

ETUDE DE LA SUBDUCTION AU NIVEAU DU CHILI CENTRAL

A. Fuenzalida

Institut de Physique du Globe de Strasbourg
5, rue René Descartes, 67084 STRASBOURG

La subduction de la Plaque de Nazca sous le continent Sudaméricain est étudiée à partir des données sismiques précises. Une expérience de terrain s'est déroulée pendant les mois de Septembre et Octobre 1986, avec 10 stations portables qui ont été installées pour compléter la couverture du réseau permanent. En ajoutant l'information des catalogues SISRA (1965-81) on détermine la géométrie de la subduction.

La tectonique observée est expliquée par les deux types de subduction qui existent à cet endroit, subduction normale au sud de 33°S et subhorizontale au nord de 33°S. En surface, on observe une transition graduelle d'une morphologie de vallées transversales à une de dépression centrale, du nord au sud.

On observe également une absence de volcanisme quaternaire quand l'angle de plongée de la lithosphère subduite est subhorizontal. L'activité volcanique serait liée à l'arrivée de la lithosphère normalement subduite à une profondeur de 130km.

La distribution en profondeur de la sismicité montre que la transition entre les deux types de subduction observés au nord et au sud de 33°S est graduelle. Les variations de l'angle de plongement de la plaque de Nazca se présentent plutôt sous la Cordillère et en Argentine que sous le Chili. Les contraintes montrent un caractère compressif pour les séismes interplaques, mais il devient extensif d'orientation est-ouest pour les séismes intermédiaires au delà de 70 km de profondeur.