

# LES MINÉRALISATIONS POLYMÉTALLIQUES AURIFÈRES D'EL GOUDI (RÉGION DE SIKKDA; NORD EST ALGÉRIEN) : CARACTÉRISATION MINÉRALOGIQUE ET SIGNIFICATION MÉTALLOGÉNIQUE

Abderrahmane TOUBAL\*, Hamid MEZGHACHE\* et Belkacem SEMROUD\*\*

## RÉSUMÉ

Les indices et le gisement polymétallique [As, Sb, Cu, (Au, Ag)] d'El Goudi sont situés à 13 km au Sud Est de la ville de Skikda (Nord Est algérien). Les observations de terrain ont été complétées par des études, pétro-minéralogiques et géochimiques à l'aide de la microscopie métallographique et à balayage électronique.

Les filons à minéralisation de As-Sb (Cu, Zn, Pb, Ag, Au, Ni, Co, Bi), de direction NE-SW, recoupent la formation détritique de l'Oligo-Miocène Kabyle (OMK). Le gisement d'El Goudi a été exploité pour l'antimoine et arsenic au début du 20<sup>ème</sup> siècle. L'EREM (1989) a découvert des indices d'or alluvionnaire. La présence d'or a été décelée dans les concentrés d'arsénopyrite, mais il n'a été identifié au MEB que sous forme d'inclusions d'or natif dans la chalcopryrite. La découverte de sulfoarséniures de Ni, Co et Bi a permis de compléter notre connaissance de la géochimie et de la minéralogie. La présence de ces derniers éléments permet de penser à un lessivage hydrothermal de roches basiques et ultrabasiques. Ces minéralisations se sont mises en place au cours des circulations hydrothermales liées à un sub-volcanisme miocène. Les sulfosels de Pb/Sb rencontrés dans certaines paragenèses présentent des similitudes avec les gîtes antimonifères du Sud de l'Europe (Moëlo, 1982; Cumiel et Arribas, 1987). L'or des placers provient soit des filons polymétalliques recoupant le socle kabyle, soit de l'OMK par remaniement d'un paléoplacer.

**Mots Clés :** Nord Est algérien - El Goudi - Minéralisations polymétalliques - Or - Magmatisme - Epithermal - Paragenèse.

\* Université Badji Mokhtar (Annaba); Faculté des Sc. de la Terre, Département de Géologie - BP 12 - Annaba, Algérie

\*\* Faculté des Sc. de la Terre, Département de Géologie, Université Houari Boumédiène, Alger, Algérie.

- Manuscrit déposé le 14 Juin 2003, accepté après révision le 01 Septembre 2004.

## **THE GOLD BEARING POLYMETALLIC MINERALISATIONS OF EL GOUDI (SIKIDA AREA, NORTH EAST OF ALGERIA) : A MINERALOGICAL CHARACTERIZATION AND METALLOGENIC SIGNIFICANCE**

### **ABSTRACT**

The occurrences and the [As, Sb, Cu, (Au, Ag)] polymetallic ore body of El Goudi are located 13 km South-East of the town of Skikda, in the North-East of Algeria. Besides field observations, petro-mineralogical and geochemical studies were carried out using the scanning electronical microscope (SEM). The veins of the ore body heading NE-SW with As-Sb (Cu, Zn, Pb, Ag, Au, Ni, Co, Bi) mineralisation, cut through the detrital formation of the Oligo-Miocene Kabyle (OMK). The ore body of El Goudi was exploited for Sb and As at the beginning of the 20<sup>th</sup> century. The gold occurrence was found in the arsenopyrite concentrate. However, the gold was not identified by SEM in this mineral but as inclusions in chalcopyrite. The occurrence of sulfoarsenides of Ni, Co and Bi lead to a better understanding of the geochemistry and mineralogy. The latter elements could result of hydrothermal leaching processes of basic and ultrabasic rocks. These mineralisations took place during hydrothermal activity linked with a sub-volcanic complex of Miocene age. Pb/Sb sulfosalts found in some paragenesis are similar to those of antimony deposits in South Europe (Moëlo, 1982; Cumiel et Arribas, 1987). It can be inferred that gold in the placers originates from either the polymetallic veins cutting through the Kabyle basement or the OMK by the reworking of a paleoplacer.

**Key words :** North East Algeria - El Goudi - Polymetallic - Mineralisations - Gold - Epithermal-Paragenesis.