

SOCIÉTÉ DE VOLCANOLOGIE GENEVE

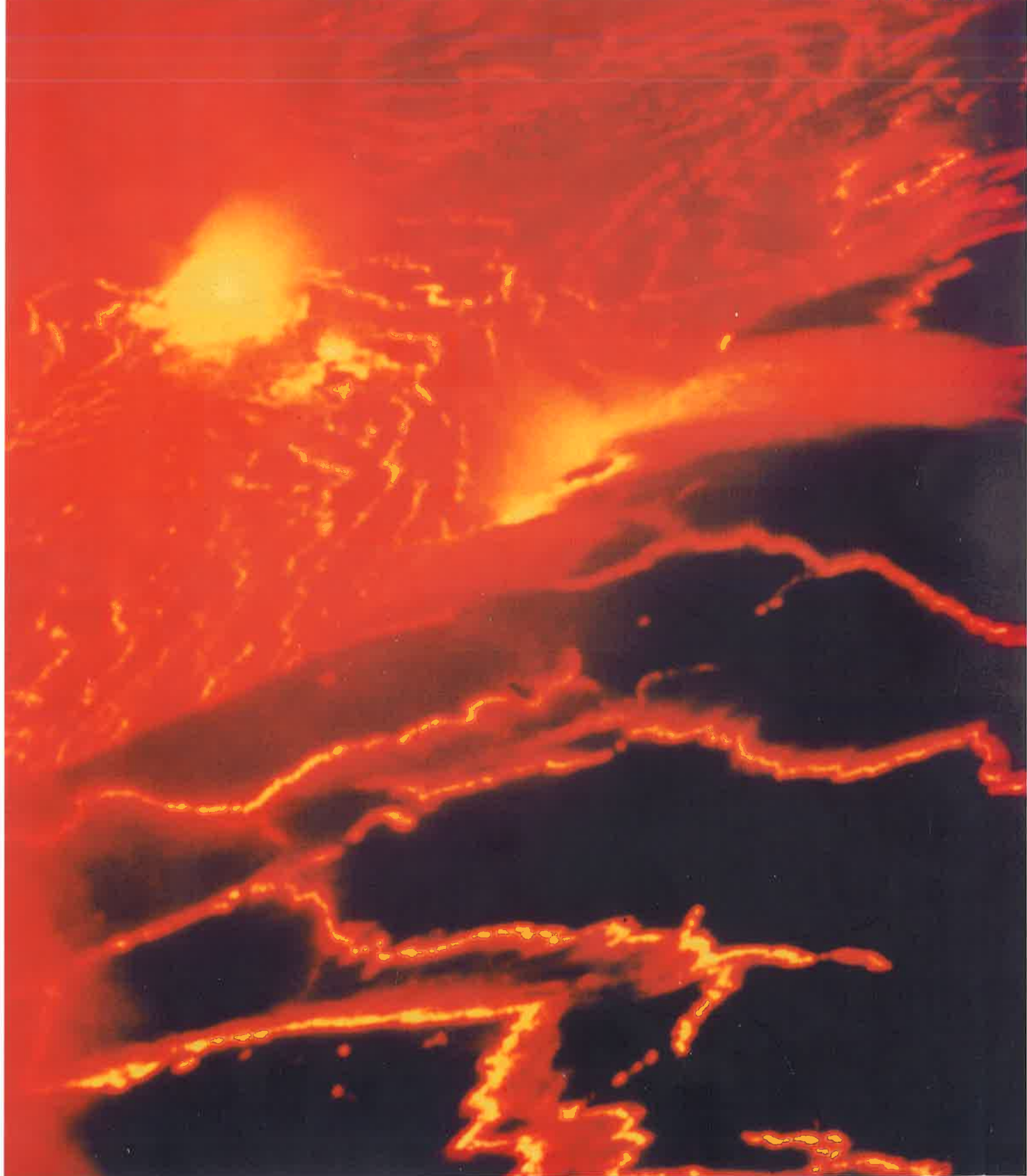
C.P. 6423, CH-1211 GENEVE 6, SUISSE (FAX 022/786 22 46, E-MAIL: SVG@WORLD.COM.CH)

11/01 Bulletin mensuel

SVG



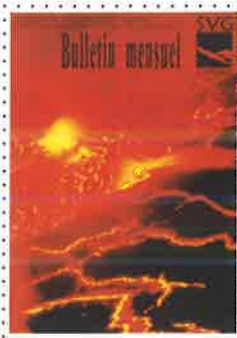
GENEVE





SOMMAIRE BULLETIN SVG 11/00

Nouvelle de la Société	p.1
Volcan info.	p.2
Activité volcanique	p.2
Stromboli	p.2
Montserrat	p.2
Récit de voyage	p.3-6
Flores-Java	
Point de Mire	p.6-8
Yasur 2001	



Vaste agitation sur le lac de lave du Nyiragongo, 1973 (photo J. Durieux)

En plus des membres du comité de la SVG, nous remercions **P.&P. Delacrétaz P.Y. Burgi, M.Lardy, C.Charley, S.Wallez, J. Tabbagh** pour leurs articles, ainsi que toutes les personnes, qui participent à la publication du bulletin de la SVG.

NOUVELLES DE LA SOCIETE -NOUVELLES DE LA SOCIETE -NOUVELLES

Nous continuons nos réunions mensuelles **chaque deuxième lundi** du mois. La prochaine séance aura donc lieu le:

REUNION MENSUELLE

lundi 12 novembre à 20h00

dans notre lieu habituel de rencontre situé dans la salle de:

MAISON DE QUARTIER DE ST-JEAN
(8, ch François-Furet, Genève)

Elle aura pour thème

LE VOLCAN NYIRAGONGO

Photo Haubrichs/Zurcher



Le majestueux Nyiragongo

Il y a certain noms mythiques dans l'esprit des passionné(e)s de volcans. Le Nyiragongo fait partie de ceux-ci: volcan longtemps interdit, indissociable de son fabuleux lac de lave. Il a bercés le rêves de nombreux «volcanophiles». Pour cette réunion nous avons le plaisir d'accueillir **J. Durieux**, qui a vécu plusieurs années, au pied de ce volcan. Il nous fera partager le fruit de ses connaissances du Nyiragongo, qu'il a gravité à de nombreuses reprises et suivit de près son évolution. J. Durieux est aussi le co-auteur du livre «**Des Volcans et des Hommes**», ouvrage qui sera disponible pour ceux qui l'ont commandé, avec éventuellement une dédicace de l'auteur ■

MOIS PROCHAIN

*Nous resterons sur le continent africain car nous irons en images sur un autre célèbre volcan le **Kilimandjaro**, grâce à un voyage récemment effectué par un de nos membres.*

CALENDRIER SVG 2002: il est maintenant disponible



Photo S. Silvestri



Après la spectaculaire éruption de l'été dernier, de l'Etna, nous avons décidé d'axer ce calendrier sur le Géant Sicilien, et ses différentes facettes, à partir toujours de superbes images des membres de la SVG. Ce calendrier est conçu pour vous, donnez lui donc la priorité. Un effort supplémentaire a été fait sur la qualité d'impression pour un tirage qui reste forcément très limité. Il est disponible lors des séances mensuelles prochaines ou simplement en écrivant à la SVG. Ce très beau calendrier est de format A3 (photocopies couleurs), son prix est: 35.- SFR (155.-FRF ou 24.- EUR)/ si envoyé par la poste (frais d'emballage spécial + port): 45.- SFR (200.- FRF ou 31.- EUR) ■

Après le succès (5200 spectateurs) de la quinzaine du films volcaniques, le cycle de six conférences, dans le cadre de «**Volcans Passions**», se poursuit avec: «**Le dégazage des lacs Nyos et Monoum: l'éradication d'un risque de catastrophe naturelle**» donnée le prof. M. Halbwachs le vendredi 23 novembre et «**Vanuatu. Montagnes sacrées/ Montagnes de feu: Erta Ale, volcan d'Ethiopie et caravanes de sel**» présenté par S. Silvestri et P.Y. Burgi, membres SVG, avec 2 films inédits, le vendredi 7 décembre. Ces 2 présentations à ne pas manquer, auront lieu au Muséum d'histoire naturelle (1, rte de Malagnou, GE), à 18h30. C'est aussi dans ce Muséum que l'exposition photographique «**Voyages autour des volcans**» reste à votre disposition jusqu'au 9 décembre 2001 ■

«VOLCANS PASSIONS»:

encore 2 conférences + l'exposition photo

Venez nombreux, parlez-en autour de vous



VOLCANS INFOS - VOLCANS INFOS - VOLCANS INFOS - VOLCANS INFOS

LIVRES SUR LES VOLCANS

«Piton de la Fournaise, à l'aube d'un nouveau millénaire»

J.-L. Allègre, 10 bd Leconte de Lisle, F97434 St-Gilles-Les-Bains, Fax 00262 262 33.30.08./jl.allegre@wanadoo.fr

«Histoire d'une passion. Maurice et Katia Krafft» M. Conrad.

Ed. Jérôme Do. Bentzinger, 3 rue Roesselmann, F68000 Colmar, France tél. 0033 389.24.19.74./fax 0033.389.41.09.57

COURS & CONFÉ-

RENCES

Renseignement pour le cours et les conférences auprès de Thierry Basset, rte de Thonon 259 B, 1246 Corsier, tél. 022 751 22 86, e-mail tbasset@vtx.ch

Le photographe-éditeur J.-L. Allègre, vivant à la Réunion depuis 18 ans, nous propose, sa nouvelle collection d'articles (poster, agenda, carte de vœux, etc, voir feuille de commande ci-jointe) avec en particulier un superbe album d'images des éruptions 2000 et 2001 du Piton de la Fournaise. Un ouvrage indispensable pour tous ceux qui apprécient les photos de volcans en éruption (Prix 175.-FF, disponible uniquement par commande auprès de l'auteur) ■



· Nous voudrions vous signaler la sortie d'un livre à ne pas manquer pour tous ceux que la passion des volcans dévore, écrit par Madeleine Conrad (malheureusement récemment décédée) s'intitulant «Histoire d'une passion. Maurice et Katia Krafft». La maman de Katia retrace par le texte et les images, souvent inédites, la vie et l'expérience d'un couple d'exception (192 p. dont 48 de photographies, 140 FF.-, disponible chez l'éditeur) ■

· «Les volcans de l'Alaska à la Terre de Feu», le vendredi 16 novembre à 14h30 au centre paroissial «Les Horizons», avenue des Eules 9 à Nyon (entrée 6.-) et le même jour à la salle polyvalente de Yens près de Morges à 20h15 (entrée libre). Cours. «Les colères de la Terre: séismes et éruptions», 4 x 2h00, les jeudi à 19h30 dès le 15 novembre 2001 au gymnase de Nyon, rte de Divonne 8 ■

ACTIVITE VOLCANIQUE - ACTIVITE VOLCANIQUE - ACTIVITE VOLCANIQUE

STROMBOLI: Forte explosion, une victime

Texte Pascale et Philippe Delacrétaç

pdelacre@worldcom.ch

[Ndlr.: plus infos sur Stromboli Online]

SOUFRIERE HILLS (MONTSERRAT).

Texte MVO, 12.09.01

Les dangers principaux restent, les coulées pyroclastiques, les explosions, les retombées de cendres et des petits blocs et les coulées de boues (lahars). L'accroissement des connaissances sur le volcan par les membres expérimentés de l'Observatoire volcanologique permet de mieux anticiper le comportement éruptif du volcan. L'événement majeur du 29 juillet dernier souligne que des retombées de cendre et lapilli peuvent se produire dans les zones habitées et que, si les vents sont défavorables, ces mêmes retombées de cendre peuvent être importantes. Il n'y a aucun signe d'une baisse générale de l'activité volcanique et il est très probable que celle-ci va se poursuivre pour quelques années encore. La croissance continue et vigoureuse du dôme, 6 ans après le début de l'éruption, augmente la possibilité que le volcan ait évolué vers un état d'activité permanent. ■

Grosse frayeur au Stromboli. Selon une bonne vieille habitude, nous passions la nuit du 19 au 20 octobre au sommet du Stromboli avec des amis. Après une superbe soirée où les explosions se succédaient toutes les 5 à 10 min par 6 bouches aux activités variées, nous avons été surpris entre 2h30 et 2h45 le samedi 20 octobre par une très grosse explosion : l'arête des deux côtés du sommet, le sommet lui-même ainsi que partiellement la Fossetta et les pentes dominant le village (jusqu'à 750m d'altitude), ont été atteints par des bombes. Une personne allemande a été tuée près du sommet mais par chance aucun de notre groupe n'a été touché. Cette expérience ainsi que la lecture du site www.stromboli.net nous ont convaincu de rompre avec l'habitude de dormir au sommet et d'y séjourner trop longtemps d'ailleurs! ■

La seconde phase de croissance du dôme, qui a débuté en novembre 1999 se poursuit. En comparaison avec la première phase (1995-98), la croissance est plus régulière mais a des apports comparables d'environ 3 mètres cube par seconde (600,000 tonnes de lave par jour !). Cependant entre janvier et août 2001 il y a eu quelques fluctuations dans l'activité, avec une pause dans la croissance du dôme entre le début mars et la mi-mai 200. Un important effondrement du dôme s'est produit la nuit du 29 juillet, durant une période d'intense pluie. Les coulées pyroclastiques générées par l'effondrement se sont propagées dans la vallée de la Tar River, pour finalement atteindre la mer. Cet éboulement, d'un volume estimé à 45 million de m³, est le second événement volcanique, par sa taille, de cette éruption. Il y a eu d'importantes retombées de cendre sur l'île, associées à cet effondrement, avec des dépôts de quelques centimètres d'épaisseur dans la région de Salem/Old Towne. Des explosions se sont aussi produites, qui ont projeté des fragments rocheux de plusieurs centimètres de long dans la région peuplée entre Salem et St Peters. Ces retombées ont été fortement influencées par les vents de haute altitude. Une forte croissance du dôme a immédiatement suivi l'effondrement du 29 juillet, dans la dépression née de cet éboulement. Cet effondrement du dôme du 29 juillet a provisoirement réduit le niveau des risques pour les zones habitées de Montserrat. Cependant, si le renouvellement du dôme se poursuit à la même vitesse, celui-ci aura rempli la zone effondrée dans quelques mois et un important dôme, avec des flancs non-confinés topographiquement, sera de nouveau en place. Les niveaux des risques deviendront similaires à ceux de janvier 2001. Ces risques fluctuent fortement avec les variations de morphologie du dôme. Dans le cas d'un dôme non confiné, un changement des directions de croissance vers le nord ou le nord-ouest peut se produire, sans beaucoup de signe précurseur. Ce qui aurait pour effet de fortement augmenté les risques pour les populations habitant à proximité de Bellham Valley ■



RECIT VOYAGE RECIT VOYAGE RECIT VOYAGE RECIT VOYAGE RECIT

L'île de Flores, qui doit son nom aux Portugais qui y débarquèrent au 16^{ème} siècle, se démarque des autres îles d'Indonésie par son relief accidenté qui rend le transport difficile. Deux villes au choix pour atteindre ce petit paradis: Labuanbajo à l'Est ou Maumere à l'Ouest. L'avion au départ de Denpasar, Bali, relie ces deux villes, mais souvent ces vols sont pleins. En théorie seulement, et deux raisons contribuent à ce qu'il reste toujours des places de libre : l'île de Flores n'est pas informatisée (pas de cyber café ! pourtant très répandus sur Bali et Java), et donc toutes les réservations se font par radio et sont ensuite inscrites à la main sur de grands registres, un moyen peu efficace pour garantir la consistance des informations ; d'autre part, les pistes étant trop courtes sur Flores, des avions pleins seraient trop lourds pour décoller. A défaut d'avion, il reste le bateau rapide avec de la place pour 1000 personnes (et c'est tout nouveau), qui une fois par semaine relie Benoa (Bali) à Maumere en 12 heures environ (réservation est de rigueur – transport privilégié des habitants des îles). Si ces deux solutions ne marchent pas, il reste la voie « terrestre » qui consiste à traverser les îles de Lombok et Sumbawa, et à Sape de prendre le bateau jusqu'à Labuanbajo (compter 2 à 3 jours de voyage en tout). Vous l'aurez compris, Flores reste un terrain de chasse bien gardé.

Labuanbajo est une petite ville paisible qui doit son activité touristique aux îles alentours où vivent les fameux varans de Komodo. C'est aussi de là que partent les bus (2 par jours) vers Ruteng et Bajawa. Nous avons choisi de relier en une fois Labuanbajo à Bajawa, parcours de 250 km qui demande 10 heures de voyage sur des routes sinueuses. Les paysages sont pourtant à la hauteur de ces montagnes et vallées qui n'en finissent plus. Juste avant d'arriver à Bajawa, nous contournons le majestueux volcan **Inerie**, avec son cône parfait, qui se dresse à 2245 m, et qui domine la ville paisible de Bajawa, sise à 1100 m d'altitude. Bajawa est entourée de volcans, certains actifs, et le seul attrait de cette petite ville est le tourisme pédestre et ethnique qui vous emmènera à la découverte des villages des Ngada. Les Ngada représentent l'une des populations les plus traditionnelles de Flores. Afin de visiter les environs de Bajawa, une bonne adresse est le restaurant Carmellya où le soir se rencontrent tous les voyageurs et où les guides viennent se joindre spontanément à votre table pour discuter des itinéraires (et des prix !) pour les randonnées du lendemain. C'est ainsi que nous avons appris qu'un volcan jusqu'alors endormi depuis 1905, l'**Inielika**, s'est réveillé le 11 janvier 2001.

DE FLORES À JAVA: retrouvaille avec les charmes de l'Indonésie

Texte et images **P. Y. Burgi**

[Nldr. 15 ans après un 1er voyage en Indonésie, l'auteur du texte, qui nous avais présentés ses images à la séance précédente, partage ses impressions indonésiennes]



Franzi, guide indonésien et la fille de l'auteur



Le cône de l'Inerie (Flores)



L'éruption de l'**Inielika** a duré un mois environ (source des informations : Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, BGVN 25 :12 et BGVN26 :01). L'activité a consisté en une série d'explosions avec dépôt de cendre jusqu'à Bajawa qui est distant de 8 km du volcan. Les nuages de cendre se sont élevés à 300-1000 m au-dessus du cratère. Des lapilli avec un diamètre maximum de 50 cm ont été déposés dans un rayon d'environ 500 m. L'activité sismique a perduré jusqu'en mai. Cette éruption a formé deux nouveaux cratères (il y en a dix en tout), un de 50 m de diamètre, 10 m de

La zone éruptive de l'Inielika et ses lacs de cratères (Flores)



Lacs rouge sang de l'Inielika



Cône fumant de l'Ebulobo (Flores)



Enfants et bhaga de Ngada



Kelimutu (Flores)



Femme de Ngoranale



profondeur et situé dans le SE, et un autre de 20 m de diamètre, 1.1 m de profondeur, situé dans le NW. L'ascension de l'Inielika ne présente aucun problème. Il s'agit d'un volcan large et bas construit dans la caldera du **Lobobutu**. Sans guide, nous ne trouverions pas ce volcan tant il ne se distingue pas du relief environnant. Du village de Ngoranale, il faut compter une heure de marche qui nous promène parmi les plantations de café. Lors de notre visite au mois de juillet, l'Inielika ne présentait plus aucun signe d'activité. Cependant, ce qui a valu la visite du volcan fut ses lacs colorés au fond des nombreux cratères. Alors qu'au mois de février la couleur de l'eau était verte, à notre grand plaisir cette couleur a viré au rouge sang avec des nuances orangées selon la position du lac, sa profondeur, et l'ensoleillement. Le contraste des couleurs était d'autant plus fort que la force de l'éruption a détruit toute végétation, à l'exception des troncs d'arbre, seuls témoins d'une forêt présente auparavant. La coloration rouge se détachait ainsi d'un fond gris uniforme. La traversée de la caldera, avec découverte de tous ses lacs, nous a pris une heure.

De retour à Bajawa, nous avons poursuivi notre route vers l'Ouest. Une petite visite du village Wogo nous a permis de découvrir quelques particularités des Ngada, comme le ngadhu qui consiste en un pilier de bois sculpté surmonté d'un toit de chaume en forme de parasol, et le bhaga qui ressemble à une maison miniature. Ces structures symbolisent l'omniprésence des ancêtres. Le ngadhu est mâle, le bhaga femelle, et chaque paire est associée à une famille particulière du village. Il semble pourtant que de nos jours, le gouvernement indonésien ait modifié l'organisation de ces villages qui sont regroupés en districts, et donc il n'y a plus de chefs de village (le nombre de chefs dépendait auparavant du nombre de familles). Après cette courte visite ethnique, notre route a contourné à nouveau un autre volcan actif, l'**Ebulobo**. Son sommet, visible de la route, dégage une fumée soutenue. Il s'agit d'un strato-volcan avec à son sommet un dôme de lave. Il ne semble pourtant pas menacer la région alentour (seulement 4 éruptions depuis 1830), et les guides proposent des excursions d'une journée pour le gravir. La route se poursuit sans surprise jusqu'au village de Moni, porte d'accès à la principale curiosité touristique de Flores : les trois lacs de couleur du **Kelimutu**.

Du village de Moni, des camions ou voitures privées vous amènent presque jusqu'au bord de la caldera. Le dimanche de nombreux Indonésiens viennent visiter ce beau site, et arrivent par camions des villes de Maumere ou Ende. Le tour de la caldera, vertigineux, demande environ une heure de marche et permet d'admirer en toute tranquillité - les Indonésiens ne se risquent pas à faire ce tour - les deux principaux lacs sous tous les angles possibles. Les deux plus grands lacs, l'un brun et l'autre vert, sont séparés par une petite corniche, et le contraste des couleurs qui en résulte est surprenant. Le troisième lac, en retrait des deux autres est seulement visible du point le plus élevé de la caldera. Il n'est pas vraiment coloré puisque noir foncé. Les trois lacs ne sont visibles simultanément que par avion. Le brouillard fréquent de la région présente une entrave certaine à la bonne visibilité des lacs.

Encore ébloui par toutes ces couleurs, nous avons poursuivi notre route vers Maumere. Cette ville a retrouvé sa tranquillité, et les traces des tremblements de terre et raz de



marées qui l'ont ravagée en 1992 (tuant des milliers de personnes) ne sont plus visibles. Le bateau hebdomadaire pour Bali, en provenance du Timor, se fera attendre, mais tiendra sa promesse et en une nuit nous ramènera à Bali.

Le volcan du **Kawa Ijen** (2368 m), à l'Ouest de Java, a toujours son lac d'acide, ses mineurs pour l'exploitation du soufre, et son lot de touristes. L'accès à son sommet peut se faire maintenant soit depuis Banyuwangi, ville la plus proche, soit par Bondowoso et Jember, à l'Est. La route depuis Banyuwangi est nouvelle, et a été construite pour épargner les porteurs de soufre une marche de 2 heures. Cette route n'est praticable qu'en 4x4. A Banyuwangi nous avons trouvé un guide (Fanzi Maksum – tél. 0333 632584, Banyuwangi), que nous recommandons vivement, tant pour sa disponibilité que sa gentillesse. Il nous a proposé d'accéder à l'Ijen par Jember et de revenir par l'autre route, un tour séduisant qui permet de visiter tout le massif de l'Ijen qui s'étend sur plus de 100 km². Il faut compter 3 heures de bonnes routes qui contournent par le Nord-Est tout le massif de l'Ijen pour arriver au poste des gardes forestier de Paltuding. Depuis là, il y a une heure de marche jusqu'au bord de la caldera. Tout le long du chemin, vous rencontrez les porteurs de soufre. Il y en a environ 150 qui font le trajet du fond du cratère à Paltuding, tels des fourmis, avec une charge moyenne de 80 kg sur les épaules. A raison de 2 trajets par jour, cela représente une exploitation d'environ 25 tonnes de soufre par jour.

La couleur verte du lac d'acide est très esthétique. Ajouter à cela la couleur jaune du soufre et le ciel bleu, vous obtenez une belle panacée. Mais attention aux émanations de soufre. La concentration en acide sulfurique est très élevée, et de tous les touristes nous étions les seuls avec un masque à gaz (nous suffoquions moins que les autres !). Il semble que le lac soit particulièrement actif puisque le 15 juillet des gaz sulfureux sont entrés dans la cabine d'un avion survolant le massif. Sur quelques parties du lac, une écume est visible. Des activités sismiques et explosives ont d'autre part été reportées entre le 2 et 8 juillet. Nous même, lorsque nous étions au fond du cratère près de la mine de soufre, nous avons été enveloppés dans un nuage de gaz qui a obstrué toute visibilité durant l'ascension jusqu'au bord de la caldera. Sans masque à gaz, cette ascension aurait été très difficile, mais pas impossible puisque des porteurs de soufre l'ont effectué avec leur charge ! Pour le retour vers Banyuwangi, notre guide a emprunté la route réservée aux 4x4, mais néanmoins accessible en descente aux voitures de tourisme suffisamment surélevées. Par cet accès, nous étions en 30 minutes à Banyuwangi. Et en route, notre guide a eu l'heureuse initiative de nous emmener dans un village où une superbe piscine d'eau de source (froide) nous attendait.

De Banyuwangi, il faut compter une journée pour arriver au parc national de Bromo-Tengger-Semeru. En juillet, nous avons trouvé un **Bromo** calme avec pour seule activité un gros nuage de vapeur blanche. Son petit voisin, le **Batok** (2440 m), représente un bon perchoir pour observer le **Semeru**, non visible depuis le Bromo qui se trouve 50 m en contrebas. L'ascension du Batok ne présente pas de difficultés majeures (compter 30-45 minutes), mais la végétation, carbonisée près du sommet, représente une entrave certaine. Un autre point de vue à ne pas manquer : le point culminant de la caldera du **Tengger**, le Gunung Penanjakan, qui culmine à 2770 m. Des jeeps descendent de Cemoro Lawang jusqu'à la mer de sable au pied du Batok pour remonter à l'aube vers le Penanjakan. La vue au levé du soleil sur le Bromo, la Batok, et au loin, le Semeru (3676 m), est magique. Lorsque le Semeru a une explosion (chaque 30 minutes en principe), le panache de fumée complète ce tableau qui est déjà presque parfait !

Dernière étape du voyage : le **Merapi**. Ce volcan, qui domine la ville de Jogjakarta, ville de 500000 habitants, est connu pour son dôme de lave qui a régulièrement des effondrements avec nuées ardentes. Son ascension se fait sur le versant Nord-Est. Les agences proposent de venir vous chercher à votre hôtel à Jogjakarta vers les 22 :30 afin d'arriver à Selo, un petit village au pied du Merapi, vers minuit. Dans une maison



Lac et soufre du Kawa Ijen (Java)



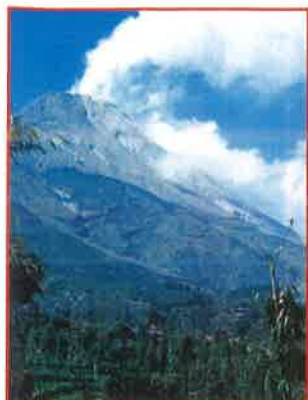
Porteur de soufre



Bromo (Java), été 2001



Caldera du Tengger, Bromo et Semeru, en arrière plan



Merapi, 2001



Travail au champs, Merapi, 2001

du village qui fait office de lieu de rencontre des guides, vous êtes accueillis avec du thé chaud et des sandwiches afin de prendre des forces. Sur un mur de la maison figure le planning des guides, qui sont en fait des habitants du village qui à tour de rôle assument leur fonction de guide. Départ de Selo vers les 12 :30 pour 4 heures de marche d'ascension régulière mais abrupte. Autant la première partie du trajet traverse de la végétation, que la dernière est minérale puisqu'elle se fait au travers d'énormes éboulis. Le sommet domine à 2911 m. Il est constitué d'un plateau complètement fissuré qui semble pouvoir s'effondrer à tout moment. En raison du dégazage intense, le dôme de lave n'était pas visible. Nous nous sommes rabattus sur une vallée en contrebas, qui la nuit, laisse percevoir des lueurs rouges, probablement dû à des gaz très chauds. Le lever du soleil au sommet du Merapi laisse découvrir un horizon parsemé de volcans. L'Indonésie est vraiment le pays des volcans. La descente vers Selo fut longue et pénible pour les jambes. A l'approche du village, les riches plantations (café, maïs, tabac) nous rappellent la fertilité accrue du terrain volcanique, ce qui nous fait oublier un instant la menace permanente du Merapi. Des femmes qui travaillent dans les champs apparaissent avec des charges énormes sur leur dos. L'occasion de faire quelques photos. En nous voyant les photographier, elles s'animent et semble demander quelque chose en retour. Dans une joie générale nous comprenons qu'elles nous demandent des biscuits, une friandise qui ne semble pas être à leur portée. Si proche de Jogjakarta (50 km), et pourtant si retiré du monde industriel. C'est aussi cela l'Indonésie, des modes de vie différents qui se côtoient, des régions surpeuplées, des routes encombrées de trafic, et des villages tranquilles, où le temps semble s'être arrêté. Combien devons-nous aux volcans de nous laisser découvrir ces endroits privilégiés ? ■

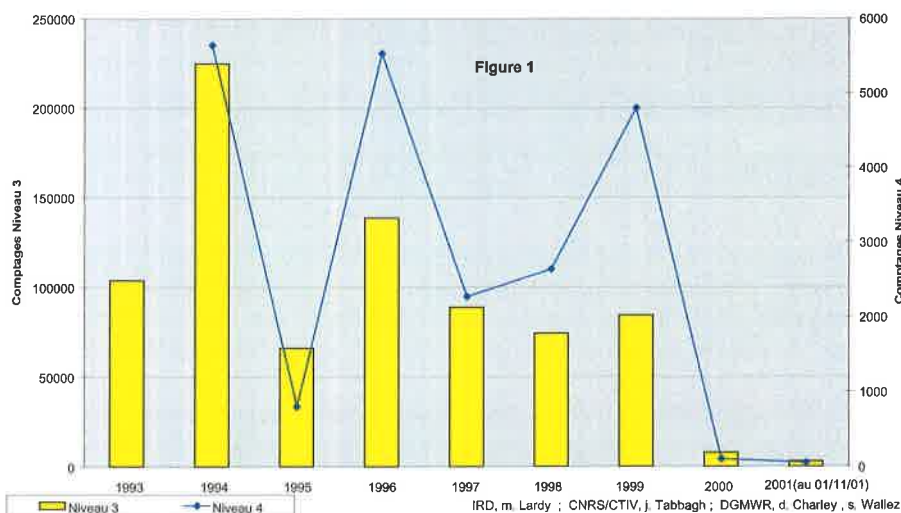
POINT DE MIRE - POINT DE MIRE - POINT DE MIRE - POINT DE MIRE -

YASUR (ÎLE DE TANNA) SEPTEMBRE 2001: phase décroissante de l'activité sismique

Douglas Charley, Sandrine Wallez, Michel Lardy, Jeanne Tabbagh

L'examen des signaux de sismicité enregistrés depuis la fin de la période de très forte activité du Yasur de juin à novembre 1999 (voir GVN vol 24 , number 7, july 1999) montre une décroissance permanente de l'activité du volcan (fig. 1) .

Séismes enregistrés de 1993 à 2001 Station de Nayamakel Yasur (Tanna)



On dénombre comparativement environ dix fois moins de séismes supérieurs à des mouvements de 12 µm de janvier 2000 à octobre 2001 par rapport à chacune des années comprises entre 1995 et 1998 ; seuls quelques séismes d'un niveau supérieur à des mouvements de 60 µm (voir GVN, volume 24, number 4, avril 1999) sont enregistrés par la station de surveillance pendant cette même période de 22 mois.



Carte IRD

Carte situation de Tanna dans l'archipel des Vanuatu



L'activité éruptive observée sur la seule bouche (A) dans la zone sud du cratère en septembre 1999 (voir photo 1) s'est déplacée après un violent déboufrage des zones B et C (vers le nord du cratère) en octobre 1999 et qui correspond à la fin de la période de forte activité enregistrée pendant l'hiver austral de 1999. Depuis cette date l'activité explosive est restée faible et limitée à la seule bouche (C) la plus au nord du cratère. A l'occasion de la mission conduite au début du mois de septembre(*) 2001 et suite à une exploration rapprochée des cratères nous pouvons en préciser, grâce à l'utilisation d'un récepteur GPS et d'un télémètre laser, les principales caractéristiques géométriques (voir carte et coupe ci-contre). Aucune différence notable dans la configuration du cratère n'apparaît entre les photographies prises en mai 2000 (photo 2, page 8) et septembre 2001 (voir photo, page 8) ; les cratères A et B sont obturés et seul l'événement (C) est actif : projections de lambeaux de lave (photo 4, page 8) jusqu'à environ 170 mètres de hauteur depuis le fond du cratère ■

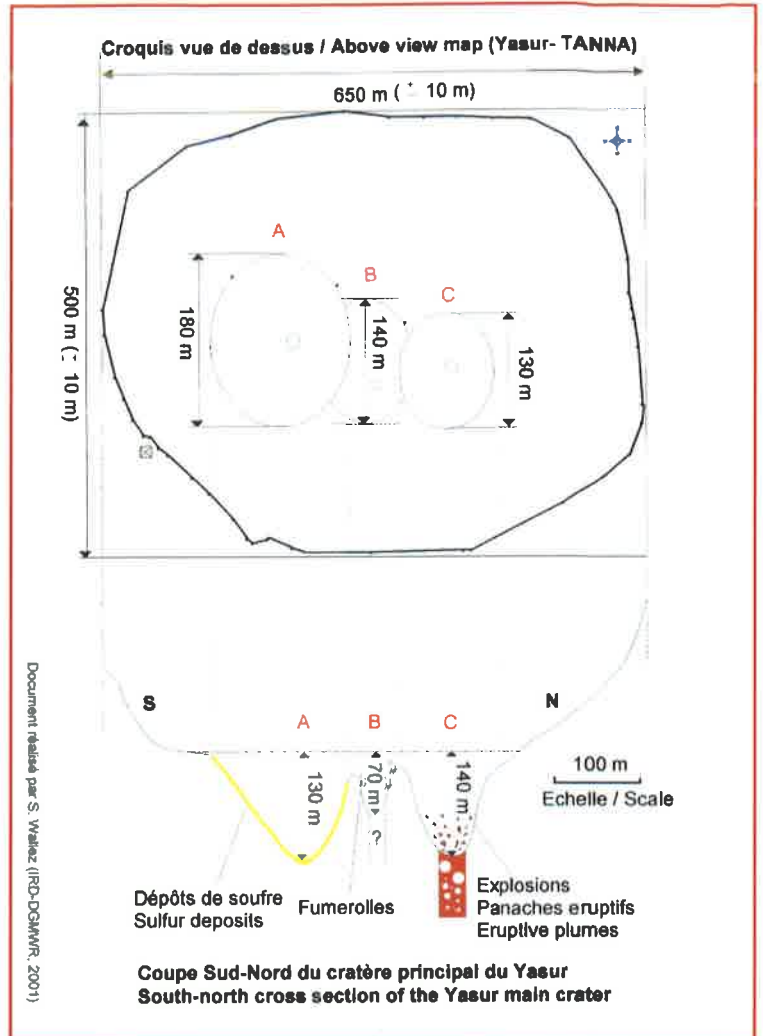
(*) Douglas Charley , Michel Lardy , Sandrine Wallez

Douglas Charley est volcanologue au DGMWR (Département de la Géologie de Mines et des Ressources en Eau) du Vanuatu, principalement chargé des relations entre les scientifiques, le bureau de la gestion des catastrophes naturelles et les populations. Il participe à la mise en oeuvre et à la maintenance de l'appareillage, à la collecte et à l'analyse des données ■

Sandrine Wallez est consultante volcanologue auprès du DGMWR, elle travaille au Vanuatu dans le cadre de l'accord « FRANZ » signé entre la France, l'Australie et la Nouvelle Zélande pour la réduction de l'impact des risques naturels (météorologiques, sismiques et volcaniques) dans la région du sud-ouest pacifique. Elle gère également depuis le début de l'année 2000 de nombreuses missions de terrain sur les six volcans aériens en activité sur l'archipel ; elle participe à l'analyse des données et à la diffusion des résultats ■

Michel Lardy est ingénieur de recherche à l'IRD en Nouvelle Calédonie et responsable du chantier du Vanuatu pour l'étude et la surveillance des volcans au sein de l'unité de recherche « processus et aléas volcaniques » dirigée par C. Robin en association avec l'UMR (Unité mixte de recherche de l'Université de Clermont-Ferrand) « Magmas et volcans », et la Coordination de la Recherche Volcanologique (CRV). Il coordonne les projets, leur mise en oeuvre et participe à l'analyse des données et à la diffusion des résultats ■

Jeanne Tabbagh est ingénieur de recherche au CNRS (UMR Sisyphe Paris VI). Responsable du CTIV (Centre de Téléobservation Informatisé des Volcans) qui a permis, depuis le milieu des années 80, d'assurer la gestion, la mise en forme et la mise à disposition des mesures mises en oeuvre par des équipes des sciences de la terre sur de nombreux volcans à travers le monde. Elle participe également à l'analyse des données et à la diffusion des résultats ■



Croquis vue de dessus de l'emplacement des événements dans le cratère du Yasur et coupe sud-nord des zones actives, sept 01.



Photo 1: cratère du Yasur pris au sud vers le nord le 2 octobre 1999, plus que la bouche A active, les autres (marquée par les fumerolles) sont très provisoirement bouchées (voir commentaire et comparaison avec la photo 3 p. suivante)



© DGMWR, D. Charley



Photo 2: cratère pris au nord-ouest vers le sud en juillet 2000.



Photo 3: cratère pris au sud vers le nord le 9 septembre 2001.

© IRD, M.Lardy

© IRD, M.Lardy



Photo 4: un événement actif (C) vu à une distance de 140 mètres environ le 9 septembre 2001.

Légende des photographies (Yasur).

La photographie 1 (page précédente) qui date d'octobre 1999 montre que l'activité explosive est limitée à une seule bouche (zone A (voir fig.2 p. 7) ; au-delà sensiblement au-dessus des zones B et C qui ont été bouchées par une partie des projections émises pendant la période de très forte activité du volcan de juin à septembre on distingue une zone d'émission fumerolienne de grande surface.

De la mi-octobre à la fin novembre 1999 de fortes explosions sont enregistrées et on assiste à la réouverture des conduits B et C.

Depuis janvier 2000 le Yasur reste dans une phase de très faible activité et aucun changement important n'est à noter dans la configuration du cratère ; photographies 2 et 3 prises respectivement en juillet 2000 et septembre 2001.

Les événements A et B autour desquels on observe des dépôts soufrés et hydrothermaux blanchâtres sont bouchés (septembre 2001), seule subsiste une faible activité fumerolienne en bordure de B.

Des lambeaux de lave sont irrégulièrement projetés avec un faible dynamisme de la bouche C (photographie 4) ■

© IRD, M.Lardy



Le Yasur en pleine activité, juillet 99.

