

SUBDUCTION ET TECTONIQUE EN COMPRESSION
DANS LA CHAÎNE DES ANDES PERUVIENNES

Bernard DALMAYRAC - O.R.S.T.O.M. 24 rue Bayard - PARIS 8e
Laboratoire de Géologie Structurale - U.S.T.L. Montpellier.

On suppose généralement qu'il se produit nécessairement une chaîne avec plissement en bordure d'une zone de subduction. Or, cette relation subduction - formation d'une chaîne en compression est loin d'être évidente.

L'étude de l'évolution méso-cénozoïque de la chaîne des Andes péruviennes * ainsi que les données néotectoniques et géophysiques permettent d'étudier cette relation.

La chaîne des Andes péruviennes est une chaîne supracratonique, sans déversement préférentiel, sans métamorphisme notable, formée au cours du Méso-cénozoïque sur la bordure précambrienne et hercynienne de la plaque sud-américaine. Son évolution, contemporaine de la subduction pacifique, s'est faite au cours de deux périodes bien distinctes:

- du Trias au Santonien (230 à 80 MA.) le domaine andin est caractérisé par la formation de bassins sédimentaires, preuve d'une forte distension.

- du Santonien à l'époque actuelle, le domaine andin est comprimé au cours de quatre phases brèves, séparées par des périodes plus longues, au cours desquelles on retrouve les phénomènes de distension marqués par la mise en place d'un volume considérable de matériel volcanique (volcanisme, intrusions).

La plupart des modèles, qui ont tenté d'expliquer les phases de compression des chaînes associées à des zones de subduction, ne semblent pas applicables à cette évolution. C'est particulièrement vrai pour le modèle classique qui fait du plissement un sous-produit du magmatisme (DEWEY, JAMES).

Nous proposons, pour notre part, que ces phases de plissement ne soient pas liées à un fonctionnement normal de la subduction, mais résultent au contraire d'une perturbation de cette subduction.

Lorsqu'on replace les phases de compression andines dans un contexte global faisant intervenir l'évolution des domaines atlantique, pacifique et mésogéen, on constate en effet que les 4 phases de compression andines coïncident avec des événements généraux soulignés par des changements de pôles de rotation, des créations de nouvelles dorsales, différents stades de collisions dans la chaîne alpine.

Les données néotectoniques et géophysiques semblent indiquer que, dans les Andes, la subduction actuelle n'est accompagnée d'une tectonique en compression qu'en bordure de la fosse du Pérou. L'ensemble de la chaîne semble au contraire soumis à un régime où prédomine la distension même si localement peuvent apparaître des complications liées vraisemblablement à de grands décrochements longitudinaux.

* - Voir thèse d'Etat de B. DALMAYRAC, G. LAUBACHER, R. MAROCCO (ORSTOM)
U.S.T.L. - Montpellier - 1977 -
Consulter cette thèse pour la bibliographie.

Ved.
SIXIEME REUNION ANNUELLE

DES

SCIENCES DE LA TERRE . 6. 1978. Orsay



- 1 MARS 1984

ORSAY 25-27 AVRIL 1978

SOCIETE GEOLOGIQUE DE FRANCE

77 Rue Claude Bernard 75005 PARIS

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 32008.32013, ex 1

Cpte : B

16.560