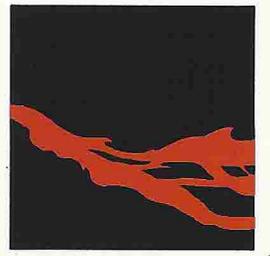


SOCIETE DE VOLCANOLOGIE GENEVE

C.P. 6423, CH-1211 GENEVE 6, SUISSE (FAX 022/786 22 46)

SVG

5/99 Bulletin mensuel



GENEVE



Photo H. Gaudru ©

SOMMAIRE BULLETIN SVG 05/99

Nouvelles de la Société	p.1
Réunion mensuelle + carte de membre	
Volcans-Infos	p.1-2
Exposition+livre+ article+ CD	p.1-2
Activité volcanique	p.3-6
Arenal	p.3
Shishaldin	p.3-4
Mt Cameroun	p.4-6
Point de Mire	p.7-8
Lopevi (Vanuatu)	

DERNIERE MINUTES DERNIERE MINUTES DERNIERE MINUTES

Kilauea : des coulées pahoehoe continuent de s'épancher lentement sur la plaine côtière, à environ 700-800m de l'océan, à partir de débordements de tunnel, qui ont débuté le 26 mars dernier. Mais les apports principaux se déroulent toujours à travers les tunnels, amenant la lave à la côte à Kumukona [Info. Site web du HVO, 30.04.99].

Pacaya et Santiaguito (Guatemala) : le Pacaya poursuit un cycle d'activité discontinue, avec de courts et violents paroxysmes, séparé par des phases de calme total. Le 21 avril dernier une nouvelle phase explosive modérée, accompagnée d'ondes acoustiques, semblait avoir démarré, rendant attentif les autorités (alerte jaune = activité croissante du volcan). Le Santiaguito continue avec ses explosions modérées à fortes, marquées par des panaches entre 300 et 1200m de haut, se dispersant le plus souvent vers l'ouest. Fin avril, un éboulement a déclenché plusieurs petites coulées pyroclastiques, qui ont atteint la base du dôme. De plus le constant apport de matériaux, provenant du dôme, dans le cours de la rivière Nima I, accroît le risque déjà important de lahars, pouvant toucher les villages en aval [Info. G. Chigna, INSIVUMEH, datant du 21 avril 99].

Mt Cameroun : une dépêche du 27 avril annonce la fin de l'éruption ou l'éminence de sa fin, selon des observations du volcanologue américain J. Lockwood, confirmant les indications pages 4-6 du bulletin [Info. Reuter].

Mt Slamet (Java) : depuis la semaine passée ce volcan de 3430m d'altitude, dans le centre de Java, montre des signes de réveil, avec des cendres émises par son cratère. Sa dernière éruption remonterait à 1988, à suivre. [site web Discovery Online, 3/5/99].

Montserrat : la Soufriere Hills a connu 2 "phases explosives" en moins d'une semaine projetant des panaches de cendres imposant, provoquant même un message d'alerte pour la navigation aérienne. [site web Discovery Online, 3/5/99].

DERNIERE MINUTES DERNIERE MINUTES DERNIERE MINUTES



Eruption du Mt Cameroun, avec en haut une partie de la fissure éruptive et en bas un imposant front aa
©Photo H. Gaudru

En plus des membres du comité de la SVG, nous remercions **T. Basset, B.Poyer, E.Gegout, M.Lardy et D.Charley** pour leurs articles, ainsi que toutes les personnes, qui participent à la publications du bulletin de la SVG.

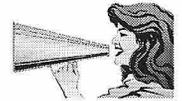


NOUVELLES DE LA SOCIETE -NOUVELLES DE LA SOCIETE -NOUVELLES

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

lundi à 10 mai à 20h00

NOUVEAU LIEU DE REUNION



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

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

Elle aura pour thème:

VAGABONDAGES VOLCANIQUES*



Nous aurons une séance spéciale en hommage à Haroun TAZIEFF, avec la présence de Marcel Bof, géophysicien, ami de longue date et compagnon d'expéditions, qui viendra partager avec nous quelques souvenirs de missions sur les volcans avec le célèbre volcanologue (*Ndlr : Nous avons «volé» le titre de la réunion à l'ouvrage de P. Bichet «Vagabondage», qui nous l'espérons, nous le pardonnera.)

Partie Actualité : quelques vues de l'éruption du Mt Cameroun ■



Photo H. Tazieff

Prélèvement sur l'Etna

Nous aurons, à nouveau, séance «bien garnie», pour nous faire patienter jusqu'en septembre, avec des diapositives sur le Chili (E. Friscourt) et un film sur l'éruption du Mt Cameroun (H. Gaudru) et éventuellement, en partie actualité, des vues de l'Indonésie ■

MOIS PROCHAIN :

Nous vous rappelons que vous avez la possibilité de commander une carte de membre de la SVG qui sera valable 3 ans. Elle a le format d'une carte de crédit et est plastifiée, avec une photo de son détenteur. Pour l'obtenir, il vous suffit de régler la somme de 150.Frs (3 cotisations annuelles à 50.- Frs) et d'envoyer une photo passeport à l'adresse suivante: Marc Baussièrre, 3, rue Henri-Mussard, 1208 Genève. Votre nouvelle carte vous parviendra avec le bulletin du mois suivant ■

CARTE DE MEMBRES

SVG :

= 3ans de cotisation et une photo passeport

VOLCANS INFOS -VOLCANS INFOS -VOLCANS INFOS -VOLCANS INFOS

“La Magie des Volcans : Hommage à H. Tazieff” exposition réalisée par François Le Guern à l'abbaye St Gérard de Brogne, Province de Namur (Belgique), tél. 32.71. 797070, fax 32.71. 798118. Hébergement : chambres et repas. Cette exposition se tient du 1er mai au 2 novembre 1999. Ouverture : mardi au vendredi de 13h30 à 18h, samedis et dimanches de 10h à 18h, fermé les lundis. A l'occasion de cet hommage nous revivons, dans des réalisations exceptionnelles, la vie des volcans dans ce qu'elle a de plus terrible mais aussi de plus merveilleux. Grâce à des maquettes animées, conçues par les meilleurs spécialistes français, grâce à des reconstitutions saisissantes de réalisme, François Le Guern, le fils spirituel d'Haroun Tazieff, accompagne le visiteur dans une promenade volcanologique parmi les objets familiers et les tenues spéciales pour affronter la violence à l'état pur. En novembre 1999, l'exposition sera transférée, pour une nouvelle présentation de plusieurs mois, au Muséum National d'Histoire Naturelle au Grand-Duché de Luxembourg ■ [Commentaire et info. B.Poyer]

EXPOSITION

VOLCANIQUE: un hommage à H. Tazieff



Dessin P. Bichet

Un nouveau livre sur les volcans vient de paraître aux éditions Gisserot. L'auteur, **Jean-Claude Tanguy**, aborde les principes de base de la volcanologie moderne en quatre chapitres: 1. Qu'est-ce qu'un volcan? 2. Diversité de l'activité éruptive 3. Minéraux et roches magmatiques 4. Le volcanisme, témoin d'une planète vivante. Le texte est très bien écrit, accessible au grand public et accompagné de photographies couleurs de l'auteur. Il s'agit d'un ouvrage que tous les passionnés de volcans devraient posséder dans leur bibliothèque, d'autant plus qu'il est de petit format et d'un prix très modeste, inférieur à 10 francs ■ [Commentaire et info. T. Basset]



LIVRES, ARTICLES ET CD-ROM SUR LES VOLCANS:

“Les volcans” de Jean-Claude Tanguy aux éditions Jean-Paul Gisserot, collection Mieux Connaître, mars 1999, 126 p.



LIVRES, ARTICLES... ET CD-ROM SUR LES VOLCANS (SUITE):



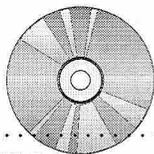
Si non dans le **Pour La Science** du mois de mai paraîtra la version française de l'article du Scientific American signalé dans le bul. SVG3/99. Titre: Les changements du climat sur Vénus.

Dans «**Science Illustrée**» de mai 1999 se trouve un article-reportage sur le volcan Benbow (Vanuatu) intitulé «Au coeur de la fournaise» de J. Durieux. De plus dans le «**Géo**» de juin va paraître un article sur le Piton de la Fournaise, volcan laboratoire ■

Publications

«**L'étude des volcans a-t-elle sa place à l'école secondaire?**» est le très original mémoire de licence de **Chérif Zouaoui** (membre SVG, faculté des lettres de l'université de Lausanne, mars 1999) et devrait être d'un très grand intérêt pour toutes les personnes impliquées dans l'enseignement de la géographie physique et de la volcanologie en particulier. Il est accompagné de 2 CD-ROM contenant 144 photos des volcans d'Auvergne, de Grèce, d'Italie, d'Islande, d'Indonésie, de Lanzarote et de Nouvelle-Zélande. L'auteur peut être contacté par email à cherif@worldcom.ch et le travail peut être consulté sur internet (<http://home.worldcom.ch/cherif/volcans/>). Ce site se veut interactif et un lieu d'échange entre enseignants. Il devrait régulièrement évoluer ■

CD-PHOTOS... L'HOMME ET LES VOLCANS DE LA PRÉHIS- TOIRE À L'ANTI- QUITÉ ET À NOS JOURS



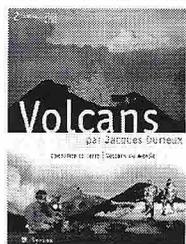
J. M.-BARDINTZEFF

Un CD de 109 photos + 7 fig. pour MAC et PC (8 Mo de mémoire vive minimum), commentées, + textes inclus dans le CD, 1998, éd. Géopré, Maison de la Géologie, 77 rue Claude Bernard, 75005-Paris Prix 150 F port compris (à l'ordre de Ass. Etude Envir. Géol. Préhistorique, Paris CCP 1005595U).

[Rubrique J. FERAUD]

La longue et complexe relation de l'Homme avec les volcans est un objet d'étude tout aussi passionnant que la phénoménologie des éruptions. Outre le côté historique, sociologique et culturel de cette démarche, on constate que la formation des populations exposées aux risques est très efficace en évitant des milliers de victimes, comme lors de l'éruption du Pinatubo aux Philippines. Dans ce CD-Photos didactique Jacques-Marie Bardintzeff montre donc, à travers 109 photos couleurs et 7 figures commentées, les dégâts humains et matériels causés par les volcans, la façon de s'en protéger, puis leur côté néanmoins utile et même envoûtant. Le plan comporte trois parties, l'Homme et les volcans de la Préhistoire à l'Antiquité et à nos jours, puis le volcan nuisible, enfin le volcan utile. Très utile au plan pédagogique, la seconde partie notamment explicite les sept risques volcaniques, expose les éruptions d'intérêt archéologique majeur de Santorin et Pompéi puis détaille les méthodes de prévision, surveillance et protection civile. La troisième partie énumère les interactions entre volcans et fertilité, vie, habitat, matières premières, géothermie, santé, nature, sports, loisirs sans oublier leur influence sur les arts, du Néolithique à aujourd'hui. La démarche de l'auteur est très originale et hormis les puristes, les lecteurs ne seront pas choqués par la simplicité de la plateforme et l'interactivité réduite qui bien sûr ne peut se comparer à celle des CD-encyclopédiques (au prix en conséquence). Mais précisément la simplicité de maniement, la sélection judicieuse des images qui contiennent un message, le côté à la fois spectaculaire et didactique des photos parfaites et bien enchaînées, et le commentaire pédagogique professionnel, à la portée de tous, seront appréciés par le public le plus large. On comprend que ce n'est pas un hasard si ce CD (édité dans la collection dirigée par J. Cl. Miskovsky du Laboratoire de Préhistoire de Tautavel et par le Laboratoire de Volcanologie de Paris-sud) a recueilli le soutien du Ministère de la Culture et de l'UNESCO ■

«VOLCANS» : double CD Connaître la Terre et Volcan du Monde de J. Durieux



[Double CD-rom compatible PC et Mac Ed. Syrnix, www.syrinx.fr]

«Composé de deux CD, **Volcans** propose à qui s'y intéresse de découvrir tout ce qui fait « l'actualité » à l'échelle géologique, de ces monts cracheurs de feu. Tant sur le plan scientifique que sur le plan humain, ce logiciel fait le tour de la question, soutenu par 1500 photographies de grande qualité, deux heures de séquences animées et pas moins d'une heure de vidéo. Le second CD présente une exploration de notre planète, au travers de la découverte de ses différents volcans, une espèce de baptême du feu riche d'images splendides réalisées par des spécialistes. Le spectacle est tel que l'on a parfois du mal à prendre conscience que ces monstres en fusion font partie intégrante de notre patrimoine terrestre. Bien qu'un carnet de route personnalisable soit intégré, on ne peut pas dire que l'on se trouve face à la meilleure illustration de ce que peut être l'interactivité. Certes, la possibilité d'exploiter les documents à des fins d'exposés, pour les scolaires et universitaires, voire de présentations multimédia confèrent un avantage certain au média CD-Rom sur la K7 vidéo, mais on se sent tout de même très passif.» ■ [Extrait de PCMAX, A.V.]



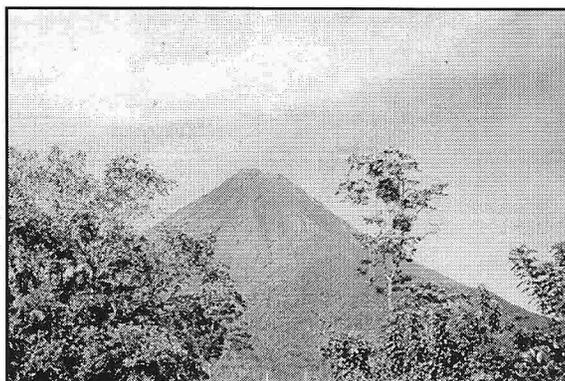
ACTIVITE VOLCANIQUE - ACTIVITE VOLCANIQUE - ACTIVITE VOLCANIQUE

Le 17/02, je me promène avec mon amie aux environ des Hot springs de Tabacon, quand vers 18h deux fortes explosions ébranlent la vallée. Nous sommes tout surpris de leurs violences. D'après Mr Baquero H. Jorge, volcanologue Costa-ricain, que j'ai eu le plaisir de rencontrer avec William, guide (très professionnel) de Fortuna, ces explosions se produisent environ tous les 3 ou 4 jours, depuis un mois. Le cratère actif est de plus en plus imprévisible ces dernières semaines. Des explosions de petite intensité ont lieu toutes les 2h en moyenne. Le 18/02- 16h : avec William, nous tentons l'ascension par le sud-ouest pour observer les avalanches de blocs, ainsi que le cratère actif (C), depuis l'ancien (D). Vers 16h30 : nous sommes à la limite autorisée sur l'ancienne coulée, aux pieds des avalanches qui ont lieu toutes les 5 à 10mn. Une coulée au sommet est visible, des avalanches s'en détachent régulièrement et viennent finir 10 à 20 mètres au-dessus de nos têtes. 18h : les avalanches de blocs sont continues, certains fragments ont 40 à 80 cm de diamètre ; ils sautent et roulent, éclatent et sifflent autour de nous. William est perplexe, pour rejoindre la piste menant au sommet, nous devons traverser le champ de rocs sur notre gauche, quelques minutes s'écoulent entre chaque avalanches. 18h15 : un rocher de la taille de ballon passe à 5m de nous, sur notre gauche ! Jugeant du danger, nous rebroussons chemin. L'accès par ce versant est trop dangereux. Nous regardons vers le sommet, 4 heures sans explosion, la prochaine sera... Soudain à 18h32, explosion au sommet ! ... Ce sera la dernière de notre expédition car un "méchant" nuage nous voilera la vue. En redescendant une explosion plus intense ébranle le cône à 21h25. Sous une pluie battante nous rejoignons notre taxi. Deux expéditions le 28/02 seront annulées en raison du mauvais temps. Je tiens à mettre en garde les personnes qui désirent se rendre au sommet de l'Arenal, bien que l'ascension soit interdite par les autorités. On peut se rendre au sommet du vieux cratère moyennant 100 ou 150 US\$ par personnes. Il est impératif d'y aller avec un guide spécialisé et suivre à la lettre ses recommandations. Certains guides peu scrupuleux vous proposent d'y aller sans équipement, vous garantissant un spectacle grandiose. N'oubliez pas à quel type (fortement explosif) de volcan l'on a à faire. L'accès du cratère D reste très dangereux (fumerolles acides, etc...). Par ailleurs le cratère C est très actif ces derniers temps, et des bombes peuvent "arroser" le vieux cratère (lors de mon séjour, une canadienne et un japonais ont vu le diable de près !).

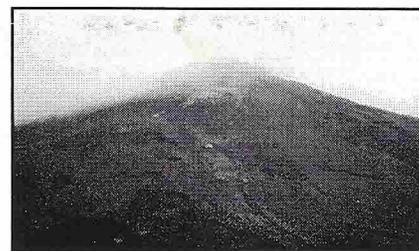
OBSERVATIONS SUR

L'ARENAL :
toutes approches restent
fortement risquées

Texte et photos E.
GEGOUT



L'Arenal (Costa-Rica), depuis Fortuna, le 28/02/99

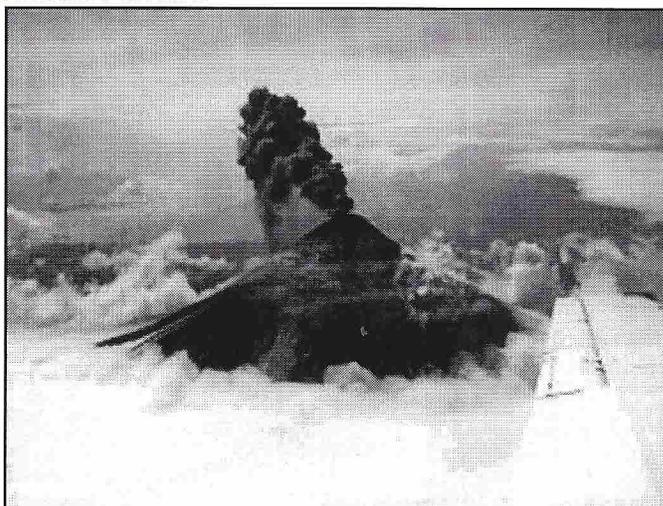


Arenal cratère C, avalanches de blocs, le 18/02/99, vers 17h

Une nouvelle éruption s'est produite sur le volcan Shishaldin, sur l'île d'Unimak, dans les Aléoutiennes (Alaska). Après 2 mois et demi de signes anormaux de réveil, l'Alaska Volcano Observatory (AVO) a observé, le 17 avril dernier, des explosions stromboliennes mineures au sommet du volcan. Cependant, le 19 avril, l'activité s'est fortement accrue. Une importante phase explosive a envoyé un panache de cendre d'au moins 13700m de haut. Cette phase paroxysmale va durer 7 heures. Les cendres en haute altitude se propageaient vers le nord, tandis que des courants en basse altitude emmenaient les particules volcaniques, à l'opposé, vers le sud. L'éruption a d'abord été observé par un pilote, puis en fin de journée par des membres du AVO, durant un survol dans un avion militaire. Des blocs incandescents étaient clairement visibles projetés à plus de 200m de hauteur, mais pas de coulée. Une nette croissance des tremors (secousses sismiques d'origine volcanique) a été enregistrée par les sismographes du AVO, durant les 2 jours qui ont précédé ce paroxysme. Bien qu'étant dans une région très isolée, ces panaches de cendres peuvent présenter des risques importants pour les avions volant dans cette région des Aléoutiennes. Le lendemain, 20 avril, une nette décroissance dans l'activité sismique, indiquait que l'activité éruptive avait forte-

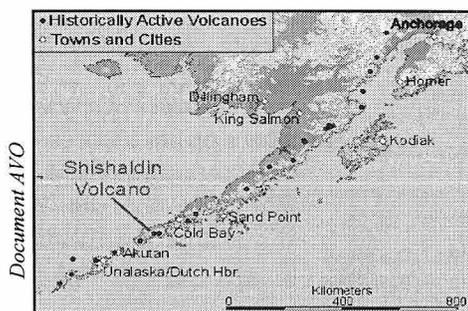
SHISHALDIN

(ALASKA) :
nouvelle éruption en avril

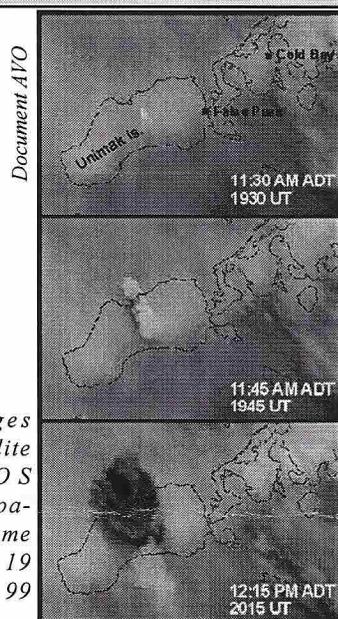


Activité explosive du 23/4/99 au Shishaldin

Photo AVO

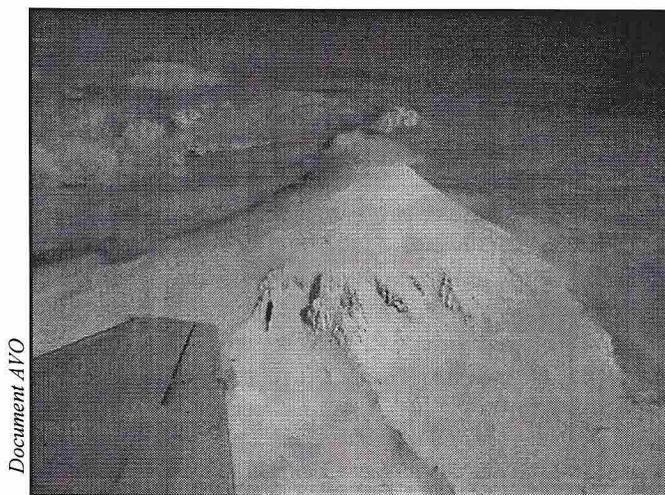


Document AVO



Document AVO

Images satellite G E O S du paroxysme du 19 avril 99



Document AVO

Survoleur du Shishaldin, le 17 avril 99, avant le paroxysme



logo AVO

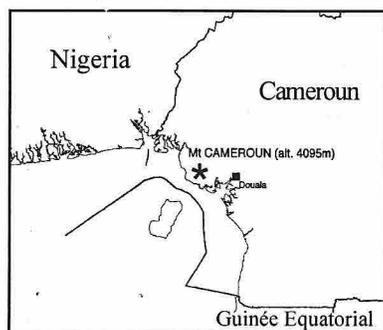
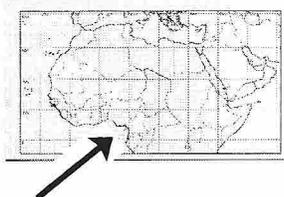
ment diminué. Dans les jours qui suivirent, la sismicité a été très fluctuante et de nouvelles phases d'explosions stromboliennes, mais moins intenses ont été observées. Des images obtenues par des satellites montrent clairement une très nette anomalie thermique dans la région du Shishaldin, ainsi que les différents panaches se propageant depuis le sommet du volcan. Cependant fin avril, la situation retournait progressivement à la normale, l'éruption étant sur le déclin.

Selon le AVO, le Shishaldin, qui est un superbe cône très symétrique de 16 km de diamètre, dans la partie centrale de l'île d'Unimak (voir photo page A3), est une des volcans le plus actif des Aléoutiennes. On lui connaît au moins 28 éruptions depuis 1775. La dernière période éruptive remontait à la fin 1995, début 1996 avec une série d'explosions mineures, émettant des vapeurs et cendres ■

[Réf. site web de l'Alaska Volcano Observatory <http://www.avo.alaska.edu/>]

L'ÉRUPTION DU MT... CAMEROUN

H. Gaudru, J.M. Bardintzeff, P. Barois et M. Sagot



Carte de situation géographique

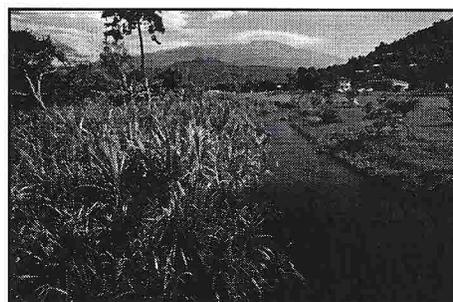
Le grand volcan bouclier Mt Cameroun est entré en éruption le 28 mars à la suite d'une série de tremors relativement important qui ont provoqué des dommages sérieux aux habitations des environs de la ville de Buea situé au pied du volcan à 850 mètres d'altitude.

L'éruption a débuté sur le flanc Sud de la montagne le long d'une fissure alignée Nord-Est - Sud-Est à une altitude de 2650 m. Une seconde fissure s'est ouverte deux jours après sur le même axe mais, plus bas (environ 1400 m) et plus près du village côtier de Bakingili.

L'éruption du premier site a été caractérisée par une activité explosive importante au début de la phase éruptive. Du matériel pyroclastique comprenant des lapilli, des bombes, des blocs de lave incandescents, des cendres et des gaz a été expulsé violemment de la fissure éruptive.

Une coulée de lave s'est épanchée depuis la fissure et s'est divisée en plusieurs branches quelques centaines de mètres plus loin. La coulée s'est épanchée sur une distance de 3 km, en s'enfonçant d'environ 60 m dans la forêt. La hauteur maximum de cette coulée était d'environ 7 m et sa largeur de 120 m dans sa partie supérieure et d'environ 30 m dans sa partie inférieure.

Le second site (30 mars) est caractérisé par une activité effusive. Des laves s'épanchent sous forme de coulées depuis 3 bouches actives situées sur la fissure et s'étendent sur environ 10 km de longueur (12 avril). Les coulées atteignent par endroit une



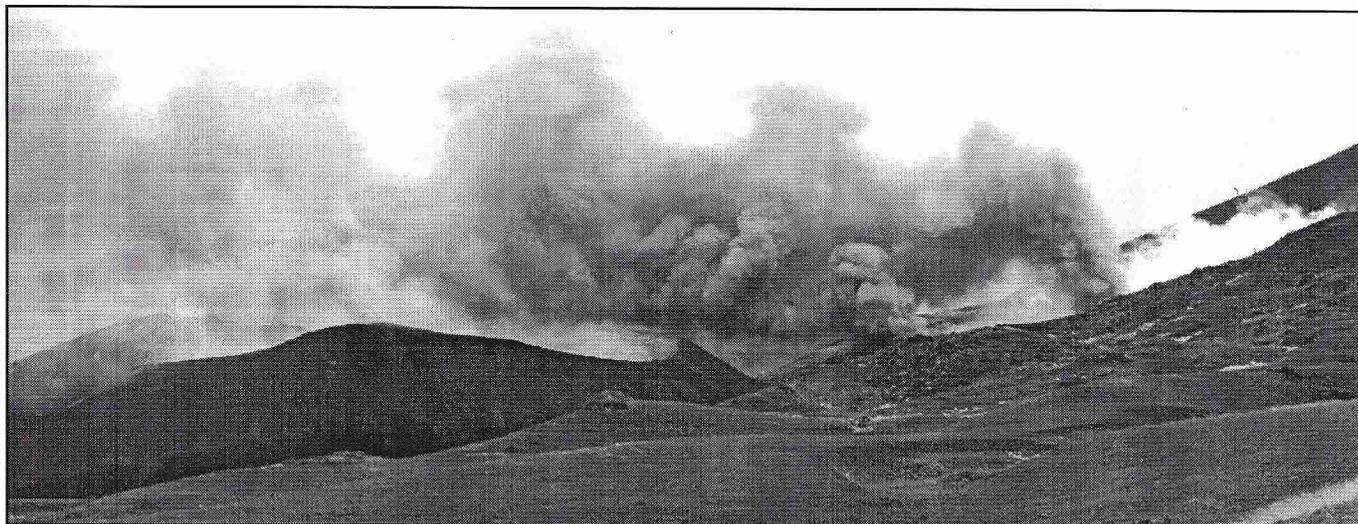
Vue générale du Mt Cameroun, vaste volcan aux flancs surabaissés

© Photo H. Gaudru



hauteur d'environ 10-15 m et leur largeur est d'environ 1 km dans la partie supérieure et un peu plus de 500 m vers le front. La température est proche des 1000° C. La vitesse de déplacement, variant selon la pente du terrain, la viscosité et les variations de débit à la source, oscille entre 10 m/h et 25 m/h.

© Photo H. Gaudru



Cônes de scories sur la fissure éruptive du 28 mars 1999 (début de l'éruption) à 2800m d'altitude, flanc sud du Mt Cameroun avril 1999

L'équipe scientifique française s'est rendue au Mt Cameroun entre le 9 et le 17 avril 1999. Une ascension vers la zone active (2650 m) a été effectuée entre le 13 et le 14 avril. La fissure éruptive était caractérisée par la présence de 8 petits cônes de matériel pyroclastique (5-60 m de haut) alignés sur une direction approximative N 40-45.

Dans la soirée du 13 avril, entre 17 h 30 et 19 h 30, quatre des cônes présentaient une activité. Trois d'entre eux émettaient de la vapeur blanche et le quatrième, situé dans la partie Nord de la fissure, montrait un violent et bruyant dégazage comparable à une turbine d'avion. Cette activité provenait de deux événements principaux situés à l'intérieur du cône.

Au début de la nuit un rougeolement était visible au-dessus du cône. De temps en temps, quelques bombes incandescentes étaient éjectées à plus de 200 m de hauteur, probablement du fait du violent dégazage.

Le matin du 14 avril, entre 9 h et 12 h, l'activité des cônes était sensiblement la même, excepté celle du cône Nord. Deux importantes colonnes turbulentes de coulées grises s'échappaient à grande vitesse des bouches actives. Cette phase a duré jusqu'à environ 10 heures du matin. L'activité est ensuite retournée à un niveau comparable à la veille. Des dépôts de sublimés de couleur jaune étaient visibles autour de chaque bouche et également sur une grande partie du cône Sud. Au cours de ces deux jours d'observation, aucune activité magmatique n'a été observée. Les coulées de lave résultant des 3 premiers jours de l'éruption s'étendent sur environ 3 km de longueur. Elles étaient encore relativement chaudes et quelques émissions de vapeur étaient visibles dans la partie supérieure.

Entre le 9 et le 17 avril, des observations régulières ont permis de suivre l'évolution des laves émises depuis la fissure du 30 mars, ouverte à environ 1400 m d'altitude.

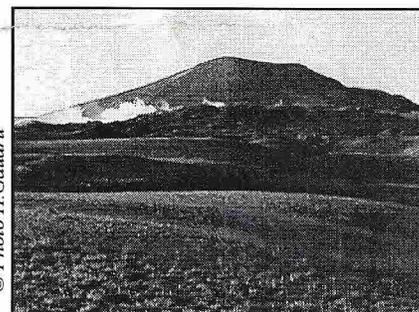
Le front de la coulée principale était constitué de blocs de matériel incandescent qui s'effondraient et se fragmentaient durant leur chute lors de la progression de la coulée. Ce front avait environ 100 m de large et environ 10 m d'épaisseur, et il avançait de quelques mètres à l'heure.

Le 10 avril au matin, le front se trouvait à une élévation d'environ 120 m et à moins de 600 m de la route côtière Limbe-Idenau, plus précisément entre Batoke et Bakingili.

Le 10 avril dans la soirée, la vitesse s'est accrue légèrement et la lave a commencé à pénétrer dans le fond d'une petite ravine.

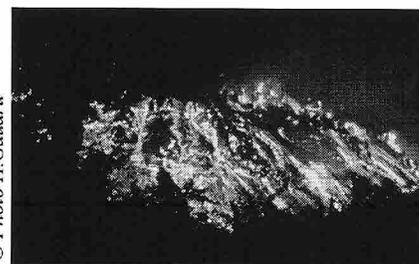
Observations de terrain

© Photo H. Gaudru



Zone éruptive supérieure sur les flancs du Mt Cameroun, avril 1999

© Photo H. Gaudru



Front de coulée de nuit



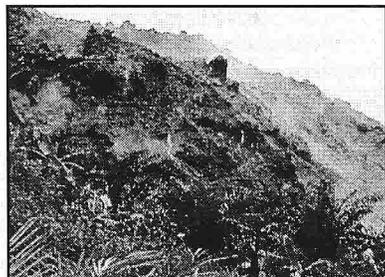
Le 11 avril dans la soirée, le front de la coulée mesurait 150-200 m de largeur et presque 30 m d'épaisseur par endroit. La coulée avait avancé d'environ 30 m par rapport au jour précédent.

Des gros blocs de 3 à 4 m s'éboulaient constamment, montrant des laves rougeoyantes au sein de la coulée. Le 1^{er} avril, selon des observations des volcanologues camerounais, le front se trouvait à environ 260 m de la route.

Le soir du 14 Avril, le front de coulée (20 m de hauteur) présentait son activité maximum. Il apparaissait complètement incandescent et progressait entre 7 et 15 m/h, à moins de 100 m de la route.

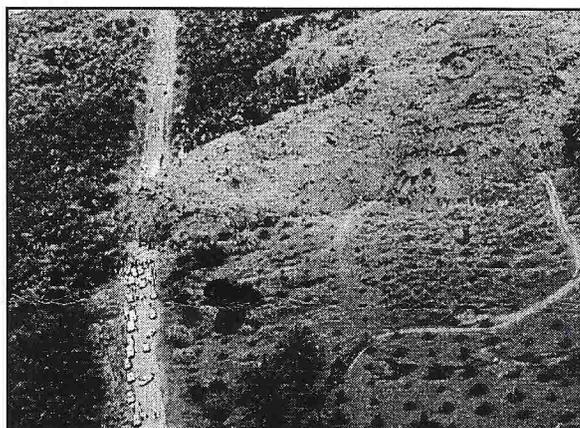
Le 15 avril au matin, le front de la coulée principal se trouvait à environ 5 m de la route. Durant la journée ce front n'a pas progressé de manière significative, mais 3 autres bras se sont développés latéralement pendant la nuit du 14 et ont progressé de façon notable pendant la journée suivante.

Le 15 avril vers 19 h, le premier bloc de lave incandescent tombait sur la route. Au cours de la nuit du 15 au 16 avril, la route a été progressivement recouverte sur une largeur d'environ 100 m par la coulée de 10 m d'épaisseur.



© Photo H. Gaudru

Front de la coulée de lave approchant de Batoke-Bakingili



© Photo H. Gaudru

Vue aérienne de la coulée qui a coupé la route principale, le 16/04/99

Un survol hélicoptère effectué en collaboration avec les scientifiques camerounais a permis d'observer la coulée sur quelques kilomètres et de photographier le front au niveau de la route. Les mauvaises conditions météorologiques n'ont pas permis un survol de la zone éruptive.

Le 17 avril au matin, le front n'avait pas évolué de manière significative et semblait même plus ou moins stabilisé. La coulée qui avait coupée la route apparaissait sans activité notable bien que sa chaleur soit encore perceptible à son abord.

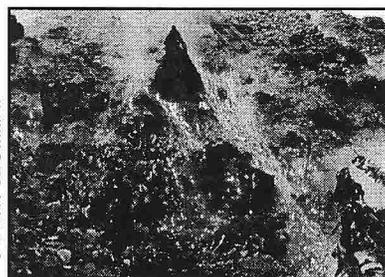
Cette observation pourrait bien signifier que l'éruption approche de son terme.

Le Mt. Cameroun est un grand strato-volcan basaltique qui culmine à 4095 m et qui a de deux fois le volume de l'Etna. Il est situé dans la partie Nord-Ouest du Cameroun. Le Mt. Cameroun est l'un des édifices appartenant à la chaîne des volcans encore en activité allant de Fernando Pô (Bioko) à l'Ouest au Mt. Bakossi à l'Est en passant par le Mont Etinde (petit Mt. Cameroun). Ils s'élèvent sur une partie de l'écorce géologique faible du Cameroun qui s'étire à travers les hautes terres de Bamenda caractérisées par les lacs de cratère de la zone d'Okou, tels ceux de Awing, Nyos, Monoun et Wun jusqu'aux plateaux de l'Adamaoua.

Le Mt. Cameroun a connu 17 éruptions au cours des deux derniers siècles. Les deux éruptions précédentes avaient eu lieu en 1977 et 1982.

Informations :

Henry Gaudru, membre SVG & European Volcanological Society, C.P.I, 1211 Genève 17, Suisse, Email : HGaudruSVE@compuserve.com ; **Jacques-Marie Bardintzeff**, Laboratoire de Petrographie-Volcanologie, bat. 504, Université Paris-Sud, 91405 Orsay, France; Email : bardizef@geol.u-psud.fr ; **Patrick Barois**, SVG Lille, France, **Marc Sagot**, SVG, Laschamps, France



© Photo H. Gaudru

Larges blocs dévalant un imposant front de coulée



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

La construction de l'île-volcan de Lopévi (Ulveah) s'accompagne, depuis au moins un siècle, de petites migrations humaines. Les cycles d'activités espacés de 15 à 20 ans (L.A.V.E N° 77) contribuent à la mise en œuvre de tentatives de colonisation de l'île et l'on observe des va et vient migratoires associés aux phases éruptives.

Sur les quelques 30 km² de Lopévi, la partie habitable se réduit à une frange du Nord au Sud, à l'Ouest de l'île, qui s'étend entre la mer et la limite de végétation (voir photo) ; aucune tentative d'installation n'est constatée sur la partie Est, beaucoup plus inhospitalière. Ce n'est pas la qualité des sols volcaniques de Lopévi qui a conduit à sa colonisation (les îles de Paama et Epi disposent de sols plus faciles à exploiter), mais c'est vraisemblablement la pression démographique de l'île sur Paama (la plus proche : 6 km) qui a provoqué l'amorce d'un peuplement sur Lopévi. Le recensement de 1979 (voir tableau) qui précéda l'indépendance (30 juillet 1980), nous indique une densité près de 7 fois plus importante sur Paama que sur Epi, dont le Nord de l'île est

... LES HABITANTS DE LOPEVI (VANUATU)

Michel Lardy, Douglas Charley

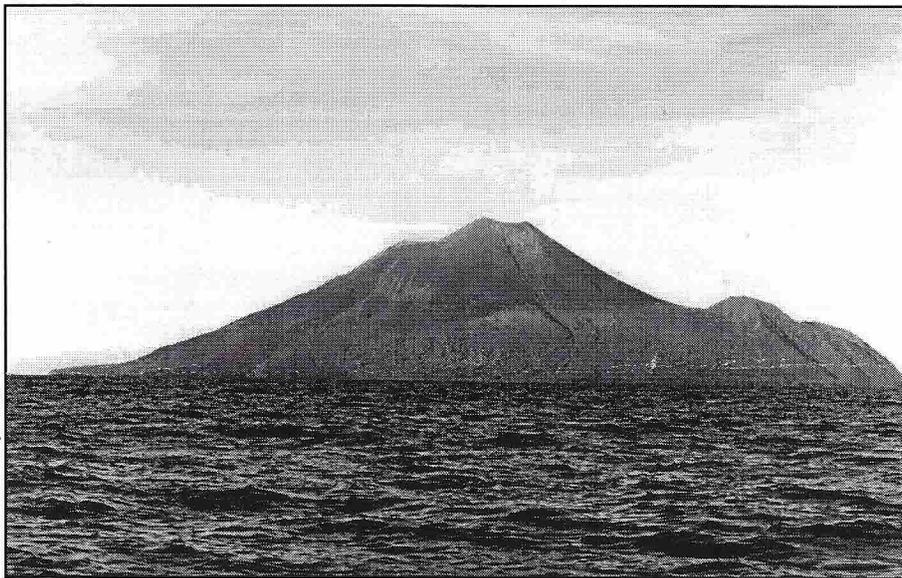
IRD

Institut de Recherche pour le développement (anciennement

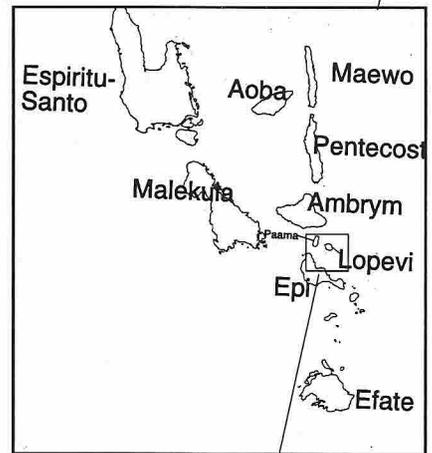
ORSTOM)



Photo M. Lardy, IRD



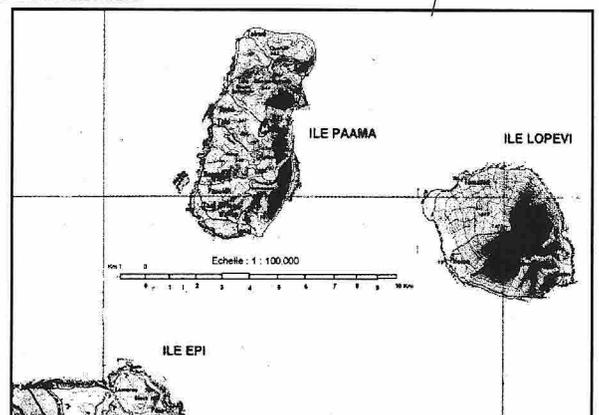
Côte ouest de Lopévi, le 12/3/99



à 12 km de Lopévi. Depuis de nombreuses décennies des mouvements de population sont enregistrés de Paama vers Vaté (Port Vila) et Mallicolo. La multitude de langues locutées sur l'archipel (encore plus d'une centaine sur la quarantaine d'îles habitées) nous permet de confirmer la migration de Paama vers Lopévi ; c'est en effet la langue de Paama qui est parlée par les habitants de Lopévi déplacés sur Epi depuis quelques décennies. Le problème démographique, sans doute assez récent, semble être une des principales raisons de la colonisation de l'île-volcan par les habitants de Paama, même si des conflits locaux peuvent également accentuer ces petites migrations. La difficulté de séjourner de manière permanente sur Lopévi a toutefois poussé les populations vers Epi.

Migrations successives

Il faudrait fouiller les archives des missions pour élucider l'origine de l'installation des 500 personnes évacuées en 1922 de Lopévi ; l'éruption précédente date de 1908 ("une coulée descend jusqu'à la mer" rapporte la chronologie déjà citée L.A.V.E n°77). Pouvons-nous supposer que l'importante éruption sur la partie Ouest d'Ambrym (1913-1914) qui a entraîné le déplacement vers Mallicolo d'une importante partie de ses habitants ait pu se faire également en direction de Lopévi ? En 1939 le village de Tamatu au Nord est détruit ainsi que celui d'Holen ; une par-



Situation du LOPEVI par rapport à Paama et Epi (Carte I.G.N. 1954 - 1955).

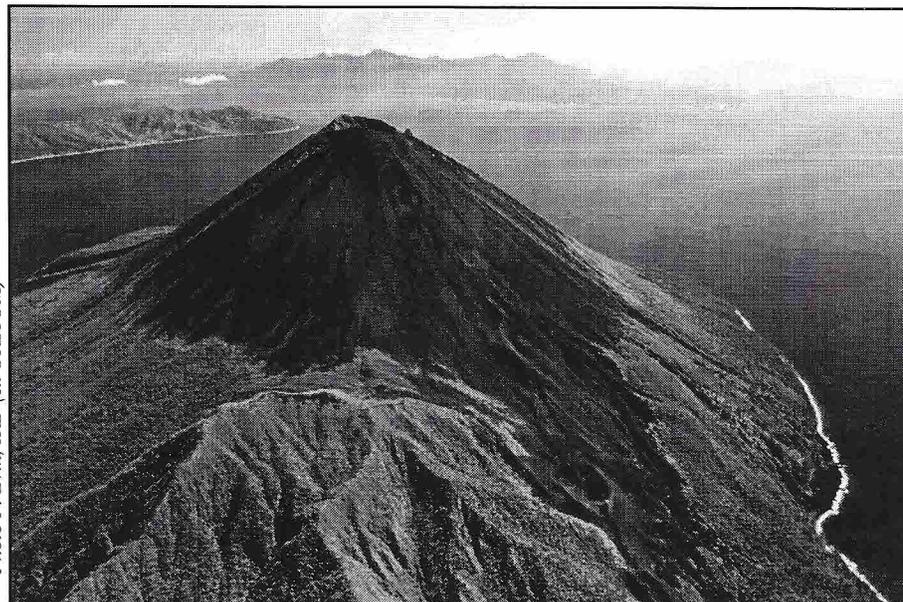
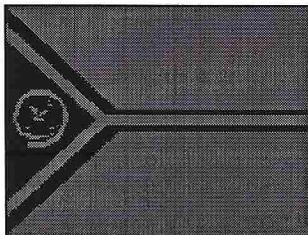


Photo P. Evin, IRD (ex ORSTOM)

Versant sud du volcan Lopévi, avec à l'ouest l'île de Paama et au nord Ambrym

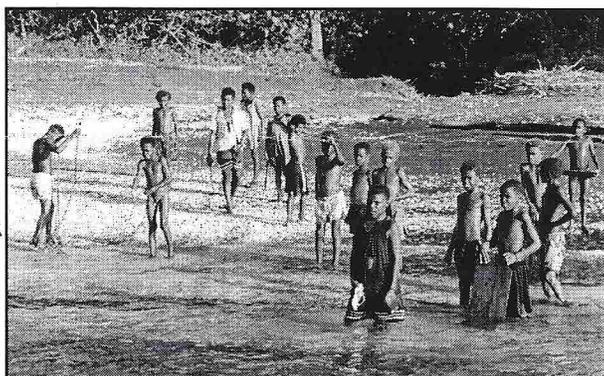


Photo M. Lardy, IRD

Une nouvelle génération,... descendants des habitants de Lopévi, sur l'île d'Epi, 12.03.99

tie du cratère qui s'est ouvert dans le flanc NO est encore visible. Les 160 habitants sont évacués sur Paama. La création d'un diocèse de l'Eglise presbytérienne sur Lopévi en 1958-1959 a sans doute été remise en cause par la très forte éruption de 1960 poursuivie par une quasi-interruption de l'activité du volcan au cours des années 60 et 70. Le nombre d'habitants pendant toutes ces années, et jusqu'en 1998, semble avoir été limité à quelques dizaines de personnes en provenance du village de Ngala situé sur Epi (Big Bay). Les habitants de Lopévi évacués il y a plus de cinquante ans se sont donc fixés sur Epi, d'où ils partent pour cultiver pendant plusieurs semaines leurs jardins sur Lopévi ; ils pratiquent chaque année une cérémonie coutumière pour apaiser le volcan.

Données de quelques recensements sur Lopévi:

En 1922 : 500 (Aubert de la Rüe)
1939 : 160

Références :
«Lopévi : résumé de l'activité historique et de l'activité récente» R. Priam, D. Charley et M. Lardy, LAVE No 78, p11-13

Région	Surface	Densité	1967	1979	1989	1999
Paama	60 km ²	37.1	1938	2222	1677	----
Lopévi	28 km ²	0	22	0	19	0
Epi	444 km ²	5	1645	2164	3626	----



L'île d'Unimak, Aléoutiennes, Alaska. C'est la plus grande des îles de l'arc insulaire des Aléoutiennes, à l'extrémité sud-ouest de l'arc. Le volcan SHISHALDIN, strato-volcan très actif de 2860m d'altitude. Cette vue a été prise depuis une navette spatiale (dont une partie est visible dans le coin droit en bas de l'image).

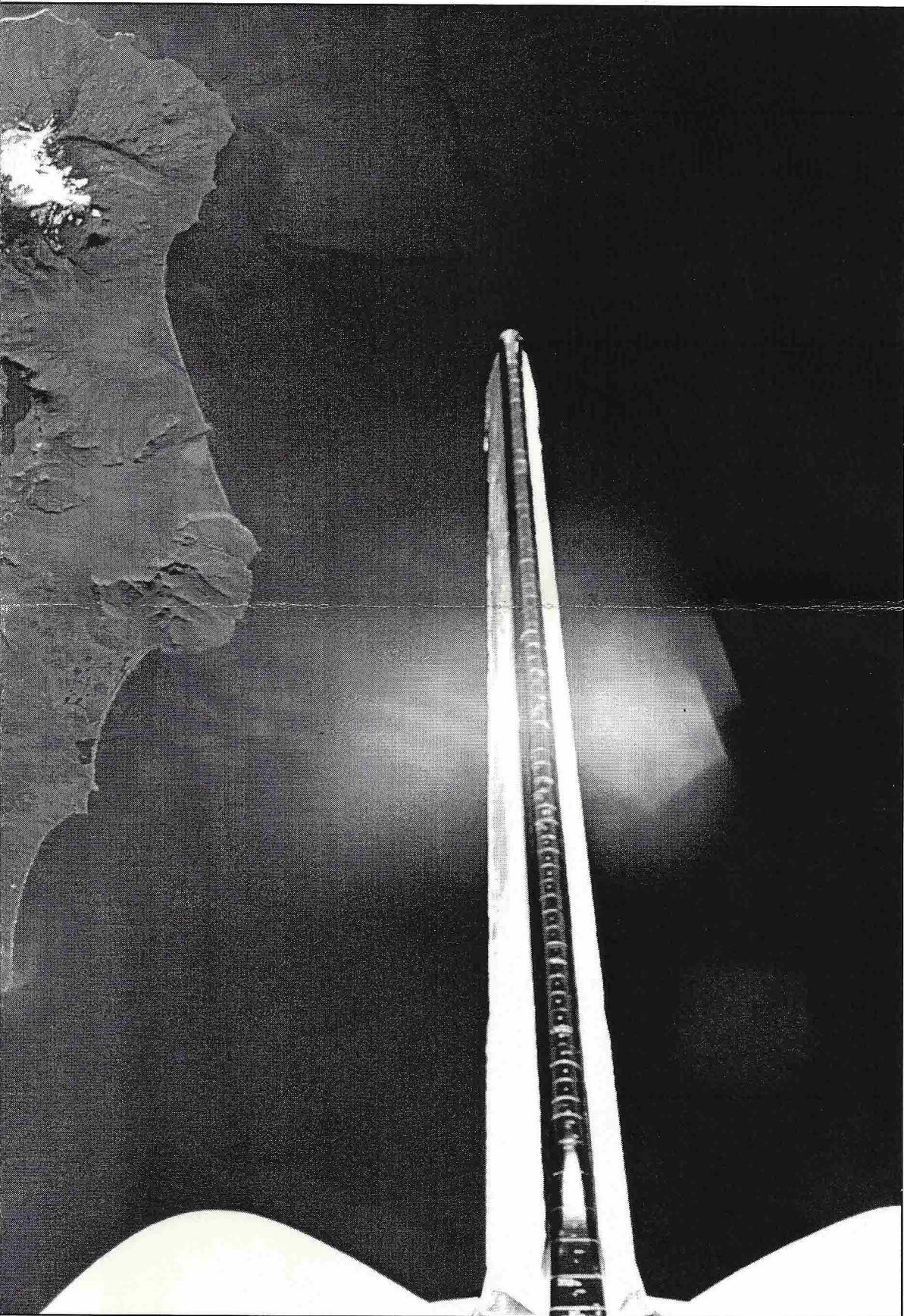
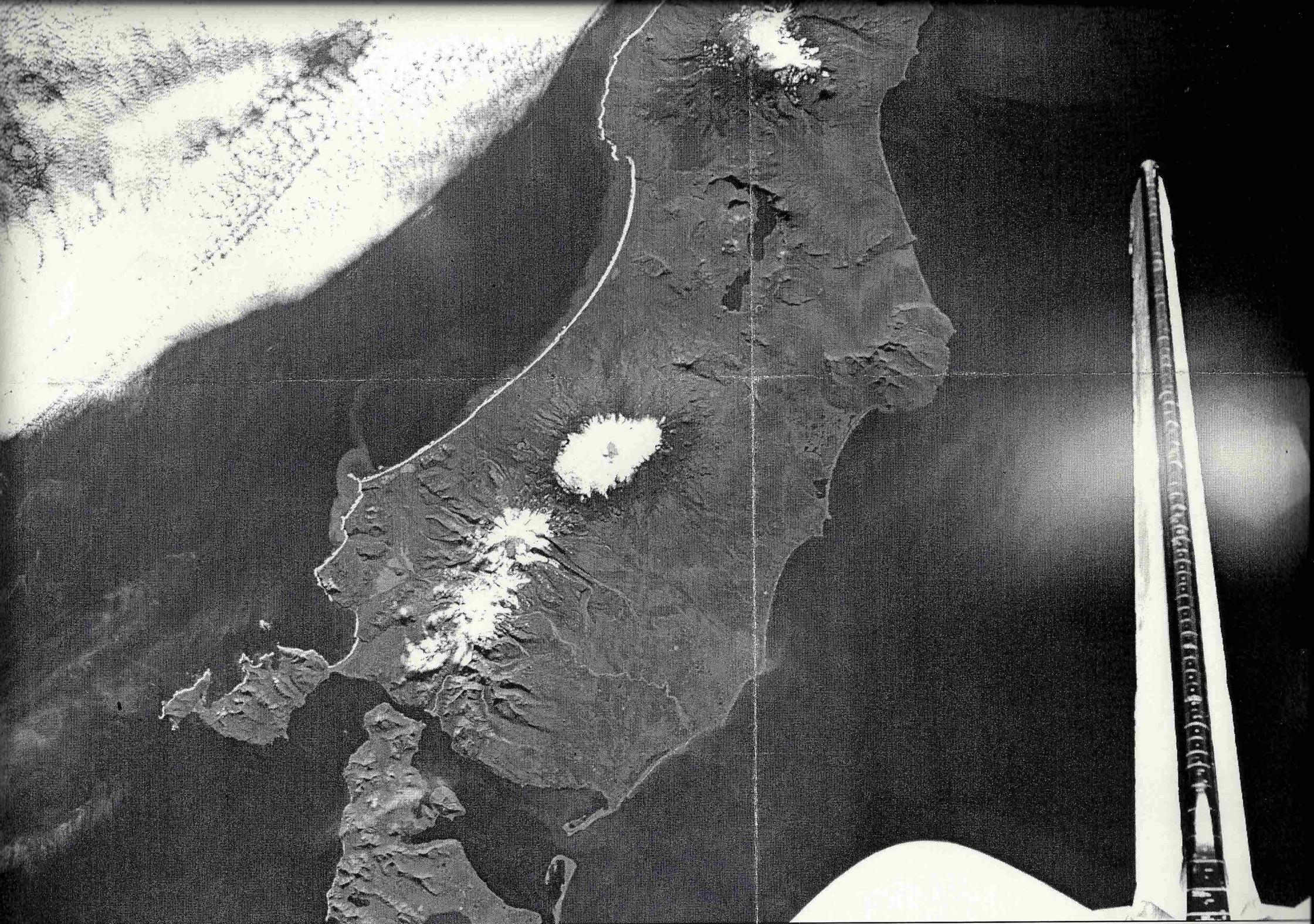


Photo NASA

émité SW de la longue péninsule de l'Alaska. Au centre de l'image, le superbe cône enneigé du (partie est visible) à l'altitude d'environ 270km, lors d'une mission en 1994. Le nord est en direction



Unimak, Aléoutiennes, Alaska. C'est la plus grande des îles de l'arc insulaire des Aléoutiennes, à l'extrémité SW de la longue péninsule de l'Alaska. Au centre de l'image, le super-