



Institut Henri FAYOL

Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LIMOS - CNRS UMR 6158)

Concours Professeur 2^{ème} classe en Intelligence Artificielle, Représentation des connaissances et Raisonnement, Web sémantique

Mines Saint-Etienne est une Ecole 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 de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté Industrielle et 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, 450 personnels (150 Chercheurs et Enseignants-chercheurs), un budget consolidé de 46 M€, 3 campus dédiés à i/ l'industrie à Saint-Etienne et Lyon (région AURA) ii/ la microélectronique et les objets connectés à Gardanne (Métropole Aix-Marseille Provence, région SUD) et iii/ l'ingénierie pour la santé à Saint-Etienne ; 6 unités de recherche ; 5 centres de formation et de recherche ; un centre de culture scientifique technique et industrielle leader en France « La Rotonde » (> 50 000 visiteurs / an). Le Times Higher Education nous classe 300-400e au niveau mondial en "Engineering & Technology" (1^{er} établissement d'enseignement supérieur et de recherche dans ses deux régions d'appartenance) et 1^{er} établissement Français pour les Objectifs de Développement Durable (ODD) 11 – Villes et communautés durables et 13 – Lutte contre les changements climatiques. Notre environnement de travail se caractérise par un taux d'encadrement enseignants par étudiants et des taux d'environnement fonctions support par chercheur et doctorants par chercheur élevés, ainsi que des moyens expérimentaux et de modélisation/simulation numérique au meilleur niveau. Membre de l'association T.I.M.E. qui regroupe les meilleures Universités de Technologie, Mines Saint-Etienne est, par son appartenance à l'Institut Mines-Telecom, membre de l'Université Européenne EULIST.

La stratégie de Mines Saint-Etienne pour les 5 prochaines années est orientée vers l'accompagnement des entreprises et des organisations aux changements induits par les transitions écologique, numérique et générationnelle et vers le soutien à la souveraineté nationale et européenne en micro-électronique ; par la formation, la recherche, le transfert de technologies et l'éducation aux sciences.

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-Étienne (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 Fayol¹, centre de formation et de recherche de MSE, s'intéresse aux transformations actuelles à l'aune des transitions numérique, écologique et industrielle qui sont au cœur de l'efficacité, de la résilience et de la durabilité de l'industrie et des territoires du futur. Pour cela, l'institut déploie une stratégie pluridisciplinaire mettant en synergie des compétences fortes en génie mathématique et industriel, en informatique et systèmes intelligents, en génie de l'environnement et des organisations, en management responsable et innovation en lien avec EVS UMR 5600, LIMOS UMR 6158 et COACTIS Unité de Recherche en gestion. Il s'agit ainsi de contribuer à la mise en place d'une performance globale industrielle qui soit créatrice de valeur(s) pour l'ensemble des parties prenantes en synergie avec les territoires dans lesquelles elles sont ancrées.

Mines Saint-Étienne recrute un Professeur sur la thématique Intelligence Artificielle, Représentation des connaissances et Raisonnement, Web sémantique. Le poste proposé est ouvert au sein du département ISI (Informatique et Systèmes Intelligents). Les activités de recherche seront développées au sein de l'axe SIC (Systèmes d'Information et de Communication) dans le thème DSI (Données, Services et Intelligence) de l'UMR CNRS 6158 LIMOS. Les missions de ce poste s'exerceront sur le **Campus de Saint-Etienne (42)**

1. Profil du candidat

Titulaire d'une habilitation à diriger des recherches en Informatique (section 27 du CNU) ou équivalent, le candidat ou la candidate devra disposer de compétences fortes et de contributions significatives dans le domaine de la représentation des connaissances et du raisonnement d'une part, dans le domaine du Web Sémantique d'autre part.

Il devra être capable d'inscrire ses travaux dans la thématique de l'Intelligence Artificielle Distribuée tant en termes de sujets de recherche que de domaines d'application. 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 territoires du futur.

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

2. Missions

- **Responsabilités managériales et administratives** : la personne devra jouer un rôle important et prendre des responsabilités à terme au sein de l'institut Henri Fayol, du département ISI et plus globalement de Mines Saint-Etienne, dans le développement et l'animation des activités d'enseignement et de recherche en Informatique et en Intelligence Artificielle.
- **Enseignement** : la personne a vocation à prendre en charge des actions majeures en matière d'enseignement : conception et/ou responsabilité de cursus ou de partie de cursus, gestion de partenariat international (formation du diplôme d'Ingénieur Civil des Mines², parcours international CPS2³ du diplôme national de master mention informatique, formation d'ingénieur sous statut salarié, formation doctorale et formation continue, Mastère Management de la Transition Industrielle, formation doctorale).
Capable de développer différents enseignements en informatique, il est attendu que cette personne prenne des responsabilités en lien avec ses compétences en recherche dans les enseignements en

¹ <https://www.mines-stetienne.fr/recherche/centres-et-departements/institut-henri-fayol/>

² <https://www.mines-stetienne.fr/formation/icm/>

³ <https://www.mines-stetienne.fr/formation/cyber-physical-social-systems-cps2/>

Intelligence Artificielle, Représentation des connaissances et raisonnement, en Web Sémantique dans les cursus précités.

Comme tout enseignant de l'établissement, elle sera amenée à donner des cours en face à face pédagogique, à encadrer des projets et des stages, à contribuer à la mobilité internationale des étudiants, et à la diffusion de la culture scientifique. Elle devra être en mesure de délivrer ses enseignements en langue anglaise et de participer au développement de pédagogies innovantes, notamment grâce aux fonctionnalités du numérique.

Un volume horaire minimal annuel sera à assurer. Les activités de conception, d'encadrement et d'animation sont prises en compte dans celui-ci.

- **Recherche** : 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).

En lien avec les activités de recherche en représentation des connaissances et raisonnement, Web sémantique développées au sein de cet axe sur le site de Saint-Etienne, il ou elle devra être capable de proposer des modèles et méthodes permettant le passage à l'échelle et l'automatisation de solutions sémantiques de représentation et raisonnement sur la connaissance contenue dans les masses d'informations numériques hétérogènes et faiblement structurées.

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

La date de recrutement souhaitée : **1^{er} octobre 2023**

3. Critères d'évaluation

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

- Il est recherché un véritable chef de projet pouvant porter des actions de développement de l'Ecole dans le cadre de son plan stratégique en associant d'autres enseignants et personnels du centre de formation et de recherche ou d'autres centres avec une approche pluridisciplinaire, capable d'accompagner la progression des jeunes chercheurs,
- Une expérience significative en enseignement (production de cours en numérique, ouvrages,...) et dans l'animation d'équipes pédagogiques dans les domaines précités à un niveau de second ou troisième cycle,
- Une visibilité en Intelligence Artificielle dans le domaine de la Représentation des connaissances et Raisonnement, Web sémantique par la reconnaissance de ses travaux au niveau national et international et une implication dans les réseaux scientifiques correspondants tant au niveau national qu'international
- La capacité à s'insérer dans le projet du thème DSI de l'axe SIC du laboratoire LIMOS, dans le département ISI de l'Institut Henri Fayol en lien avec industrie et territoire du futur
- Une production scientifique significative tant en nombre et impact des publications dans des revues et conférences indexées par les principales bases de données électroniques (Scopus, Web of Science, ...)

- La capacité à animer des communautés scientifiques au périmètre de l'Institut Mines-Telecom, du site de Lyon / Saint-Etienne et au niveau international,
- Une activité de recherche partenariale démontrée par des contrats industriels directs ou de recherche collaborative, une expérience d'accompagnement de start-ups, le montage de chaires industrielle ou de laboratoires communs, ...
- Une expérience de partenariats internationaux,
- La maîtrise de l'anglais, expérience internationale significative,

4. Conditions à remplir par les candidats

En application du statut particulier des enseignants de l'Institut Mines Télécom (décret n° 2007-468 du 28 mars 2007 modifié), les candidats doivent justifier:

- Soit de l'habilitation à diriger des recherches prévue à l'article L. 612-7 du code de l'éducation ou du doctorat d'Etat. Néanmoins, il est souhaité, pour ce poste, une Habilitation à Diriger des Recherches.
- Soit d'une qualification obtenue dans un Etat membre de la Communauté européenne ou dans un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen et reconnue comme étant de niveau au moins équivalent à celui des diplômes nationaux requis dans des conditions fixées par arrêté conjoint des ministres chargés de l'industrie et de la fonction publique.

Les candidats justifiant d'une qualification obtenue dans un Etat autre qu'un Etat membre de la Communauté européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen peuvent déposer une demande d'équivalence auprès d'une commission ministérielle d'équivalence.

Par ailleurs, les candidats doivent être ressortissants d'un pays de l'Union Européenne au jour du dépôt de leur candidature (loi 83-634 du 13 juillet 83 portant sur les droits et obligations des fonctionnaires. Art 5 et 5 bis).

5. Candidatures

Les lettres de candidature, accompagnées d'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) et, à la discrétion des candidats, de lettres de recommandation, devront être adressées à l'attention de Monsieur le Directeur de l'école nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne le **14 avril 2023 au plus tard**

Les dossiers de candidature sont à déposer sur la plateforme RECRUITEE

<https://institutminestelecom.recruitee.com/o/concours-professeur-2eme-classe-en-intelligence-artificielle-representation-des-connaissances-et-raisonnement-web-semantique-fh>

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

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>

6. 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 :

Julie JAFFRE

Tel+ 33 (0)4 77 42 00 17

Mel julie.jaffre@emse.fr