

Mission

A partir d'une problématique scientifique, l'ingénieur de recherche en Sciences de l'Information Géographique (Sc-IG) propose des méthodes et des techniques d'analyse et conduit les travaux de traitement de l'information géographique. Il mène ce travail en expert et en interaction avec l'équipe de recherche. En réponse à la demande interne ou externe, il définit la problématique de recherche et la mène à son terme. Il garantit la validité des résultats issus de la recherche

Il peut être amené à développer et définir des problématiques de recherche en lien avec l'équipe de recherche.

Activités principales

- Déterminer et développer les méthodes d'analyse et de traitement de l'information géographique ainsi que les techniques associées, adaptées à des programmes de recherche disciplinaires et inter-disciplinaires en s'appuyant sur les Systèmes d'Information Géographique,
- Développer des applications en relation avec des informaticiens,
- Participer à l'élaboration des objectifs scientifiques des programmes de recherche en s'appuyant sur la géomatique,
- Organiser l'activité d'une équipe autour d'un projet et gérer les moyens matériels et humains qui lui sont alloués,
- Représenter son laboratoire ou son unité dans les différents réseaux professionnels de la cartographie et de la géomatique,
- Diffuser et valoriser les résultats de recherche (colloques, publications...),
- Transmettre son savoir faire en interne et en externe (méthodes et techniques, dans la discipline et les disciplines voisines),
- Piloter des projets de recherche et/ou des réseaux nationaux et internationaux dans le cadre d'un programme scientifique,
- Coordonner une équipe pluridisciplinaire,
- Accompagner les étudiants et des stagiaires dans leur recherche,
- Analyser les demandes externes et évaluer leur pertinence par rapport aux orientations scientifiques,

- Organiser des manifestations scientifiques, nationales ou internationales (colloques, journées d'études, séminaires...),
- Exercer une veille scientifique et technologique pour l'unité,
- Actualiser ses connaissances disciplinaires et thématiques.
- Encadrer ou animer une équipe ou une structure

Compétences principales

Connaissances

- Connaissance approfondie des Sc-IG (du traitement et de l'analyse de l'information, en géographie et/ou dans les domaines de la cartographie, des SIG et de la télédétection, géostatistiques...),
- Connaissance générale des thématiques de recherche de l'unité et des institutions d'appartenance,
- Connaissance générale des disciplines connexes inhérentes aux Sc-IG,
- Connaissance générale sur la réglementation en matière de propriété scientifique et intellectuelle des données et outils des Sc-IG,
- Connaissance des concepts et formalismes d'interopérabilité (normalisation, standardisation).

Compétences opérationnelles

- Maîtriser les concepts et méthodes des Sc-IG,
- Maîtriser les techniques des Sc-IG,
- Connaissance des langages de modélisation, manipulation et publication de l'information géographique,
- Initier, conduire et gérer des projets au sein d'une équipe ou en partenariat,
- Spécifier et coordonner le développement d'applications ou de services en Sc-IG,
- Exploiter les logiciels spécialisés (SIG, traitement d'images, Infrastructure de Données Spatiales...),
- S'impliquer dans les réseaux scientifiques et professionnels (Groupement de Recherche, Groupement d'Intérêt Scientifique, École thématique, consortium, communauté, réseau de collectivités...),
- Organiser des rencontres, colloques, formations,
- Valoriser et transmettre les méthodologies et les techniques des Sc-IG,
- Accompagner les chercheurs, étudiants et stagiaires,
- Animer et coordonner un service,

- Participer à l'encadrement des recherches en lien avec les Sc-IG,
- Se positionner en expert pour répondre à une demande spécifique,
- Repérer des experts, identifier des compétences pour composer divers comités,
- Compléter ses connaissances disciplinaires et thématiques,
- Maîtriser les techniques de présentation orale et écrite,
- Mettre en oeuvre une démarche qualité (respect des normes et standards dans le domaine des Sc-IG).

Conditions particulières d'exercice

Missions éventuelles en France et à l'étranger

Tendances d'évolution (facteurs clés à 3 ans et impacts sur l'emploi-type)

- Couplage et intégration des outils de simulation avec les outils des S-IG (Intelligence artificielle, simulation physique).
- Gestion, stockage et interrogation de volumes croissants (grande masse de données distribuées, nouvelles résolutions des données, plate-formes collaboratives),
- Nouvelles technologies de représentation et d'interaction avec les données géographiques (réalité augmentée, équipements connectés...),

Mission

A partir d'une problématique scientifique, l'ingénieur de recherche propose des méthodes et des techniques d'analyse et conduit les travaux de traitement de l'information spatiale. Il mène ce travail en expert et en interaction avec l'équipe de recherche. En réponse à la demande interne ou externe, il définit la problématique de recherche et la mène à son terme. Il garantit la validité des résultats issus de la recherche

Tendances d'évolution

- Adaptation à l'évolution des méthodes et outils relevant de la géomatique.
- Ouverture sur des réseaux scientifiques nationaux et internationaux exigeant de nouvelles compétences relationnelles et linguistiques.
- Ouverture croissante des organismes aux sollicitations de l'environnement institutionnel et économique.
- Mobilisation du dispositif de recherche à des fins de formation.
- Production croissante de données directement numériques

Activités principales

- Déterminer et développer les méthodes d'analyse et de traitement de données spatialisés ainsi que les techniques associées, adaptées à des programmes de recherche disciplinaires et inter-disciplinaires en s'appuyant sur les Systèmes d'Information Géographique.
- Assurer la maîtrise d'ouvrage du développement de bases de données diverses et d'applications en relation avec des informaticiens.
- Participer à l'élaboration des objectifs scientifiques des programmes de recherche en s'appuyant sur la géomatique.
- Organiser l'activité d'une équipe autour d'un projet et gérer les moyens matériels et humains qui lui sont alloués.
- Représenter son laboratoire ou son unité dans les différents réseaux professionnels de la cartographie et de la géomatique.
- Diffuser et valoriser les résultats de recherche (colloques, publications...).
- Transmettre son savoir faire en interne et en externe (méthodes et techniques, dans la discipline et les disciplines voisines).

Activités associées

- Piloter des projets de recherche et/ou des réseaux nationaux et internationaux dans le cadre d'un programme scientifique.
- Coordonner une équipe pluridisciplinaire.
- Accompagner les étudiants et des stagiaires dans leur recherche.
- Analyser les demandes externes et évaluer leur pertinence par rapport aux orientations scientifiques
- Organiser des manifestations scientifiques, nationales ou internationales (colloques, journées d'études, séminaires...).
- Exercer une veille scientifique et technologique pour l'unité
- Actualiser ses connaissances disciplinaires et thématiques.

Compétences principales

Savoirs généraux, théoriques ou disciplinaires

- Connaissance approfondie du traitement et de l'analyse des données à références spatiales, en géographie et/ou dans les domaines de la cartographie, des SIG et de la télédétection...
- Connaissance générale des sciences humaines et sociales et en particulier dans les domaines d'application de l'unité
- Connaissance générale des outils informatiques et statistiques de traitement des données dans le domaine
- Capacité à concevoir des bases de données selon les normes et standards (schéma, structure, etc.)
- Connaissance générale des principes d'indexation et de catalogage des données
- Connaissance générale des thématiques de l'unité

Savoirs sur l'environnement professionnel

- La réglementation en matière de propriété scientifique et intellectuelle.
- Principes éthiques et réglementation relative au stockage, diffusion et archivage de données
- Les réseaux de consultation, de communication et de diffusion des sources.
- Les principales orientations de recherche de l'unité et/ou des institutions d'appartenance.
- La communauté scientifique et les réseaux professionnels

Savoir-faire opérationnels

- Maîtriser les techniques de traitement des données : analyses statistiques, analyses textuelles, conception cartographique, télédétection.
- Exploiter les logiciels spécialisés (SIG, traitement d'images...).
- Organiser des rencontres, colloques, formations.
- Utiliser les circuits de diffusion scientifique et technique.
- S'impliquer dans les réseaux professionnels.
- Transmettre les méthodologies et les techniques du domaine scientifique.
- Maîtriser les techniques de présentation orale et écrite
- Mettre en oeuvre une démarche qualité

Compétences linguistiques

Anglais

Compréhension écrite : niveau 3

Compréhension orale: niveau 2

Expression écrite et orale: niveau 2.

Compétences associées

Savoirs généraux, théoriques ou disciplinaires

- Connaissance générale des disciplines connexes
- Notions de base sur la réglementation et sur les procédures des marchés publics

Savoir-faire opérationnels

- Accompagner l'apprentissage de jeunes chercheurs, stagiaires et étudiants.
- Initier, conduire et gérer des projets au sein d'une équipe ou en partenariat.
- Se positionner en expert pour répondre à une demande spécifique.
- Repérer des experts, identifier des compétences pour composer divers comités
- Compléter ses connaissances disciplinaires et thématiques

Environnement professionnel

Lieu d'exercice

L'activité s'exerce dans un unité de recherche ou un service d'appui à la recherche

Astreintes et conditions d'exercice

Missions éventuelles en France et à l'étranger

Diplôme réglementaire exigé

Pour le recrutement externe : doctorat, diplôme d'ingénieur

Formations et expérience professionnelle souhaitables

Domaines de formation : sciences humaines et sociales ; traitement de l'information et en systèmes d'information géographique