

Qualification du fond physiologique du programme
de cartographie nationale de la végétation et quantification
de l'apport de cette donnée à grande échelle

Sujet de stage pour élève ingénieur 3^{ème} année

Durée du stage : 6 mois

Localisation : Saint-Mandé (94)

Contexte

Dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 (MEDDE, 2011 et 2012), l'État français s'est fixé comme objectif phare le développement de la connaissance, de l'observation et de l'évaluation de la biodiversité. Face à l'absence d'informations précises et généralisées sur la répartition et l'état de conservation des habitats naturels et semi-naturels en France, le ministère en charge de l'écologie a initié un ambitieux programme de cartographie nationale des habitats, CarHAB (IGN, 2013). L'objectif consiste à produire, à l'horizon 2025, un système d'information sur les végétations de la France métropolitaine dont sera tirée une carte au 1/25 000ème.

Le programme CarHAB est constitué de plusieurs volets. La méthode retenue pour le volet cartographique se compose de deux étapes. La première consiste en un premier découpage des milieux naturels et semi-naturels du territoire métropolitain selon une approche environnementale et physiologique. La deuxième étape vise à renseigner ce fond cartographique selon une nomenclature basée sur la phytosociologie sigmatiste et paysagère à l'aide de prospections terrain effectuées par des personnels spécialisés en phytosociologie.

Le fond physiologique est une partition géographique selon une approche physiologique de la nature de la végétation (forme des plantes, hauteur, couleur, etc.). Il est produit par classification automatique d'images aériennes ou satellitaires ou par photo-interprétation. Le fond environnemental, quant à lui, est élaboré à partir d'un certain nombre de variables environnementales spatialisées (topographie, variables climatiques, variables édaphiques).

Objectifs du stage

Le sujet du stage vise, à comparer des données SIG d'occupation du sol à différentes échelles afin de :

- qualifier la qualité du fond physiologique du programme CarHAB
- qualifier et quantifier l'apport de cette donnée à grande échelle par rapport à des données à petites échelles de type Corine Land Cover

Après une étude de la bibliographie sur les méthodes de comparaison de données cartographiques à différentes échelles le stagiaire devra :

- étudier et qualifier les différences entre le fond physiologique des milieux ouverts (obtenu par télédétection) et la BD Forêt V2 (réalisée par photo-interprétation) pour les milieux communs à ces deux bases : forêts ouvertes, landes, formations herbacées (hors utilisation agricole récurrente) ;
- étudier et qualifier les différences entre le fond physiologique des milieux ouverts et le Registre Parcellaire Graphique (RPG) (réalisé par photo-interprétation) pour les milieux communs à ces deux bases : milieux agricoles (prairies, cultures, etc.) ;
- étudier et qualifier les différences entre les données d'occupation du sol de l'enquête Lucas et le fond physiologique ;

- qualifier l'apport du fond physiographique, donnée à grande échelle, par rapport à des données à petites échelles actuellement utilisées pour des études sur le territoire (de type Corine Land Cover). Cette qualification pourra s'appuyer sur plusieurs cas de figures : liste des habitats présents dans les ZNIEFF, les PNR.

A la suite de ces comparaisons et en fonction des résultats obtenus les travaux suivants sont envisagés :

- Mise au point d'un indicateur permettant de quantifier le gain en précision entre des couches d'information géographique à petite échelle et des couches d'information géographique à grande échelle et automatisation du calcul de cet indicateur ;
- Etude de l'impact du passage d'une donnée à grande échelle à une donnée à petite échelle sur les variations des motifs paysagers (par exemple à l'aide des logiciels FragStat ou Chloé).

La méthodologie à mettre en place s'appuiera principalement sur l'intégration des différentes données dans un système d'information géographique et sur une analyse exploratoire des relations existant entre les différentes couches d'information.

Profil recherché

Troisième année d'ingénieur en agriculture et/ou environnement avec de fortes compétences SIG :

- Connaissances en écologie et en fonctionnement des écosystèmes ;
- Maîtrise des Systèmes d'Information Géographiques ;
- Connaissances en statistiques ;
- Des notions en botanique et sur les politiques d'aménagement du territoire (SCOT, SRCE, TVB, etc.) seraient un plus ;
- Le candidat devra être autonome et présenter de bonnes aptitudes au travail en équipe.

Contact

Merci d'adresser votre candidature (CV + lettre de motivation) à :

Loïc Commagnac
Chef de projet CarHAB
IGN Conseil
Service des Services et Applications Innovantes
Direction du Service et du Système d'Information
73, Avenue de Paris, 94165 Saint-Mandé cedex
Téléphone : 01 43 98 62 17 – Mobile : 06 07 24 59 23
Courriel : loic.commagnac@ign.fr

Références

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), 2011. Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020, les engagements de l'Etat 2011-2013. 7 pages. En ligne : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-Etat-s-engage-pour-la-mise-en.html>, document consulté le 22 octobre 2015.

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), 2012. La conférence environnementale. Feuille de route pour la transition écologique. 24 pages. 14 et 15 septembre 2012, Paris. En ligne : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-feuille-de-route-pour-la.html>, document consulté le 22 octobre 2015.

Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), 2013. IGN magazine n°69. CarHAB ou la carte verte, La nouvelle carte du Tendre. Pages 7 à 12. 24 pages. Janvier – février – mars 2013, Paris. En ligne : http://www.ign.fr/publications-de-l-ign/Institut/Publications/IGN_Magazine/69/IGNmag69.pdf, document consulté le 22 octobre 2015.