10th Wireless Days 2018 (WD 2018), 3 5 avril 2018, Dubai, Émirats Arabes Unis.
- (2014) Internet of Things (IoT), Selected Areas in Communications Symposium (SAC), IEEE
   Global Communications Conference 2014, 8 12 Decembre 2014, Austin, Texas, USA
- (2011) 3rd Global Information Infrastructure Symposium (GIIS 2011), 4 6 aout 2011, Da Nanag, Vietnam.

#### • Track chair

- (2010) 3rd IFIP Wireless Days 2010, Ad Hoc and Sensor Networks track, 20 22 octobre 2010,
   Venise, Italie.
- (2008) 1st IFIP Wireless Days 2008, Home Networking track, 24 27 novembre 2008, Dubai, Émirats Arabes Unis.

#### Workshop chair

 (2021) 30th European Conference on Networks and Communications 2021 EuCNC, 9-11 Juin 2021.

## • Publicity chair

- (2021) 19th ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems SenSys2021, Novembre 15 – 17, 2021, Coimbra, Portugal.
- (2013) Global Information Infrastructure Symposium GIIS 2013, 28 31 octobre 2013, Trento,
   Italy.
- (2011) 4th Wireless Days Conference (WD 2011), 10 12 octobre 2011, Niagara Falls, Canada.

#### • Groupements de recherche - GDR

 Co-organisateur au niveau national des journées non thématiques de Printemps du Pôle ResCom du GDR CNRS ASR, 26 – 27 Mars 2009, Paris/Villetaneuse, France.

#### Special Session

- (2016) IEEE CCNC 2016, Las Vegas, Nevada, USA.

#### • Membre du comité de programme de congrès et ateliers scientifiques internationaux

IEEE VCC (2023), CSNet (2023), EuCNC & 6G Summit (2022) - NET (2021, 2022), IJCDS 2022, IEEE International Conference on Communications – ICC (2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2020, 2021), IEEE Global Communications Conference – Globe-Com (2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023), IEEE Wireless Communications & Networking Conference – WCNC (2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, WCNC 2020), IFIP Wireless Days Conference – WD (2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2021), IEEE Personal, Indoor and Mobile Radio Communications Symposium – PIMRC (2008, 2009, 2011, 2012, 2015, 2016, 2017, 2019, 2020, 2023), IEEE Symposium on Industrial Electronics & Applications (2012), Global Information Infrastructure and Networking Symposium – GIIS (2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016)

#### Relecteur pour des journaux internationaux

IEEE Transactions on Vehicular Technology, Computer Networks, International Journal of Communication Systems, European Transactions on Telecommunications, IEEE Communications Letters, Journals: Sensor Networks (MDPI), Wireless Communications and Mobile Computing, Internet of Things Journal, Ad Hoc Networks Journal.

#### Mobilité et invitations dans des universités étrangères

- Septembre 2019 à août 2021 : Délégation INRIA dans l'équipe TRiBE.
- Septembre 2011 à août 2013 : Délégation INRIA dans l'équipe Hipercom2.
- Septembre 2008 à avril 2010 : Chercheur invité à UCLA (University of California, Los Angeles, États-Unis) dans l'équipe du Pr. Mario Gerla. Durée : 2 semaines en septembre 2008 et 1 semaine en avril 2010. Objectif : Collaboration sur la thématique du support des jeux vidéo sur réseaux sans fil.
- Mars 2008 : Maître de conférences invité au laboratoire DiCo de l'Université de Milan, Italie. Invité par le Dr. Dario Maggiorini. Durée : 2 semaines. Objectif : Assurer un cours à l'école doctorale de l'Université de Milan et collaboration avec le Dr. Dario Maggiorini sur la thématique de l'évaluation objective de l'impact du réseau sur les jeux vidéo. Intitulé du cours : Processus stochastiques et Processus de décision Markoviens. Volume : cours de 10h assuré à 50% par mon collègue MCF Khaled Boussetta et 50% par moi-même.

# 2.4 Projets de recherche et responsabilités scientifiques (depuis 2020)

Je participe à plusieurs projets de recherche. Je détails ci-dessous uniquement les projets pour lequel j'ai une activité d'encadrement importante en tant que porteur ou participants.

#### 1. Co-pilote: PEPR NF - FITNESS

2023-2027

Intitulé: From IoT breakthroughs to Network Enhanced ServiceS. Les objectifs de NF-FITNESS sont la fourniture de blocs élémentaires et les conditions de leur intégration dans des applications verticales avec garantie de co-existence. Ces challenges nécessitent de prendre en compte l'ensemble en envisageant une intégration verticale et de bout-en-bout. Partenaires: CNRS, IMT, CEA, INRIA (AGORA, AIO, FUN, TRiBE). Durée: 56 mois. Budget: aide totale (4 982 820€), aide Inria (905 279,71€), aide TRiBE (292 699,86€).

#### 2. Porteur: STIC-AmSud LINT

2022-2024

Intitulé : Leveraging federated mobility learning for tactile Internet. L'objectif du projet LINT vise à proposer des solutions de prédiction des trajectoires des utilisateurs avec un apprentissage fédéré. Cette connaissance sera par la suite utilisée pour la proposition de stratégies d'allocation de ressources MEC, tout en préservant la confidentialité des utilisateurs. Partenaires : Université Sorbonne Paris Nord (France), Université fédérale Rio de Janeiro (Brésil), Université fédérale de Goiás (Brésil), Université fédérale de Minas Gerais (Brésil), Université del Desarrollo (Chili), Université de Buenos Aires (Argentine). Durée : 24 mois. Budget : (55k€).

#### 3. Participant : Challenge Inria-Nokia Bell Labs: LearnNet

2024 - 2026

Intitulé : Learning Networks. Dans ce défi, le cadre des réseaux d'apprentissage est proposé comme un nouveau paradigme pour explorer de nouvelles pistes de recherche à la croisée des réseaux et de l'apprentissage automatique. L'objectif est double : révolutionner la conception des protocoles réseau du point de vue des applications d'apprentissage automatique, et explorer l'utilisation de l'apprentissage automatique pour améliorer la gestion du réseau elle-même. Partenaires : Nokia Bell Labs, INRIA (COATI, EPIONE, MARACAS, NEO, PREMEDICAL, STATIFY, THOTH, TRIBE). Durée : 18 mois. Budget : Fiancement d'un postdoc pour une durée de 18 mois. Role : Coencadrement d'un postdoc en collaboration avec l'equipe INRIA NEO et des membres de Nokia Bell Labs.

#### 4. Participant: PEPR MOBIDEC - Mob Sci-Dat Factory

2023-2027

Intitulé : Sharing of tools for processing and analysing mobility data. L'objectif est de contribuer au développement de stratégies de mobilité plus durable en fournissant une méthodologie d'aide à la décision et une boîte à outils numériques alimentée par des données de mobilité sélectionnées et traitées de manière appropriée pour une compréhension plus approfondie des usages et comportements de la mobilité. Partenaires : UGE, IFPEN, IGN, CEREMA, INRIA (AGORA, ASCII, COATI, FUN, TRIBE). Durée : 48 mois. Budget : aide totale (4 333 114€), aide Inria (1 385 520€), aide TRIBE (766 500,24K€). Role : Co-encadrement d'un postdoc et de deux ingénieurs de recherche.

#### 5. Participant: PEPR NF - NAI

2023-2027

Intitulé : Networks Architecture & Infrastructure and Networks, Cloud, & Sensing Convergence. Objectif: L'objectif du projet NF-NAI est de permettre l'intégration efficace d'une multitude de nouvelles technologies, comme celles de la couche physique ou le passage à la 3D et des principes architecturaux (comme le slicing et orchestration dynamique de bout en bout). Elle doit faciliter l'émergence de nouvelles applications et services, grâce à la transparence en termes de performances, de robustesse et de sécurité sur les cas d'usage. Partenaires : IMT, CNRS, EURECOM, INP Toulouse, CentraleSupélec, INRIA (AGORA, DIANA, RESIST, TRIBE). Durée: 56 mois. Budget: aide totale (4 998 901€), aide Inria (490K€), aide TRiBE (200K€). Role : Co-direction d'un doctorant et co-encadrement d'un ingénieur de recherche.

#### 6. Participant : Projet DigiCosme VehiCloud

2021-2024

2020-2022

Intitulé : How can Vehicles increase Cloud intelligence? L'objectif de ce projet de thèse est de répondre aux questions : Qu'est-ce que le cloud véhiculaire ? et dans quelles conditions il peut aider le Edge/Cloud dans leurs tâches de calcul. Partenaires : SAMOVAR - IMT (Andrea Araldo), LISN Univ. Paris Saclay (Lila Boukhatem). Durée: 36 mois à partir de décembre 2021. Budget : Financement d'une bourse de thèse. Rôle: co-encadrant de thèse.

7. Porteur : Action de Développement et de Transfer ADT – INRIA Intitulé: How mobile can a Mobile Edge Computing be?. L'objectif est de mettre en place une

plateforme expérimentale, dans laquelle il est possible d'évaluer l'impact de la mobilité sur des applications utilisant le concept de Mobile Edge Computing. Durée : 24 mois. Budget : financement d'un ingénieur de recherche.

# 8. Participant : Projet ANR MITIK

2020-2024

Intitulé: Mobility and contact traces from non-intrusive passive measurements. L'objectif principal est la proposition d'une méthodologie nouvelle pour aider la communauté à acquérir d'une manière non intrusive des traces réelles de contact sans fil. Partenaires : INRIA (COMETE, TRIBE), Université de La Rochelle, Sorbonne Universite (UPMC). Durée: 42 mois. Budget: aide totale (594,052.71€), aide Inria (238,403.63€). Rôle: co-direction d'un doctorant, d'un ingénieur et stagiaire.

#### 2.5 Collaborations

#### Collaborations actuelles

- Collaborations nationales
  - 1. Aline Carneiro Viana (TRiBE INRIA) : Collaboration sur plusieurs problématiques liées a la collecte, l'analyse et l'inférence de la mobilité humaine à partir de traces de réseaux sans fil. <u>Publications</u>: [1], [22], [23], [25], [27], [102], [28].
  - 2. Cedric Adjih (TRiBE INRIA): Collaborations sur la problématique de placement, de découpage et d'offloading de modèles d'apprentissage profond, le long du continuum IoT-Edge-Cloud. Une thèse en co-direction est actuellement en cours. *Publications* : [29].
  - 3. Lila Boukhatem (Université Paris Saclay) & Andrea Araldo (IMT) : Collaboration autour du co-encadrement de la thèse de Rosario Patane sur les questions de : Qu'est-ce que le cloud véhiculaire ? et dans quelles conditions il peut aider le Edge/Cloud dans leurs tâches de calcul. Publications: [20].
  - 4. Khaled Boussetta (L2TI Laboratoire de Traitement et Transport de l'Information) : Je collabore avec Khaled Boussetta depuis que j'ai rejoint l'université Paris 13 en tant que maître de conférences. J'ai co-dirigé/co-encadré plusieurs stages et doctorants qui ont donné lieu a plusieurs publications ( $\S$  5).
  - 5. Paul Muhlethaler (INRIA): Collaboration sur les problématiques de déploiement et d'optimisation du broadcast dans les réseaux de capteurs sans fil. Cette collaboration a donné lieu à plusieurs publications et notamment dans le cadre d'une collaboration avec l'Institut VEDECOM. <u>Publications</u> : [24], [37], [41], [44]–[46], [48], [49], [55]–[58].

#### Collaborations internationales

- Luis Henrique Maciel Kosmalski Costa (Université Fédérale de Rio de Janeiro): Collaboration sur la collecte de trames de requête WiFi émises à partir de terminaux mobiles tout en respectant la vie privée des utilisateurs. De plus, je co-encadre un doctorant en co-tutelle avec Luis, depuis novembre 2023, sur la détection des anomalies pour les réseaux de véhicules. Publications: [25].
- 2. **Jussara M. Almeida** (Universidade Federal de Minas Gerais) et **Kleber Vieira Cardoso** (Universidade Federal de Goiás) : Collboration sur l'évaluation de l'impact des techniques de protection de la vie privée des utilisateurs sur l'ofloading des taches de calcul sur le Edge. <u>Publications</u> : [21], [101].

#### Collaborations antérieures

- Collaborations nationales
  - Lucas Létocart (LIPN (Laboratoire d'Informatique de Paris Nord): Collaboration sur les problématiques de planification de chemins pour des drones avec comme objectif de collecter les données disponibles à partir d'un réseau de capteurs prédéployé. Cette collaboration a donné lieu à des publications dans la conférence IEEE WCNC 2018. <u>Publications</u>: [36], [43]
  - 2. **Mérouane Debbah** (Huawei): Collaboration avec M. Debbah sur la problématique de communications coopérative MIMO pour les réseaux de capteurs sans fil. Cette collaboration a donné lieu à une publication dans la conférence *IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications* (PIMRC) en 2014. *Publications*: [55]

#### Collaborations internationales

- Michele Nogueira & Aldri Santos (Federal University of Paran): Collaboration sur les problématiques du support de la QoS dans le nouveau standard IEEE 802.11ax. Cette collaboration a donné lieu à une publication dans la conférence - IEEE Global Communications Conference -GlobeCom en 2016. *Publications*: [54]
- 2. Claudio E. Palazzi (Università degli Studi di Padova) : Collaboration avec M. Palazzi sur la problématique de déconnexions dans les réseaux ad hoc sans fil pour des applications de type jeux vidéo. Cette collaboration a donné lieu deux publications. <u>Publications</u> : [70]
- 3. Dario Maggiorini (University of Milano) : Collaboration avec M. Maggiorini sur la problématique de l'impact des métriques réseaux sur la qualité perçue par les joueurs (gameplay). Cette collaboration a donné lieu à une publication dans la conférence *IEEE Globecom* en 2009. *Publications* : [74]

# 3 Responsabilités collectives et d'intérêt général

#### 3.1 Responsabilités et mandats locaux

- mars 2013 mars 2017 : Membre élu du Conseil de l'Institut Galilée.
- mars 2013 mars 2017 : Membre élu du Conseil Scientifique de l'Institut Galilée.
- septembre 2012 septembre 2016 : Membre élu du Conseil de Laboratoire (L2TI).
- 2009 2013 : Membre élu et Vice-Président du comité d'experts section 61<sup>e</sup> de l'Université Paris 13.

# 3.2 Participation a des commissions de recrutements

- Membre du comité de sélection à l'université Paris Sud pour le recrutement sur les postes MCF 27 numéro 1741 en 2019.
- Membre du comité de sélection à l'Université de Toulouse III sur le poste MCF 61 numéro 1770 en 2013.
- Membre du comité de sélection à l'université Paris 13 pour le recrutement sur les postes MCF 61 numéro 0786 en 2009, MCF 27 numéro 0105 en 2013
- Membre comité de sélection à l'université de Paris 13 pour les recrutements ATER de 2009 à 2010 (section 61).

## 3.3 Expertise

- (2022) Expertise de projet DigiCosme, .
- (2008 et 2017) Expertise de projet ANR.

#### 3.4 Direction et responsabilites de formations

Au cours de mon parcours, j'ai eu l'opportunité d'assumer diverses responsabilités pédagogues. Ces responsabilités m'ont amené à assurer diverses fonctions essentielles, notamment la coordination des équipes pédagogiques pour garantir une cohérence et une efficacité dans la mise en œuvre des programmes, participation aux conseils de la filière, où j'ai contribué à façonner les orientations stratégiques de la formation, suivie des étudiants et mise en place des contrats pédagogiques, le recrutement (étudiants et vacataires), la gestion du budget, planification et participation aux jurys, etc. Ci-dessous les responsabilités que j'ai assurées depuis mon recrutement.

09/2022 → -	Responsable d'année (3e année Télécoms & Réseaux), École		
	d'Ingénieur SupGalilée, Université Sorbonne Paris Nord.		
01/2017  o 10/2020	Directeur de spécialité (Télécoms & Réseaux), École d'Ingénieur		
	SupGalilée, Université Sorbonne Paris Nord		
$09/2013 \rightarrow 08/2016$	Responsable d'année (2e année Télécoms & Réseaux), École		
	d'Ingénieur SupGalilée, Université Sorbonne Paris Nord.		
$09/2010 \rightarrow 12/2012$	Responsable de diplôme universitaire "Conception et développe-		
	ment de système d'information répartie", Université Paris 13.		

# 4 Activites Pédagogique

## 4.1 Thématiques enseignées

Depuis mon recrutement en tant que MCF à l'université Paris 13, mon Volume d'intervention devant les étudiants est de l'ordre des ~2600 h eq. TD de 2004 à 2022 (hors projets, tutorats, responsabilités administratives). Mes principales thématiques enseignées concernent : Les réseaux et Les langages de programmation.

Mes enseignements ont été dispensés dans différents niveaux de formations : BAC+2/3 (licence 2/3), BAC+4/5 (master 1/2 et Ingénieurs). J'assume pleinement la responsabilité pédagogique de mes enseignements en tant que chargé de cours ainsi que la création du contenu pédagogique (support de cours, travaux dirigés et travaux pratiques) et pour certains enseignements, la coordination de l'équipe pédagogique (intervenants en TDs et TPs).

En plus des enseignements face aux étudiants, j'ai régulièrement proposé et encadré des projets étudiants (31 projets) ainsi que le suivi de stage de fin d'études pour le master ou les ingénieurs (26 stages).

Pour tous mes enseignements, j'essaye de suivre une approche qui lie le plus possible la théorie et la pratique. Pour l'ensemble de mes cours, j'ai créé ou participé à la création de travaux pratiques sur matériel le plus souvent professionnel.

# 4.2 Création de nouveaux enseignements

Depuis mon recrutement, j'ai eu l'occasion de créer, participer à la création, et transformation de nouveaux enseignements pour différentes formations. Ci-dessous une liste des cours :

- Internet des Objets.
- JAVA et Programmation objet pour application Web
- Routage dans l'Internet
- Voix sur IP et Téléphonie sur IP
- Codage et transmission des flux multimédias

#### 4.3 Création de nouvelles formations

• (2010) – Création du Diplôme Universitaire en alternance **DU CDSIR** (Diplôme Universitaire "Conception et développement de système d'information répartie"). Cette formation, en alternance, est le fruit d'une collaboration entre l'Université Paris 13 et le groupe GapGemini. Cette formation s'adresse essentiellement à des jeunes/candidats titulaires d'un niveau Bac + 4 ou Bac + 5 scientifiques (mathématiques, mathématiques appliquées, recherche opérationnelle, physique, etc.) souhaitant se reconvertir dans les métiers de l'informatique. Cette formation a reçu le 1<sup>e</sup> prix de la catégorie Formation et Insertion des Prix AEF Universités-Entreprises 2010.

# 5 Publications

#### Revues internationales / International journals

- [1] P. Cruz, N. Achir, and A. C. Viana. "On the Edge of the Deployment: A Survey on Multi-access Edge Computing". In: *ACM Comput. Surv.* 55.5 (2023), 99:1–99:34. DOI: 10.1145/3529758. URL: https://doi.org/10.1145/3529758.
- [2] C. Y. Tazibt, N. Achir, and T. Djamah. "Online drone-based data gathering strategies for ground sensor networks". In: *Int. J. Sens. Networks* 38.3 (2022), pp. 177–190. DOI: 10.1504/IJSNET.2022. 121702. URL: https://doi.org/10.1504/IJSNET.2022.121702.
- [3] H. Mazouzi, N. Achir, and K. Boussetta. "DM2-ECOP: An Efficient Computation Offloading Policy for Multi-user Multi-cloudlet Mobile Edge Computing Environment". In: *ACM Trans. Internet Techn.* 19.2 (2019), 24:1–24:24. DOI: 10.1145/3241666. URL: https://doi.org/10.1145/3241666.
- [4] H. Mazouzi, K. Boussetta, and N. Achir. "Maximizing mobiles energy saving through tasks optimal offloading placement in two-tier cloud: A theoretical and an experimental study". In: Comput. Commun. 144 (2019), pp. 132–148. DOI: 10.1016/J.COMCOM.2019.05.017. URL: https://doi.org/10.1016/j.comcom.2019.05.017.
- [5] M. Bekhti, N. Achir, K. Boussetta, and M. Abdennebi. "Drone Package Delivery: A Heuristic approach for UAVs path planning and tracking". In: vol. 3. 9. EAI, Jan. 2017. DOI: 10.4108/eai.31-8-2017.153048.
- [6] A. Farsi, N. Achir, and K. Boussetta. "WLAN planning: Separate and joint optimization of both access point placement and channel assignment". In: Ann. des Télécommunications 70.5-6 (2015), pp. 263–274. DOI: 10.1007/S12243-014-0447-2. URL: https://doi.org/10.1007/s12243-014-0447-2.
- [7] A. Kaiser, N. Achir, and K. Boussetta. "Multipath traffic balancing approach for disconnection reduction in video games over mobile ad hoc networks". In: Wirel. Commun. Mob. Comput. 13.3 (2013), pp. 328–342. DOI: 10.1002/WCM.2211. URL: https://doi.org/10.1002/wcm.2211.
- [8] N. Aitsaadi, N. Achir, K. Boussetta, and G. Pujolle. "Artificial potential field approach in WSN deployment: Cost, QoM, connectivity, and lifetime constraints". In: Comput. Networks 55.1 (2011), pp. 84–105. DOI: 10.1016/J.COMNET.2010.07.017. URL: https://doi.org/10.1016/ j.comnet.2010.07.017.
- [9] S. Khemiri, K. Boussetta, N. Achir, and G. Pujolle. "Mobile WiMAX Bandwidth Reservation Thresholds: A Heuristic Approach". In: Int. J. Wirel. Networks Broadband Technol. 1.2 (2011), pp. 42–61. DOI: 10.4018/IJWNBT.2011040105. URL: https://doi.org/10.4018/ijwnbt. 2011040105.
- [10] N. Aitsaadi, N. Achir, K. Boussetta, and G. Pujolle. "A Tabu Search WSN Deployment Method for Monitoring Geographically Irregular Distributed Events". In: Sensors 9.3 (2009), pp. 1625–1643. DOI: 10.3390/S90301625. URL: https://doi.org/10.3390/s90301625.
- [11] S. Benayoune, N. Achir, K. Boussetta, and K. Chen. "A MAC Centric Cross Layer Approach for H.264 Video Streaming over HSDPA". In: *J. Commun.* 4.9 (2009), pp. 691–699. DOI: 10.4304/JCM.4.9.691-699. URL: https://doi.org/10.4304/jcm.4.9.691-699.
- [12] M. Fonseca, N. Agoulmine, Y. Ghamri-Doudane, N. Achir, and G. Pujolle. "Une nouvelle architecture de gestion de réseaux DiffServ basée sur la technologie de réseau actif et la gestion à base de règles". In: *Ann. des Télécommunications* 59.5-6 (2004), pp. 565–589. DOI: 10.1007/BF03179688. URL: https://doi.org/10.1007/BF03179688.
- [13] N. Achir, M. Dias de Amorim, O. C. Muniz Bandeira Duarte, and G. Pujolle. "Active bandwidth sharing for multi-layered video in multi-source environments". In: *Network Information System Journal* 3.2 (2000). URL: https://hal.science/hal-01573166.

[14] N. Achir, M. Fonseca, Y. Ghamri-Doudane, N. Agoulmine, and A. Mehaoua. "Active Networking System Evaluation: a Pratical Experience". In: *Networking and Information Systems Journal* 3.3 (2000), pp. 431–448. URL: https://hal.science/hal-01573172.

# Revues nationales / National journals

[15] M. S. Fonseca, N. Agoulmine, Y. Ghamri Doudane, N. Achir, and G. Pujolle. "Une nouvelle architecture de contrôle de réseaux DiffServ basée sur la technologie réseau actif et les politiques". In: Annals of Telecommunications - annales des télécommunications 59.5-6 (May 2004), pp. 565–589.

DOI: 10.1007/BF03179688. URL: https://hal.science/hal-01168608.

# Guest editorials / Guest editorials

- [16] Y. Jin, D. D'Agostino, N. Achir, J. Nightingale, and J. Wang. "Special issue on multimedia fog/edge computing systems". In: *Multim. Syst.* 26.1 (2020), pp. 1–2. DOI: 10.1007/S00530-019-00643-7. URL: https://doi.org/10.1007/s00530-019-00643-7.
- [17] Y. Jin, H. Shen, D. D'Agostino, N. Achir, and J. Nightingale. "Guest editorials: Special issue on fog/edge networking for multimedia applications". In: Peer-to-Peer Netw. Appl. 12.6 (2019), pp. 1477–1479. DOI: 10.1007/S12083-019-00812-5. URL: https://doi.org/10.1007/s12083-019-00812-5.
- [18] R. Boutaba, N. Achir, M. St-Hilaire, and E. F. Nakamura. "Planning and Deployment of Wireless Sensor Networks". In: Int. J. Distributed Sens. Networks 10 (2014). DOI: 10.1155/2014/ 198139. URL: https://doi.org/10.1155/2014/198139.
- [19] N. Achir, H. Gacanin, and O. C. M. B. Duarte. "Foreword to the special issue on wireless network: from home to backbone". In: *Telecommun. Syst.* 51.1 (2012), pp. 1–2. DOI: 10.1007/S11235-011-9418-3. URL: https://doi.org/10.1007/s11235-011-9418-3.

# Conférence internationales avec comité de lecture / Reviewed international conferences

- [20] R. Patanè, N. Achir, A. Araldo, and L. Boukhatem. "Can vehicular cloud replace edge computing?" In: WCNC 2024 IEEE Wireless Communications and Networking Conference. Dubai, United Arab Emirates, Apr. 2024. URL: https://hal.science/hal-04393593.
- [21] J. P. Esper, N. Achir, K. V. Cardoso, and J. M. Almeida. "Impact of User Privacy and Mobility on Edge Offloading". In: 34th IEEE Annual International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications PIMRC 2023, Toronto, ON, Canada, September 5-8, 2023. IEEE, 2023, pp. 1–6. DOI: 10.1109/PIMRC56721.2023.10293816. URL: https://doi.org/10.1109/ PIMRC56721.2023.10293816.
- [22] A. K. Mishra, A. C. Viana, and N. Achir. "Do WiFi Probe-Requests Reveal Your Trajectory?" In: IEEE Wireless Communications and Networking Conference, WCNC 2023, Glasgow, UK, March 26-29, 2023. IEEE, 2023, pp. 1–6. DOI: 10.1109/WCNC55385.2023.10118635. URL: https://doi.org/10.1109/WCNC55385.2023.10118635.
- [23] A. K. Mishra, A. C. Viana, and N. Achir. "Introducing benchmarks for evaluating user-privacy vulnerability in WiFi". In: 97th IEEE Vehicular Technology Conference, VTC Spring 2023, Florence, Italy, June 20-23, 2023. IEEE, 2023, pp. 1–7. DOI: 10.1109/VTC2023-SPRING57618.2023.10199706. URL: https://doi.org/10.1109/VTC2023-Spring57618.2023.10199706.
- [24] P. Muhlethaler and N. Achir. "Analyzing and Optimizing Extended-CAM Service Using Simple Stochastic Geometry Model". In: 12th IFIP/IEEE International Conference on Performance Evaluation and Modeling in Wired and Wireless Networks, PEMWN 2023, Berlin, Germany, September 27-29, 2023. IEEE, 2023, pp. 1–6. DOI: 10.23919/PEMWN58813.2023.10304925. URL: https://doi.org/10.23919/PEMWN58813.2023.10304925.

- [25] F. D. de Mello Silva, A. K. Mishra, A. C. Viana, N. Achir, A. Fladenmuller, and L. H. M. K. Costa. "Performance Analysis of a Privacy-Preserving Frame Sniffer on a Raspberry Pi". In: 6th Cyber Security in Networking Conference, CSNet 2022, Rio de Janeiro, Brazil, October 24-26, 2022. IEEE, 2022, pp. 1–7. DOI: 10.1109/CSNET56116.2022.9955615. URL: https://doi.org/10.1109/CSNet56116.2022.9955615.
- [26] S. Faiz, N. Achir, and K. Boussetta. "Increasing vehicles perception using cooperative relaying and priority-based beaconing". In: 22nd IEEE International Conference on High Performance Switching and Routing, HPSR 2021, Paris, France, June 7-10, 2021. IEEE, 2021, pp. 1–6. DOI: 10.1109/HPSR52026.2021.9481799. URL: https://doi.org/10.1109/HPSR52026.2021.9481799.
- [27] L. Jouans, A. C. Viana, N. Achir, and A. Fladenmuller. "Associating the Randomized Bluetooth MAC Addresses of a Device". In: 18th IEEE Annual Consumer Communications & Networking Conference, CCNC 2021, Las Vegas, NV, USA, January 9-12, 2021. IEEE, 2021, pp. 1–6. DOI: 10. 1109/CCNC49032.2021.9369628. URL: https://doi.org/10.1109/CCNC49032.2021.9369628.
- [28] A. K. Mishra, A. C. Viana, **N. Achir**, and C. Palamidessi. "Public Wireless Packets Anonymously Hurt You". In: 46th IEEE Conference on Local Computer Networks, LCN 2021, Edmonton, AB, Canada, October 4-7, 2021. IEEE, 2021, pp. 649–652. DOI: 10.1109/LCN52139.2021.9524956. URL: https://doi.org/10.1109/LCN52139.2021.9524956.
- [29] W. Seifeddine, C. Adjih, and N. Achir. "Dynamic Hierarchical Neural Network Offloading in IoT Edge Networks". In: 10th IFIP International Conference on Performance Evaluation and Modeling in Wireless and Wired Networks, PEMWN 2021, Waterloo, ON, Canada, November 23-25, 2021. IEEE, 2021, pp. 1–6. DOI: 10.23919/PEMWN53042.2021.9664700. URL: https://doi.org/10.23919/PEMWN53042.2021.9664700.
- [30] H. Le, N. Achir, and K. Boussetta. "Fog Services Provider Architecture for IoT". In: 11th International Conference on Network of the Future, NoF 2020, Bordeaux, France, October 12-14, 2020. Ed. by P. Chemouil, F. Krief, T. Ahmed, T. Hoßfeld, S. Secci, and R. Stanica. IEEE, 2020, pp. 8–15. DOI: 10.1109/N0F50125.2020.9249177. URL: https://doi.org/10.1109/ NoF50125.2020.9249177.
- [31] H. Le, K. Boussetta, and N. Achir. "A unified and semantic data model for fog computing". In: Global Information Infrastructure and Networking Symposium, GIIS 2020, Tunis, Tunisia, October 28-30, 2020. IEEE, 2020, pp. 1–6. DOI: 10.1109/GIIS50753.2020.9248482. URL: https://doi.org/10.1109/GIIS50753.2020.9248482.
- [32] A. Kammoun, N. Tabbane, G. Diaz, N. Achir, and A. Dandoush. "Dynamic Handler Framework for Network Slices Management". In: 2019 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks, SoftCOM 2019, Split, Croatia, September 19-21, 2019. Ed. by D. Begusic, N. Rozic, J. Radic, and M. Saric. IEEE, 2019, pp. 1–6. DOI: 10.23919/SOFTCOM.2019.8903783. URL: https://doi.org/10.23919/SOFTCOM.2019.8903783.
- [33] A. Kammoun, N. Tabbane, G. Diaz, **N. Achir**, and A. Dandoush. "Proactive Network Slices Management Algorithm Based on Fuzzy Logic System and Support Vector Regression Model". In: Advances on Broad-Band Wireless Computing, Communication and Applications- Proceedings of the 14th International Conference on Broad-Band Wireless Computing, Communication and Applications, BWCCA 2019, Antwerp, Belgium, November 7-9, 2019. Ed. by L. Barolli, P. Hellinckx, and T. Enokido. Vol. 97. Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, 2019, pp. 386–397. DOI: 10.1007/978-3-030-33506-9\\_34. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-33506-9%5C\_34.
- [34] H. Le, **N. Achir**, and K. Boussetta. "Fog computing architecture with heterogeneous Internet of Things technologies". In: 10th International Conference on Networks of the Future, NoF 2019, Rome, Italy, October 1-3, 2019. Ed. by A. Cianfrani, R. Riggio, R. Steinert, and F. Idzikowski. IEEE, 2019, pp. 130–133. DOI: 10.1109/N0F47743.2019.9014960. URL: https://doi.org/10.1109/N0F47743.2019.9014960.

- [35] H. Mazouzi, N. Achir, and K. Boussetta. "Elastic Offloading of Multitasking Applications to Mobile Edge Computing". In: *Proceedings of the 22nd International ACM Conference on Modeling, Analysis and Simulation of Wireless and Mobile Systems, MSWiM 2019, Miami Beach, FL, USA, November 25-29, 2019.* Ed. by A. A. F. Loureiro, S. S. Kanhere, and P. Bellavista. ACM, 2019, pp. 307–314. DOI: 10.1145/3345768.3355926. URL: https://doi.org/10.1145/3345768.3355926.
- [36] M. Garraffa, M. Bekhti, L. Létocart, N. Achir, and K. Boussetta. "Drones path planning for WSN data gathering: A column generation heuristic approach". In: 2018 IEEE Wireless Communications and Networking Conference, WCNC 2018, Barcelona, Spain, April 15-18, 2018. IEEE, 2018, pp. 1–6. DOI: 10.1109/WCNC.2018.8377391. URL: https://doi.org/10.1109/WCNC.2018.8377391.
- [37] S. Ingrachen, N. Achir, P. Mühlethaler, T. Djamah, and A. Berqia. "A Collaborative Environment Perception Approach for Vehicular Ad Hoc Networks". In: 88th IEEE Vehicular Technology Conference, VTC Fall 2018, Chicago, IL, USA, August 27-30, 2018. IEEE, 2018, pp. 1–5. DOI: 10.1109/VTCFALL.2018.8690995. URL: https://doi.org/10.1109/VTCFall.2018.8690995.
- [38] A. Kammoun, N. Tabbane, G. Diaz, and N. Achir. "Admission Control Algorithm for Network Slicing Management in SDN-NFV Environment". In: 6th International Conference on Multimedia Computing and Systems, ICMCS 2018, Rabat, Morocco, May 10-12, 2018. Ed. by A. E. Hibaoui, M. Essaaidi, and Y. Zaz. IEEE, 2018, pp. 1–6. DOI: 10.1109/ICMCS.2018.8525945. URL: https://doi.org/10.1109/ICMCS.2018.8525945.
- [39] A. Kammoun, N. Tabbane, G. Diaz, A. Dandoush, and N. Achir. "End-to-End Efficient Heuristic Algorithm for 5G Network Slicing". In: 32nd IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications, AINA 2018, Krakow, Poland, May 16-18, 2018. Ed. by L. Barolli, M. Takizawa, T. Enokido, M. R. Ogiela, L. Ogiela, and N. Javaid. IEEE Computer Society, 2018, pp. 386–392. DOI: 10.1109/AINA.2018.00065. URL: https://doi.org/10.1109/AINA.2018.00065.
- [40] H. Mazouzi, N. Achir, and K. Boussetta. "Maximizing Mobiles Energy Saving Through Tasks Optimal Offloading Placement in two-tier Cloud". In: *Proceedings of the 21st ACM International Conference on Modeling, Analysis and Simulation of Wireless and Mobile Systems, MSWiM 2018, Montreal, QC, Canada, October 28 November 02, 2018.* Ed. by A. Boukerche, S. S. Kanhere, and P. Bellavista. ACM, 2018, pp. 137–145. DOI: 10.1145/3242102.3242133. URL: https://doi.org/10.1145/3242102.3242133.
- [41] C. Y. Tazibt, N. Achir, P. Mühlethaler, and T. Djamah. "UAV-Based Data Gathering Using An Artificial Potential Fields Approach". In: 88th IEEE Vehicular Technology Conference, VTC Fall 2018, Chicago, IL, USA, August 27-30, 2018. IEEE, 2018, pp. 1-5. DOI: 10.1109/VTCFALL.2018. 8691007. URL: https://doi.org/10.1109/VTCFall.2018.8691007.
- [42] M. Bekhti, N. Achir, and K. Boussetta. "Swarm of Networked Drones for Video Detection of Intrusions". In: Wireless Internet 10th International Conference, WiCON 2017, Tianjin, China, December 16-17, 2017, Proceedings. Ed. by C. Li and S. Mao. Vol. 230. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering. Springer, 2017, pp. 221–231. DOI: 10.1007/978-3-319-90802-1\\_19. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-90802-1\\_5C\_19.
- [43] M. Bekhti, M. Garraffa, N. Achir, K. Boussetta, and L. Létocart. "Assessment of multi-UAVs tracking for data gathering". In: 13th International Wireless Communications and Mobile Computing Conference, IWCMC 2017, Valencia, Spain, June 26-30, 2017. IEEE, 2017, pp. 1004–1009. DOI: 10.1109/IWCMC.2017.7986423. URL: https://doi.org/10.1109/IWCMC.2017.7986423.
- [44] Y. Bouchaala, P. Mühlethaler, and N. Achir. "Analysis of the IEEE 802.11 EDCF scheme for broadcast traffic: Application for VANETs". In: 2017 Wireless Days, Porto, Portugal, March 29-31, 2017. Ed. by M. Ricardo, R. Campos, J. Ruela, R. Morla, F. Teixeira, L. M. Pessoa, and H. M. Salgado. IEEE, 2017, pp. 252–257. DOI: 10.1109/WD.2017.7918156. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2017.7918156.

- [45] Y. Bouchaala, P. Mühlethaler, O. Shagdar, and N. Achir. "Optimized spatial CSMA for VANETs: A comparative study using a simple stochastic model and simulation results". In: 14th IEEE Annual Consumer Communications & Networking Conference, CCNC 2017, Las Vegas, NV, USA, January 8-11, 2017. IEEE, 2017, pp. 293–298. DOI: 10.1109/CCNC.2017.7983122. URL: https://doi.org/10.1109/CCNC.2017.7983122.
- [46] P. Mühlethaler, Y. Bouchaala, O. Shagdar, and N. Achir. "Evaluating the gain of directional antennas in linear VANETs using stochastic geometry". In: International Conference on Performance Evaluation and Modeling in Wired and Wireless Networks, PEMWN 2017, Paris, France, November 28-30, 2017. IEEE, 2017, pp. 1–7. DOI: 10.23919/PEMWN.2017.8308021. URL: https://doi.org/10.23919/PEMWN.2017.8308021.
- [47] C. Y. Tazibt, M. Bekhti, T. Djamah, N. Achir, and K. Boussetta. "Wireless sensor network clustering for UAV-based data gathering". In: 2017 Wireless Days, Porto, Portugal, March 29-31, 2017. Ed. by M. Ricardo, R. Campos, J. Ruela, R. Morla, F. Teixeira, L. M. Pessoa, and H. M. Salgado. IEEE, 2017, pp. 245–247. DOI: 10.1109/WD.2017.7918154. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2017.7918154.
- [48] N. Achir, Y. Bouchaala, P. Mühlethaler, and O. Shagdar. "Comparison of spatial aloha and CSMA using simple stochastic geometry models for 1D and 2D networks". In: 23rd International Conference on Telecommunications, ICT 2016, Thessaloniki, Greece, May 16-18, 2016. IEEE, 2016, pp. 1–7. DOI: 10.1109/ICT.2016.7500470. URL: https://doi.org/10.1109/ICT.2016.7500470.
- [49] N. Achir, Y. Bouchaala, P. Mühlethaler, and O. Shagdar. "Optimisation of spatial CSMA using a simple stochastic geometry model for 1D and 2D networks". In: 2016 International Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC), Paphos, Cyprus, September 5-9, 2016. Ed. by M. Gerla, G. C. Hadjichristofi, and M. Guizani. IEEE, 2016, pp. 558–563. DOI: 10.1109/IWCMC.2016.7577118. URL: https://doi.org/10.1109/IWCMC.2016.7577118.
- [50] M. Bekhti, M. Abdennebi, N. Achir, and K. Boussetta. "Path planning of unmanned aerial vehicles with terrestrial wireless network tracking". In: 2016 Wireless Days, WD 2016, Toulouse, France, March 23-25, 2016. IEEE, 2016, pp. 1–6. DOI: 10.1109/WD.2016.7461521. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2016.7461521.
- [51] M. Bekhti, N. Achir, K. Boussetta, and M. Abdennebi. "A Heuristic Path Planning Approach for UAVs Integrating Tracking Support Through Terrestrial Wireless Networks". In: Smart Objects and Technologies for Social Good Second International Conference, GOODTECHS 2016, Venice, Italy, November 30 December 1, 2016, Proceedings. Ed. by O. Gaggi, P. Manzoni, C. E. Palazzi, A. Bujari, and J. Márquez-Barja. Vol. 195. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering. Springer, 2016, pp. 213–223. DOI: 10.1007/978-3-319-61949-1\\_23. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-61949-1\\_55C\_23.
- [52] M. N. Mejri, N. Achir, and M. Hamdi. "A new group Diffie-Hellman key generation proposal for secure VANET communications". In: 13th IEEE Annual Consumer Communications & Networking Conference, CCNC 2016, Las Vegas, NV, USA, January 9-12, 2016. IEEE, 2016, pp. 992–995. DOI: 10.1109/CCNC.2016.7444925. URL: https://doi.org/10.1109/CCNC.2016.7444925.
- [53] M. N. Mejri, N. Achir, and M. Hamdi. "A new security games based reaction algorithm against DOS attacks in VANETs". In: 13th IEEE Annual Consumer Communications & Networking Conference, CCNC 2016, Las Vegas, NV, USA, January 9-12, 2016. IEEE, 2016, pp. 837–840. DOI: 10.1109/CCNC.2016.7444896. URL: https://doi.org/10.1109/CCNC.2016.7444896.
- [54] R. A. da Silva, A. Santos, M. Nogueira, K. Boussetta, and N. Achir. "Avoiding Collisions by Time Slot Reduction Supporting Voice and Video in 802.11 Networks". In: 2016 IEEE Global Communications Conference, GLOBECOM 2016, Washington, DC, USA, December 4-8, 2016. IEEE, 2016, pp. 1–6. DOI: 10.1109/GLOCOM.2016.7841618. URL: https://doi.org/10.1109/GLOCOM.2016.7841618.

- [55] N. Achir, M. Debbah, and P. Mühlethaler. "Massive MIMO cooperative communications for wireless sensor networks: Throughput and energy efficiency analysis". In: 25th IEEE Annual International Symposium on Personal, Indoor, and Mobile Radio Communication, PIMRC 2014, Washington DC, USA, September 2-5, 2014. IEEE, 2014, pp. 590-594. DOI: 10.1109/PIMRC. 2014.7136234. URL: https://doi.org/10.1109/PIMRC.2014.7136234.
- [56] N. Achir and P. Mühlethaler. "Optimal sinks deployment and packet scheduling for Wireless Sensor Networks". In: 2014 IFIP Wireless Days, WD 2014, Rio de Janeiro, Brazil, November 12-14, 2014. Ed. by L. H. M. K. Costa, M. E. M. Campista, A. Ziviani, C. Sengul, J. M. S. Nogueira, J. Domenech, M. G. Rubinstein, P. B. Velloso, and I. M. Moraes. IEEE, 2014, pp. 1–6. DOI: 10.1109/WD.2014.7020827. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2014.7020827.
- [57] A. Amari, N. Achir, P. Mühlethaler, and A. Laouiti. "Optimized broadcast scheme for mobile ad hoc networks". In: IEEE Wireless Communications and Networking Conference, WCNC 2014, Istanbul, Turkey, April 6-9, 2014. IEEE, 2014, pp. 2594–2598. DOI: 10.1109/WCNC.2014.6952817. URL: https://doi.org/10.1109/WCNC.2014.6952817.
- [58] B. Blaszczyszyn, P. Mühlethaler, and N. Achir. "Vehicular Ad-hoc Networks using slotted Aloha: Point-to-point, emergency and broadcast communications". In: *Proceedings of the IFIP Wireless Days Conference 2012, Ireland, November 21-23, 2012*. IEEE, 2012, pp. 1–6. DOI: 10.1109/WD.2012. 6402813. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2012.6402813.
- [59] A. Farsi, N. Achir, and K. Boussetta. "Three-phase heuristic algorithm for Wireless LAN planning". In: 2012 IEEE Wireless Communications and Networking Conference, WCNC 2012, Paris, France, April 1-4, 2012. IEEE, 2012, pp. 2294–2299. DOI: 10.1109/WCNC.2012.6214176. URL: https://doi.org/10.1109/WCNC.2012.6214176.
- [60] A. Farsi, N. Achir, K. Boussetta, G. Diaz, and A. Gomez. "Backhaul Topology Design and Weighted Max-Min Fair Capacity Allocation in Wireless Mesh Networks". In: Advanced Infocomm Technology 5th IEEE International Conference, ICAIT 2012, Paris, France, July 25-27, 2012. Revised Papers. Ed. by V. Guyot. Vol. 7593. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2012, pp. 296–309. DOI: 10.1007/978-3-642-38227-7\\_32. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-642-38227-7%5C\_32.
- [61] A. Gomez, G. Diaz, K. Boussetta, N. Achir, and A. Farsi. "Adaptive Contention Window for Zone-Based Dissemination of Vehicular Traffic". In: Advanced Infocomm Technology 5th IEEE International Conference, ICAIT 2012, Paris, France, July 25-27, 2012. Revised Papers. Ed. by V. Guyot. Vol. 7593. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2012, pp. 330–339. DOI: 10.1007/978-3-642-38227-7\\_35. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-642-38227-7%5C\_35.
- [62] K. Boussetta, A. Kaiser, and **N. Achir**. "Effects of packetization delay on multiplayer gaming experience over ad hoc networks". In: *Proceedings of the IFIP Wireless Days Conference 2011, Niagara Falls, ON, Canada, October 10-12, 2011*. IEEE, 2011, pp. 1–6. DOI: 10.1109/WD.2011.6098224. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2011.6098224.
- [63] A. Farsi, **N. Achir**, and K. Boussetta. "Heuristic approaches for access points deployment and Frequency Assignment in WLANs". In: *Global Information Infrastructure Symposium GIIS 2011*. 2011, pp. 1–7. DOI: 10.1109/GIIS.2011.6026713.
- [64] A. Gomez, G. Diaz, K. Boussetta, and **N. Achir**. "Use case description of VPAIR: Virtual Police Agents for traffic guidance". In: *Global Information Infrastructure Symposium GIIS 2011*. 2011, pp. 1–6. DOI: 10.1109/GIIS.2011.6026704.
- [65] A. Kaiser, K. Boussetta, and **N. Achir**. "An Energy-Delay Routing Protocol for Video Games over Multihops Ad Hoc Networks". In: *Ad Hoc Networks Third International ICST Conference, ADHOCNETS 2011, Paris, France, September 21-23, 2011, Revised Selected Papers.* Ed. by D. Simplot-Ryl, M. D. de Amorim, S. Giordano, and A. Helmy. Vol. 89. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering. Springer, 2011, pp. 193–208. DOI: 10.1007/978-3-642-29096-1\\_14. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-642-29096-1\5C\_14.

- [66] N. Aitsaadi, N. Achir, K. Boussetta, and G. Pujolle. "Multi-Objective WSN Deployment: Quality of Monitoring, Connectivity and Lifetime". In: Proceedings of IEEE International Conference on Communications, ICC 2010, Cape Town, South Africa, 23-27 May 2010. IEEE, 2010, pp. 1–6. DOI: 10.1109/ICC.2010.5502276. URL: https://doi.org/10.1109/ICC.2010.5502276.
- [67] S. Benayoune, N. Achir, K. Boussetta, and K. Chen. "A MAC-level flow control algorithm for H.264/AVC video streaming over HSDPA". In: Proceedings of the 6th International Wireless Communications and Mobile Computing Conference, IWCMC 2010, Caen, France, June 28 July 2, 2010. Ed. by A. Helmy, P. Mueller, and Y. Zhang. ACM, 2010, pp. 1166–1171. DOI: 10.1145/1815396.1815663. URL: https://doi.org/10.1145/1815396.1815663.
- [68] A. Kaiser, N. Achir, and K. Boussetta. "A multipath traffic balancing proposal to reduce gaming disconnections in MANET". In: Proceedings of the 3rd IFIP Wireless Days Conference 2010, Venice, Italy, October 20-22, 2010. IEEE, 2010, pp. 1–5. DOI: 10.1109/WD.2010.5657771. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2010.5657771.
- [69] S. Khemiri, G. Pujolle, K. Boussetta, and N. Achir. "A Combined MAC and Physical Resource Allocation Mechanism in IEEE 802.16e Networks". In: Proceedings of the 71st IEEE Vehicular Technology Conference, VTC Spring 2010, 16-19 May 2010, Taipei, Taiwan. IEEE, 2010, pp. 1–5. DOI: 10.1109/VETECS.2010.5493893. URL: https://doi.org/10.1109/VETECS.2010.5493893.
- [70] C. E. Palazzi, A. Kaiser, N. Achir, and K. Boussetta. "A preliminary evaluation of backup servers for longer gaming sessions in MANETs". In: 3rd International Conference on Simulation Tools and Techniques, SIMUTools '10, Malaga, Spain March 16 18, 2010. Ed. by L. F. Perrone, G. Stea, J. Liu, A. M. Uhrmacher, and M. Villén-Altamirano. ICST/ACM, 2010, p. 12. DOI: 10.4108/ICST.SIMUTOOLS2010.8720. URL: https://doi.org/10.4108/ICST.SIMUTOOLS2010.8720.
- [71] N. Aitsaadi, N. Achir, K. Boussetta, and G. Pujolle. "Potential Field Approach to Ensure Connectivity and Differentiated Detection in WSN Deployment". In: *Proceedings of IEEE International Conference on Communications, ICC 2009, Dresden, Germany, 14-18 June 2009.* IEEE, 2009, pp. 1–6. DOI: 10.1109/ICC.2009.5199345. URL: https://doi.org/10.1109/ICC.2009.5199345.
- [72] A. Farsi, N. Achir, and K. Boussetta. "Two-tier Wireless Mesh Networks dimensioning". In: 2nd IFIP Wireless Days, WD 2009, Paris, France, December 15-17, 2009. IEEE, 2009, pp. 1–5. DOI: 10.1109/WD.2009.5449654. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2009.5449654.
- [73] A. Kaiser, N. Achir, and K. Boussetta. "Multiplayer games over wireless ad hoc networks: Energy and delay analysis". In: *Proceedings of the International Conference on Ultra Modern Telecommunications, ICUMT 2009, 12-14 October 2009, St. Petersburg, Russia.* IEEE, 2009, pp. 1–7. DOI: 10.1109/ICUMT.2009.5345413. URL: https://doi.org/10.1109/ICUMT.2009.5345413.
- [74] A. Kaiser, D. Maggiorini, N. Achir, and K. Boussetta. "On the Objective Evaluation of Real-Time Networked Games". In: Proceedings of the Global Communications Conference, 2009. GLOBECOM 2009, Honolulu, Hawaii, USA, 30 November - 4 December 2009. IEEE, 2009, pp. 1– 5. DOI: 10.1109/GLOCOM.2009.5426032. URL: https://doi.org/10.1109/GLOCOM.2009. 5426032.
- [75] N. Aitsaadi, N. Achir, K. Boussetta, and B. Gavish. "A gradient approach for differentiated wireless sensor network deployment". In: 1st IFIP Wireless Days, WD 2008, Dubai, UAE, November 24-27, 2008. IEEE, 2008, pp. 1–5. DOI: 10.1109/WD.2008.4812925. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2008.4812925.
- [76] N. Aitsaadi, N. Achir, K. Boussetta, and G. Pujolle. "Heuristic Deployment to Achieve Both Differentiated Detection and Connectivity in WSN". In: Proceedings of the 67th IEEE Vehicular Technology Conference, VTC Spring 2008, 11-14 May 2008, Singapore. IEEE, 2008, pp. 123–127. DOI: 10.1109/VETECS.2008.38. URL: https://doi.org/10.1109/VETECS.2008.38.
- [77] N. Aitsaadi, N. Achir, K. Khaled, and G. Pujolle. "A Tabu Search Approach for Differentiated Sensor Network Deployment". In: 5th IEEE Consumer Communications and Networking Conference, CCNC 2008, Las Vegas, NV, USA, January 10-12, 2008. IEEE, 2008, pp. 163–167. DOI: 10.1109/CCNC08.2007.43. URL: https://doi.org/10.1109/ccnc08.2007.43.

- [78] S. Benayoune, N. Achir, K. Boussetta, and K. Chen. "Content-Aware ARQ for H.264 Streaming in UTRAN". In: WCNC 2008, IEEE Wireless Communications & Networking Conference, March 31 2008 April 3 2008, Las Vegas, Nevada, USA, Conference Proceedings. IEEE, 2008, pp. 1956–1961. DOI: 10.1109/WCNC.2008.348. URL: https://doi.org/10.1109/WCNC.2008.348.
- [79] S. Khemiri, K. Boussetta, and N. Achir. "Bandwidth partitioning for Mobile WiMAX service provisioning". In: 1st IFIP Wireless Days, WD 2008, Dubai, UAE, November 24-27, 2008. IEEE, 2008, pp. 1–5. DOI: 10.1109/WD.2008.4812926. URL: https://doi.org/10.1109/WD.2008.4812926.
- [80] N. Aitsaadi, N. Achir, K. Boussetta, and G. Pujolle. "Differentiated Underwater Sensor Network Deployment". In: *OCEANS* 2007 Europe. 2007, pp. 1–6. DOI: 10.1109/OCEANSE.2007.4302456.
- [81] S. Benayoune, N. Achir, K. Boussetta, and K. Chen. "A study of H.264/AVC robustness over a wireless link". In: 9th International Symposium on Signal Processing and Its Applications, ISSPA 2007, Sharjah, United Arab Emirates, February 12-15, 2007. IEEE, 2007, pp. 1–4. DOI: 10.1109/ISSPA.2007.4555558. URL: https://doi.org/10.1109/ISSPA.2007.4555558.
- [82] K. Boussetta, N. Achir, and S. Khemiri. "A Markov Decision Model for Optimal CAC in IEEE 802.16". In: *Networking and Electronic Commerce Research Conference (NAEC)*. Riva del Garda, Italy, Oct. 2007. URL: https://hal.science/hal-01334792.
- [83] S. Khemiri, K. Boussetta, N. Achir, and G. Pujolle. "Optimal Call Admission Control for an IEEE 802.16 Wireless Metropolitan Area Network". In: Network Control and Optimization, First EuroFGI International Conference, NET-COOP 2007, Avignon, France, June 5-7, 2007, Proceedings. Ed. by T. Chahed and B. Tuffin. Vol. 4465. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2007, pp. 105–114. DOI: 10.1007/978-3-540-72709-5\\_11. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-540-72709-5\50.211.
- [84] S. Khemiri, K. Boussetta, N. Achir, and G. Pujolle. "Optimal Call Admission Control for an IEEE 802.16 Wireless Metropolitan Area Network". In: Network Control and Optimization. Ed. by T. Chahed and B. Tuffin. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2007, pp. 105–114. ISBN: 978-3-540-72709-5.
- [85] S. Khemiri, K. Boussetta, N. Achir, and G. Pujolle. "WiMax bandwidth provisioning service to residential customers". In: 9th IFIP International Conference on Mobile Wireless Communications Networks, MWCN 2007, Cork, Ireland, 19-21 September, 2007. IEEE, 2007, pp. 116–120. DOI: 10.1109/ICMWCN.2007.4668192. URL: https://doi.org/10.1109/ICMWCN.2007.4668192.
- [86] G. Diaz, N. Achir, and K. Chen. "Modeling Data to Management Dynamic Services Deployment in Autonomic Networks". In: 2006 2nd International Conference on Information & Communication Technologies. Vol. 2. 2006, pp. 3416–3420. DOI: 10.1109/ICTTA.2006.1684966.
- [87] N. Achir and G. Pujolle. "Network-based adaptation for MPEG-4 multicast video delivery". In: 10th International Conference on Telecommunications, 2003. ICT 2003. Vol. 2. 2003, 1452–1457 vol.2. DOI: 10.1109/ICTEL.2003.1191648.
- [88] N. Achir, K. Salamation, and G. Pujolle. "Object-based unequal loss protection for multiobject video delivery". In: *Proceedings EC-VIP-MC 2003. 4th EURASIP Conference focused on Video/Image Processing and Multimedia Communications (IEEE Cat. No.03EX667)*. Vol. 1. 2003, 317–322 vol.1. DOI: 10.1109/VIPMC.2003.1220481.
- [89] N. Achir and G. Pujolle. "Multi-Object Video Rate Control". In: Network Control and Engineering for QoS, Security and Mobility II, IFIP TC6 / WG6.2 & WG6.7 Conference on Network Control and Engineering for QoS (Net-Con 2003), October 13-15, 2003, Muscat, Oman. Ed. by D. Gaiti and G. Pujolle. Vol. 261. IFIP Conference Proceedings. Kluwer, 2003, pp. 191–202.
- [90] N. Achir, N. Agoulmine, M. Fonseca, Y. Ghamri-Doudane, and G. Pujolle. "Active Technology as an Efficient Approach to Control DiffServ Networks: The DACA Architecture". In: Management of Multimedia on the Internet, 5th IFIP/IEEE International Conference on Management of Multimedia Networks and Services, MMNS 2002, Santa Barbara, CA, USA, October 6-9, 2002, Proceedings. Ed. by K. C. Almeroth and M. Z. Hasan. Vol. 2496. Lecture Notes in Computer Science. Springer,

- 2002, pp. 170-183. DOI: 10.1007/3-540-45812-3\\_14. URL: https://doi.org/10.1007/3-540-45812-3%5C\_14.
- [91] N. Achir, N. Agoulmine, M. Fonseca, Y. Ghamri-Doudane, and G. Pujolle. "Active Technology as an Efficient Approach to Control DiffServ Networks: The DACA Architecture". In: *Management of Multimedia on the Internet*. Ed. by K. C. Almeroth and M. Hasan. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2002, pp. 170–183. ISBN: 978-3-540-45812-8.

# Workshops internationals avec comité de lecture / Reviewed international workshops

- [92] S. Faiz, N. Achir, and K. Boussetta. "On the benefits of increased vehicles perception to cooperative communications: a performance evaluation study". In: MobiArch@MobiCom 2020: Proceedings of the 15th Workshop on Mobility in the Evolving Internet Architecture, London, United Kingdom, September 21, 2020. ACM, 2020, pp. 16–21. DOI: 10.1145/3411043.3412504. URL: https://doi.org/10.1145/3411043.3412504.
- [93] A. Kammoun, N. Tabbane, G. Diaz, **N. Achir**, and A. Dandoush. "Inter-slice Mobility Management in the Context of SDN/NFV Networks". In: *Distributed Computing for Emerging Smart Networks First International Workshop, DiCES-N 2019, Hammamet, Tunisia, October 30, 2019, Revised Selected Papers*. Ed. by I. Jemili and M. Mosbah. Vol. 1130. Communications in Computer and Information Science. Springer, 2019, pp. 77–90. DOI: 10.1007/978-3-030-40131-3\\_5. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-40131-3%5C\_5.
- [94] A. Kaiser, N. Achir, and K. Boussetta. "Improving Energy Efficiency and Gameplay Fairness for Time-Sensitive Multiplayers Games in MANET". In: 2010 IEEE International Conference on Communications Workshops. 2010, pp. 1–5. DOI: 10.1109/ICCW.2010.5503904.
- [95] A. Farsi, **N. Achir**, and K. Boussetta. "Capacity Assignment for Multipath Routing in Multiclass Two-Tier Wireless Mesh Networks". In: 2009 IEEE Globecom Workshops. 2009, pp. 1–6. DOI: 10. 1109/GLOCOMW.2009.5360719.
- [96] A. Sardouk, S. Senouci, N. Achir, and K. Boussetta. "Assessment of MANET broadcast schemes in the application context of multiplayer video games". In: *Proceedings of the 6th Workshop on Network and System Support for Games, NETGAMES 2007, Melbourne, Australia, September 19-20, 2007.* Ed. by G. J. Armitage. ACM, 2007, pp. 55–60. DOI: 10.1145/1326257.1326267. URL: https://doi.org/10.1145/1326257.1326267.
- [97] N. Achir. "Multi-object video error recovery over wireless networks". In: WMuNeP'05 Proceedings of the First ACM Workshop on Wireless Multimedia Networking and Performance Modeling, Montreal, Quebec, Canada, October 13, 2005. Ed. by A. A. F. Loureiro and W. Zhuang. ACM, 2005, pp. 32–37. DOI: 10.1145/1089737.1089743. URL: https://doi.org/10.1145/1089737.1089743.

#### Conférence nationales avec comité de lecture / Reviewed national conferences

- [98] N. Aitsaadi, N. Achir, K. Boussetta, and G. Pujolle. "Déploiement Différencié des Réseaux de Capteurs". In: *GRES 2007 8ème Colloque Francophone de Gestion de Réseaux et de Services*. Hammamet, Tunisia, Nov. 2007, pp. 61–68. URL: https://hal.science/hal-00673933.
- [99] S. Khemiri, K. Boussetta, N. Achir, and G. Pujolle. "Mécanismes de gestion de la bande passante pour les réseaux WiMAX". In: 8ème Colloque Francophone de Gestion de Réseaux et de Services, GRES 2007. Hammamet, Tunisia: Lavoisier, Nov. 2007, pp. 29–36. URL: https://hal.science/hal-01306139.
- [100] S. Benayoune, N. Achir, K. Boussetta, and K. Chen. "Performances des mécanismes de robustesse de H.264/AVC sur un lien sans fil". In: *Colloque Francophone sur l'Ingénierie des Protocoles CFIP 2006*. Vol. Session 1 : compression & robustesse. Eric Fleury and Farouk Kamoun. Tozeur/Tunisia: Hermès, Oct. 2006, 12 p. URL: https://inria.hal.science/inria-00110261.

# Rapports de recherche / Research reports

- [101] J. P. Esper, N. Achir, K. V. Cardoso, and J. M. Almeida. "Impact of User Privacy and Mobility on Edge Offloading". In: CoRR abs/2306.15740 (2023). DOI: 10.48550/ARXIV.2306.15740. arXiv: 2306.15740. URL: https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.15740.
- [102] A. K. Mishra, A. C. Viana, and **N. Achir**. "SimBle: Generating privacy preserving real-worldBLE traces with ground truth". In: *CoRR* abs/2101.11728 (2021). arXiv: 2101.11728. URL: https://arxiv.org/abs/2101.11728.

# Développements technologiques : logiciel ou autre réalisation / Technology development : software or other realization

- SimBle (Simulating Privacy-Preserving Real-World BLE Traces). SimBle est la première pile protocolaire de simulation du protocole Bluetooth (BLE) capable de générer des traces compatible avec le standard BLE et plus précisément l'intégration des mécanismes de préservation de la confidentialité. URL: https://gitlab.inria.fr/mabhishe/simble. Participants: Abhishek Mishra, Aline Carneiro Viana, Nadjib Achir.
- MITIK-\* (MAN/HAND/SENS). MITIK-MAN est un outil de gestion développé dans le cadre du projet ANR MITIK et qui vise à automatiser le processus de configuration et la gestion des expérimentations utilisant les collecteurs WiFi proposés dans MITIK. MITIK-HAND comprend deux outils : un premier outil dédié a l'association des adresses MAC aléatoires utilisées par le même appareil et un deuxième outil dédié a la reconstituons de la trajectoire d'un terminal mobile. MITIK-SENS est un outil capable de masquer à la volée les adresses MAC pour chaque trame WiFi afin de protéger la confidentialité des utilisateurs. https://gitlab.inria.fr/achir/mitik-MAN, https://gitlab.inria.fr/achir/mitik-HAND, https://gitlab.inria.fr/achir/mitik-sens. Participants: Abhishek Mishra, Fernando Molano, Aline Carneiro Viana, Nadjib Achir.