

Fabien Lioni

Doctorant en Intelligence Artificielle
Inria – Équipe-projet ACENTAURI

fabien.lioni@gmail.com | +33 6 70 08 56 41

Profil

Doctorant en intelligence artificielle appliquée à la modélisation physique et aux systèmes dynamiques, avec une expérience en R&D industrielle (défense, aéronautique, industrie 4.0). Intéressé par les approches hybrides IA/physique, le deep learning robuste, et la recherche appliquée.

Parcours professionnel

Octobre 2022 - Aujourd'hui

Doctorant en Intelligence Artificielle, Inria (équipe ACENTAURI – robotique autonome)

- Recherche sur la modélisation de systèmes physiques complexes (ex. dynamiques de véhicules, systèmes mécaniques)
- Conception de modèles hybrides IA / physiques, notamment des modèles *physics-informed* pour la simulation numérique
- Travaux sur la robustesse, la généralisation et l'intégration de contraintes physiques dans les architectures d'apprentissage
- Contribution à des publications à comité de lecture (conférences internationales et revues)
- Co-encadrement de stagiaires et participation à la diffusion des résultats séminaires, formations.

Mai 2022 – Septembre 2022

Ingénieur Vision par Ordinateur, Safran Electronics & Defense

- Intégré à une équipe R&T spécialisée dans le développement de technologies embarquées pour systèmes complexes en aéronautique et défense
- Conception, développement et validation d'algorithmes de vision par ordinateur pour la navigation autonome d'avions, dans un contexte contraint (temps réel, ressources embarquées)
- Réalisation de tests fonctionnels et préparation au portage sur plateformes embarquées

Janvier 2021 – Mai 2022

Data Scientist, Psyche Research

- Développement de solutions basées sur l'IA pour des projets industriels liés à l'industrie 4.0 (optimisation de production, contrôle qualité)
- Participation aux phases amont : présentation des concepts d'IA aux clients, recueil et formalisation des cas d'usage
- Entraînement et déploiement de modèles de deep learning pour le contrôle qualité automatisé et la réduction des coûts de production

- Conception d’outils de supervision pour le suivi quotidien de la production (indicateurs, alertes, statistiques)
- Formation des utilisateurs sur les fondamentaux du machine learning, la qualité des données et l’interprétation des KPIs
- Veille technologique et R&D : mise en œuvre de méthodes issues de la recherche (semi-supervisé, détection d’anomalies, interprétabilité)

Avril – Octobre 2020

Ingénieur IA (stage), MBDA

- Évaluation de techniques d’IA à faible maturité technologique (TRL bas) dans le cadre du programme SCAF (défense aérienne européenne)
- Conception et entraînement de modèles par apprentissage par renforcement profond pour la planification de trajectoires
- Réalisation d’un démonstrateur validé en simulation, en vue d’un potentiel transfert vers les équipes produit

Juin – Septembre 2019

Data Engineer (stage), Air Liquide (Global Infrastructure Operations)

- Conception et mise en place d’un pipeline de traitement de données pour une plateforme interne de Business Intelligence
- Intégration et nettoyage de données industrielles issues de systèmes d’information critiques (Python, PostgreSQL)
- Automatisation des flux de données afin d’améliorer le pilotage des opérations IT et l’efficacité organisationnelle

Expériences d’enseignement

2024 – Aujourd’hui

Université d’Angers

- Gestion de projet — 3h CM, 1.5h TD, 1.5h TP
- Programmation en C — 15h TP
- Introduction à l’IoT — 15h TP

ESAIP, Angers

- Data Analysis & Engineering — 8h CM, 10h TP

Formation

2019 – 2020

Master Data Science, Université Paris-Saclay, Mention Bien

2015 – 2020

Diplôme d’ingénieur, ESME Sudria – Maths appliquées et informatique

2012 – 2015

Baccalauréat Scientifique, Série S

Publications

Articles dans des revues internationales

- [Lio+25c] Fabien LIONTI et al. “Physics-guided approach with transfer learning in vehicle lateral dynamics”. In : *Journal of Intelligent Information Systems* (2025).

Articles dans des conférences internationales

- [Lio+24] Fabien LIONTI et al. “Bayesian Approach for Parameter Estimation in Vehicle Lateral Dynamics”. In : *Foundations of Intelligent Systems : 27th International Symposium, ISMIS 2024, Poitiers, France, June 17–19, 2024, Proceedings*. Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag, 2024, p. 249-259.
- [Lio+25a] Fabien LIONTI et al. “Bias-Variance Analysis of Multi-Step Loss Functions for Dynamical System Identification”. In : *Proceedings of the International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)*. Rome, Italie, 2025.
- [Lio+25b] Fabien LIONTI et al. “Learning Direct Solution in Moving Horizon Estimation with Deep Learning Methods”. In : *ICRA 2025 - International Conference on Robotics and Automation*. Atlanta (GA), United States, 2025.

Conférences nationales

- [Lio+23] Fabien LIONTI et al. “Approche bayésienne pour l’Estimation des Paramètres de la Dynamique Latérale d’un Véhicule”. In : *Actes de la conférence CAID 2023*. Conférence nationale (European Cyber Week). Rennes, France, 2023.

Posters scientifiques

- [Lio24] Fabien LIONTI. *Integrating Physics-Guided Transfer Learning for Improved Vehicle Lateral Dynamics Prediction*. Poster présenté à la Journée des Jeunes Chercheurs en Robotique. 2024.

Compétences techniques

- **Langages** : Python, C/C++, SQL
- **IA / Machine Learning** : PyTorch, scikit-learn, HuggingFace
- **Modélisation & simulation** : équations différentielles (EDO, EDP), systèmes dynamiques, identification de modèles
- **Méthodes avancées** : optimisation, statistiques, inférence bayésienne (MCMC), interprétabilité
- **Outils data / visu** : NumPy, Pandas, OpenCV, Matplotlib
- **Outils scientifiques** : Git, Jupyter, Docker, LaTeX
- **Environnements** : Linux

Langues

- **Français** — Langue maternelle
- **Anglais** — Courant (niveau C2), utilisé quotidiennement en contexte académique et professionnel

Références

Disponible sur demande.