

DÉPÔTS PYRITEUX ET MINÉRALISATIONS Zn-Pb-(Cu) DU MASSIF VOLCANO-PLUTONIQUE D'AMIZOUR (BEJAÏA, ALGÉRIE). TYPOLOGIE ET GENÈSE DES MINÉRALISATIONS.

Khadija GRAÏNE*, Christian MARIGNAC**

RÉSUMÉ

Le massif d'Amizour, lié à l'orogénèse alpine se compose d'un ensemble de petits massifs de granitoïdes qui formaient au Burdigalien un seul batholite. Entre le Langhien et le Tortonien, le batholite est morcelé par des accidents de direction N80° - N110° et N140° qui jouent par là même, en centres d'émissions volcaniques. Les laves émises en milieu subaérien à aérien sont calco-alcalines potassiques. Elles se mettent en place en trois épisodes : andésitique, rhyolitique (rhyolitoïde) et à nouveau un épisode andésitique.

Les altérations hydrothermales qui affectent les volcanites sont de types propylitique, chloriteuse et potassique. Cette dernière se manifeste en trois stades successifs : une altération de type forte, une autre de type adularisation et enfin une séricitisation. L'altération chloriteuse, relativement magnésienne, est localisée au niveau de la faille N140°. L'adularisation s'observe au niveau des centres émissifs. Les deux autres altérations, séricitisation et propylitisation, sont régionales.

Les concentrations sulfurées se répartissent en (i) dépôts pyriteux stratoïdes dont la genèse est liée à la séricitisation. Ces dépôts, à gros tonnage, sont encaissés dans les faciès rhyolitiques et épousent la morphologie horizontale des coulées volcaniques et pyroclastiques, (ii) filons polymétalliques à Zn-Pb-(Cu) liés à la faille N140°. Les filons se répartissent en minéralisation mésothermale à galène et sphalérite à inclusions de chalcoppyrite et en minéralisation épithermale à shallenblende et galène. Cette dernière minéralisation forme le gisement d'Amizour à Zn dominant.

La genèse des minéralisations polymétalliques, à la fin du Tortonien - début Messinien est tardive et indépendante de celle des dépôts pyriteux. Elle est en relation avec un site géothermal de type Wairakei (Nouvelle Zélande), centré sur la faille-centre émissif, N140°. Cette dernière, qui se rattache à une direction tectonique régionale de plus de 600 kilomètres de long, est encore de nos jours le siège d'une activité post-magmatique qui se traduit par l'émergence de sources chaudes.

Mots clés - Volcanisme - Miocène - Centres d'émission - Altérations hydrothermales - Dépôts pyriteux - Filons Zn, Pb, (Cu) - Champ géothermal - Amizour - Algérie.

*IST/USTHB - BP 31. El-Alia, 16111, ALGER

** Ecole des mines de Nancy, Parc de Saurupt, 54042, France

- Manusrit déposé le 23 Avril 2000, accepté après révision le 18 Juillet 2000.

PYRITIC DEPOSITS AND Zn, Pb, (Cu) MINERALIZATIONS OF THE AMIZOUR VOLCANO-PLUTONIC MASSIF (BEJAÏA, ALGERIA). TYPOLOGY AND GENESIS OF THE MINERALIZATIONS

ABSTRACT

The miocene magmatic field of Amizour, related to alpine orogen, is formed by plutonic rocks followed by volcanic rocks. These magmatic rocks inscribe themselves in calc-alkali potassic suite. The plutonic rocks form only one batholite during Burdigalian. Between Langhian and Tortonian, this batholite was fragmented by N80 – N110 and N140 faults which host volcanic centers active in a subaerial to aerial environment

The main hydrothermal alterations which affect volcanic rocks are of propylitic, chloritic and potassic types. The last one is subdivided in three successive stages : strong potassic alteration (with Mg-biotite), weak potassic alteration with adularia and sericitic alteration.

The hydrothermal sulphurized concentrations are :

a - stratiform pyritic deposits related to sericitic alteration which develops exclusively in rhyolitoïdic rocks. The horizontal drain - levels which are bottoms and tops of lava streams, laccolites, and flowing surfaces of pyroclastic-flows are in the origin of the stratiform morphology.

b - Zn - Pb $\pm$ Cu metallic veins which develop along the N 140° E fault are subdivided in two types:

(i) A mesothermal mineralization with dark sphalerite (with exsolutions and inclusions of chalcopryite), galena related to Mg-chloritisation.

(ii) An epithermal mineralization with collomorphe sphalerite, galena and calcite. This second type constitutes entirely the Amizour Zn-Pb ore deposit which formed later and independently to the stratifom pyritic deposits.

The ore genesis took place during Tortonian - early Messinian and is related to the Wairakei geothermal field type, controlled by a N140E fault on which develops the emission centers. This fault in fact is of large regional scale, about 600 km, and untill present time controls a post magmatic activity represented by a certain number of hot springs.

Key words - Volcanisme - Miocene - Volcanic centers - Hydrothermal alterations - Pyritic ore deposits - Zn-Pb -(Cu) metallic veins - Geothermal fields - Amizour - Algeria.