

## Séisme et glissements de terrain au volcan Ontake (Japon)

Communication de Pierre DUFFAUT

### Résumé

Le 14 septembre 1984 un séisme superficiel mais violent a secoué la base du volcan Ontake, et produit d'innombrables dégâts le long des routes d'une vallée très encaissée. Les dégâts directs aux villages ont été relativement modestes mais plusieurs glissements de terrain ont causé 29 morts et détruit une douzaine de maisons, sans compter les ponts, et quelques dégâts aux barrages hydroélectriques.

Le glissement principal concerne l'écroulement d'une arête du volcan entre 2 550 et 1 900 m d'altitude, il a affecté 30 hm<sup>3</sup> qui ont dévalé ravins puis vallées jusqu'à 1 000 m d'altitude sur une longueur totale de 14 km, à une vitesse voisine de 100 km/h.

Les documents et photos disponibles montrent le débordement du "flot" rocheux malgré des ravins de plus de 100 m de profondeur, puis la "sédimentation" en plusieurs parties dans la partie basse de la vallée (où un lac de barrage naturel a été retenu).

A cette occasion, j'ai réuni des documents sur les sujets suivants :

- le séisme, comparé avec des séismes français, et avec la sismicité du Japon, y compris les limites des plaques lithosphériques ;
- les dégâts causés par le séisme à un barrage en terre, et au tunnel ;
- les effets des séismes sur les barrages au Japon, en général ;
- la surveillance des volcans au Japon.



Et mes conclusions ont porté notamment sur les caractères propres des volcans en matière de stabilité de pentes : les volcans sont des montagnes dangereuses en raison de leur activité proprement volcanique : coulées de laves, émission de cendres, voire de nuées ardentes, explosions, mais en dehors de toute période d'activité ce sont des montagnes singulièrement vulnérables à l'érosion des pentes, aux séismes, et à l'action de l'eau, qui d'ailleurs y tombe en abondance. Les coulées de boue qui y prennent naissance dévastent des régions étendues à Java, en Colombie. Elles ressemblent étrangement aux coulées provenant de la liquéfaction de crassiers miniers ou de bassins de décantation.

En effet les volcans sont des crassiers, des tas de débris superposés un peu au hasard, mal stabilisés, et très vulnérables.

(Conférence faite à l'ITBTP (Parution dans les Annales ITBTP (courant 1986).

