

# LES MINÉRALISATIONS ASSOCIÉES AUX FORMATIONS VOLCANIQUES DU DAMRANE (CHAÎNES D'OUGARTA- ALGÉRIE).

Larbi REMICHI\*, Saadia YSBAA\*\* et Kamel BADDARI\*\*\*

## RÉSUMÉ

Le Damrane, partie SO de l'Ougarta (Algérie), est une boutonnière à cœur de Précambrien volcanique et volcano-sédimentaire qui constitue un jalon entre le Précambrien de l'Anti-Atlas marocain et celui du Hoggar.

Le Précambrien du Damrane est impliqué dans une structure anticlonoriale souple, de faible amplitude, de direction N130/140, rattachée à l'orogénèse hercynienne. Les tectogenèses plus anciennes, connues ailleurs dans le Précambrien africain, ne sont pas marquées ici.

La succession lithologique du Précambrien du Damrane, de bas en haut, en accordance montre : une séquence silteuse localement terminée par des grauwackes et des roches volcano-sédimentaires, une séquence andésito-basaltique, une séquence rhyolitique couronnée par des volcanoclastites acides et par des grés.

La séquence andésito-basaltique est constituée par un empilement de coulées plus ou moins bréchiques et vacuolaires, de basaltes et d'andésites recoupés par des corps mafiques intrusifs (sills et dykes).

La séquence rhyolitique est formée par un empilement de nappes ignimbrtiques recoupées par des corps intrusifs (stocks, dykes, filons).

Du point de vue pétrologique, les roches mafiques et felsiques ne procèdent pas d'une suite unique évolutive. Les roches mafiques sont calco-alcalines alors que les roches felsiques sont aussi calco-alcalines mais proviennent d'une souche différente (Remichi, 1987).

Les critères sédimentologiques et pétrographiques permettent de reconstituer une paléogéographie de type continental ou bordure continentale.

Les minéralisations de l'Oued Damrane (Chaîne d'Ougarta), non économiques, sont représentées par deux types paragénetiques et associées exclusivement aux roches mafiques précambriennes. L'un à cuivre natif disséminé, lié à des basaltes vacuolaires et amygdalaires; ce type serait à rapprocher du modèle « Lac Supérieur (U.S.A) ». L'autre est à sulfures (Cu, Pb, Zn) disséminés surtout dans les basaltes que dans les andésites et serait à rapprocher plutôt des « Mantos chiliens ».

\*Département Gisements, FHC. Université M'hamed Bougara Boumerdès, Algérie.

\*\*Mineral and Geological Research Office, Boumerdes.

\*\*\*Laboratoire de Physique de la Terre, FHC, Université M'hamed Bougara - Boumerdes. Algérie.

- *Manuscrit déposé le 04 Janvier 2011, accepté après révision le 20 Juillet 2011.*

Toutes ces minéralisations sont tardi- à post- volcaniques et en relation avec un hydrothermalisme qui les précède, les accompagne et les suit. Cet hydrothermalisme se manifeste par des paragenèses secondaires à épidote, carbonates, zéolithes...

**Mots-clés** - Chaîne d'Ougarta – Damrane - Formations volcaniques - Précambrien - Minéralisations - Cuivre natif - Polymétallique.

## **MINERALIZATION ASSOCIATED WITH DAMRANE VOLCANIC FORMATION (OUGARTA RANGE- ALGERIA).**

### **ABSTRACT**

The Damrane, South-Western part of the Ougarta Mountains (Algeria), is an anticline core with volcanic and volcano-sedimentary Precambrian terranes, intermediate between these of the Morocco (Anti-Atlas) and of the Hoggar.

The Precambrian of the Damrane is tolled as a wide Hercynian anticlonorium, the axis-trend of which is N130/N140. Former plicative structures, known elsewhere in the African Precambrian are not expressed here.

The lithologic succession of this Precambrian is, from base to top:

- a silty unity locally terminated by greywackes and volcano - sedimentary rocks
- an andesito-basaltic mafic
- a rhyolitic unity overlain by volcanoclastites and sandstones.

The andesito-basaltic unity lies conformably upon the silts as a pile of several more or less brecciated and vuggy flows of basalts and andesites, cross-cut by mafic intrusive (sills, dykes, stocks).

The rhyolitic unity lies conformably upon the andesito - basalts and is a pile of several ignimbritic flows cross-cut by rhyolitic intrusive (lodes, stocks, dykes).

From a petrological point of view, the mafic and the rhyolitic rocks do not are from a single evolutive sequence. The mafic rocks are calc-alkaline. The rhyolitic rocks are calc-alkaline and com appears from a peculiar magma.

Sedimentary and petrological criteria define a continental or pericontinental palaeogeography.

The (not economic) ore belongs to two paragenetic types and are strictly bound to mafic rocks. One contains especially native copper, disseminated throughout vuggy basalts; it could be compared to the "Superior Lake" model (USA). The other one contains various sulphides (Cu, Pb, Zn) disseminated in basalts and andesites; it looks like more closely the "Manto type" of Chile.

All these mineralization are late - to post - volcanic and related to hydrothermal processes which preceded, accompany and follow their deposition. This hydrothermalism is characterized by secondary alteration minerals such as: epidote, carbonates, zeolites..

**Key words** - Ougarta Range - Damrane - Volcanic formations - Precambrian - Mineralization - Native copper - Polymetallic.