

Offre de contrat doctoral Université Grenoble Alpes à pourvoir dès que possible

Géovisualisation et analyse spatiale exploratoire pour l'analyse de données cartographiques anciennes : application à l'Atlas Linguistique de la France

Contacts : Paule-Annick.Davoine@imag.fr & Elisabetta.Carpitelli@gipsa-lab.grenoble-inp.fr

Contexte de la recherche doctorale :

Le sujet de thèse proposé s'inscrit dans le cadre du projet [ANR ECLATS](#) (2016-2020) dont l'objectif est de développer un outillage méthodologique innovant pour le traitement et l'analyse des données contenues dans les atlas linguistiques anciens. Ce projet s'inscrit dans une approche interdisciplinaire regroupant des chercheurs en géolinguistique du [GIPSA-lab](#) (équipe [VSLD](#)), en géomatique du [LIG](#) (équipe [STeamer](#)), en statistique spatiale du [LJK](#) et en informatique du LIRIS (équipe [IMAGINE](#)) et du [L3i](#) de la Rochelle..

Les Atlas Linguistiques Anciens constituent les matériaux bruts destinés à étudier les variations linguistiques dans l'espace et dans le temps et au contact des sociétés. Ils regroupent un ensemble de cartes sur lesquelles sont inscrites, pour une notion linguistique donnée, les formes phonétiques collectées à des points géographiques d'enquête. La collecte de données nécessaire à la constitution de ces atlas repose sur une approche théorique structurée, fiable et homogène (Contini, 2006). En revanche, l'outillage logiciel et méthodologique destiné à l'exploitation des données géographiques et cartographiques est très en retard (Gally & al, 2013, Hoch & al 2010 ; Sibling et al. 2012). La visualisation cartographique des données issues des atlas linguistiques constitue un véritable défi d'un point de vue méthodologique et technique (Silber & al, 2012). La réalisation des cartes interprétées, nécessaire à l'analyse de l'évolution des structures spatiales, s'appuie peu sur des méthodes et techniques confirmées (Ormeling 1992) et manque de références théoriques et méthodologiques qui doivent être différentes de celles utilisées traditionnellement en géographie (Diémoz & al, 2012 ; Dell'Aquila & al, 2013 ; Luebbering & al, 2013). Compte tenu du caractère qualitatif des données et de leurs modalités de collecte (réseau de points peu dense et spatialement hétérogène), la construction d'isoglosses (c'est à dire de lignes permettant de délimiter des aires linguistiques homogènes) ne peut s'appuyer sur des méthodes d'interpolation spatiale habituellement utilisées sur des données quantitatives et nécessite d'explorer des méthodes spécifiques (Hoch & al, 2010 ; Grieve & al, 2012 ; Luebbering & al, 2013, Davoine & al, 2015).

Objectif de la recherche doctorale :

La recherche doctorale proposée a pour objectif de contribuer au développement d'un outillage méthodologique innovant pour le traitement et l'analyse des données contenues dans les atlas linguistiques anciens. Elle se focalisera sur les aspects visualisation et analyse exploratoire des données spatiales issues d'atlas et plus particulièrement, l'Atlas Linguistique de France (Gilliéron & al, 1902). Elle s'attachera à :

1. Développer des méthodes d'analyse et de modélisation de données spatiales adaptées aux données issues de l'Atlas Linguistique de France. Plusieurs axes sont envisagés : i) affiner et valider les méthodes de construction d'isoglosses déjà proposées (Davoine & al, 2015) et en proposer de nouvelles intégrant des facteurs de barrières géographiques tels que le relief, le réseau hydrographique ... ii) proposer des méthodes permettant d'identifier des similarités spatiales entre plusieurs notions linguistiques ou entre plusieurs traits caractérisant une notion linguistique. Ces méthodes serviront de support à la construction cartographique des données dialectales;
2. Définir des modes d'expression cartographique et de géovisualisation facilitant l'interprétation des données et l'extraction de connaissances géolinguistiques. Il s'agira de définir à la fois des recommandations sémiotiques pour l'expression cartographique des données géolinguistiques et un cadre conceptuel pour leur géovisualisation et leur analyse exploratoire.
3. Mettre en place des méthodes et outils permettant d'explorer les interactions entre données géographiques et données géolinguistiques.

Profil recherché :

- Bac + 5 (Master ou école d'ingénieur) en géomatique, sciences de l'information géographique
- Compétences en visualisation de données ou géovisualisation
- Compétences en analyse spatiale et connaissance du logiciel R
- Compétences en géomatique, base de données spatiales et programmation, (python, programmation web),
- Intérêt pour la recherche interdisciplinaire,
- Autonomie et capacité à travailler en équipe
- Bonnes capacités rédactionnelles et bon niveau en anglais

Les candidats doivent envoyer au plus vite les pièces suivantes par mail à

Paule-Annick.Davoine@imag.fr et Elisabetta.Carpitelli@gipsa-lab.grenoble-inp.fr

- CV
- relevés de notes L3, M1 et M2 ou diplômes équivalents
- deux lettres de recommandation
- preuves de leur capacité à écrire (article ou rapport)
- une lettre de motivation pour cette thèse

Encadrement :

Le/la doctorant(e) sera accueilli(e) au sein de l'équipe STEamer du LIG et sera co-encadré(e) par Paule-Annick Davoine, MCF HDR en géomatique, [Laboratoire d'Informatique de Grenoble](#), équipe STEamer, et Elisabetta Carpitelli, Pr en géolinguistique, [Laboratoire GIPSA-lab](#), équipe VSLD. Il (elle) sera inscrit(e) à l'[Ecole Doctorale Ingénierie pour la Santé, la Cognition et Environnement](#), Université Grenoble-Alpes. Le contrat doctoral, d'une durée de 3 ans, sera géré par Grenoble-INP.

Références bibliographiques citées :

- Contini, M. (2006), Quel avenir pour la dialectologie ?, in *I encontro de Estudos Dialectologicos – Actas, Açores 6-7 novembro 2003*. Ponta Delgada, Instituto Cultural de Ponta Delgada : 17-46.
- Davoine P-A, Gally S., Garat Ph., Chauvin C., Copi O., Cavalière C. New approach to explore and to study cartographic heritage in dialectology : application to the Linguistic Atlas of France, 27th International Cartographic Conference, August 23-28, Rio de Janeiro, Brazil.
- Dell'Aquila V., Jannaccaro G. (2013), Quelques considérations sur la cartographie des données linguistiques, in *La Bretagne linguistique*, 17/2013 : 253-286.
- Diémoz F., Kristol A. (2012), L'Atlas Linguistique audiovisuel du francoprovençal valaisan et les défis du polymorphisme, in Kattenbusch, D. et Tosques, F. (eds), *20 ans de géolinguistique numérique, Actes du colloque de Berlin (Humboldt-Universität) 2-3 novembre 2012*. Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin : 160-180.
- Gally S., Chauvin C., Davoine P-A., Demolin D., Contini M. (2013), « GéoDialect : Exploration des outils géomatiques pour le traitement et l'analyse des données géolinguistiques », in *Géolinguistique n°14*, 187-208.
- Gilliéron, J., Edmont, E. (1902-1910), *Atlas Linguistique de la France*. Paris : Champion.
- Goebel H. (2004), « Bref aperçu sur les problèmes et méthodes de la dialectométrie (avec application à l'ALF) », Eloy J.-M. (éd.) (2004), *Des langues collatérales : Problèmes linguistiques sociolinguistiques et glottopolitiques de la proximité linguistique*, Volume 1, Paris : L'Harmattan, 39-60.
- Grieve J, Speelman D, Geeraerts D, A statistical method for the identification and agrégation of régional linguistic variation, *Language Variation and Change*, 23 (2011), 1–29. Cambridge University Press, 2011 0954-3945/11 doi:10.1017/S095439451100007X
- Hoch S., Hayes J. (2010), Geolinguistics : The Incorporation of Geographical Information System and Science, in *The Geographical Bulletin*, 51 : 23-26.
- Luebbering C., Korine K., Prisley S. (2013), The Lay of the Language: Surveying the Cartographic Characteristics of Language Maps, in *Cartography and Geographic Information Science*, 40(5) : 383-400.
- Ormeling, F. (1992), Methods and Possibilities for Mapping by Onomasticians, Discussion Papers, in *Geolinguistics* 19-21 : 34-46.
- Silber P., Weibel R., Glaser E., Bart G. (2012), Cartographic Visualization in Support Dialectology, in *Proceeding AutoCarto 2012*, Columbus, Ohio, USA.