



Mouloud Atmani



## Présentation

Je suis enseignant-chercheur en Informatique à l'**Université de Rennes**, au sein de l'**ESIR** (école d'ingénieurs publique). Mes travaux de recherche portent essentiellement sur la gestion et l'optimisation d'accès dans les **réseaux d'Internet des objets**. Je m'intéresse également à la gestion d'accès dans les **réseaux post 5G** et à l'**application de l'intelligence artificielle** dans la fusion des données provenant des capteurs pour des véhicules autonomes.

## Parcours

- Depuis Sept. 2024 : Enseignant-chercheur contractuel à l'**ESIR**, France.
- Sept. 2015 – Sept. 2024 : Enseignant-chercheur à l'université de Béjaia, Algérie.
- Mai 2014 – Aout 2015 : Ingénieur de soutien à la recherche, Centre de recherche CERIST, Algérie.
- 2015 : Doctorat en Informatique, option : Réseaux et Systèmes Distribués. Unité de recherche LaMOS, Université de Béjaia.
- 2009 : Master Recherche en Informatique, option Réseaux et Systèmes Distribués. Université Abderrahmane MIRA de Bejaia, Algérie,

## Activités de recherche

- **Accès au canaux de communication dans les réseaux de capteurs sans fil** basés sur le standard IEEE 802.15.4 et ses amendements, unité de recherche **LaMOS** (Université de Béjaia Algérie) et **IRISA** (Université de Rennes, France) ;
- Application des méthodes formelles de modélisation et d'évaluation de performances des protocoles MAC basés sur IEEE 802,15,4. Unité de recherche LaMOS (Université de Béjaia Algérie) et IRISA (Université de Rennes, France) ;
- Application des méthodes formelles dans la résolution des problèmes de communication en utilisant les **réseaux de télécommunication basés sur la 4G**. Unité de recherche LaMOS et le laboratoire LIMED (Université de Béjaia Algérie)
- Application des **techniques d'intelligence artificielle** pour la fusion de données pour **la sûreté de la conduite dans les véhicules autonomes**. Unité de recherche LaMOS (Université de Béjaia Algérie) et centre de recherche CERIST (Alger, Algérie). Travaux en cours de réalisation.

# Mon apport au sein du projet RIS3



Je travaille sur les **thématiques RIS3** suivantes :

- optimisation d'accès des réseaux sans fil;
- Gestion intelligente et durable des réseaux de prochaines générations (réseaux post 5G).

Elles peuvent s'appliquer dans les réseaux sans fil et mobiles (IoT et véhicules autonomes).

Un des enjeux de mes recherches est de comprendre le fonctionnement des technologies post 5G pour la durabilité et la fiabilité des réseaux du futur (IoT, véhicules autonomes, etc.).

Enseignement à l'**ESIR** des nouvelles technologies des réseaux d'accès et Internet des objets auprès de différents publics : module projet autour des thématiques de RIS3.

## Publications



### Publications :

- Lynda Alkama, Louiza Bouallouche-Medjkoune, **Mouloud Atmani**, Lina Bachiri. "Performance analysis of the unslotted IEEE 802.15.4k MAC protocols under saturated traffic and fading channel conditions". Computing journal (Springer), <https://doi.org/10.1007/s00607-022-01074-5>, 2022.
- **Mouloud Atmani**, Djamil Aïssani et Yassine Hadjadj-Aoul. "Towards bandwidth and energy optimization in IEEE802.15.4 wireless sensor networks". Computing journal (Springer), 100(6): 597–620, 2018.
- **Mouloud Atmani**, Djamil Aïssani et Yassine Hadjadj-Aoul. "Modelling and analysis data fragmentation in IEEE 802.15.4 slotted CSMA/CA protocol without ACK mode". International Journal of Critical Computer-Based Systems, Vol. 7, No. 1, pp. 4 - 21, 2017.
- **Mouloud ATMANI**, Yassine HADJADJ-AOUL, Djamil AISSANI. "Energy-Aware Link Scheduling Protocol for Wireless Sensor Networks". Wireless Personal Communications, Springer, DOI 10.1007/s11277-014-1865-1. Juin 2014.

### Communications et conférences :

- Kahina Ouazine, Hachem Slimani, **Mouloud Atmani**, Macinia Boudiab, Hana Bensassi. "Alliance based approach for reducing saturation and congestion in LTE networks". International Conference on Networks, Communication and Information Technology (NCIT 2022), Wuhan, Chine, 2022.
- Abdeldjalil Boutebel, **Mouloud Atmani**, Djamil Boukredera, Djamil Aïssani, "Multi-channel Conflict-Free Scheduling Algorithm for IEEE 802.15.4e/TSCH Networks". Proc. of the International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET 2022), Prague-Czech Republic, June 2022
- **Mouloud Atmani**, Djamil Aïssani, Yassine Hadjadj-Aoul, "Applying data fragmentation in IEEE 802.15.4: modeling and analysis under unsaturated traffic". Workshop internationale VECoS, Béjaia, Algérie, 2014.
- Fouzi Semchedine, **Mouloud Atmani**, Sofiane Ouaret, "Gossiping with Probabilistic Selection for routing in wireless sensor networks". Conférence internationale ICMAES/SETIT, Tunisie, 2013.