

Société de Volcanologie Genève

Case postale 298 CH-1225 CHENE-BOURG

CCP 12-16235-6



REUNION MENSUELLE

Notre prochaine réunion mensuelle aura lieu comme de coutume le deuxième lundi du mois soit le **11 février 1991**, à 20h30, à la maison de Quartier de St Jean (39-41 rue de St Jean, GE).

Elle aura pour thème:

"LES VOLCANS DE L'ILE DE LA REUNION"

Cette année, nous aurons plusieurs présentations concernant cette région volcanique, vu qu'elle sera le lieu de notre excursion annuelle. Nous invitons ceux qui ont déjà eu l'opportunité de la visiter, à venir nous présenter une sélection (environ 50) de leurs meilleures diapositives ou films. De votre participation dépend le bon déroulement de cette soirée.

VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS INFORMATIONS VOL

***** Nouveau bulletin

L'Observatoire du Vésuve fait paraître depuis l'automne passé un bulletin d'information, en italien, d'une vingtaine de pages, s'intitulant "Osservatorio Vesuviano". Il présente des renseignements sur les volcans de la région de Napoli, mais également sur les recherches de l'observatoire sur l'Etna et les îles Eoliennes, ainsi que des rubriques ayant trait aux volcans et aux tremblements de terre en général.

***** Activités volcaniques

ETNA:

Durant le mois de décembre passé, ce volcan a connu une activité sommitale intense, en particulier dans la Bocca Nuova, avec plusieurs bouches actives et la formation éphémère d'un lac de lave, remontant le niveau du fond jusqu'à seulement 80 mètres en dessous du bord. Cette activité a cessé et le fond s'est effondré, donnant d'importants panaches de cendre. Mais surtout, il s'est formé alors une nouvelle bouche sommitale, délivrant des panaches et projetant des fragments. Cette nouvelle ouverture s'est produite au SW de la Bocca Nuova, sur le replat sommital, dans la région d'une "échancrure" du rebord du cratère centrale, par laquelle les laves de 1964 s'étaient épanchées. C'est peut-être la naissance d'un nouveau cratère sommitale à l'Etna ? [Info. S. Silvestri].

PACAYA (GUATEMALA):

Depuis novembre 90, il se produit régulièrement des coulées sur ce volcan en activité subpermanente. Par exemple, le 1 février 91 des explosions stromboliennes avec des coulées étaient visible de nuit depuis Guatemala City (environ 40 km. de distance) [Info. Aline Ginet].

HEKLA (ISLANDE):

H.Gaudru nous a communiqué les informations suivantes sur la dernière éruption de ce volcan (voir au verso). Selon M. Krafft, qui s'était rendu sur place, cette éruption était nettement en train de décliner, vers la fin janvier, début février.

NOUVELLE

HEKLA (Islande) suite

L'éruption de l'Hekla qui a commencé le jeudi 17 janvier 1991 à 17h 10, heure locale, se poursuivait le mercredi 23 janvier.

Cette éruption a débuté par une explosion générant une colonne plinienne, qui après une heure d'activité s'élevait à près de 12 000 mètres d'altitude. Ce panache s'élevait au-dessus de la fissure orientée NE- SO. Une faible épaisseur de tephra recouvrait le flanc Nord.

Entre 17h 10 et 19h, 3 fissures éruptives se sont ouvertes sur les flancs du volcan: 2 au Sud-Ouest, l'une orientée Sud, l'autre Ouest.

1 partant de l'extrémité Nord-Est de la fissure sommitale de l'Hekla s'ouvrit vers l'Est.

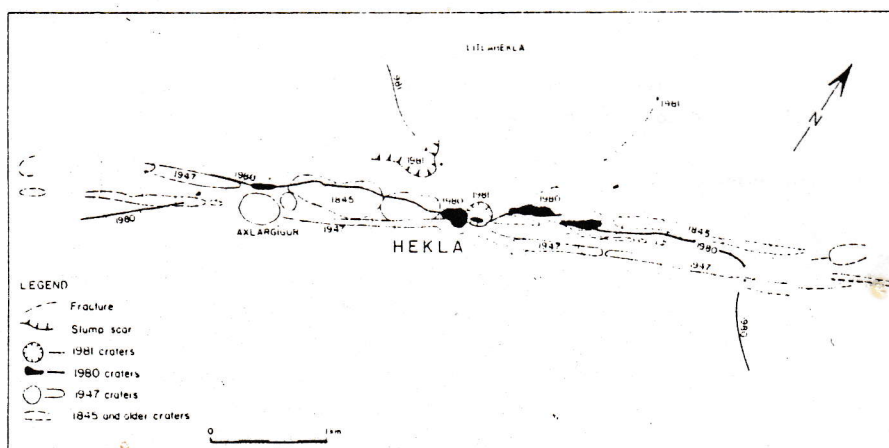
Au cours des 6 heures d'activité qui suivirent, des émissions intenses de lave se sont produites à partir des 3 fissures éruptives.

Le dimanche 20 janvier, après 2 jours d'intense activité, les émissions de lave diminuèrent; seule la fissure du flanc Nord-Est émettait encore des coulées.

Le mercredi 23 janvier au matin, on estimait le volume de produits émis à 0,1 km³. Les coulées ont recouvertes une surface d'environ 20 km².

L'éruption se poursuivait au cours de la journée du 23 janvier.

Communication de Niele Oskarsson, Nordic Volcanological Institute, Reykjavik.



Distribution des fissures éruptives et des cratères avant l'éruption actuelle. (N.V.I.)

Société de Volcanologie Genève

Case postale 298

CH-1225 CHENE-BOURG

CCP 12-16235-6

SVG Informations, No 2, 1991



APERÇU GEOLOGIQUE DU VOLCAN

COLIMA

(MEXIQUE)

H. Gaudru (SVG)

Le complexe volcanique de Colima se trouve à l'extrême Sud du graben du même nom. Ce complexe consiste en une chaîne de jeunes volcans qui s'étend du volcan Cantaro, au Nord, daté entre 1 et 1,5 millions d'années, au Nevado de Colima et au volcan de Colima, au Sud, daté entre 0,14 et 0,53 ma. (roches pré-caldera du Nevado de Colima)

Le volcan de Colima (475 km à l'ouest de Mexico) est l'un des plus actifs du Mexique avec 16 éruptions répertoriées depuis 1576, dont la dernière en 1967.

Le volcan de Colima s'élève à 4000 m au-dessus du niveau de la mer; il s'est édifié sur les flancs d'un grand volcan plus ancien, le Nevado de Colima (4320 m). Chacun de ces édifices possède de grandes calderas sommitales comprenant un certain nombre de cônes.

La majorité des laves émises par le Colima sont des andésites calco-alcaline. Par contre, les cônes de cendres se trouvant aux alentours montrent des types de roches aussi diverses que des basanites et des basaltes riches en alumine.

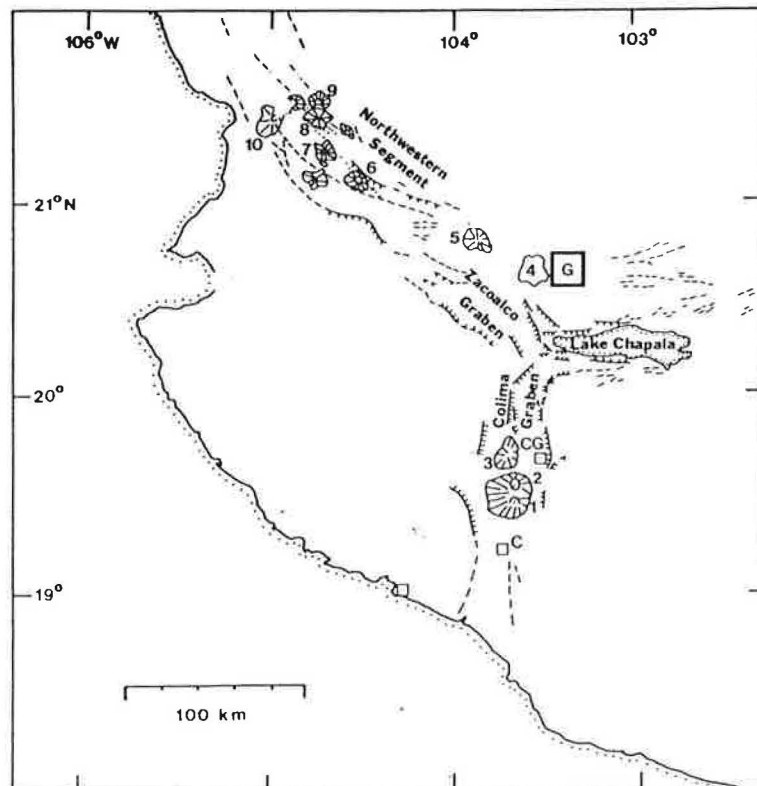


Fig.1- Carte de la partie Ouest de la ceinture volcanique mexicaine.

1- volcan de Colima; 2- Nevado de Colima; 3- Cantaro; 4- Sierra la Primavera; 5- Tequila; 6- Ceboruco; 7- Tepetitlic; 8- Sanganguey; 9- Las Navajas; 10- San Juan.

Villes: G=Guadalajara - CG=Guzman - C=Colima.

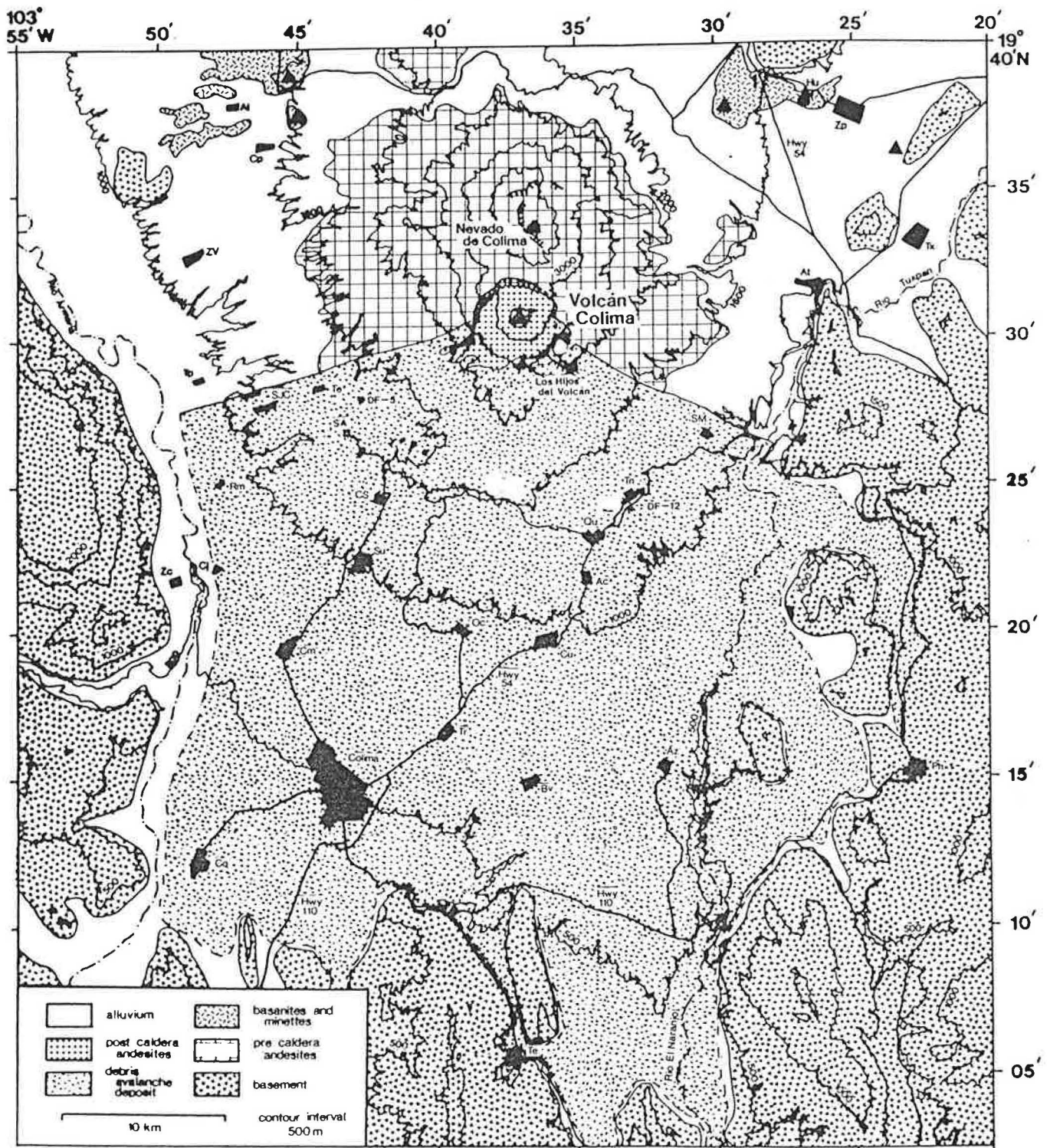


Fig.2 - carte géologique du complexe volcanique de Colima et des dépôts de débris d'avalanche résultant de l'éruption de 4300 BP.

HISTORIQUE

L'histoire éruptive pré-caldera est très peu connue. Des études de terrain réalisées en 1981-82 (Luhr et Carmichael) sur les dépôts pyroclastiques se trouvant sur le flanc Nord-Est du volcan ont permis de préciser la teneur en SiO₂ de ce matériel (58%) et ont montré que les produits pyroclastiques avaient tendance à être plus basique par rapport aux laves émises par le complexe de Colima.

La caldera dans laquelle s'est construit le cône actuel du Colima semble être le produit d'un grand effondrement de l'ancien cône. Cette caldera est en forme de fer à cheval avec une ouverture au Sud. L'éruption qui a généré cette dépression a été datée à 4300 BP.; elle a laissé des dépôts de débris d'avalanche sur une grande partie du flanc Sud du volcan sur une surface de 1550 km² s'étendant à plus de 70 km du sommet avec un volume estimé de 10 km³. Ces dépôts sont du même type que ceux du Mont St. Helens après l'éruption de 1980.

Environ 80% de la caldera a été remplie par les produits du cône sommital actuel.

Les premières données historiques de l'activité du volcan datent de 1576.

L'étude des éruptions historiques fait apparaître clairement des cycles d'activité. Chaque cycle commence par la lente croissance d'un dôme à l'intérieur du cratère formé par l'explosion du dôme précédent. Le remplissage du cratère dure de 50 à 140 ans au cours desquels l'activité est réduite. Finalement le dôme remplit le cratère et les laves commencent à déborder. Le front de ces coulées se présente généralement sous forme de blocs (coulées en blocs), et coulées de cendres (éruption de 1975-1976). Les enregistrements montrent que ce processus était identique pour les éruptions de 1576, 1749, 1869, et 1961.

Ces émissions de lave et de pyroclastites se poursuivent généralement de façon intermittente pendant 35 à 70 ans pour se terminer par une violente explosion pyroclastique (1611, 1818 et 1913). Le cycle en cours a commencé avec l'émission de lave en blocs en 1961 et 1962, puis de 1975, 1976, 1982 et 1987 et par conséquent, il est prévisible que dans les 20 à 50 années qui viennent, les explosions pyroclastiques auront tendance à être de plus en plus fréquentes pour se terminer par la pulvérisation violente du dôme comme au cours des cycles précédents.

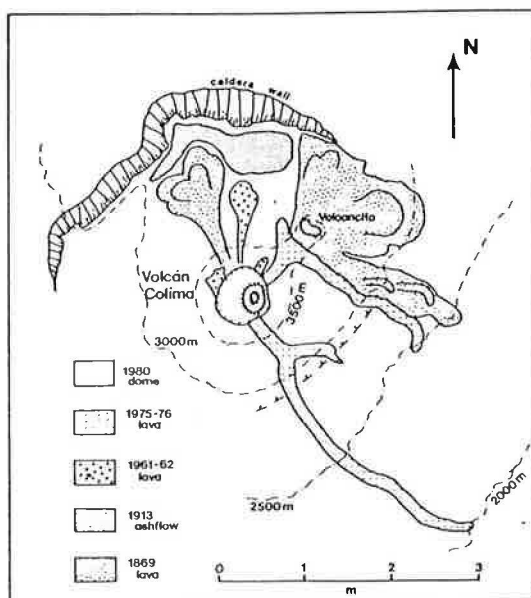


Fig.3- zone sommitale du Colima.

Itinéraire:

Pour se rendre au Colima, prendre la route 54 en direction de Atenquique, puis 2 km après la ville, la route tourne en virage serre sur la gauche. Après ce tournant prendre à droite, il y a une mauvaise route qui monte sur les flancs du Colima en direction de la caldera sommitale.

Selon les informations récentes cette piste serait coupée quelques km avant le sommet par des éboulements, et il faut compter 1 heure de marche pour atteindre la caldera. Il n'est pas garanti qu'il soit possible d'atteindre le sommet du volcan avec facilité du fait des avalanches régulières qui s'y produisent.

Il est prudent avant de s'aventurer de s'informer des conditions climatiques à venir et de l'activité du volcan.

Les villageois d'Atenquique pourront vous dire si la route est praticable ou non pour votre véhicule (un tout terrain est préférable).

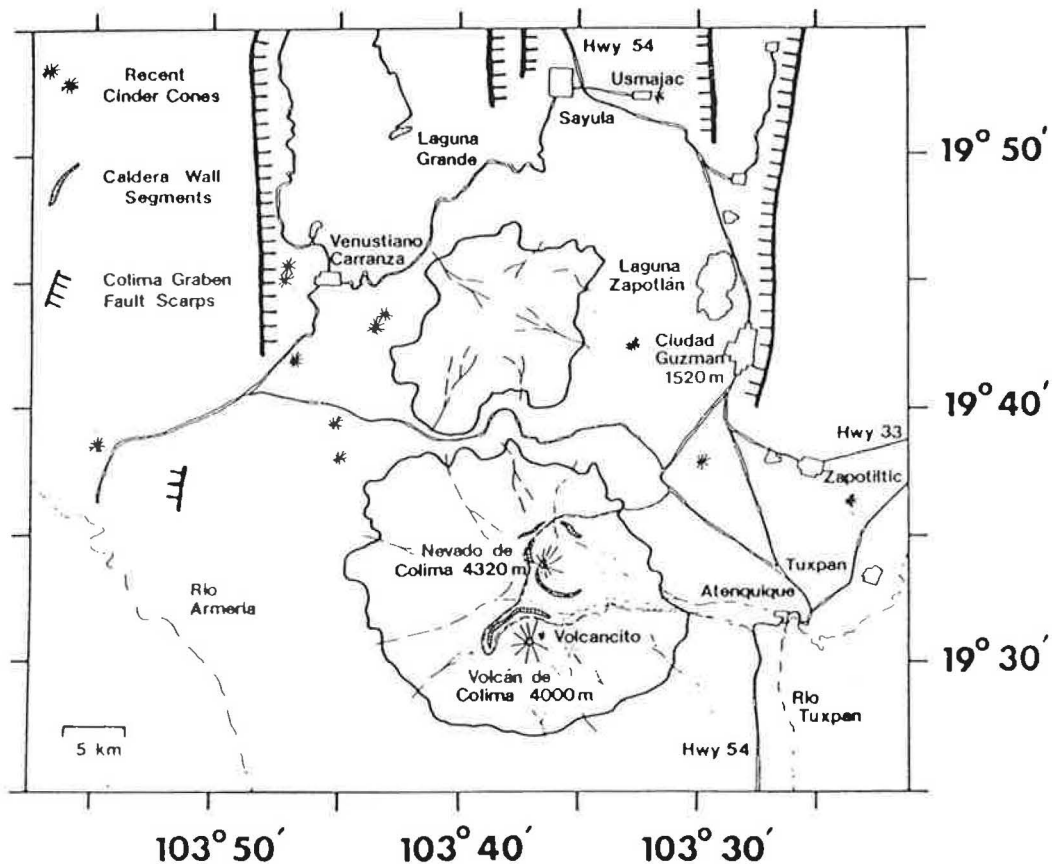


Fig.4 - Carte de la partie Sud du graben de Colima avec les failles majeures, le complexe de Colima, le volcan Cantaro, au Nord et les cones de cendres aux alentours = *
Route d'accès en pointillés.
(d'après Luhr et Carmichael)

NOUVELLES

Volcan Colima (Mexique)

Après plusieurs semaines d'accroissements significatifs de l'activité du volcan (sismicité, fumerolles, et fracturation du dôme) une nouvelle extrusion de lave a été observée au début du mois de mars par une équipe de volcanologue.

Ce nouveau lobe de lave est situé sur la partie centre Ouest du dôme; il mesure environ 20 m de large et 6,50 m de hauteur. Parallèlement à cette extrusion, il se produisait un violent dégazage à partir d'une large fissure se trouvant à proximité. Toute la zone alentours était fortement fracturée.

Le 3 mars, une nouvelle langue de lave émergeait depuis une brèche située à la base Est du lobe et se dirigeait vers la fissure adjacente.

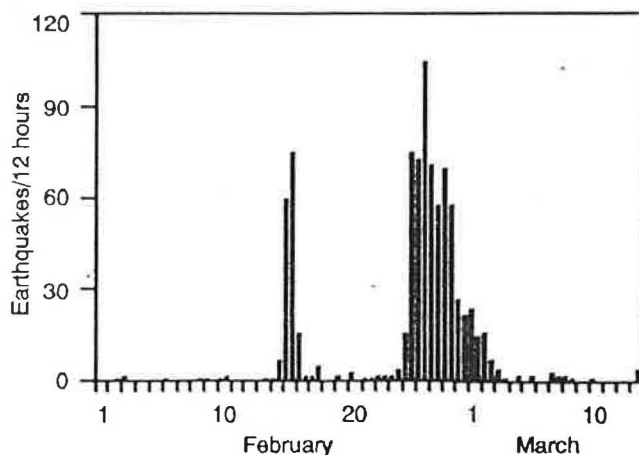
Au milieu du mois de mars, la taille du nouveau lobe était suffisamment importante pour être vu depuis la ville de Colima City située à 30 km au Sud-Sud-Ouest du volcan. L'activité fumerollienne s'était encore accrue par rapport aux observations du début du mois, alors que la sismicité restait au même niveau.

De petites déformations de la caldera sommitale entourant le côté Nord du volcan ont également été enregistrées.

Une nouvelle station sismique télémetrée a été installée par le RESCO sur le flanc Nord-Nord-Ouest du volcan pour accroître la surveillance. Il y a maintenant 5 stations sur le volcan et 2 autres aux alentours immédiats (Alcomun et Cerro Grande).

Ce regain d'activité du volcan pourrait déboucher à court terme sur une petite explosion comme celle qui s'était produite le 2 juillet 1987, voire même de violence supérieure. Cette activité fait partie du cycle normal de ce grand volcan Mexicain. (voir article).

H. Gaudru (S.V.G.) d'après une communication de Servando De La Cruz- Reyna, Instituto de Geofísica de l'Université de Mexico.



Nombre d'événements sismiques enregistrés par période de 12 heures par la station EZV6 située à 8 km du sommet.