
La géochimie au service de la connaissance géologique et métallogénique : vers un retour de l'Inventaire minier ? Exemple en cours dans le Massif central.

Matthieu Chevillard*¹, Guillaume Vic¹, Julien Bernard¹, Maxime Picault¹, Blandine Gourcerol¹, Laurent Bailly¹, Nana Abdou Touré¹, Matthieu Harlaux¹, Jérémie Melleton¹, Eric Gloaguen¹, and Raphael Dupuy¹

¹Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) – Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique – France

Résumé

Au cours de l'Inventaire minier (1975-1991), le BRGM a effectué un levé géochimique couvrant une partie du territoire national. Ce vaste programme a conduit à l'analyse de 280 000 échantillons, provenant des principaux massifs cristallins métropolitains, dont le Massif central, où environ 125 cartes au 1/50000 ont été totalement ou partiellement levées. Malgré ces travaux, on considère que 30% des " zones prospectives " (*i.e.* les zones de socle et leurs bordures) n'ont pas été couvertes, ne permettant pas de juger du potentiel en ressources minérales de l'ensemble du territoire.

Dans le cadre de l'évaluation et la valorisation du potentiel minéral français, le BRGM, en collaboration avec le Ministère de la Transition Ecologique, a initié une étude visant à compléter cette couverture géochimique, en appui à un programme de géophysique aéroportée en cours sur le Massif central.

Dans ce contexte, deux cartes géologiques au 1/50000 – celles de Limoges (0688) et Rochechouart (0687) – non levées durant l'Inventaire, ont été couvertes en géochimie en sédiments de ruisseaux. Au total, 645 échantillons ont été prélevés, préparés, puis analysés en géochimie multi-élémentaire.

L'interprétation des résultats a été réalisée en deux temps, à partir d'analyses statistiques mono et multivariées :

- Tout d'abord, les données ont été utilisées pour déterminer le fond géochimique régional par définition des grands ensembles lithogéochimiques. Les résultats ont permis de distinguer les signatures géochimiques des différentes formations présentes sur la zone d'étude, en cohérence avec les domaines géologiques définis à l'échelle régionale ;

- Dans un deuxième temps, des anomalies polymétalliques de différentes natures ont été identifiées dont certaines en métaux critiques. Ces travaux ont ainsi permis de mettre en évidence des anomalies en W, Sb, Li et Au, constituant de nouvelles cibles d'exploration.

Ces travaux confirment l'intérêt de disposer d'une couverture géochimique régionale, continue et homogène, pouvant être utilisée comme données de référence pour l'évaluation du potentiel minéral et pouvant être déclinée pour améliorer la connaissance géologique régionale.

*Intervenant

Ils confirment également l'intérêt métallogénique du Massif central et plus généralement des domaines varisques pour leur potentiel en métaux critiques, une nouvelle fois démontré par la découverte de nouvelles anomalies.

Mots-Clés: Levé géochimique, Exploration, Inventaire minier, Domaines lithogéochimiques, Anomalies géochimiques, Métaux critiques, Tungstène, Antimoine, Or, Massif central, Limousin