



**Laboratoire d'Informatique,
de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (CNRS UMR 6158)
Institut Henri FAYOL**

**Maître de conférence en Intelligence artificielle - Apprentissage par
renforcement**

Mines Saint-Etienne est une école de l'Institut Mines-Télécom (IMT), 1^{er} groupe public d'écoles d'ingénieurs et de management de France. L'IMT est un EPSCP (grand établissement) sous la tutelle du ministère chargé de l'industrie et du numérique.

L'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne (Mines Saint-Etienne) est chargée de missions de formation, de recherche et d'innovation, de transfert vers l'industrie et de culture scientifique, technique et industrielle.

Mines Saint-Etienne représente : 2 400 élèves-ingénieurs et chercheurs en formation, 400 personnels, un budget consolidé de 46 M€, 3 sites sur le campus de Saint-Étienne (Loire) d'environ 26 000 m², le campus Georges Charpak Provence à Gardanne (Bouches-du-Rhône) d'environ 20 000 m², une implantation à Lyon sur le Campus Numérique de la région Auvergne-Rhône-Alpes, 5 centres de formation et de recherche, 6 Unités de Recherche, un centre de culture scientifique technique et industrielle (La Rotonde).e Times Higher Education World University Ranking 2022 nous classe 251-300 au niveau mondial en "Engineering & Technology", 1^{er} établissement d'enseignement supérieur et de recherche dans ses deux régions d'appartenance.

Le Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LIMOS), qui sera le laboratoire d'accueil, est une Unité Mixte de Recherche (UMR 6158) en informatique, et plus généralement en Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC). Le LIMOS est principalement rattaché à l'Institut des Sciences de l'Information et de leurs Interactions (INS2I) du CNRS et de façon secondaire à l'Institut des Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes (INSIS). Il a pour tutelles académiques l'Université Clermont Auvergne et Mines Saint-Etienne (MSE). Il est également membre de Clermont Auvergne INP. Le positionnement scientifique du LIMOS est centré autour de l'Informatique, la Modélisation et l'Optimisation des Systèmes Organisationnels et Vivants.

Créé en 2011, l'Institut Henri Fayol fédère l'ensemble de ses équipes d'enseignants chercheurs en génie industriel, informatique, environnement et en management autour du thème de la performance globale des entreprises. Dans une perspective de développement durable et de responsabilité sociétale, la performance d'une entreprise doit en effet être envisagée non seulement sur le plan technique et économique, mais aussi au niveau social, environnemental et territorial. Deux plateformes technologiques ont été développées pour valider, promouvoir et enseigner le travail effectué au sein de l'institut dans des conditions quasi réelles. La première est dédiée au territoire du futur (Plateforme Territoire¹) et la seconde à l'industrie du futur (Plateforme IT'M Factory²). Au sein de cet institut, le département Systèmes Intelligents et Informatique (ISI) contribue au développement de modèles, d'algorithmes et d'architectures informatiques pour l'interconnexion des mondes physique, numérique et social.

¹ <https://territoire.emse.fr/>

² <https://www.mines-stetienne.fr/entreprise/itm-factory/>

Pour renforcer ses compétences en lien avec les enjeux de l'industrie et des territoires du futur, l'école des mines de Saint-Etienne recrute un Maître de conférences en Intelligence Artificielle - apprentissage par renforcement.

1) Profil du candidat et critères d'évaluation

Le candidat devra être titulaire d'un doctorat en Informatique (section 27 du CNU ou équivalent). Une expérience significative en enseignement dans les domaines cités ci-après (moniteur, vacataire et/ou ATER) à un niveau de second ou troisième cycle sera appréciée.

Le candidat devra disposer d'une culture forte et avoir contribué dans le domaine de l'apprentissage par renforcement.

Il devra être capable d'inscrire ses travaux dans les thématiques de l'Intelligence Artificielle Distribuée et/ou de la représentation des connaissances et raisonnement, tant en termes de sujets de recherche que de domaines d'application.

En plus des compétences disciplinaires décrites ci-dessus, des compétences et/ou une expérience spécifique dans les domaines suivants seront également prises en considération pour ce poste : i) Internet des objets, architecture web ; ii) intégration et ingénierie des systèmes intelligents, iii) industrie et territoire du futur.

La maîtrise de l'anglais est indispensable. Compte tenu des projets de développement international de l'École, une expérience internationale significative sera fortement appréciée. A défaut, une mobilité dans un établissement étranger partenaire devra être envisagée dans les trois années suivant le recrutement.

2) Missions

Enseignement

La mission d'enseignement consiste à assurer des cours, des travaux dirigés et pratiques, ainsi que des encadrements de projets et de stages, en priorité dans la formation du (des) diplôme(s) diplôme d'Ingénieur Civil des Mines³. Le candidat devra pouvoir couvrir un spectre assez large parmi les enseignements en informatique. Les enseignements pourront également concerner d'autres programmes de formation : diplôme national de master mention informatique, parcours international CPS² du master informatique, formation d'ingénieur sous statut salarié, formation doctorale et formation continue.⁴

La personne recrutée s'impliquera activement dans les équipes pédagogiques en charge des filières de formation citées ci-dessus. A ce titre, la conception de nouvelles activités et le développement de pédagogies innovantes, notamment grâce aux fonctionnalités du numérique pour des formations hybrides, sont partie intégrante de la mission d'enseignement.

Le ou la candidat(e) devra être en mesure de délivrer ses enseignements et éventuellement des MOOC en anglais.

Un volume horaire minimal annuel sera à assurer. La conception, l'encadrement et l'animation sont comptabilisées dans les activités d'enseignement.

Recherche

³ <https://www.mines-stetienne.fr/formation/icm/>

⁴ <https://www.mines-stetienne.fr/formation/cyber-physical-social-systems-cps2/>

La personne recrutée effectuera sa recherche dans l'axe Systèmes d'Information et de Communication (SIC) du Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LIMOS, UMR CNRS 6158).

Les travaux de l'axe Systèmes d'Information et de Communication (SIC) s'intéressent à des questions fondamentales et appliquées liées à l'acquisition des données via les réseaux de capteurs sans fil et à leur sécurisation, à la gestion et à l'analyse de grandes masses de données ainsi qu'à l'analyse de systèmes (qualité, interopérabilité), notamment à travers les services web et les processus métier. Plus précisément, la personne recrutée pourra s'intégrer au sein du thème « Données, Services et Intelligence (DSI) », dédié aux questions liées à la gestion et à l'optimisation de grandes masses de données et à leur analyse via des techniques de fouille de données et d'apprentissage automatique ainsi qu'à l'analyse et la vérification d'applications (services web et processus métier).

Ces missions s'exerceront sur le Campus de Saint-Etienne (42) de l'EMSE.

Critères d'évaluation du candidat :

Les principaux critères d'évaluation du candidat seront les suivants (liste non exhaustive) :

- Une expérience significative en enseignement (production de cours en numérique, ouvrages,...), dans les domaines précités à un niveau de second ou troisième cycle sera appréciée et en développement de nouvelles formes pédagogiques,
- Capacité à renforcer la thématique Intelligence Artificielle dans le domaine de l'apprentissage par renforcement par la reconnaissance de ses travaux au niveau national et international, et une implication dans les réseaux scientifiques correspondants,
- Capacités d'insertion dans le projet de l'équipe, du centre et du laboratoire de recherche
- Production scientifique : nombre et impact des publications dans des revues et conférences indexées par les principales bases de données électroniques (Scopus, Web of Science, PubMed, Nature Index, arXiv.org ...), animation de GT ou GDR nationaux et internationaux,
- Recherche partenariale : partenariats industriels directs, recherche collaborative, accompagnement de start-ups ...,
- Partenariats internationaux,
- Maîtrise de l'anglais. Expérience internationale significative,
- Aptitude à travailler en équipe, management, portage de projet, anglais, ...
- Capacité à soutenir une Habilitation à Diriger des Recherches dans les 5 à 7 années suivant son recrutement.

3) Conditions de recrutement

CDI de droit public

Rémunération selon les règles définies par le cadre de gestion de l'Institut Mines Télécom.

Titulaire d'un doctorat ou équivalent

Date de prise de fonction souhaitée : dernier trimestre 2022

4) Modalités de candidature

Les dossiers de candidature devront comprendre :

- Une lettre de candidature,
- Un curriculum vitae faisant état des activités d'enseignement, des travaux de recherche et, éventuellement, des relations avec le monde économique et industriel (10 pages maximum),
- A la discrétion des candidats, des lettres de recommandation,
- La copie du diplôme de doctorat (ou PhD),
- La copie d'une pièce d'identité

Les dossiers de candidature sont à déposer sur la plateforme RECRUITEE le 15 avril au plus tard

URL dépôt : <https://institutminestelem.com/o/maitre-de-conference-en-intelligence-artificielle-apprentissage-par-renforcement-fh>

Les candidats retenus à une audition seront informés dans les meilleurs délais. Une partie des échanges s'effectuera en anglais.

5) Pour en savoir plus

Pour tous renseignements sur le poste, s'adresser à :

- Directeur adjoint du LIMOS :
Pr Xavier DELORME E-mail: xavier.delorme@emse.fr Tel: +33 (0)4 77 42 01 85
- Responsable de l'axe SIC du LIMOS :
Pr. Engelbert MEPHU NGUIFO, E-mail: engelbert.mephu_nguifo@uca.fr, Tel:+33 (0)4 73 40 76 29
- Directeur de l'Institut Henri Fayol :
Pr. Olivier BOISSIER, E-mail: olivier.boissier@emse.fr, Tel: +33 (0)4 77 42 66 14
- Responsable du département Informatique et Systèmes Intelligents :
Pr. Flavien BALBO, E-mail: flavien.balbo@emse.fr, Tel: +33 (0)4 77 42 01 71

Pour tout renseignement administratif, s'adresser à :

Amandine HIRONDEAU

Tel + 33 (0)4 77 42 01 03

Mel: hirondeau@emse.fr

La protection de vos données:

<https://www.mines-stetienne.fr/wp-content/uploads/2018/12/Informations-des-candidats-sur-les-traitements-de-donn%C3%A9es-personnelles.pdf>