
Analyse comparée du contenu de cartes topographiques dans GéoPeuple – application à l’analyse de la densification du territoire français.

Christine Plumejeaud*¹, Benoit Costes¹, Eric Grosso¹, and Anne Ruas²

¹Institut National de l’Information Géographique et Forestière (IGN) – Université Paris-Est – Laboratoire du COGIT - Service de la Recherche 73 avenue de Paris, 94165 Saint-Mandé, France

²Institut français des sciences et technologies des transports, de l’aménagement et des réseaux (IFSTTAR) – ministère de l’Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement – IFSTTAR, 58, boulevard Lefebvre, 75732 Paris Cedex 15, France

Résumé

Depuis 200 ans notre territoire s’est considérablement équipé, densifié au fil de l’accroissement démographique et des progrès technologiques. Par ailleurs, l’industrialisation a généré un important exode rural. L’objectif du projet GéoPeuple est d’étudier les relations entre l’évolution du paysage français et l’évolution de la répartition de la population sur le territoire. Ce que nous appelons paysage s’apparente ici à la fois à l’espace topographique (qu’il soit naturel ou anthropique) et à l’espace administratif. L’évolution de l’espace topographique est étudiée à travers les traces codifiées que nous offrent les cartes anciennes : cartes de Cassini au 1:86 000, (1750-1789 environ) et cartes d’Etat-Major au 1 : 80 000, (1866-1895 environ), mais également à travers l’information présente dans le Référentiel Grande Echelle (RGE), en particulier la BDTOP, que fournit l’IGN (2011). Le maillage des communes matérialise l’espace administratif, qui évolue au fil des recompositions communales. La question qui se pose est de savoir si son évolution est représentative de la dynamique du territoire français, avec l’émergence des pôles d’urbanisation et d’industrialisation. En effet, l’échelle de l’étude rend compte de la distribution spatiale des masses démographiques au cours du temps (avec la représentation des hameaux comme des villes), mais également des objets qui peuvent éventuellement expliquer cette évolution : le réseau de transport, le tissu industriel (avec la localisation des usines, leur production), et les facteurs géophysiques (nature du sol, relief, hydrologie).

Nous procédons par numérisation, géoréférencement et vectorisation des cartes de Cassini et de l’Etat-major. À terme nous analyserons les corrélations existantes entre les changements topographiques, démographiques et administratifs. Auparavant, nous devons être en mesure d’évaluer l’évolution topographique, c’est-à-dire les changements survenus entre trois époques (fin du XVIIIème siècle, fin du XIXème siècle et fin du XXème siècle). Pour cela, il s’agit d’être capable de mettre en relation (appariement) des entités topographiques présentes sur chaque carte, pour identifier les nouveaux éléments et ceux qui ont disparus.

La tâche est ardue car les spécifications de ces trois sources de données sont très différentes, à la fois en terme de sélection et de représentation. Par exemple, sous Cassini, seules les

*Intervenant

routes de niveau royal ont été représentées alors que le RGE contient les sentiers de randonnée. Par ailleurs, certains objets qui sont issus des innovations techniques (les gares) ne peuvent être représentés sous Cassini, tant dis que d'autres objets tombent en désuétude (les calvaires) et sont d'un intérêt moindre pour le RGE, qui ne les maintient plus. Nous avons mené des recherches approfondies sur la légende des cartes (pictogrammes et dénominations des objets topographiques) afin d'établir une liste exhaustive des concepts représentés aux différentes époques, et d'en déterminer les équivalences. Nous proposons une ontologie de domaine mettant en relation ces différents concepts qui peut être utilisée pour calculer les liens d'appariement entre les objets aux différentes époques.

Cette communication exposera les premiers résultats du projet, avec une étude approfondie des concepts représentés sur les cartes, accompagné de notre point de vue sur les ontologies géographiques.

Mots-Clés: cartes anciennes, topographie, appariement, changement, ontologie