

Bulletin de la Société belge de Géologie	T. 94	fasc. 3	197	Bruxelles 1985
Bulletin van de Belgische Vereniging voor Geologie	V. 94	deel 3	197	Brussel 1985

LA TELEDETECTION EN EXPLORATION MINIERE

Pierre J. GOOSSENS, BUGECO/MRAC - Tervuren

Résumé

Les programmes d'exploration minière (reconnaissance), menés sur des surfaces relativement grandes, ont pour but de circonscrire rapidement des régions économiquement prometteuses, de surfaces plus réduites. Pour aboutir à cette sélection, plusieurs outils sont utilisés conjointement : étude des archives et inventaire minier, reconnaissance géographique, télédétection, géochimie de reconnaissance et géophysique aéroportée. La télédétection n'est, dans ces programmes, qu'une technique parmi les autres mais qui, bien intégrée aux autres, offre l'avantage de mieux et rapidement choisir les zones potentielles.

La télédétection en exploration minière est utilisée pour améliorer rapidement la compréhension du contexte géologique et géomorphologique de grandes surfaces; elle est, en plus, relativement bon marché. C'est une méthode indirecte au même titre que la géochimie et la géophysique.

L'interprétation, que ce soit des images de satellites, des photos aériennes ou des images radar, se fait, dès le départ, en tenant compte des connaissances géologiques acquises et des données obtenues par d'autres techniques. Il est important que l'interprétation soit confrontée aux observations directes du terrain sinon elle ne constituera qu'un agglomérat de lignes sans aucune signification réelle pour le géologue d'exploration.

Le rôle important de la télédétection dans les programmes intégrés d'exploration minière est illustré par des exemples en Asie, Afrique et Amérique. Les progrès récents dans l'analyse radiométrique de différents types de roches ouvrent une voie nouvelle pour la détection de zones hydrothermalement altérées et permet ainsi d'encore mieux circonscrire les objectifs pour une reconnaissance de détail.

LINEAMENTS IN THE NORTHERN ANDES, THEIR SIGNIFICANCE AND RELATIONSHIP TO PLATE TECTONICS

J. DEHANDSCHUTTER, K.M.M.A.-Tervuren

Abstract

Photo-interpretation on satellite images allows observations of structural elements which are the superficial expression of the consequences of the last tectonic cycle in a complex deformation history.

The results of a lineament analysis are of limited use as long as the tectonic style of that last cycle is not understood and as long as there are no ways for subtracting the effects of former geotectonic cycles from the last global picture.

The northern Andes offer a good opportunity for separating and interpreting different geotectonic events and for dating many of the linear structural elements detected on satellite images of the region.

The study area in fact is situated on the triangular leading corner of the South America Plate which has known successive episodes of tension and compression. A theoretical study on a triangular model predicts the expected stress distribution inside the triangular mobile belt for any of the possible geotectonic settings. These stress trajectories are then compared with stress directions recognised in the field and on satellites images.

It is concluded that pre-existing vertical weak zones which are also prominent on satellites images are fundamental structures that recur in time and guide the evolution of the northern Andes during successive stages of plate interaction.



LE SPECIALISTE

**EN SONDAGES - FONÇAGES DE PUIITS - CONGELATION DES
SOLS - CREUSEMENT TUNNELS - INJECTION D'ETANCHEMENT
ET CONSOLIDATION - MURS EMBOUES ET ANCRAGES.**

Place des Barricades 13 - B - 1000 BRUXELLES

Téléphone: 218 53 06 - Telex: FORAKY Bru. 24802