



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



8 écoles + 39 laboratoires  
8300 étudiants et étudiantes  
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-UGA, institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes, occupe une place de premier plan dans la communauté scientifique et industrielle.

## Recrutement d'un·e professeur·e des universités

Profil court	Sciences des données pour les systèmes de production
Corps	Professeur·e des universités
N° poste	27 PR 0541
Section CNU	27
Localisation	Grenoble
Date de recrutement	01/09/2023
Mots clés	Sciences de données ; systèmes de production ; optimisation ; aide à la décision ; apprentissage automatique ; analyse prescriptive

Grenoble INP - UGA, grand établissement public, labellisé Initiative d'Excellence, propose des formations aux métiers d'ingénierie et de management avec un contenu scientifique solide et une haute spécialisation en lien avec les enjeux des transitions digitales, industrielles, organisationnelles, environnementales et énergétiques ainsi qu'une internationalisation importante de ses cursus. L'institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes réunit ainsi plus de 1 300 personnels (enseignement, recherche, soutien administratif et technique) et 9 000 étudiantes et étudiants répartis entre ses 8 écoles (Grenoble INP - Ense3, Grenoble INP - Ensimag, Grenoble INP - Esisar, Grenoble INP - Génie industriel, Grenoble INP - Pagora, Grenoble INP - Phelma, Polytech Grenoble, Grenoble IAE) et La Prépa des INP. Grenoble INP est reconnu dans les classements nationaux comme un des leaders en ingénierie et en management avec une visibilité internationale certaine et est membre de différents réseaux internationaux académiques ainsi que de l'université européenne UNITE!

Au sein de l'Université Grenoble Alpes, Grenoble INP est tutelle associée de 40 laboratoires de recherche, dont certains internationaux, et de plateformes technologiques où sont menées des recherches de pointe valorisées auprès de ses partenaires socio-économiques et transférées à ses étudiantes et étudiants. Grenoble INP se positionne au cœur des axes scientifiques suivants : physique, énergie, mécanique et matériaux ; numérique ; micronano-électronique, systèmes embarqués ; industrie du futur, systèmes de production, environnement ; sciences de gestion et management.

Grenoble INP - UGA s'engage en matière de soutenabilité, promeut l'égalité des chances en matière d'emploi et affirme les valeurs d'équité, d'inclusion et de diversité. Toute candidature qualifiée pour un emploi sera considérée sans discrimination d'aucune sorte.

# Enseignement

**Ecole de rattachement : Grenoble INP – Génie industriel**

**Site web de l'école :** <https://genie-industriel.grenoble-inp.fr/>

**Contact :** [daniel.brissaud@grenoble-inp.fr](mailto:daniel.brissaud@grenoble-inp.fr), Directeur de Grenoble-INP Génie industriel

Grenoble INP-Génie industriel forme les ingénieur·es et cadres du génie industriel pour la conception et la gestion des chaînes logistiques et des produits pour tous les secteurs de l'économie. En associant les compétences en sciences pour l'ingénierie, en sciences des données et en sciences humaines et sociales, l'école de Génie industriel forme des talents qui maîtrisent les fondamentaux des sciences pour l'industrie, avec de compétences générales leur permettant de transformer l'industrie dans l'intérêt de la société.

## **Profil d'enseignement :**

Avec l'avènement de l'industrie 4.0 et la transition vers des entreprises toujours plus numérisées, il est devenu essentiel, pour un ou une ingénieure en génie industriel, d'être capable d'intégrer la connaissance contenue dans les données disponibles, afin de prendre les bonnes décisions dans des systèmes de plus en plus complexes. Dans ce contexte, nous souhaitons renforcer notre offre de formation autour des Sciences de Données et de l'apprentissage automatique pour l'aide à la décision et plus particulièrement sur les apports combinés des Sciences de Données et des outils d'aide à la décision et d'optimisation pour des systèmes industriels devant être performants, agiles, robustes et résilients.

La ou le professeur recruté devra ainsi renforcer les équipes intervenant dans les domaines des Sciences de Données pour la modélisation et l'optimisation des systèmes de production de biens et de services. Elle ou il devra être force de proposition, piloter le montage de nouveaux enseignements et contribuer à l'animation pédagogique de l'équipe. Elle ou il prendra également en charge des enseignements du génie industriel comme les mathématiques appliquées, les probabilités ou les statistiques, et s'intégrera dans les équipes pédagogiques autour de cours d'analyse de données, d'apprentissage automatique, d'optimisation, d'aide à la décision, d'informatique ou encore de gestion de production et de conception de chaînes logistiques.

La personne recrutée devra maîtriser les outils de Sciences de Données et avoir des connaissances en optimisation et aide à la décision. Elle ou il devra développer des enseignements permettant d'une part de comprendre les complémentarités des deux domaines comme l'intérêt d'approches combinées, et d'autre part d'acquérir la maîtrise des outils pour une mise en œuvre en contexte industriel. Une partie de ces enseignements pourra être en anglais.

# Recherche

**Equipe : GROG (Groupe Recherche Opérationnelle de Grenoble), Laboratoire G-SCOP UMR 5272**

**Site web du laboratoire :** <https://g-scop.grenoble-inp.fr/>

**Contact :** [peggy.zwolinski@grenoble-inp.fr](mailto:peggy.zwolinski@grenoble-inp.fr), Directrice de G-SCOP

Le laboratoire G-SCOP (UMR 5272) est un laboratoire de recherche pluridisciplinaire répondant aux enjeux de la conception, l'optimisation et la gestion des produits et des systèmes de production. Le laboratoire G-SCOP a la volonté de développer des recherches qui répondent aux enjeux sociétaux que sont les quatre transitions : énergétique, environnementale, numérique et industrielle. Pour relever les défis liés à ces grands enjeux sociétaux, le besoin de développement de méthodes d'optimisation couplant Optimisation/Aide à la Décision et Sciences de Données est de plus en plus prégnant et prometteur. L'environnement Grenoblois autour de l'analyse, le traitement et l'utilisation des données est riche, plusieurs laboratoires et entreprises développent des recherches et collaborent autour de cette thématique, l'Institut d'Intelligence Artificielle MIAI en est le reflet le plus notable. Partie prenante de cet institut, le laboratoire G-SCOP porte la chaire « AI for data-driven and self-configurable supply chains ».

Les recherches de l'équipe GROG (Groupe Recherche Opérationnelle de Grenoble) du laboratoire G-SCOP portent aussi bien sur des travaux théoriques en lien avec les outils d'optimisation et d'aide à la décision et les modèles de Programmation Mathématique et Par Contraintes que sur des problématiques appliquées. En particulier, l'équipe a une forte expertise en modélisation et optimisation des systèmes de production (au sens large) de biens et de services et des systèmes logistique et transport. Quant aux outils, elle travaille sur l'amélioration et l'évolution des solveurs d'optimisation (Programmation Linéaire en Nombre Entiers, Programmation Par Contraintes). Elle développe des approches de résolution souvent algorithmiques s'appuyant sur l'optimisation robuste, la théorie des graphes, les sciences de données, la théorie de la complexité. Développer l'axe Optimisation/Aide à la Décision et Sciences de Données est une priorité pour l'équipe GROG. Une maîtresse de conférences a d'ores et déjà été recrutée sur ce thème en 2022. Plusieurs recherches appliquées ou fondamentales s'appuyant sur l'interaction entre l'Optimisation/Aide à la Décision et les Sciences de Données sont d'ores et déjà menées au sein de l'équipe GROG. Plusieurs thèses académiques ou avec un partenariat industriel sont en cours. Un ou une professeure responsable de l'axe Optimisation/Aide à la Décision et Sciences de Données est nécessaire pour animer et piloter cette nouvelle thématique.

#### **Profil de recherche :**

Les évolutions du monde socio-économique et la profusion croissante des données disponibles ont fait émerger de nouvelles thématiques, notamment l'intégration des données pour l'adaptation et la validation des modèles en optimisation, et inversement l'optimisation au service des données. De grands volumes de données sont désormais disponibles mais une utilisation efficiente et adaptée est un véritable enjeu scientifique. Récupérer les données adéquates, les réconcilier et les analyser pour les intégrer efficacement dans un contexte pratique d'optimisation et d'aide à la décision est un véritable défi.

La personne recrutée intégrera l'équipe GROG du laboratoire G-SCOP. Elle aura des compétences avérées en Sciences de Données et en Optimisation/Aide à la Décision, et sera ouverte à leur intégration réciproque dans le cadre d'applications variées relevant des systèmes de production (au sens large) de biens ou de services et des systèmes logistique et transport.

Elle développera, conduira et animera des projets couplant analyse de données et optimisation afin de répondre à des enjeux de performance et d'explicabilité des décisions dans le cadre de la modélisation et de l'optimisation de systèmes complexes relevant d'applications variées (santé, logistique de proximité, industrie 4.0, économie circulaire...). La personne recrutée développera et initiera des recherches autour de l'analyse et l'optimisation de systèmes complexes guidées par les données et/ou par les modèles. Elle développera des méthodes de traitement et d'analyses permettant d'identifier, à partir de données réelles issues de systèmes de production ou d'organisations variées, les paramètres influant les phénomènes pour une aide à la décision adéquate dans la conception ou l'exploitation de ces systèmes. Elle mènera également des recherches exploratoires sur l'apport de l'optimisation aux Sciences de Données.

La personne recrutée lancera des projets fédérateurs combinant Optimisation/Aide à la Décision et Sciences de Données permettant d'impliquer différents membres de l'équipe spécialistes de Recherche Opérationnelle et/ou de Sciences de Données. Elle s'appuiera sur la richesse du tissu local sur ces thématiques pour développer des collaborations nationales et internationales sur l'intégration réciproque de l'Optimisation/Aide à la Décision et des Sciences de Données.

#### **Poste affecté dans une zone à régime restrictif : ~~OUI~~/NON**

(Dispositif de protection du potentiel scientifique et technique de la nation, conditionnant la nomination du personnel enseignant-chercheur à l'autorisation du Fonctionnaire Sécurité Défense).

## Spécificités et contraintes particulières

Néant.

## Processus de recrutement

Le dépôt de candidature s'effectue sur l'application Galaxie du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche doit être effectuée du 23 février 2023, 10 heures (heure de Paris) au 30 mars 2023, 16 heures (heure de Paris), date de clôture.

Tout document transmis hors application Galaxie ne sera pas pris en compte.

Lors de l'audition des personnes candidates par le comité de sélection, une mise en situation professionnelle en pédagogie sera demandée, les modalités seront communiquées lors de l'envoi de la convocation. Par ailleurs, il est envisageable qu'une partie de l'audition se déroule en anglais.