

Fiche de poste

Chargé de recherche 2^{ème} classe du Développement Durable

sur les *référentiels géographiques pour l'étude des dynamiques spatiales*

CR2

Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN)

Intitulé du poste : Chargé de Recherche sur les référentiels géographiques pour l'étude des dynamiques spatiales

Établissement : Institut national de l'Information Géographique et Forestière (IGN), www.ign.fr

Disciplines : Sciences de l'Information Géographique

Spécialité : Analyse des Dynamiques Spatiales

Établissement : Institut national de l'Information Géographique et Forestière (IGN)

Structure de Recherche : Direction Recherche et Enseignement (ENSG), Laboratoire LaSTIG, Equipe COGIT

Lieu de travail principal: 73, avenue de Paris, 94160 Saint-Mandé.

Contacts : Sébastien Mustière, sebastien.mustiere@ign.fr; Bénédicte Bucher, benedicte.bucher@ign.fr

Contexte :

La prise de décision et la production de connaissances sont demandeuses de représentations des différents phénomènes spatialisés dynamiques de façon fiable afin d'évaluer des tendances fortes, des corrélations entre phénomènes, ou de simuler les évolutions à venir. Les référentiels géographiques doivent s'adapter pour faire face à ce besoin croissant et offrir *in fine* de nouvelles capacités d'observation, d'analyse et de simulation des évolutions. Les référentiels actuels 'statiques', avec une forte homogénéité dans le temps et dans l'espace, offrent d'ores et déjà des possibilités importantes pour l'analyse diachronique. Cependant, l'étude des dynamiques à l'aide de ces référentiels, par exemple pour l'aménagement du territoire, renvoie à des problèmes complexes. Les défis scientifiques sous-jacents concernent l'adaptation des référentiels à ces usages, la définition d'outils d'analyse spatiale spécifiques, la maîtrise des hétérogénéités, ou la gestion des gros volumes de données par exemple.

Dans ce contexte, l'axe de recherche « Dynamiques spatiales » de l'équipe COGIT concerne l'exploitation des référentiels géographiques et leur spécification pour l'analyse des dynamiques spatiales. Les travaux de cet axe visent à augmenter l'utilité des données géographiques (données spatio-temporelles, 3D, traces GPS, etc.) pour la société sous la forme d'expertises, d'algorithmes et de retours d'expérience sur le contenu et sur les spécifications des référentiels de l'IGN et des données associées utilisées. Ces travaux sont réalisés en s'appuyant sur la co-construction de méthodes entre des spécialistes de l'information géographique et des spécialistes plus applicatifs : géographes, aménageurs, écologues, historiens, architectes...

L'étude et la description plus fine des dynamiques spatiales a toujours été essentielle dans des domaines scientifiques et opérationnels comme l'aménagement du territoire ou les services climatiques. Cet axe vise à mieux connaître les nouveaux besoins applicatifs des données géographiques, mieux connaître la capacité des données de l'IGN à répondre à ces besoins, et participe à la définition de services innovants à destination des utilisateurs de

données. Il participe aussi grandement à faire-valoir le potentiel des données et compétences IGN chez les usagers des données.

Contenu du poste :

Le poste s'intègre dans l'axe structurant « Dynamiques spatiales », avec de fortes interactions avec les thématiciens usagers de l'information géographique, ainsi qu'avec les chercheurs de l'IGN sur la géovisualisation et sur la constitution de données à très grande échelle.

Les missions principales du poste sont de réaliser des recherches dans le domaine des référentiels géographiques pour l'observation et l'étude des dynamiques spatiales, en priorité dans le cadre de projets de recherche partenariaux français et internationaux existants ou à monter par le titulaire du poste. Il est attendu du chercheur qu'il développe des compétences méthodologiques sur la manipulation et la définition de données spatialisées, qu'il pourra appliquer dans divers champs applicatifs en fonction des priorités et partenariats de l'équipe.

Plus précisément, les sujets de recherche que le chercheur pourra faire progresser sont à définir parmi les sujets suivants (liste non ordonnée) :

- Améliorer la modélisation de l'information géographique multi-dimensionnelle : intégration de données spatio-temporelles 2D et 3D, prise en compte des imperfections
- Interprétation des évolutions : analyse diachronique des données, analyse continue des évolutions
- Mise au point d'indicateurs permettant de caractériser les territoires et leurs évolutions, par exemple : fragmentation du paysage, vulnérabilité de réseau, morphologie urbaine, etc.
- Simulation des évolutions : analyse prospective ou explicative
- Intégration de données hétérogènes

Des missions de soutien à des travaux de transfert d'outils de recherche, ou à des actions de collaboration avec les services de production dans le cadre de projets, sont aussi à prévoir, de même qu'une implication dans l'enseignement en particulier à l'ENSG.

Profil attendu : le candidat doit être titulaire d'un doctorat ou pouvoir justifier d'un niveau équivalent en particulier pour les candidats étrangers (publications, participation à des projets, enseignement). Des compétences sur la modélisation de données spatio-temporelles et leur analyse, ou sur les techniques de simulation et d'analyse diachronique seront appréciées.

Formation/compétences : doctorat (information géographique, informatique, géographie); maîtrise de l'anglais comme langue d'échange scientifique; bon relationnel.

Il est attendu du (de la) candidat(e) qu'il (elle) propose un projet pour le poste dans sa candidature et, pour cela, il lui est fortement recommandé de contacter les personnes indiquées.