



**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET
POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
UNIVERSITE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE
HOUARI BOUMEDIENE**



***Faculté d'Informatique
Département des Systèmes Informatiques***

Rapport Scientifique du Laboratoire LSI 2024

Projets de recherche :

1. Code : C00L07UN160420220010

Titre du projet: Routage optimisé pour la découverte de services pour une architecture IoT sécurisée et tolérante aux fautes

NOM	Prénom	Grade de chercheur	Qualité
ABDELLI	Abdelkrim	Professeur	Chef de projet
BENKAOUHA	Haroun	MCA	Membre
BOUAKOUK	Mohamed Redha	Doctorant	Membre
ACHIR	Meriem	Doctorante	Membre
KADRI	Mohamed Riadh	Doctorant	Membre
			Membre

2. Code : C00L07UN160420220005

Titre du projet: Analyse formelle de la sûreté de fonctionnement des systèmes cyber-physiques distribués et auto-adaptatifs.

NOM	Prénom	Grade de chercheur	Qualité
HAMMAL	Youcef	Professeur	Chef de projet
ZERAOULIA	Khaled	MCB	Membre
SALAH MANSOUR	Khadidja	Doctorant LMD	Membre
AYAD	Anfal	Doctorant LMD	Membre
KACEM	Islam	Doctorant LMD	Membre

3. Code C00L07UN160420220018

Titre du projet: Techniques d'optimisation approchées appliquées à la bio-informatique et à la sécurité

NOM	Prénom	Grade de chercheur	Qualité
BOUKRA	Abdelmadjid	Professeur	Chef de projet
MEHDI	Malika	MCB	Membre
GUENDOUDI	Wassila	MCB	Membre
MIHOUB	Fatma zahra	Doctorante	Membre
SOLTANI	Abdellatif	Doctorant	Membre

4. Code du projet :

Titre du projet: Plateforme des services médicaux d'urgences à distance au profit de la protection civile algérienne

NOM	Prénom	Grade de chercheur	Qualité
TIBERKAK	Allal	MCA	Chef du projet
HENTOUT	Abdelfetah	Pr	Membre
KHELDOUN	Ahmed	MCB	Membre
ZEROUKI	Mouna El Islam	Attaché de recherche	Membre

BELHACHEMI	Tarek	Attaché de recherche	Membre
BENTURQUIN	Hicham	Attaché de recherche	Membre

5. Code : C00L07UN160420220001

Titre du projet: L'Internet des objets au service de la recherche et le secours

NOM	PRENOM	Grades	Qualité
Benchaība	Mahfoud	Professeur, Directeur de Recherche.	Chef de projet
Saadi	Abdelfetah	MCA, MRA	Membre
Seddiki	Manel	MCB, MRB	Membre
Aliouane	Lynda	MAA, CR, Doctorante	Membre
Belguerche	Nadia	MAA, CR, Doctorante	Membre
Bouziane	Nadia	MAA, CR, Doctorante	Membre

6. Code du projet : **C00L07UN160420210002**

Intitulé : **Les Systèmes d'Information à l'ère de l'IoT : Architectures, Modèles et Outils**

NOM	Prénom	Grade de chercheur	Qualité
BOUKHEDOUMA	Saida	MCA	Chef du projet
DERBAL	Khalissa	MCB	Membre
ABDAT	Nadia	MAA	Membre
ABDMEZIEM	Farah	Doctorante	Membre
YALAOUI	Mehdi	Doctorant	Membre

7. Code C00L07UN160420210002

Titre du projet: Les systèmes d'information à l'ère de l'Internet des Objets (IoT) : Architectures, modèles et outils

NOM	Prénom	Grade de chercheur	Qualité
BOUKHALFA	KAMEL	Professeur	Chef de projet
TAHARI	ABDOU ELKARIM	Professeur	Membre

DJIROUN	RAHMA	MCB	Membre
SELMOUNE	NAZIH	MAA	Membre
GUESSOUM	MERIEAM AMEL	Doctorant	Membre
BELKACEM	SAMI	Doctorant	Membre

8. Code C00L07UN160420220011

Titre du projet: Exploitation et Gouvernance de DataLake Intelligent

NOM	Prénom	Grade de chercheur	Qualité
ALIMAZIGHI	ZAIA	Professeur	Chef de projet
HEDJAZI DELLAL	BADIAA	MCB	membre
AZZOUZ	MAHDIA	MAA	membre
KESSI	Kahina	MCB	membre
BOUSSAHLA	Mounir	Doctorant	membre
DJOUDI	Kaouthar	Doctorante	membre

COMMUNICATIONS :

■ Publications internationales : 16

1. M.R. Kadri, A. Abdelli, J. Ben-Othman, L. Mokdad: *Survey and classification of Dos and DDos attack detection and validation approaches for IoT environments*. *Internet Of Things* 25: 101021 (2024)
2. Abdelkrim Abdelli *Time distance-based computation of the DBM over-approximation of preemptive real-time systems*. *J. Log. Algebraic Methods Program.* 136: 100927 (2024)
3. Belguerche, N., Belhaouari, S.B., Lasla, N., Benchaïba M. "A Novel Light Reflection-Random Walk for Smart Sensors Relocation," *Journal of Network and Systems Management*, 32(1), 7 (2024). <https://doi.org/10.1007/s10922-023-09780-x>
4. Amir Javadpour, Forough Ja'fari, Tarik Taleb, Mohammad Shojafar, Chafika Benzaïd: *A comprehensive survey on cyber deception techniques to improve honeypot performance*. *Comput. Secur.* 140:
5. Amir Javadpour, Forough Ja'fari, Tarik Taleb, Yue Zhao, Bin Yang, Chafika Benzaïd: *Encryption as a Service for IoT: Opportunities, Challenges, and Solutions*. *IEEE Internet Things J.* 11(5): 7525-7558 (2024).
6. Amir Javadpour, Forough Ja'fari, Tarik Taleb, Chafika Benzaïd, Bin Yang, Yue Zhao: *Encryption as a Service (EaaS): Introducing the Full-Cloud-Fog Architecture for Enhanced Performance and Security*. *IEEE Internet Things J.* 11(24): 39744-39766 (2024).
7. Chafika Benzaïd, Tarik Taleb, Ashkan Sami, Othmane Hireche: *FortisEDoS: A Deep Transfer Learning-Empowered Economical Denial of Sustainability Detection Framework for Cloud-Native Network Slicing*. *IEEE Trans. Dependable Secur. Comput.* 21(4): 2818-2835 (2024)
8. Rahma Djiroun, Meriem Amel Guessoum, Kamel Boukhalifa, Elhadje Benkhelifa (2024). *Natural language why-question answering system in business intelligence context*. *Cluster Computing*

International Journal 27(8): 11039-11067 (2024) <https://link.springer.com/article/10.1007/s10586-024-04327-4>

9. F. Abdmeziem, S. Boukhedouma, and M. C. Oussalah. (2024) "A Green Pattern-Based Data Encryption Solution in the Cloud". International Journal of Computational Science and Engineering, Inderscience, 2024. In press. DOI 10.1504/IJCSE.2024.10066044
10. Adel Salah Ould Khaoua, Abdelmadjid Boukra, Fella Bey, On efficient interest forwarding in named data networks over IEEE 802.15. 4: a comprehensive performance evaluation, Cluster Computing, 6/04/2024, Springer US.
11. Youcef Azzoug, Abdelmadjid Boukra, A bio-inspired adaptive junction-based routing protocol for VANETs, Peer-to-Peer Networking and Applications, 8/2/2024, Springer US.
12. Youcef Azzoug, Abdelmadjid Boukra, Improved junction-based routing for VANETs using a Bio-inspired route stability approach, Ad Hoc Networks, 1/2/2024, Elsevier.
13. Adel Salah Ould Khaoua, Abdelmadjid Boukra, Fella Bey, On estimating the interest satisfaction ratio in IEEE 802.15. 4-based named-data networks, Annals of Telecommunications, 02/2024, Springer International Publishing.
14. Imene Mezenner, Samia Bouyakoub, Fayçal M'hamed Bouyakoub : « S2O: A smart objects orchestrator framework based on the web of things », Science of Computer Programming ,Volume 236, 2024, ISSN 0167-6423, <https://doi.org/10.1016/j.scico.2024.103130>.
15. Ahmed Berbar, Abdelkader Belkhir, Identity management model: Algerian case, Electronic Government, an International Journal Vol 20, N5, pp 499-517, 2024
16. Saâd Boukers, Abdelkader Belkhir, A new architecture with a new protocol for m-payment, International Journal of Information and Computer Security, Vol 23, N4, pp 349-374, 2024

■ Chapitre (book chapter) : 00

■ Communications Internationales : 13

1. S. Oussane, H. Benkaouha, A. Djouama, "Fault Tolerant Routing in IoT Based on WBAN,". International IOT, Electronics and Mechatronics Conference (IEMTRONICS 2024), London, UK, Avril 2024.
2. M. Belkhir, H. Benkaouha, E. Benkhelifa, K.M. Nebbali, H. Lamdani "Quantum Computing and Password Security: Applying Grover's Algorithm and QRNG with Qiskit,". International Conference on Borderless Artificial Intelligence and Quantum Computing (BAIQC2024), Roanne (France), Octobre 2024
3. M.R Bouakouk, A. Abdelli, L. Mokdad AQoS-Aware Data Collection Protocol fo the IoT ICMSC LNCS, Skikda Nov 6, 2024.
4. M.R Bouakouk, A. Abdelli, L. Mokdad, J. Ben-Othman: AOF-RPL: Towards an MCDM Based Adaptive Objective Function in RPL. IEEE WINCOM 2024: 1-6. Leeds UK
5. Abdelkrim Abdelli Extending TOPSIS to Ideal References and Value Constraints. IEEE ICAASE Constantine 9-10 Nov 2024.
6. Abdelkrim Abdelli Adaptive VIKOR for Used Car Selection Using Ideal References and Value Constraints, IEEE AFROS, telemcen 3-5 Nov 2024.
7. A. SAADI, Y. HAMMAL, M. OUSSALAH. A New Approach for Checking the Consistency and Coherence of Self-Adapting Software. The 3rd International Conference on Computer Science's Complex Systems and their Applications (ICCSA'2024) - November 13 - 14, 2024. University of Oum El Bouaghi. Algeria.
8. Manel Seddiki, Asma Safou et Hadia Neche, Dynamic deployment for full disaster area coverage with a limited number of UAV, JAC-ECC 2024, Egypt, 16-18 Decembre 2024.
9. Amir Javadpour, Forough Ja'fari, Tarik Taleb, Chafika Benzaïd, Luís Rosa, Pedro Tomás, Luís Cordeiro: Deploying Testbed Docker-based application for Encryption as a Service in Kubernetes. SoftCOM 2024: 1-7.

10. Chafika Benzaïd, Fahim Muhtasim Hossain, Tarik Taleb, Pedro Merino Gómez, Michael Dieudonne: A Federated Continual Learning Framework for Sustainable Network Anomaly Detection in O-RAN. WCNC 2024: 1-6.
11. Benmessaoud Lyliya, Tair Khadidja, Boukhedouma Saida. (2024). Dynamic resource allocation for sustainable smart agriculture based on IoT. In proceedings of the 3rd Int. Conf on Advanced Engineering, Technology and Applications (ICAETA'2024), pp 290–303 ; May 24-25, 2024- Italy https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-70924-1_22
12. Djoudi Kaouthar, Alimazighi Zaia; Dellal Hedjazi Badiâa (2024). Information retrieval with Query Expansion and Re-Ranking : Concepts and Comparison of approaches. In 2nd Int. Conf on Emerging Trends and Applications in AI. ETAI'2024, 2-3 october 2024
13. HACHEMI Asma, Collaboration in software development processes a review on modeling and executing collaborative processes, 2024 8th International Conference on Software and e-Business (ICSeB) December 06-08, 2024 | Osaka, Japan

■ Communications nationales:02

1 تيبيرفاق علاال. "أفاق استعمال اللغة العربية في التفاعل بين الإنسان والبيئات الذكية." الندوة العلمية في إطار التكوين في الدكتوراه: 20 جوان لسانيات المدونات الحاسوبية وصناعة المعاجم المتخصصة (مفاهيم معرفية، آليات منهجية ونماذج تطبيقية). المدينة، الجزائر، 20 جوان 2023.

2 Tiberkak Allal, Abdelfetah Hentout. "Digital Twin for Cooperative Remote Control of Mobile Manipulators." The First National Conference on Advances in Computational Intelligence, Systems and Networking (ACISN'23), Bouira, Algeria, November 20th, 2023.

• SOUTENANCES : 02

Doctorat soutenus

Noms & Prénoms	Intitulé	soutenance	Promoteur
Gacem Amina	Proposition d'une requête d'accessibilité LCDSR pour les graphes distribués	2024 (ESI)	BOUKHALFA Kamel
OULD KHAOUA Adel Salah	Efficient Communication in Named Data Networks for Internet of Things	2024	Boukra abdelmadjid

Masters soutenus: 45

Noms & Prénoms	Intitulé	soutenance	Promoteur
S.E.H.A. Bader, H. Derrech,	"Le routage tolérant aux pannes pour les réseaux Inter-WBAN,". (PFE RSD- N° 019/2024)	, Juin 2024	H. Benkaouha & S. Oussane,
Rezki Soumia & Hirache Yasmine Maissa,	« Vérification de la cohérence des propriétés fonctionnelles et non fonctionnelles dans les systèmes auto-adaptatifs. ». (PFE IL N° 003 / 2024)	30/06/2024	Youcef HAMMAL & Abdelfetah SAADI
Guerd Nawel et Rehouma Nour elhouda	« Conception et implémentation d'une solution de sécurité pour les réseaux 5G basée sur le concept Zero-trust » (PFE SSI-14/2024)	juin 2024	Khaled ZERAOULIA
Gueddouh Tarek et Hafiane Billel	« Conception et réalisation d'une technique intelligente de déploiement des réseaux FoG-IoT », (PFE RSD 17/2024)	juin 2024	Khaled ZERAOULIA
Brahim Abderrazzak et Nadil Aicha Marwa	« Protection de la vie privée dans une plateforme E-santé »	juin 2024	Belkhir abdelkader Khaled ZERAOULIA

Hirache Yasmine Maissa & Rezki soumia	Consistency checking of functional and non-functional properties in self-adapting systems	30/06/2024	A. SAADI & Y. HAMMAL
Boukherroub Lamia & Laloui Abdelkrim	Conception et Réalisation d'une plateforme sécurisée de vente et de lecture de livres en ligne	30/06/2024	A. SAADI
Mehdi BENNOUNA & Kamel YENNEK	Machine Learning pour l'authentification des réseaux UAV	Juin 2024	Sana MEDJADBA & Bahia ZEBBANE
Safou Asma & Nache Hadia	Couverture autonome et dynamique des drones dans une zone sinistrée	Juin 2024	Manel Seddiki
Djouama Mohamed Moundher & Kimri Faudel	Designing and simulating a routing protocol for Flying ad-hoc networks based on Software-Defined Networking	29/06/2024	BOUZIANE Nabila & DOUKHA Zouina
SADOUNI Abdelkarim & KHEDDACHE Tarik	Vers une solution de couverture conservatrice d'énergie dans un réseau de capteurs sans fil hétérogène.	Juin 2024	Chenait manel
MIMOUNI Mohamed Ali & MEDJKANE Ahcene	Conception d'un protocole de maintenance de la couverture dans les réseaux de capteurs et de robots sans fil.	30/06/2024	BOUYAHIA Karima
Titane Ikram et Bencheikh Melissa	Réparation de la couverture d'une zone de données dans un réseau IOT utilisant les drones	Juin 2024	Lynda Aliouane & Bahia Zebbane
HANNOU Lotfi & LEZAAR Djelloul	Planification de trajectoire de couverture	juillet 2024	Nadia Belguerche
Ikram TITANE & Mélissa Bencheikh	Réparation de la couverture d'une zone de donnée dans un réseau IOT utilisant les drones	30/06/2024	L. ALIOUANE B. ZEBBANE
AMALOU Fouad YAHIAOUI Mohamed Anis	Développement d'un outil d'aide au contrôle qualité dans l'industrie pharmaceutique 4.0 (Pharma 4.0)	Juillet 2024	Boukhedouma Saida
HADJ BRAHIM Nour Elhouda KERIM Abdelmoui	Développement d'une application de Maintenance Prédictive des Machines Industrielles dans un contexte IIoT (Industrial Internet of Things)	Juillet 2024	Boukhedouma Saida
ARAAR Zeineb RABIAA Ibtissem	Développement d'une application pour le suivi et l'optimisation de la consommation d'énergie dans les Smart Building	Juillet 2024	Boukhedouma Saida
BOUAKRAZ Amira TENNOUM Lina	Système GIS-IoT pour la surveillance de la pollution de l'air	Juillet 2024	Derbal Khalissa
AIT MECHEDAL Rayan BELHI Salah Eddine	Entreposage de big géo-data dans un système de gestion de flotte basé sur l'IoT	Juillet 2024	Derbal Khalissa

BAADJ Oussama ACHOUR Sofiane	Analyse et implémentation d'un Big ETL pour l'intégration en temps réel des données appliquées à la lutte contre les feux de forêts.	Octobre 2024	Derbal Khalissa
DELMi Amirouche et BENCHADDA Oussama	Un système d'information pour la gestion et le suivi des marchés.	Juillet 2024	Abdat Nadia
GARTI Abdenour CHEBBAB Walid.	Conception et réalisation d'une plateforme web et mobile de gestion des tâches	Juillet 2024	Abdat Nadia
MAACHOU Abderrahmane BOUZID Ahmed Yacine	Modélisation et simulation d'un smart building résidentiel	Juillet 2024	Hedjazi Badiaa
ZAIT Fouad	Approche RAG utilisant l'IA générative pour l'implémentation d'un Chatbot dans le Secteur de la Mutuelle et Assurance	Juillet 2024	Hedjazi Badiaa
MOUAZ Rayane Hamza FERRADJI Tarek	Chatbot intelligent de support client pour DJEZZY	Juillet 2024	Hedjazi Badiaa
TAIBI Abdessetar, TALABOULMA Romaissa	Analyse de données médicales multimodales pour le diagnostic et la prédiction par deep learning,	Juillet 2024	Hedjazi Badiaa
Abderrahmane Hani	Chatbot pour l'assistance Client d'Algérie Telecom	Juillet 2024	Hedjazi Badiaa
Benmeziane Abdelmalek Djebbar Farida	L'utilisation de l'IoT et Data Science dans L'agriculture Durable.	Juillet 2024	Kerkad Amira
Belguet Amina Tekfa Saliha	Étude et proposition de plans de boisement dirigés par les données dans les zones arides.	Juillet 2024	Kerkad Amira
BOUAZZA Akila ALI-OUSALAH Fatiha Lilia	Exploitation de l'apprentissage automatique pour la détection de fraude : Identification des anomalies dans la distribution de médicaments.	Juillet 2024	Azzouz Mahdia
EL MASSAOUDI Mohamed Réda	Conception d'un Dashboard de Supervision pour Opérateur Téléphonique.	Juillet 2024	Azzouz Mahdia
BENSLIM Sarra MECHAT Naima	Mise en place d'un système d'information de suivi et de contrôle budgétaire avec tableau de bord au niveau de la Caisse Nationale de Retraite.	Juillet 2024	Azzouz Mahdia
Oudjebbour Maya Kamelia Bouzhar Wahiba	Conception et déploiement d'un système d'aide à la décision de l'entreprise CASH Assurances	Juillet 2024	Kessi Kahina
Ayadi Nayla Akrouf Fatma Zohra	Système d'aide à la décision au pilotage et développement des agences bancaires AGB	Juillet 2024	Kessi Kahina
Soltani Chouaieb Mammeri Sara	Classification des anomalies du cancer du sein à l'aide des réseaux de neurones convolutifs (CNN)	Juillet 2024	Boucham Souhila
Ghomari Anis et Nass Manel	Homogénéisation de modèles de procédés logiciels	2024	HACHEMI Asma

Ghemam Hamed Aymen	Une application mobile offline-first dédiée à la vente de vêtements	2024	HACHEMI Asma
BERROUANE Wafa MISSOUNI Yasmina	Utilisation de méthodes d'apprentissage automatique pour résoudre des problèmes de génie logiciel	2024	Houari ahmed taha
Bentalbi Katia.	Cooperative and low-speed network-tolerant Geographic Information System (GIS) to support disaster recovery	June 2024	Tiberkak, Allal.
Abdelsalaeme Kefaifi. Miri Farid El Mamoun.	Système de Suivi de Véhicules basé sur GPS et Capteurs de Mouvement : Modélisation avec Réseaux LSTM.	June 2024	Tiberkak, Allal. Belhachemi Tarek.
Rai Mohamed Anouar. Boutria Abd El Bassat.	Proposition d'un système de communication pour aider la protection civile au cours de leurs intervention	June 2024	Tiberkak, Allal. Benturqui Hichem.
Miss Feddamadji Baya. Miss Amaouche Lina.	Proprietary location system based on cell phone tower signals and located devices.	June 2024	Tiberkak, Allal. Mohamed Benyahia.
Esselimani Fatma Zohra. Chennoufi Warda.	Proposition d'un système de communication pour aider la protection civile au cours de leurs interventions.	June 2024	Allal Tiberkak. Zerouki Mouna El Islam
ZEMOUR Meriem et HAMDI Amira	Réalisation d'un système de télésurveillance des patients par smartwatches,	Juin 2024	BELKHIR abdelkader BOUYAKOUB Faycal

Manifestation scientifique

1. تبيرقاق علال، الايام الدراسية الوطنية حول الافاق المستقبلية لقطاع الحماية المدنية في استخدام المركبات غير المأهولة في عمليات الوقاية، الانتقاذ والاسعاف، أيام 25 و26 جانفي 2023، (رئيس للجنة التنظيم)
2. Co-Guest Editor. Special Issue "Smart Environments for Health and Well-Being", sensors, ISSN 1424-8220, 2023.
3. 1ère Ecole sur IOT et ses Applications, 04-05 Décembre 2024, maison des sciences USTHB, organise par LSI