



PORTFOLIO

Spécialité du doctorat : Informatique

Thèse en cours 2A en 2024-2025

Edité le 7 mai 2025

Ecole doctorale : InfoMaths - Informatique et Mathématiques de Lyon
Etablissement : Université Claude Bernard Lyon 1
Encadrement :
Sujet de thèse : Modèles graphiques et analyse de structures complexes en 3D

Projet professionnel

- Recherche en milieu académique

Compétences techniques

- Apprentissage automatique : Modèles classiques et deep learning (DNN, CNN, RNN).
- Apprentissage sur les graphes : Réseaux de neurones pour graphes (GNN, GCNN).
- Modèles 3D en deep learning : Conception et utilisation de modèles de deep learning pour données 3D.
- Optimisation et calcul haute performance : Deep learning optimisé sur supercalculateur et multi-GPU.
- Modélisation graphique : Représentation et analyse de données structurées via théories des graphes.

Compétences transversales

Capacité à collaborer efficacement en équipe, gestion de projet de recherche et communication scientifique.

Formations suivies**Transversale - Ethique et intégrité scientifique**

- MOOC / Ethique de la recherche - 20 octobre 2023-31 août 2024 - 15 heures
La formation participe à l'objectif suivant : former à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique

Formations disciplinaires / scientifiques

- Deep Learning Optimisée sur Jean Zay - 11 juin 2024-14 juin 2024 - 32 heures
La formation participe à l'objectif suivant : être directement utile pour la réalisation des travaux personnels de recherche

Transversale - Accompagnement de la thèse

- T-TH2-6 / Formation Introduction au Deep Learning - FIDLE - 16 novembre 2023-24 mai 2024 - 10 heures
La formation participe à l'objectif suivant : être directement utile pour la réalisation des travaux personnels de recherche

Total participation : 57 heures / 3 modules

Formations suivies par bloc de Compétences RNCP

Bloc 2 : Mise en œuvre d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective

- Mettre en œuvre les méthodes et les outils de la recherche en lien avec l'innovation

■ T-TH2-6 / Formation Introduction au Deep Learning - FIDLE (16 novembre 2023 - 24 mai 2024) 10 heures

Bloc 3 : Valorisation et transfert des résultats d'une démarche R&D, d'études et prospective

- Respecter les principes de déontologie et d'éthique en relation avec l'intégrité des travaux et les impacts potentiels

■ MOOC / Ethique de la recherche (20 octobre 2023 - 31 août 2024) 15 heures

Certifications professionnelles

Le doctorat est enregistré au répertoire national des certifications professionnelles ([Arrêté du 22 février 2019](#)) définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle.

La délivrance du doctorat certifie la capacité à produire des connaissances scientifiques nouvelles de haut niveau ainsi que l'acquisition et la maîtrise de blocs de compétences communs à l'ensemble des docteurs et liés à leur formation par la recherche :

Bloc 1 : Conception et élaboration d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective

- disposer d'une expertise scientifique tant générale que spécifique d'un domaine de recherche et de travail déterminé ;
- faire le point sur l'état et les limites des savoirs au sein d'un secteur d'activité déterminé, aux échelles locale, nationale et internationale ;
- identifier et résoudre des problèmes complexes et nouveaux impliquant une pluralité de domaines, en mobilisant les connaissances et les savoir-faire les plus avancés ;
- identifier les possibilités de ruptures conceptuelles et concevoir des axes d'innovation pour un secteur professionnel ;
- apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux ;
- s'adapter en permanence aux nécessités de recherche et d'innovation au sein d'un secteur professionnel.

Bloc 2 : Mise en œuvre d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective

- mettre en œuvre les méthodes et les outils de la recherche en lien avec l'innovation ;
- mettre en œuvre les principes, outils et démarches d'évaluation des coûts et de financement d'une démarche d'innovation ou de R & D ;
- garantir la validité des travaux ainsi que leur déontologie et leur confidentialité en mettant en œuvre les dispositifs de contrôle adaptés ;
- gérer les contraintes temporelles des activités d'études, d'innovation ou de R & D ;
- mettre en œuvre les facteurs d'engagement, de gestion des risques et d'autonomie nécessaire à la finalisation d'un projet R & D, d'études ou d'innovation.

Bloc 3 : Valorisation et transfert des résultats d'une démarche R & D, d'études et prospective

- mettre en œuvre les problématiques de transfert à des fins d'exploitation et valorisation des résultats ou des produits dans des secteurs économiques ou sociaux ;
- respecter les règles de propriété intellectuelle ou industrielle liées à un secteur ;
- respecter les principes de déontologie et d'éthique en relation avec l'intégrité des travaux et les impacts potentiels ;
- mettre en œuvre l'ensemble des dispositifs de publication à l'échelle internationale permettant de valoriser les savoirs et connaissances nouvelles ;
- mobiliser les techniques de communication de données en « open data » pour valoriser des démarches et résultats.

Bloc 4 : Veille scientifique et technologique à l'échelle internationale

- acquérir, synthétiser et analyser les données et informations scientifiques et technologiques d'avant-garde à l'échelle internationale ;
- disposer d'une compréhension, d'un recul et d'un regard critique sur l'ensemble des informations de pointe disponibles ;
- dépasser les frontières des données et du savoir disponibles par croisement avec différents champs de la connaissance ou autres secteurs professionnels ;
- développer des réseaux de coopération scientifiques et professionnels à l'échelle internationale ;
- disposer de la curiosité, de l'adaptabilité et de l'ouverture nécessaire pour se former et entretenir une culture générale et internationale de haut niveau.

Bloc 5 : Formation et diffusion de la culture scientifique et technique

- rendre compte et communiquer en plusieurs langues des travaux à caractère scientifique et technologique en direction de publics ou publications différents, à l'écrit comme à l'oral ;
- enseigner et former des publics diversifiés à des concepts, outils et méthodes avancés ;
- s'adapter à un public varié pour communiquer et promouvoir des concepts et démarches d'avant-garde.

Bloc 6 : Encadrement d'équipes dédiées à des activités de recherche et développement, d'études et prospective

- animer et coordonner une équipe dans le cadre de tâches complexes ou interdisciplinaires ;
- repérer les compétences manquantes au sein d'une équipe et participer au recrutement ou à la sollicitation de prestataires ;
- construire les démarches nécessaires pour impulser l'esprit d'entrepreneuriat au sein d'une équipe ;
- identifier les ressources clés pour une équipe et préparer les évolutions en termes de formation et de développement personnel ;
- évaluer le travail des personnes et de l'équipe vis à vis des projets et objectifs.