

Mission

L'ingénieur d'études en Sciences de l'Information Géographique (Sc-IG) propose et applique des méthodes et des techniques en collecte, traitement, analyse, représentation et diffusion en Sc-IG. Il mène ce travail en interaction avec une équipe de recherche ou un service.

Activités principales

- Déterminer des méthodes en collecte, traitement, analyse, représentation et diffusion de l'information géographique adaptée à un objet d'étude,
- Identifier les informations géographiques pertinentes pour l'objet d'étude,
- Organiser les informations en vue de leur traitement,
- Aider les équipes de recherche à constituer des ensembles d'information interoperables et pérennes,
- Réaliser des traitements sur des informations géographiques : analyse spatiale, géostatistiques...
- Analyser et critiquer les informations (textes, enquêtes, référentiels géographiques, données de télédétection, images satellitaires...),
- Adapter la représentation de l'information géographique au support de publication (papier, numérique, ...),
- Aider les équipes de recherche dans le choix des technologies à mettre en oeuvre
- Exercer une veille technologique dans les domaines des Sc-IG,
- Participer à la valorisation des résultats (colloques, publications...),
- Coordonner les moyens matériels et humains nécessaires au déroulement du projet,
- Transmettre son savoir-faire en interne et en externe,
- Accompagner les étudiants et les stagiaires dans leur projet de recherche,
- Actualiser ses connaissances disciplinaires et thématiques.

Compétences principales

Connaissances générales ou théoriques

- 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 des sources de données géographiques disponibles pour la mise en oeuvre de projets en relation avec les thèmes de son équipe de recherche,
- Connaissance de la législation liée à ces données,
- Connaissance du panel d'outils nécessaires en sciences de l'information géographique pour la mise en oeuvre de projets en relation avec les thèmes de son équipe de recherche,
- Connaissance élémentaire sur les normes et standards du domaine.

Compétences opérationnelles

- Connaître les méthodes et techniques des sciences de l'information géographique (SIG, télédétection, géopositionnement, acquisition, Infrastructure de Données Spatiales (IDS), géostatistiques, ...),
- Maîtriser les outils spécialisés du domaine,
- Maîtriser la sémiologie graphique et les règles de typographie,
- Connaître des langages de modélisation, manipulation et publication de l'information géographique,
- Suivre des projets au sein d'une équipe ou en partenariat,
- Accompagner techniquement et coordonner le développement d'applications ou de services en Sc-IG,
- S'impliquer dans les réseaux techniques et professionnels,
- Valoriser et transmettre les méthodologies et les techniques des Sc-IG,
- Accompagner les chercheurs, étudiants et stagiaires dans ses domaines de compétences,
- Se positionner en expert technique pour répondre à une demande spécifique,
- Compléter ses connaissances disciplinaires et thématiques,
- Maîtriser les techniques de présentation orale et écrite,
- Respecter le cadre d'une démarche qualité (description des données géographiques à l'aide de métadonnées, utilisation des standards et normes du domaine, ...),

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)

- Gestion d'infrastructures de données spatiales et d'observatoire géographique collaboratifs et distribués,
 - 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...).
-

Ingénieur d'études en traitement, analyse et représentation de l'information spatiale

D2B22

Traitement, analyse et représentation de l'information spatiale – IE

Mission

À partir d'une problématique scientifique définie dans le cadre d'une équipe de recherche, l'ingénieur d'étude assure la collecte et le traitement des informations spatiales et thématiques en vue de leur analyse et de leur représentation cartographique.

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

- Rechercher, localiser les informations spatiales et thématiques.
- Réaliser le traitement des données statistiques (statistiques descriptives, analyses multivariées, analyse spatiale...).
- Déterminer des méthodes d'analyses d'analyse et de traitement des données spatialisées adaptées à un objet d'étude.
- Analyser et critiquer les informations (textes, enquêtes, bases de données, données de télédétection, images satellitaires...).
- Organiser les informations en vue de leur traitement.
- Participer à la valorisation des résultats (colloques, publications...).

Activités associées

- Coordonner les moyens matériels et humains nécessaires au déroulement d'un projet
- Transmettre son savoir-faire en interne et en externe.
- Constituer et suivre le dossier de fabrication pour l'édition cartographique.
- Aider les équipes de recherche à constituer des ensembles d'informations compatibles entre elles.
- Participer à l'organisation de manifestations scientifiques, nationales et internationales (colloques, journées d'études, séminaires...).
- Exercer une veille 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 approfondie des principes et des techniques de représentation statistique et cartographique.
- Connaissance générale des sciences humaines et sociales.
- Connaissance générale des thématiques de l'unité
- Notions de base en télédétection et en données géo référencées.

Savoirs sur l'environnement professionnel

- Les organismes accordant l'obtention de données
- La réglementation en matière de propriété scientifique et intellectuelle
- 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

Ingénieur d'études en traitement, analyse et représentation de l'information spatiale

D2B22

Traitement, analyse et représentation de l'information spatiale – IE

Savoir-faire opérationnels

- Exploiter les logiciels spécialisés (SIG, traitement d'image, traitement des bases de données...) et les logiciels de PAO
- Mettre en place une méthodologie adaptée à l'objet d'étude en utilisant les spécificités des outils logiciels
- Maîtriser la sémiologie graphique et les règles de typographie
- Mettre en place les techniques de traitement statistiques (données chiffrées, textuelles...)
- Maîtriser les techniques de présentation orale et écrite
- Respecter le cadre d'une démarche qualité

Compétences linguistiques

Anglais

Compréhension écrite et orale: niveau 2

Expression écrite et orale: niveau 2

Compétences associées

Savoirs généraux, théoriques ou disciplinaires

- Connaissance générale de la chaîne graphique, de ses outils et des normes d'édition cartographique
- Notions de bases dans les applications multimédia (cartographie interactive)
- Capacité à concevoir des bases de données selon les normes et standards (schéma, structure, etc.)
- Connaissance générale des principes d'indexation et de catalogage de données

Savoir-faire opérationnels

- Déterminer une charte graphique adaptée aux contraintes d'édition
- Réaliser ou contrôler la réalisation de cartographies jusqu'à leur production
- Etablir des échanges avec des spécialistes des disciplines connexes au domaine d'application.
- Animer une équipe
- Répondre à une demande extérieure à la communauté scientifique.
- Accompagner l'apprentissage des jeunes chercheurs, stagiaires, étudiants
- Compléter ses connaissances disciplinaires et thématiques

Environnement professionnel

Lieu d'exercice

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

Astreinte et conditions d'exercice

Missions éventuelles en France et à l'étranger

Diplôme réglementaire exigé

Pour le recrutement externe : Licence

Formations et expérience professionnelle souhaitables

Domaines de formation : sciences humaines et sociales ; cartographie, traitement de l'information et systèmes d'information géographique (SIG)