



Grenoble INP est membre de réseaux internationaux de formation et recherche en ingénierie et management. Il est reconnu dans les classements nationaux et internationaux.



8 écoles + 40 laboratoires

9 000 étudiants

1 300 personnels enseignants-chercheurs, administratifs et techniques

Grand établissement public d'enseignement supérieur, pôle de recherche reconnu, élément fondateur de l'écosystème grenoblois : Grenoble INP, institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes, occupe une place de premier plan dans la communauté scientifique et industrielle.

## Ingénieur développement informatique pour la mécanique

<b>BAP et Emploi-type Référens</b>	BAP E E1C43 – Chef-fe de projet ou expert-e en ingénierie logicielle
<b>Catégorie/corps</b>	A- Ingénieur de recherche
<b>Groupe fonction</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Usuelle <input type="checkbox"/> Responsabilités, expertise, sujétions élevées
<b>Diplôme requis</b>	Ingénieur ou doctorat
<b>Encadrement</b>	<input type="checkbox"/> Oui nombre de personnes <input checked="" type="checkbox"/> Non
<b>Affectation</b>	Laboratoire G-SCOP
<b>Localisation</b>	46, avenue Félix Viallet, Grenoble
<b>Quotité de temps de travail</b>	100%
<b>Poste à pourvoir pour le</b>	Février 2021
<b>Type de recrutement</b>	<input type="checkbox"/> Titulaire <input checked="" type="checkbox"/> Contractuel (durée 12 mois) <input type="checkbox"/> Apprentissage
<b>Rémunération mensuelle brute (prime incluse)</b>	A partir de 2638€ brut (1er échelon) selon ancienneté suivant grilles de la Fonction Publique
<b>Date limite de candidature</b>	30 janvier 2021
<b>Informations métier</b>	Franck.Pourroy@grenoble-inp.fr
<b>Candidatures et informations RH</b>	recrutement.pole@grenoble-inp.fr Téléphone : à compléter

Le laboratoire G-SCOP mène notamment des travaux de recherche autour de la fabrication additive métallique et dispose pour cela de différentes technologies (lit de poudre, dépôt de cordon...). Ces travaux portent aussi bien sur les règles, les méthodes et les outils de conception de pièces pour la fabrication additive, que sur les paramètres de fabrication, sur les stratégies de dépôt, le supportage des pièces, la réduction des défauts (géométrique ou matière), le parachèvement, etc.

Le projet KAM4AM (Fabrication additive assistée par la connaissance et l'intelligence artificielle) est un nouveau projet de recherche du laboratoire, financé par l'ANR. Son objectif, au terme de 4 années, est de proposer le prototype d'un logiciel de FAO innovant pour la fabrication DED, basé sur une technique éprouvée d'intelligence artificielle, l'apprentissage par renforcement (Reinforcement Learning). L'ambition est d'en faire une FAO apprenante et adaptative

Outre l'équipe fabrication additive du laboratoire G-SCOP, le projet KAM4AM s'appuie sur un partenariat avec le laboratoire I2M de Bordeaux et la société DP Research Institute de Grenoble.

Le poste proposé est affecté au laboratoire G-SCOP, et concerne la mise en place de l'environnement FAO de KAM4AM.

# Mission principale

En étroite collaboration avec les membres du projet, et notamment deux doctorants (recrutement en cours) entièrement dédiés à KAM4AM, l'ingénieur aura pour mission principale de développer l'environnement de FAO apprenante. Il s'agit, avec l'appui des partenaires et notamment de DPRI qui développe des logiciels de FAO pour la fabrication additive, de développer un générateur de trajectoires de dépôt de matière basé sur des algorithmes existants d'apprentissage par renforcement. Cet environnement devra notamment pouvoir à terme intégrer les travaux des deux doctorants, d'une part sur un outil de simulation virtuelle rapide de la géométrie du cordon déposé, et d'autre part sur un outil d'évaluation de la qualité du cordon virtuellement déposé.

## Activités

L'ingénieur est en charge d'assurer et de coordonner le développement de l'environnement de FAO apprenante, ce qui comprend notamment les activités suivantes :

- ✓ Définir les besoins de l'environnement FAO en organisant des réunions avec les partenaires du projet, mais aussi avec les experts DED.
- ✓ Identifier dans les bibliothèques dédiées à l'IA des briques logicielles pertinentes pour le développement de la FAO apprenante.
- ✓ Comprendre les principes de l'apprentissage par renforcement, et bien identifier les données à échanger entre les différents modules (notamment la simulation de dépôt et l'évaluation de la qualité de ce dépôt) et définir une structure de données adaptée.
- ✓ Identifier des cas d'études de pièces réalisées en DED. Ces cas, de complexité variable, serviront pour certains à développer progressivement la FAO apprenante, et pour d'autres, à valider à terme la solution proposée.

## Compétences

- ✓ Génie logiciel, programmation Python ou C++, IA, science des données
- ✓ Connaître générale des procédés de fabrication additive, notamment métallique.
- ✓ Géométrie 3D pour la génération de trajectoires
- ✓ La connaissance d'outils CAO, FAO est un plus
- ✓ Gestion de projet
- ✓ Développement de prototypes logiciels
- ✓ Recherche d'aide en ligne
- ✓ Compréhension de documents scientifiques et techniques en anglais
- ✓ Maîtrise du français et de l'anglais
- ✓ Rigueur et science de l'organisation
- ✓ Savoir travailler en équipe et communiquer
- ✓ Capacité d'écoute
- ✓ Autonomie
- ✓ Ouverture d'esprit

## Spécificités :

- 

## + Avantages sociaux

- Droit annuel à congés (45 jours ouvrés)
- Prise en charge partielle transports
- Restauration collective
- Chèques vacances & activités sociales et culturelles

## + Etablissement responsable

- Une politique RSE développée
- Des actions pour une mobilité durable
- Une politique handi-responsable
- Une démarche qualité de vie au travail