

JIAP 2016
Proposition de communication

Titre :

« Vrais trous » et « fausses erreurs » : le contrôle de la numérisation de contours des formations à silex en Dordogne à l'aide d'un SIG.

Auteurs : Christophe TUFFERY (Inrap), David TALEC (CNP), Jean-Baptiste CAVERNE (Paléotime), Pascal TALLET (Paléotime), Geneviève PINÇON (CNP), Stéphane KONIK (CNP), Jean-Pierre PLATEL, Alain TURQ (MNP), André MORALA (MNP)
Paul FERNANDES (Paléotime)

Résumé :

Dans le cadre des Projets Collectifs de Recherches « Réseau de lithothèques en Rhône-Alpes et Réseau de lithothèques en Auvergne », un partenariat avec le Centre National de Préhistoire à Périgueux a permis de réaliser la numérisation au 1/10 000 de toutes les formations à silex de Dordogne. Ce travail, réalisé avec les logiciels ArcGIS et QGIS en utilisant les cartes géologiques au 1/50 000 numérisées et géoréférencées, disponibles dans le service web Infoterre du BRGM, a permis d'aboutir à la production d'une base de données unique sur le sujet des géoressources.

Une fois numérisées et caractérisées de façon homogène, ces formations servent à visualiser les géoressources actuelles et donc d'émettre des hypothèses sur les stratégies d'approvisionnement et de déplacement des populations préhistoriques.

Les données sur les formations à silex ont été transférées sur une plateforme et l'application en-ligne ArcGISOnline (AGOL) d'ESRI¹ qui permet de partager des données géoréférencées de façon sécurisée vers tout public ou seulement des groupes d'utilisateurs. Lors du transfert des données, il s'est avéré que les celles-ci ont subi ponctuellement des déformations due à la généralisation des polygones. Cette fonctionnalité par défaut de l'application AGOL, s'est traduite par la réduction du nombre de vertex dans les polygones les plus grands, ainsi que par l'introduction de fausses erreurs de numérisation.

Lorsque ce problème a été identifié, les données mises en ligne ont alors fait l'objet d'un contrôle de la qualité des contours des polygones à l'aide de l'extension « Vérificateur de topologie » de QGIS² afin de distinguer de « Vrais trous » et de « fausses erreurs ». Le contrôle a ainsi permis d'identifier les « fausses erreurs » de numérisation liées à la généralisation d'AGOL (apparition de nouveaux polygones artificiels entre des contours de formation initialement numérisés en jointure). Ce contrôle a permis de confirmer, pour une partie des polygones des formations, que les polygones intérieurs numérisés initialement l'avaient été à juste titre : il s'agissait donc comme de « vrais trous » au sens où le logiciel

¹ www.arcgis.com

² http://docs.qgis.org/2.0/fr/docs/user_manual/plugins/plugins_topology_checker.html. Cette extension, utilisée pour ce projet dans la version 2.8 de QGIS, s'installe dans le menu Vecteur > Vérificateur de topologie. Cette extension a été récemment complétée dans la version 2.12 par l'extension « Vérificateur de géométrie » (Menu Vecteur > Outils de géométrie > Vérifier les géométries) qui enrichit grandement les possibilités de vérification. <http://www.qgis.org/fr/site/forusers/visualchangelog212/index.html?highlight=v%C3%A9rificateur#feature-geometry-checker-and-geometry-snapper-plugins>

QGIS identifie ce type d'entités dans la géométrie des polygones. Il s'agit d'endroits où, sur les cartes géologiques, les formations n'existaient plus sur le terrain lors de l'établissement des cartes géologiques.

Cette étape de contrôle de la qualité de la numérisation et du devenir des fichiers après leur transfert sur la plateforme AGOL, s'est révélée indispensable. Il s'agit d'une garantie de la qualité des données pour les partenaires du projet. Si ce contrôle n'avait pas été fait, des erreurs d'interprétation auraient pu être commises, notamment lors de l'utilisation de fonctionnalités d'analyse spatiale sur ces données, où la qualité de la géométrie est essentielle.

Cette communication vise donc à souligner l'importance des étapes du contrôle de la qualité des données géoréférencées, non seulement lors de leur numérisation initiale mais aussi tout au long de leurs traitements et de leurs transferts vers divers plateformes de diffusion et de partage.

Mots-clés :

base de données, SIG, contrôle de qualité, numérisation, silex, géologie, géoressources, approvisionnement, déplacement, préhistoire