



Bulletin mensuel 142

Février 2015

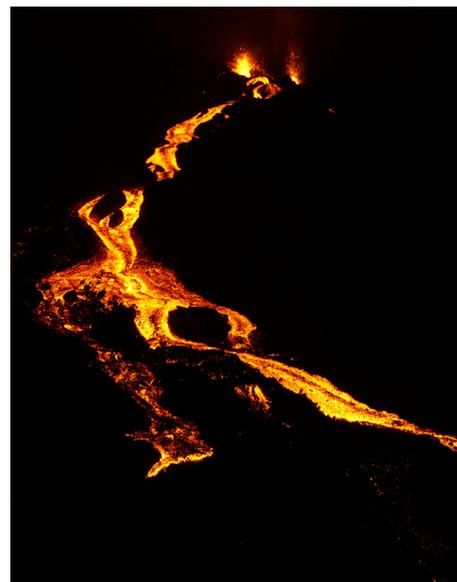


SOCIÉTÉ DE VOLCANOLOGIE GENÈVE

c/o Jean-Maurice Seigne, Chemin de L'Etang 11, CH-1219 Châtelaine, SUISSE
(www.volcan.ch, E-MAIL: bulletin@volcan.CH)

Sommaire Bulletin SVG 142

- 3 Nouvelles de la société
 - Réunion du 16 février
 - Compte rendu Assemblée Générale SVG
 - Lettre de Jacques Metzger
 - Remerciements à Jacques M
 - Souvenirs...
 - Micro-reportage
 - Les derniers calendriers 2015 sont encore disponibles
 - Voyage SVG 2015 : La Chine
- 10 Actualité volcanique
 - Piton de la Fournaise
- 13 Voyage
 - Big Island
 - Sur les traces du volcan Fogo... avant qu'il se réveille...
 - Voyage SVG en Turquie (III)
- 22 Focus
 - Regard sur le volcanisme chinois



Couverture:

La première éruption de l'année 2015 au Piton de la Fournaise.

Photo © Vincent Cheville

A NE PAS OUBLIER

La prochaine réunion, le lundi 9 mars 2015.

L'envoi de votre micro-reportage... avant le 25 février pour le bulletin de mars

Un grand merci d'avance.

Bulletin / Cotisations

Les personnes intéressées par une version électronique du bulletin mensuel de la SVG à la place de la version papier, sont priées de laisser leur adresse électronique, avec mention «Bulletin» à l'adresse suivante:

bulletin@volcan.ch

et ... le bulletin du mois prochain vous parviendra encore plus beau qu'avant.

Cotisation annuelle à la SVG
de janvier à décembre

Normal : 70.- SFR
Soutien : 100.- SFR ou plus.

Paiement membres Suisses:

CCP 12-16235-6
IBAN (pour la Suisse)
CH88 0900 0000 1201 6235 6

Un paiement en € est possible.

Contacter le caissier pour le montant (selon les cours du jour).

Paiement membres étrangers:

RIB, Banque 18106, Guichet 00034,
Nocompte 95315810050, Clé 96.
IBAN (autres pays que la France):
FR76 1810 6000 3495 3158 1005 096
BIC AGRIFRPP881

Impressum

Bulletin de la SVG No 142
9 février 2015
24 pages
Tirage 250 exemplaires

Rédacteur SVG: J. Kuenlin

Mise en page: J. Kuenlin

Corrections : J-M Seigne

Impression : F. Cruchon et le comité

Nous remercions :

Jacques Metzger, Régis Etienne,
Cathy Sigg Berthoud Gad Borel,
Vincent Cheville, Sylvain Sommer,
Bernard Mosimann, Jean-Paul
GIAZZI et Henry Gaudru pour
les articles et les photos.

Ainsi que toutes les personnes,
qui participent à la publication du
bulletin de la SVG.

Ce bulletin est uniquement destiné
aux membres de la SVG. Il est non
disponible à la vente dans le com-
merce et sans usage commercial.

Imprimé avec l'appui de:





NOUVELLES DE LA SOCIÉTÉ

Réunion du 16 février

à 20h00 à la salle de quartier Saint-Jean de Genève, avec pour sujet:

Première partie

Éruption du Bardarbunga

images de Marc Caillet et Jacques Kuenlin

Deuxième partie

Voyage sur Big Island

par Sylvain Sommer

Compte rendu Assemblée Générale SVG

Vendredi 30 janvier 2015. Maison de Quartier de St-Jean

Le président Régis Etienne ouvre la séance à 19h15, par quelques mots de bienvenue.

28ème A.G. de la société. Cathy S.B. et Jacques K., membres du comité, sont excusés. L'une en voyage, l'autre empêché par la neige...

Bilan des activités 2014

10 réunions tenues à la M.Q. Remerciements à celle-ci pour la mise à disposition de la salle. En contrepartie, nécessité de trouver des nouveaux films à y projeter dans le cadre de ses activités.

Environ 40 personnes présentes par séance.

Bulletin

10 bulletins réalisés en 2014:

- avec un nouveau chapitre « activités volcaniques », par J.K et P.Y. B.
- relecture des articles par J.M.S.
- mise sous pli dans les locaux de

F.C.

- 109 sont expédiés en Suisse, 45 en France, 4 au-delà. 40 sous forme électronique, 45 bulletins papier pour la France (janvier 2015). Au total 219 membres inscrits à la SVG. 28 sont gratuits.

Diminution régulière du nombre de calendriers vendus. Problème à suivre.

Succès de la conférence de Arnaud Guérin au Museum. Mais organisation couteuse.

Pas de nouvel investissement pour du matériel. Beamer récent.

Site internet

(repris par Pierre Yves Burgi)

- tous les bulletins de 1995 à 2009 y figurent en totalité. Seulement les trois premières pages pour les 5 dernières années.
- les couvertures de tous les livres de la biblio aussi. Sauf les livres non rendus (une trentaine).
- à suivre la numérisation des infos aux membres de 86 à 94.



Comptes :

(par Marc Baussière)

Solde annuel en légère augmentation. En partie grâce aux dons.

Vérifiés par les 2 préposés, qui terminent leur mandat.

Cédric Schnyder et Gilbert Pfander sont les nouveaux vérificateurs pour les 2 ans à venir.

Comité

Démission du vice-président J.M (Voir pages suivantes)

Pierre Yves Burgi est nommé nouveau vice-président : il se déclare très honoré d'avoir été porté à cette tâche et remercie les auteurs de cette proposition R.E et J.M.

Voyages SVG

Gad Borel propose pour 2015 (8-20 août) un voyage au Dong Bei, Mandchourie, Chine, organisé par l'association PONTCH-Chine. Inscription : info@pontch-chine.ch. Flyers à disposition (Voir article spécifique dans les pages suivantes)

Pour 2016, voyage en Islande en février proposé par Arnaud Guérin. Au moins 10 personnes nécessaires. Une alternative plus qu'originale au succès de cette destination pendant la courte période estivale.

Fin de la séance vers 20h et passage à l'apéritif offert par la SVG, puis au repas, préparé par Fabien Cruchon et R. E., aidés par des membres du Comité et de la SVG.

Compte rendu par

Jean Maurice Seigne

Secrétaire

Photos de Régis Etienne





Lettre de Jacques Metzger

Cela fait 30 ans que je suis membre du comité de cette magnifique société, très longtemps le trésorier, puis vice-président ; depuis 5 ans.

Mes problèmes psychiques profonds ne me permettent plus d'assurer ce qu'on attend de moi, alors je préfère me retirer. Je suis désolé d'abandonner la participation à cette belle aventure qui s'est révélée magnifique.

Comment pouvions-nous imaginer, avec Pierre Vetsch, qu'autant de passionnés de volcans pourraient prolonger l'existence de notre rêve depuis 1985.

Avec mes limites perso, j'ai souvent tenté de participer au bulletin, à l'époque où les impressions couleurs n'étaient de loin pas aussi faciles et de bonnes qualités.

Bien-sûr, il y aura les gens qui ont apprécié mes contributions effectives dans les expositions du Musée, Volcanica et Supervolcan.

Oui, j'en suis fier et je pense que cela a donné à la SVG une « signature » de qualité et de sérieux.

Je quitte le comité de la SVG avec regret mais cela n'est pas réellement discutable...!

Je souhaite que cette société continue à être aussi dynamique et confirme qu'il y a 3 dizaines d'années nous l'avons sérieusement créée pour quelle soit une identité dans ce monde de la volcanologie.

Jacques Metzger





Remerciements à Jacques M

Cher Jacques,

Cette fois, c'est officiel, tu sors du comité de la SVG, cette société que tu as créée avec tes amis un beau jour sur les pentes de l'Etna. Après 30 années passées à faire vivre et à assurer la dynamique nécessaire à sa bonne marche, on ne peut que t'être reconnaissant et te remercier pour tout le temps que tu as donné, tout ce temps que tu as généreusement donné pour mener à bien tant de projets de voyages, de séances et de réalisations d'expositions. Lorsque que

Pierre Vetch s'est retiré du poste de président, j'ai et les autres membres du comité également, tout de suite pensé que ce poste devait te revenir. Que nenni, je me suis retrouvé « à ta place » mais heureusement avec toi comme vice président. J'ai eu la chance d'avoir ton soutien et toute ton expérience pour m'aider dans cette tâche. Aujourd'hui, avec un comité remodelé et qui me semble aussi très efficace, la SVG continue sa route mais avec un de ses piliers en moins ; la roue tourne.

Mais attention mon cher Jacques, le fait de ne plus être au comité ne t'excuse en rien de ne pas assister à nos séances du lundi soir... !!!)))))). Je tiens en mon nom et celui du comité à te renouveler une nouvelle fois ma reconnaissance pour tout ce que tu as fait. La Société de Volcanologie Genève ne serait pas ce qu'elle est si Jacques Metzger n'avait pas été là.

Salutations volcaniques,

Le président Régis Etienne



Souvenirs...

Au mois de juin 2010, un coup de fil, comme l'on dit est si facile, met en contact Alain Gérente et Linus (Alain de Chambrier). Le premier invite Linus et Jacques Metzger à venir passer une semaine sur Big Island. Linus, étant pris par son travail, décline l'invitation, et je saute sur l'occasion pour dire que si Linus n'y va pas, je suis intéressé à accompagner Jacques. Hawaii c'est un rêve pour moi. Intéressé au point d'organiser le voyage en moins de deux

la semaine suivante, et les deux Jacques embarquent le 26 août pour Kona, via Los Angeles. Je ne vais pas vous raconter à nouveau le voyage, un article avait paru dans le numéro 102 (novembre 2010) du bulletin de la SVG. Je veux juste par ces mots et les quelques photos souvenirs ci-dessous et de la page précédente, remercier encore Jacques de m'avoir fait découvrir ces superbes paysages dont les coulées de lave dans la mer. Il a supporté le gamin qui s'émér-

veillait et qui attendait souvent plus longtemps que nécessaire devant certaines scènes. Il a été patient et m'a fourni nombre d'informations qui ont aidé le novice à comprendre ce qui se passait. Le courant est passé entre nous durant ce voyage, ça restera un grand moment volcanique pour moi.

MERCI JACQUES

Jacques K.



Les splendides coulées de lave dans la mer, un superbe souvenir de notre voyage à Hawaii fin août 2010. © Jacques Kuenlin



Micro-reportage

Un coeur visible depuis le sommet du volcan Fuya Fuya (EQ) , par Cathy



Voici un clin-d'oeil en milieu de parcours de notre périple de deux mois et demi costarico-équatorien-patagonien. Grands moments d'émotions en découvrant les deux géants équatoriens : le Cotopaxi (plus haut volcan actif du monde) et le Chimborazo qui détient le record d'altitude des

volcans non-actifs. Les conditions météo n'étaient pas au top mais nous avons quand même pu monter dans le brouillard aux aiguilles Whimper (5300m). Frayeur à la descente, car notre guide est tombé et a glissé sur 20 mètres avant de pouvoir s'arrêter devant un précipice! Suite en Patagonie...

Hasta luego,
Cathy Sigg
Berthoud
et Stéphane
Commerson



Lagune du cratère de Quilotoa (EQ)



Le volcan Chimborazo(EQ)



Les derniers calendriers 2015 sont encore disponibles

Vous pouvez l'obtenir lors de nos prochaines réunions à la Maison de quartier St Jean au prix de 30.- CHF, si vous voulez le recevoir par la poste (frais d'emballage et port): 45.- CHF ou 40€, le paiement doit se faire à la commande. Nous n'enverrons le calendrier qu'une fois reçu le montant entier.

Ce calendrier 2015 est entièrement composé de photos de nos membres. Merci à eux pour la mise à disposition de celles-ci.

N'hésitez pas, c'est un bel ouvrage pour vous ou pour offrir à vos proches.



Voyage SVG 2015 : La Chine

Voyage SVG au DONG BEI, Mandchourie, Chine, du samedi 8 au jeudi 20 août 2015

Prolongation possible jusqu'au dim. 23 août

ou plus tard en voyage individuel.

Inscription jusqu'au 15 mars 2015, Confirmation du voyage au 30 mars 2015

Ce voyage au Dongbei vous invite à la découverte des paysages naturels exceptionnels situés dans cette région - l'ancienne Mandchourie :

tout d'abord les sites de Wudalianchi, magnifiques paysages volcaniques qui surgissent au milieu des steppes de la Mandchourie, puis le massif de Chang Bai Shan, montagne sacrée pour le peuple coréen, formée d'un volcan éteint depuis le 18ème siècle.

Organisé en collaboration par la Société de volcanologie Genève et l'Association PONTCH- Chine.

Accompagnement Cédric Schnyder - géologue et membre de la SVG

www.pontch-chine.ch

Inscription jusqu'au 15 mars, confirmation du voyage au 30 mars 2015 si l'on a atteint le nombre minimum de participants (15 personnes)

Notre voyage sera également l'occasion de visiter la capitale provinciale du Heilong Jiang, la ville de Harbin, célèbre pour ses quartiers et églises russes, souvenirs de ses années d'émergences, durant le 19ème siècle, lorsqu'elle était la tête de pont de l'expansion de l'Empire russe.

A la fin de notre périple dans le Nord-est, nous consacrerons deux jours à la visite de Beijing - Pékin, la capitale du monde chinois depuis le 14ème siècle, ce qui assure à cette métropole un patrimoine

culturel exceptionnel ; en prolongation de quelques jours, nous vous proposons également de visiter Xian, ancienne capitale dans l'histoire de Chine et mondialement connue depuis la découverte des soldats de l'armée du Premier empereur Qin Shi Huang !

DEPART : le 2015/08/8 (samedi)

Vol International avec Air China CAAC : Geneva – Beijing (Pékin) vol CA 862, départ de Genève-Cointrin à 20H25, vol direct jusqu'à Pékin ; arrivée le dim. 9/08, puis correspondance pour un vol interne de Beijing à Harbin.

Jour 2 : 2015/08/9 (dimanche) HARBIN

- arrivée en fin d'après midi,
- installation à l'hôtel et temps libre

Jour 3 : 2015/08/10 (lundi) HARBIN

- visite du centre ville : les quartiers russes, puis ballade sur les quais de la Song Hua Jiang, le grand fleuve qui coule vers la Sibérie.
- En soirée : Théâtre - spectacle

Jour 4 : 2015/08/11 (mardi) trajet en bus jusqu'à Wudalianchi,

- le matin : départ en bus, trajet d'environ 300 km,
- dans l'après-midi, et découverte des sites volcaniques...

Jour 5 : 2015/08/12 (mercredi) WUDALIANCHI, toute la journée : visite des sites volcaniques



Jour 6 : 2015/08/13 (jeudi) WUDALIANCHI,

- le matin : visite des sites volcaniques



- l'après-midi : trajet de retour vers Harbin

Jour 7 : 2015/08/14 (vendredi) trajet en avion jusqu'à Chang Bai Shan

- le matin : à l'aéroport de Harbin, pour un vol interne jusqu'à Chang Bai Shan,
- puis trajet en bus jusqu'au centre hôtelier, la porte Nord du site de Chang Bai Shan ;
- installation à l'hôtel et temps libre.

Jour 8 : 2015/08/15 (samedi) CHANG BAI SHAN Visite du site, accès au lac céleste...

Jour 9 : 2015/08/16 (dimanche)



CHANG BAI SHAN Visite du site, excursion à pieds ...



- le matin : visite des quartiers de Hutong, autour de la Tour de la cloche

- dès midi : à l'aéroport de Beijing pour le vol de retour à Genève, vol international Air China CA861, départ à 13H30

arrivée à Genève-Cointrin le même jour à 18H25 (heure de Ge).

- l'après midi : retour au centre et shopping...

Jour 16 : 2015/08/23 (dimanche)
Retour à Genève

- vol interne, de Xian à Beijing, départ à env.9H00 – arr. à env.11h00, puis correspondance pour :

- vol international Air China CA861, départ de Beijing à 13H30, arrivée à Genève-Cointrin le même jour, à 18H25 (heure de Ge).

Jour 10 : 2015/08/17 (lundi)
CHANG BAI SHAN

- le matin : retour en bus à l'aéroport de Chang Bai Shan, pour un vol interne jusqu'à Beijing
- l'après-midi : arrivée à Beijing – Pékin, installation à l'hôtel, puis temps libre

Jour 11 : 2015/08/18 (mardi) BEIJING

- le matin : visite de la Cité Interdite (Gu Gong)
- l'après-midi : Tian An Men, puis les quartiers au sud de Qian Men, la rue Dashalan

Jour 12 : 2015/08/19 (mercredi) BEIJING

- le matin : trajet en bus jusqu'à la Grande Muraille, visite du site de Badaling (ou site de Simatai)
- l'après-midi : retour en ville (éventuel : visite du site des tombeaux des Ming)

Jour 13 : 2015/08/20 (jeudi) BEIJING

PROLONGATION DU SEJOUR

Jour 13 : 2015/08/20 (jeudi)

- l'après-midi : à l'aéroport de Beijing pour un vol jusqu'à Xian, puis installation à l'hôtel et temps libre

Jour 14 : 2015/08/21 (vendredi) XIAN

- le matin : visite du centre ville, les murailles et le quartier musulman
- l'après midi : visite du mausolée du Premier empereur
- en soirée, repas dans un restaurant des spécialités de la province du Shaanxi : raviolis et nouilles chinoises...

Jour 15 : 2015/08/22 (samedi) XIAN

- le matin : visite des temples autour de la pagode de l'Oie sauvage et Musée du Shaanxi (consacré à la Route de la Soie) ;

Du 8 au 20 aout 2015 Prix en chambre double : 4290.00CHF/par personne

Prolongation possible à Xian 20 au 23 aout 2015 prix en chambre double : 650.00CHF/personne

Ce programme est indicatif, il est susceptible de recevoir des modifications selon le nombre de participants et selon l'évolution du taux de change ; état au 1er janvier 2015.

Possibilité de rester plus longtemps, en individuel, à Beijing (Pékin) ou Shanghai, prestations selon votre demande, prix selon prestations.

Contactez-nous, nous répondrons à toutes vos questions et vous transmettrons un programme détaillé, venez-nous voir sur rendez-vous :

**Association PONTCH-
Chine - 10 chemin de la
Mairie, 1223 Coligny**

**Inscrivez-vous:
info@pontch-chine.ch
079 334 39 48**

(Voir aussi l'article de
H. Gaudru en fin de bulletin)



Wudalianchi Geopark, China





ACTUALITÉ VOLCANIQUE



Colima. Mexique, 3850 m (19° 30' 50" N 103° 37' 12" O)

Le monde des volcanophiles compte une webcam de plus ce 16 janvier, avec l'installation d'une webcam publique au Volcán de Colima.

Son installation résulte du mécénat de Retuit / Sky Alert / Sergio Tapiro foto ; elle a été posée à 12,5 km du Volcán de Colima, dans la Laguna de Carrizalillos en Comala, qui jouit d'une vue spectaculaire sur ce beau stratovolcan.

<http://www.webcamsdemexico.com/webcam-volcan-de-colima.html>

<http://www.earth-of-fire.com/2015/01/volcan-de-colima-une-webcam-bien-attendue-en-raison-de-son-activite-explosive.html>



Hunga Ha'apai, Tonga (20°32'47" S 175°23'28"O)

Eruption de tephra à 600m (~ 2,000ft) d'altitude. Hunga Tonga sur la droite n'a aucune activité. Les cendres s'étendent sur un peu plus de deux kilomètres sur la surface de la mer vers l'est. 6 Janvier 2015. Photo: Tonga Marine. L'éruption de cendres et de téphras ralentit, tandis que des gaz sulfuriques et de la vapeur continuent à être émis par Hunga Ha'apai, a déclaré hier le ministère des Terres et des Ressources naturelles du Tonga . Une reconnaissance sur l'activité volcanique située à environ 65 km au nord-ouest de Nuku'alofa, a permis ces photos spectaculaire de l'éruption , le 6 Janvier , prises par la Marine du Tonga.

<http://volcansvanuatueruptions.blogspot.ch/2015/01/14012015-hunga-haapai-etna-kilauea.html>



Etna, 3350 m (37° 45' 18" N 14° 59' 42" E)

Une amélioration de la visibilité dans la soirée du 1° février a permis de localiser l'activité strombolienne à un événement situé sur la selle entre les deux cônes sud-est de l'Etna. Des explosions à intervalles de quelques secondes ont projeté des bombes à 200 mètres de hauteur qui sont retombées sur le flanc sud du cratère sud-est. En même temps, une bouche effusive située à la base sud du cône sud-est, à un endroit correspondant à la partie la plus basse de la fracture éruptive sud-ouest du 28 décembre, a émis une coulée de lave qui a suivi un chemin identique à la coulée du 28 décembre.

<http://www.earth-of-fire.com/2015/02/etna-l-episode-eruptif-du-31-01-au-02-02-2015.html>



Klyuchevskoj, Kamchatka, Russie (4750 m)

Après une année d'un calme relatif le volcan le plus haut de la péninsule du Kamchatka est à nouveau entré en activité, selon le Service de Géophysique de l'Académie des Sciences Russe, ce qui constitue une alerte pour les avions volant à 6000 m d'altitude. Le Klyuchevskoj, c'est son nom, qui culmine à 4750 m, est l'un des volcans les plus actifs de la planète ; sa dernière phase d'activité dura d'août à décembre 2013 et l'augmentation de l'activité sismique est enregistrée depuis le 19 décembre dernier. Le 2 janvier a été détecté un petit panache de fumée, les anomalies thermiques étaient visibles sur les données satellitaires et la nuit, par temps clair, on pouvait voir le sommet rougeoier.

http://www.svalbard.fr/nouvelle-polaire/eruption-volcan-Kamchatka-2015_01.htm



Piton de la Fournaise

L'équipe de rando-volcan Vincent, Arthur, Rudy et Eve était hier soir au pied des coulées de lave du Piton de la Fournaise

La première éruption de l'année 2015 a débuté le 4 février 2015 aux alentours de 11h du matin

Malheureusement la météo du jour est très incertaine et les webcams du Piton de la Fournaise ne laissent voir que des nuages épais

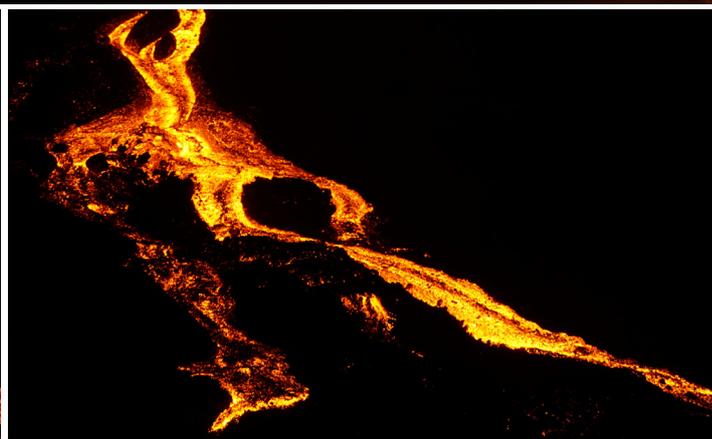
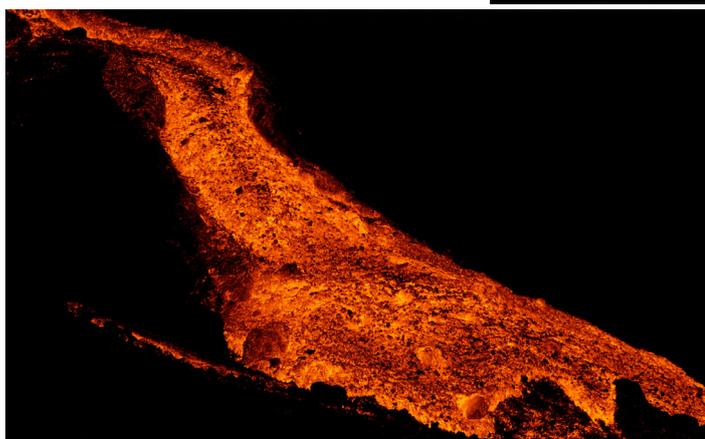
Nous sommes un petit groupe de passionnés et nous décidons néanmoins de tenter notre chance en fin d'après midi et de descendre dans l'enclos Fouquet pour nous rapprocher au plus près des coulées de lave

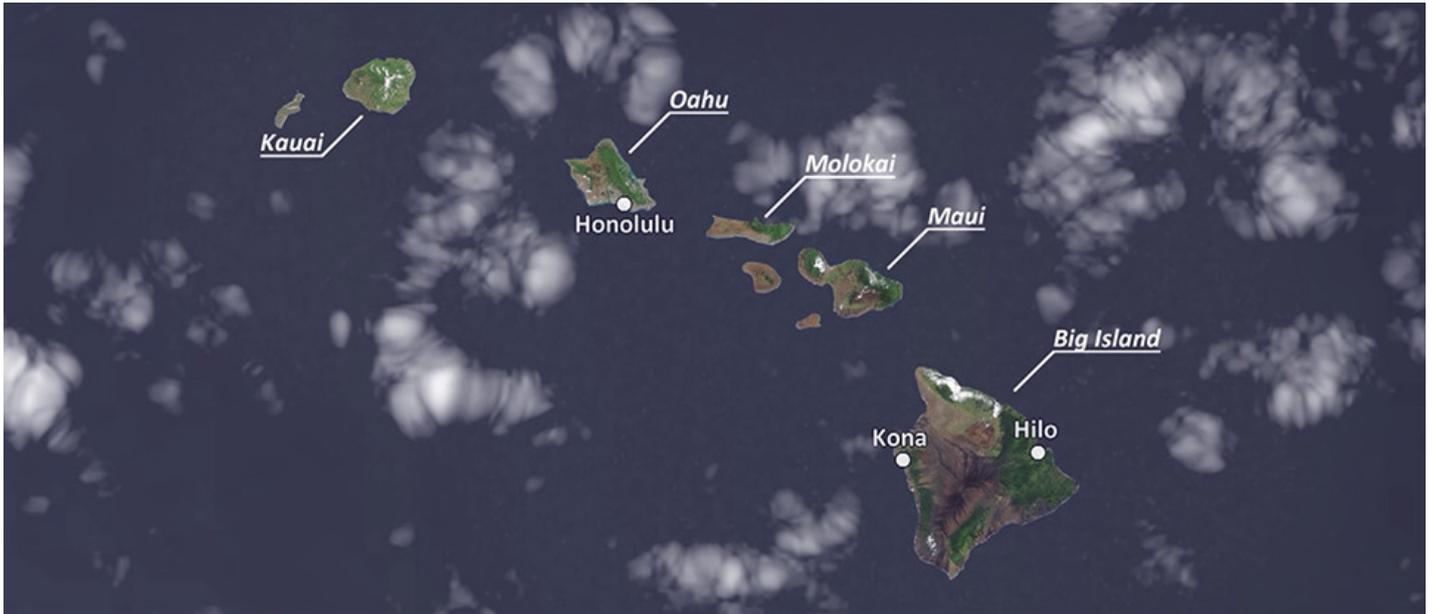
Nous avons marché 2 heures et nous nous sommes installés au sommet du cratère Rivals en contrebas de la fissure éruptive pour une nuit mémorable sans couverture nuageuse, sous les lueurs de la pleine lune.

Texte et photos: Vincent Cheville

Pour voir plus de photos de cette belle éruption cliquez sur le lien suivant

<http://rando-volcan.com/2015/02/05/eruption-du-piton-de-la-fournaise-le-4-fevrier-2015/>





Les observatoires au sommet du Mauna Kéa



VOYAGE

Big Island

Avec ses 5 volcans boucliers l'île hawaïenne de Big Island regorge de tubes de lave, autant de terrains de jeux pour les spéléologues. Depuis de nombreuses années la Société Spéléologique Genevoise (SSG) s'intéresse à ces réseaux souterrains d'origine volcanique et tente d'en trouver de nouveaux. Ces tunnels de lave sont souvent accessibles au travers des effondrements qui les ponctuent (les skylights) et qui permettent de les repérer depuis le ciel.

En janvier 2012 une petite équipe de 8 personnes est partie découvrir cette île aux nombreuses facettes. Elle a également essayé de trouver la suite du réseau supérieur de la coulée de lave de Ke Amoku sur la face est du Mauna Loa. Ce réseau aux dimensions impres-

sionnantes et au développement de plus de 6km a été topographié lors de la précédente expédition de la SSG en 2008.

Ce film retrace l'ambiance de cette mini expédition aux allures de voyage découverte. Il vous emmènera des riches fonds sous-marins de la côte ouest au sommet enneigé et propice à l'astronomie du Mauna Kea à plus de 4200m d'altitude.



Textes et Photos :
Sylvain Sommer



Séance du 16 février



Notre Dame des Laves



Le cone du Fogo vu du village dans la caldeira (Photo Jacques Kuenlin)

l'archipel du Cap Veert





Sur les traces du volcan Fogo... avant qu'il se réveille...

Huit amies et amis, autour d'un noyau grenoblois, sont partis en novembre 2014 découvrir les îles du Cap Vert. Le but du voyage : tourisme, marche et volcan.

Le Cap Vert est un archipel ancré au milieu de l'océan Atlantique, situé à 500 km au large des côtes du Sénégal – à la hauteur de Dakar sur le continent africain. photo 1

Cet archipel est composé de 10 îles dont une est inhabitée. Certaines de ces îles sont connues pour leurs plages et leurs activités liées: Sal, Maio, Sao Nicolau.

Nous sommes plutôt intéressés par la marche, la rencontre des habitants, le volcan. En effet si nos compagnons ignorent ce qu'est un volcan, nous (Façoise et Bernard, membres de la SVG) avons à coeur de leur faire découvrir le Fogo.

Après deux semaines de séjour : découverte de l'île principale Santiago, où nous nous rendrons sur le site de l'aéropostale, puis vol intérieur pour les îles de Sao Vicente et Santo Antao. Cette dernière île est verdoyante dans sa partie au vent, avec des cultures sur de minuscules terrasses et des pentes vertigineuses.

Nous ferons de magnifiques randonnées sur des chemins escarpés et des bords de mer à couper le souffle. Le tout dans des roches volcaniques superbes.

Puis retour en avion sur l'île principale Santiago et départ en bateau pour l'île de Fogo (4 heures de traversée).

Nous devons rester une nuit à Sao Filipe, la ville principale de l'île de Fogo, avant de monter pour 3 jours dormir à Portela ou à Bangaieira, villages de la Cha Das Caldeiras

pour enfin revenir passer une dernière nuit à Sao Filipe. Puis ce sera le retour, via l'île principale pour Grenoble.

Sur l'île de Fogo, à la Cha Das Caldeiras

Nous arrivons donc sans encombre à Fogo le soir du 19 novembre 2014.

Quelques extraits de notre journal :

- *Le jeudi, montée à la caldeira et découverte d'un monde minéral volcanique, impressionnant pour plusieurs d'entre nous.*
- *Le vendredi 21 novembre: balade de 4 heures au Petit Pico (2'023m). Découvertes magnifiques de coulées de lave anciennes, de lave cordée, de pouzzolane, de pierre ponce, de végétation insolite dans ce monde minéral. Photo 3 Nous recherchons source de chaleur, odeur de soufre, vapeurs chaudes que nous ne trouverons pas vraiment, hormis deux ou trois bouches, laissant échapper quelques chaleurs. Un pique-nique fera partie de cette balade.*



Textes et Photos :
Bernard Mosimann
(sauf indication)

Cap Vert





- *Le samedi 22 novembre : journée d'élévation : participation à l'office du sabbat de l'église adventiste du 7ème jour pour certains (église encore très présente dans une population très pratiquante) et ascension du Grand Pico (2'829m) pour d'autres.*

Nous ne serons finalement que deux à partir pour cette ascension du Grand Pico. A 7h du matin il fait très froid : 0° (le jour précédent Jacky a photographié le gel dans les plis du terrain). A 9h nous montons par 26°.

Après 4 heures de montée avec vue époustouflante sur la caldeira, les villages de Portela et Bangaeira, nous débouchons sur le cratère central.

Nous sommes accueillis par une légère odeur de soufre. Ce cratère est assez profond. Nous longerons ce cratère par le bord sommital où nous avons aperçu un groupe de 7 personnes durant notre ascension.

Pique-nique au sommet au bord de ce cratère principal du Grand Pico, puis descente d'abord périlleuse, avant le plaisir total dans la pouzzo-



Cratère sommital du Pico

lane.

Nous ne savions tout simplement pas, à ce moment-là, que nous étions les derniers à être montés là-haut pour une durée indéterminée.

Durant notre trajet de retour, à l'entrée du village, je rencontre des jeunes travaillant à la construction de leur maison.

Dans la nuit du samedi 22 novembre au dimanche 23 novembre, je me suis imaginé ressentir un tremblement de terre, un effet de l'ivresse

des altitudes du Grand Pico, sans doute.

Au matin, Serge, qui arrive du village, nous confirme qu'il y a eu effectivement des secousses sismiques durant la nuit. L'épicentre est situé en mer entre les îles de Santiago et de Fogo.

Petit déjeuner sans grand appétit, l'actualité rattrapant l'imaginaire nocturne.

Nous observons avec effarement quelques pierres qui dévalent les pentes du Grand Pico.

Nous attendons avec inquiétude l'arrivée de l'aluguer (mini bus servant au transport collectif de 12 à 15 personnes) qui doit venir nous prendre à 9 h 30.

23 novembre 2014 - un dimanche matin particulier

Il est 8h30. Je décide de faire un petit tour dans le village de Portela. Je vis une ambiance très particulière.

Tout d'abord deux aluguers sont montés avec des ballots d'habits.



Petit Pico

Des femmes de tous âges fouillent et farfouillent ces vêtements, étalés à même les pavés, afin de trouver une bonne affaire, une bonne occasion.

Devant les maisons plusieurs personnes scrutent le volcan. Essentiellement le Grand Pico qui lâche une pierre de temps en temps.

Je me dirige vers la maison du volcan (à ne pas confondre avec la Maison du Parc Naturel de Fogo). Une heure plus tôt, Serge a assisté aux palabres concernant l'information à faire figurer sur le panneau (situation controversée entre inquiétude pour les uns et pas d'inquiétude pour les autres). Le panneau de vigilance est resté vert (effectuer les activités prévues normalement), ce dimanche matin 23 novembre. Cependant, aucun guide n'acceptera de monter ce jour-là.

En remontant la rue pavée de Portela, j'aperçois la dame du mini-market en train de ranger tous ses articles dans des bidons et tonneaux, anticipant un futur départ.

Mustapha, notre hôte, discute avec nous quand il reçoit un coup de fil du « maire » de la commune qui lui demande comment est la situation dans la Cha Das Caldeiras. Il nous avoue ne pas comprendre pourquoi celui-ci l'appelle...

Fogo, le volcan se réveille....



tela nous demande si on peut le descendre « Vous savez, quand les cailloux commencent à cracher, il faut faire vite, car ce ne sont pas de petits cailloux ! » Notre retour soulage tout le monde. En effet, en cas d'éruption et d'évacuation, nous ne serions sur le moment pas très utiles. Tous nous regardons le volcan avec une certaine inquiétude. La traversée de la caldeira se passe sans encombre.

Et voilà,

L'aluguer est là à 9h extrêmement impatient de nous redescendre. En montagnards avertis nous sommes tous prêts et embarquons avec 4 personnes supplémentaires. Un français établi à Por-

Au sortir de celle-ci, nous croisons le maire local qui vient fermer la route d'accès à la caldeira.

A 10 heures, en redescendant vers la capitale, Christine nous signale que tous les nuages ne sont pas pareils.

Stupeur, le volcan est entré en éruption.

Descente à Sao Filipe où l'après-midi nous essayons une pluie de cendres volcaniques.

C'est la confirmation que la situation est sérieuse.

Notre programme prévoit le départ en bateau lundi 24 novembre.

Le bruit des balais nous réveille. Les cendres du volcan sont partout dans la ville.

Nous assisterons alors, depuis la mer, à la montée en puissance de l'éruption.





Depuis dimanche 23 novembre le volcan fait la une permanente de l'information sur l'île.

Nous réalisons

- que nous avons pique-niqué sur le lieu de la première éruption le vendredi 21.
- que deux d'entre nous ont gravi le Grand Pico le samedi 22 (les informations volcanologiques étaient au vert)
- que la route a été coupée par la lave 1 heure après le passage de notre aluguer.

Nous terminerons notre récit en vous faisant le portrait de deux personnages remarquables rencontrés à la Cha Das Caldeiras, puis nous vous donnerons quelques nouvelles de la suite de l'éruption.

Marisa

La Simone de Beauvoir de la caldeira. Elle a ouvert un lieu d'accueil pour les touristes de la caldeira à Bangaeira : la pension Marisa.

Femme de caractère, qui résiste aux coutumes patriarcales (elle se sépare de son premier compagnon), elle construit sa première entreprise d'accueil touristique contre l'avis des gens de la caldeira (pression familiale et du voisinage, principalement masculin).

Elle rencontre Mustapha, turc et allemand, rachète et améliore le gîte de son ex-compagnon.

Avec Mustapha ils font travailler 14 personnes du village et se fournissent chez de nombreux habitants de celui-ci.

Elle se retire de l'église adventiste, beaucoup trop rigide à son goût. Elle encourage les femmes à se libérer petit à petit de la pression masculine. En effet, il n'est

pas rare que ceux-ci les frappent et qu'elles ne se plaignent pas. Elle crée avec elles un groupe de parole à cet effet.

Mustapha

Propriétaire et gérant de la pousada dans laquelle nous avons été reçu. Bourlingueur, guide de montagne, expert en escalade, il équipe 2 tunnels de lave afin d'offrir une animation touristique autour du volcan.

Il installe une via ferrata derrière le village de Portela.

3 à 4 mois par année il inspecte les différentes installations européennes de via ferrata, mandaté par une grande entreprise sise proche de Grenoble.

Il devient le spécialiste local du Fogo à qui tout le monde demande avis (le maire, les guides).

Mustapha nous précise que la vie dans la caldeira nécessite d'être prêt à la quitter dans l'heure (papiers et documents importants à portée de main). Personne n'imaginait que la réalité allait lui donner raison si rapidement.

Les participants à ce voyage : Bernard, Françoise, René, Martine, Serge, Dany, Jacky et Christine

Bien évidemment pour les observations volcaniques, nous devrons nous contenter des images vues à la télévision capverdienne, puis sur différents sites, notamment sur Actualité volcanique mondiale.

Le 23 novembre la route d'accès aux villages de Portela et Bangaeira est coupée.

Le 26 novembre, le siège du parc

naturel de Fogo est partiellement détruit.

Le 27 novembre 15 maisons sont détruites. Les habitants évacuent tout ce qui peut l'être.

Le 29 novembre la lave est à 30m de la pousada où nous avons dormi. 1'200 personnes ont été évacuées de Portela et Bangaeira.

Le 3 décembre Portela est détruite petit à petit. La pousada disparaît sous la lave.

Après une légère accalmie la destruction par les laves s'intensifie. Il ne reste rien de Portela. Les églises adventiste et catholique, la mairie sont détruites. Les coulées détruisent la pension Marisa le 8 décembre. La coulée a maintenant dépassé les 2 villages, détruisant et enflammant les maisons. Les scénarios de descente de la coulée de la lave, avec menace pour d'autres villages sont envisagés.

Le 14 décembre le volcan est annoncé assez calme.

Trois semaines après notre séjour, les 2 villages n'existent plus, les pensions sont détruites, les emplois mentionnés précédemment ont disparus. 1'200 personnes sont à reloger. La détresse est immense. Mais plusieurs habitants reviendront vivre dans ce lieu, malgré les dangers.

Les participants au voyage d'Aventures et Volcans prennent le relais de ce récit dès le 15 décembre 2014. Ils se sont rendus sur place du 15 au 21 décembre: film vu à la SVG le lundi 12 janvier 2015.

A préciser qu'en date du 13 janvier 2015, « l'éruption est restée active avec des explosions plus continues et rythmiques formant une colonne de 1'500m de hauteur »...





Voyage SVG en Turquie (III)

Mercredi 9: Kâtha - Diyarbakır - Bitlis -Tatvan

Le barrage Atatürk a noyé des dizaines et des dizaines de km de la vallée de l'Euphrate; c'est pourquoi à mi-distance, un pont suspendu est en construction; les portées ne sont pas encore jointives, donc nous emprunterons un des bacs au niveau de «Feribot» (sic). Traversée en moins de 10 minutes grâce au Derya Sahili (= bord de mer) après y avoir entassé les véhicules et les 4 bétailières chargées de bovins.

À droite le large massif surbaissé formé par le volcan Karacadağı, volcan intra-plaque arabe. Sans s'en rendre compte, on passe dans le bassin versant du Tigre (= Dicle). Les terres riches sont soigneusement épierrées - et on incendie les chaumes, comme chez nous autrefois...

Arrivée à Diyarbakır (= Amida, dans l'Antiquité). Tour de l'intérieur des fortifications (6 km, 82 tours et bastions), le symbole de la ville, avec la pastèque. Visite d'un des bastions, celui de Keçi, proche de la porte de Mardin (un marchand ambulant propose de belles cerises, du raisin, des pêches): murs extrêmement épais, plafonds de style byzantin, en coupoles de briques.

«On Gözlu Köprü», le Pont Dix Arches sur le Dicle Nehri (= le Tigre; Bagdad en aval !) datant de 1065, au tout début de la période seldjoukide, 178 m de long.

Repas de midi au restaurant Erdebil, terrasse avec une vue superbe sur le ruban verdoyant occupé par le Tigre (qu'on ne distingue pas). Comme boisson, on peut préférer l'ayran à base de yaourt plutôt que le şalgam à base de jus de betterave (qu'on peut avoir très épicé). Cha-

cun apprécie la viande en caquelon individuel «incik».

Visite de Diyarbakır. D'abord le «Dört Ayaklı Minare», minaret monté sur 4 piliers, proche de la mosquée Mutahhar; on remarque le clocher de l'église syriaque, puis on pénètre dans l'église chaldéenne «Mar Petyun», murs de basalte et voûtes incitent au recueillement.

Ulu cami: sur le modèle de la mosquée des Omeyyades à Damas; dans la cour intérieure on note le réemploi de chapiteaux romains ou byzantins; inscriptions en écriture coufique. Un coup d'œil depuis la porte révèle que l'intérieur sert de dortoir à l'heure (vraiment très chaude) de la sieste. On pénètre dans le Han Hasan Paşa du 16ème siècle; il y fait plus frais que dehors et on peut s'asseoir...

On prend la route pour Silvan; remarquables plis géologiques.

Arrêt au pont Malabadi, construit du temps des Artukides, une tribu turcomane seldjoukide, juste en aval du barrage de Batman (nom de la ville en aval et de la rivière, qu'on appelle aussi Sarm). À l'intérieur même du pont, de chaque côté de l'arche, une petite pièce est accessible au bas d'un escalier bien raide.

Après Kozluk on entame les gorges de la rivière Bitlis, conduisant à Tatvan par Bitlis; c'est le seul passage entre la Haute Mésopotamie et l'est du plateau anatolien; nouvelle route en construction.

Front de coulée de lave présentant des orgues basaltiques; mal vu la formation supérieure de faux prismes, mais bien vu une petite draperie de tuf.

Arrêt à Bitlis (altitude 1550 m environ). La mosquée Şerefiye Cami



Textes :

Jean-Paul GIAZZI

Photos :

selon légende

Troisième partie

Du dimanche 6 au mercredi 16 juillet 2014, la Société de Volcanologie de Genève a proposé un voyage en Turquie orientale, avec le support de l'agence Géo-Découverte. L'intérêt archéologique, architectural, culturel et naturaliste a été largement pris en compte.

(du nom de Şeref, un Kurde ayant dominé la région et s'étant enrichi du commerce) avec muqarnas, le mausolée de Şeref, un minaret présentant médaillon et inscriptions en écriture coufique. rivière poubelle à n'en pas croire ses yeux.

Achat de miel d'abeilles en rayons; si icelles ont construit les rayons elles-mêmes, 50 TRY le Kg, sinon, 15; on porte tout à la bouche et après avoir bien mâchouillé la cire on peut la recracher ou l'avaler - si ça ne se digère pas, ça transite sans problème...

Installation à l'hôtel Mostar à Tatvan (1700 m, température agréable, + 29 °C).



Jeudi 10: Caldeira du Nemrut Dağı

En ville, achat d'une grande bouteille d'eau; remarqué d'énormes choux aplatis à 1.25 le kg, soit 50 centimes suisses...

On prend la direction de la caldeira de cette autre Montagne de Nemrut (3050 m).

Au niveau du départ d'un télé-siège, un premier arrêt pour un point de vue sur Tatvan et l'extrémité ouest du lac de Van; un peu brumeux; fin de la route goudronnée, mais une route somptueuse (parements des murs de soutien) est en construction jusqu'au col; puis la route permettant de descendre dans la caldera est pavée.

Arrêt au col sud dominant l'immense caldera (8 km sur 7) datant de 500'000 ans, partiellement occupée par un très grand lac de cratère réniforme. Nous sommes sur un dépôt de nuées ardentes de trachyte blanc; les inclusions de blocs sombres sont la signature d'une nuée ardente; on observe au fond les coulées de blocs, le trachyte se trouvant en bordure; l'activité la plus récente daterait de 1692.

Descente dans le cratère, vue sur un petit lac en direction du col est; ballade à pied au niveau d'une couronne de gros blocs entourant un cratère d'explosion. Plantation de trembles.

Notre campement est installé près d'un petit lac; altitude 2264 m; 85 m de profondeur; à 3057 km des Pierres du Niton; la zone d'où sourd une source chaude n'est pas directement accessible.

Une petite excursion



Caldeira de Nemrud (Photo: Cédric Schnyder)

nous conduit d'abord à un trou préservant de la glace («Ice Cave»), puis à la rive du grand lac de cratère. Nous y avons rencontré une troupe de responsables venus se rendre compte de quelle manière ils allaient pouvoir commercialiser le site. Peut-être envisageront-ils de définir «les voies et les moyens» indispensables pour dégager les amoncellements d'ordures.

En chemin, une petite tortue terrestre. On pourra admirer de nombreuses fleurs, en particulier

un très beau peuplement et une floraison spectaculaire de *Campanula glomerata*; et aussi une autre Campanulacée d'aspect échevelé, *Asyneuma rigidum*; et aussi un lotier, *Lotus gebelia*, présentant de spectaculaires corolles roses (notre lotier est jaune, parfois orangé).

On reprend le minibus en direction du col par lequel nous sommes arrivés. Descente le long d'une crête vers le fond d'une combe, occupée par un amoncellement de blocs provenant d'une coulée d'obsidienne.



Belles faces vitrifiées bien lisses; et aussi des faces vitrifiées mais granuleuses, montrant des sphérolithes d'altération (si beaucoup de sphérolithes, on a de la perlite, un isolant et absorbant). Parfois les plans de rétraction peuvent former une fleur.

Le minibus nous récupère en bas; retour au campement vers 17:30. Super apéritif de rakı; mais la température baisse vite; on se réfugie dans la tente mess.

Vendredi 11: caldera du Nemrut Dağı

Départ en minibus pour le col est de la caldera - coordonnées 38 38 081;

deront dans le secteur du col, puis plus ou moins à niveau le long de l'escarpement à l'intérieur de la caldera pour rejoindre le campement. La dernière section du cheminement dévale un front de coulée. Beaucoup de fleurs, mais surtout un coquelicot, *Papaver cylindricum*, dont les 4 pétales rouge orangé présentent des taches blanches à la base (chez nous ces taches seraient brun noir).

Sympathique apéritif convivial à



noir, des baguettes d'amphiboles.

Samedi 12: Nemrut Dağı - Ahlat - Süphan Dağı - Ağrı - Doğubayazıt

On lève le camp. Départ pour Tatvan. Escalade avant le col; une marche d'une vingtaine de minutes nous amène sur le bord d'un cratère insoupçonné aux parois abruptes; nombreux OVNI contre une falaise ensoleillée.

Avant d'arriver à Tatvan on prend la rive nord du lac de Van, immense étendue d'eau, près de 6 fois 1/2 la surface du Léman ! Une coulée du volcan Nemrut a coupé la vallée permettant la formation du lac qui n'a pas d'exutoire puisque l'évaporation (intense en été) compense les apports d'eau en hiver.

L'arrivée à la localité d'Ahlat est signalée par un monumental et original passage pour piétons. Visite d'un remarquable cimetière seldjoukide; les stèles (tout à fait étrangères à l'Islam) s'inspirent des pierres tombales arméniennes: belles décorations florales, et surtout versets gravés. Un guêpier avec une grosse libellule dans le bec s'est perché sur une stèle. On appelle kümbet un mausolée seldjoukide et türbe un mausolée ottoman.

(Suite dans un prochain bulletin)



Campanula cf. glomerata 10.07.2014 R0061496.JPG

042° 17' 119; altitude 2440 m. Belle vue sur le lac de Van. Si on continuait cette piste on aboutirait directement à Ahlat. Coulée de ponce; inclusions de sanidine, un type de feldspath (et un peu de mica).

Par une très longue crête les athlètes du groupe atteindront le point le plus haut de la bordure de la caldera, 2900 m; il est possible d'en redescendre par un vallon abrupt, mais en fait ils reviendront par la crête et seront récupérés au col par le minibus.

2 botanistes et 2 dilettantes se bala-

base de rakı. L'occasion de faire le point sur le système volcanique dans lequel nous sommes: il y a 600'000 ans, activité volcanique sans orientation particulière; il y a 500'000 ans, une énorme explosion crée la caldera; plus tard la chambre magmatique (à 6 km de profondeur) alimente de nombreux cônes; un système hydrothermal se met en place alimenté soit par le dégazage du magma, soit par le réchauffement des infiltrations d'eau de pluie (sources chaudes).

Un échantillon de trachyte montre des plagioclases clairs, du mica



FOCUS

Regard sur le volcanisme chinois

par Henry Gaudru - SVE-UNISDR

Bien que les volcans tertiaires et quaternaires de Chine qui se trouvent dans les parties Ouest, Est et sur le plateau de Qinghai-Xizang montrent des structures bien développées du fait notamment de quelques éruptions historiques, ils restent très peu connus. Les zones de Changbaishan, Wudalianchi et Tengchong sont constituées de groupes de volcans dont certains ont connu des éruptions historiques. La zone du volcan Tianchi-Changbaishan comprend en fait deux grands édifices, le Tianchi et le Wangtiane.

Le groupe des volcans de Longgang qui se trouve proche du Changbaishan Tianchi (juste au Sud) consiste quant à lui en plus d'une centaine de bouches et/ou cônes, et les deux autres groupes de Tengchong et Wudalianchi comprennent plus d'une dizaine de bouches éruptives et de cônes. Deux volcans de ce dernier groupe, Laoheishan et Huoashan ont eu des éruptions en 1720- 1721 et 1776. Le Laoheishan se présente comme un cône pyroclastique de 1300 m de diamètre et qui s'élève à 532 m de hauteur par rapport aux plaines environnantes. (160 Au-dessus du niveau de la mer); il possède un cratère en forme

d'entonnoir de 360 m de diamètre pour 134 m de profondeur. Les laves de ce volcan couvrent une superficie d'environ 64,5 km². Le Huoashan se trouve à 4 km au

Nord-Est du premier. C'est un cône composite (scories et lave) de 800 m de diamètre à sa base et de 60 m de hauteur. La bouche, d'une profondeur de 68 m forme une sorte de petite caldera. Les laves couvrent une superficie de 18 km².

L'autre groupe d'environ 40 volcans,



Région de Wudalianchi avec cratères et lacs



connu sous le nom de Tengchong est situé dans la partie Ouest de la province du Yunnan (Sud-Ouest de la Chine) près de la frontière avec le Myanmar. Cette zone volcanique (point culminant 2865 m) est localisée sur une petite micro-plaque appelée Yunan-Burma-Tailand au voisinage de la frontière de deux blocs intra-plaque de Tengchong et Baoschan (Kan Rongju, 1994). Ces volcans sont d'âges Pliocène à Holocène. Parmi eux on trouve notamment les volcans Maanshan, Dayingshan et Heikongshan qui ont été actifs à l'Holocène. Selon certaines données (Chinese Report, Juillet, 1995), l'un des volcans aurait eu une éruption reportée en



160 A.D. Il n'existe que très peu de documentation sur cette région. La Smithsonian indique une éruption historique du Dayingshang en 1609.

Au Nord-Ouest du groupe de Tengchong on trouve le groupe de Kunlun, constitué de cônes pyroclastiques dont l'un d'entre eux, le Ka-Er-Daxi aurait eu une éruption historique en 1951.

Ce dernier fait partie d'un district volcanique qui s'appuie sur le flanc Sud du grand Kunlun et occupe une sorte de dépression ovale de 400 km². Ce district (Aksai-Chin) constitue l'extrémité Ouest d'une ceinture volcanique de plus de 1500 km de longueur, d'allongement Est-Ouest qui oblique vers le Sud plus à l'Est du Kunlun. A noter également la présence d'un second district volcanique (Shiquanhe), récemment découvert (Tapponnier, 1989) non loin de la faille du Karakorum (Sud de l'Aksai-Chin) et occupant un fossé Est-Ouest à fond plat de 15 km de large sur 40 km de longueur.

Au Nord du groupe de Kunlun, au Sud de la bourgade d'Urumqi, on trouve le groupe de Tianshan. (éruption au volcan Pechan en l'an 50 et 650 selon la Smithsonian) et volcan de Turfan (éruption historique en 1120 (?). En fin signalons un volcan appelé Datong (1882 m) dans la partie Est de la Chine (Ouest de la ville de Beijing) dont on mentionne une éruption en l'an 450 (?).

De tous les volcans chinois, le Changbaishan - Tianchi est sans doute le plus connu et le plus imposant avec ses 2744 m de hauteur. Ce volcan est situé à la frontière entre la Chine et la république démocratique de Corée dans la partie Est de la province de Jilin. Le diamètre de la caldera, remplie par un magnifique lac, est d'environ 4,4 km. Des études stratigraphiques récentes (Xu Dongman et al. 1993) ont permis de détailler les différents intervalles d'activité éruptive et les caractéristiques des éruptions du volcan Tianchi depuis l'holocène à nos jours. D'autres études ont permis de reconstruire les 3 différentes phases principales d'édification du volcan Tianchi (bouclier, cône et ignimbritique).

Au travers des études des éruptions historiques, de leur l'intensité, des types et de la distribution du matériel émis, il en ressort que le volcan a connu au moins une importante éruption entre l'an 1215 AD. Le volume émis total estimé de cette éruption est d'environ 150-172 km³ (datation 14C), soit presque l'équivalent de la valeur donnée pour les produits émis lors de l'éruption du Tambora en Indonésie en 1815. Des études ont également porté sur l'épaisseur, la taille et la composition des dépôts ainsi que la structure caractéristique du matériel pyroclastique des retombées pliniennes en différents endroits. A partir de cette étude, des données géologiques

régionales sur la zone de Changbaishan ont pu être obtenues.

Plus récemment, au cours de la période historique, d'autres éruptions se sont produites en 1668, 1702, 1898 et 1903 (Smithsonian). Les magmas typiques des éruptions de ce volcan sont des trachytes-acide-Pantellerites intermédiaires. Au regard de cette activité historique et des produits émis, il apparaît qu'en cas de violente éruption une zone de plus de 500 km² pourrait être affectée. Quand on sait que plus de 100.000 personnes vivent dans la région, ce massif volcanique actif peut être considéré comme étant potentiellement dangereux.

Henry Gaudru - SVE-UNISDR

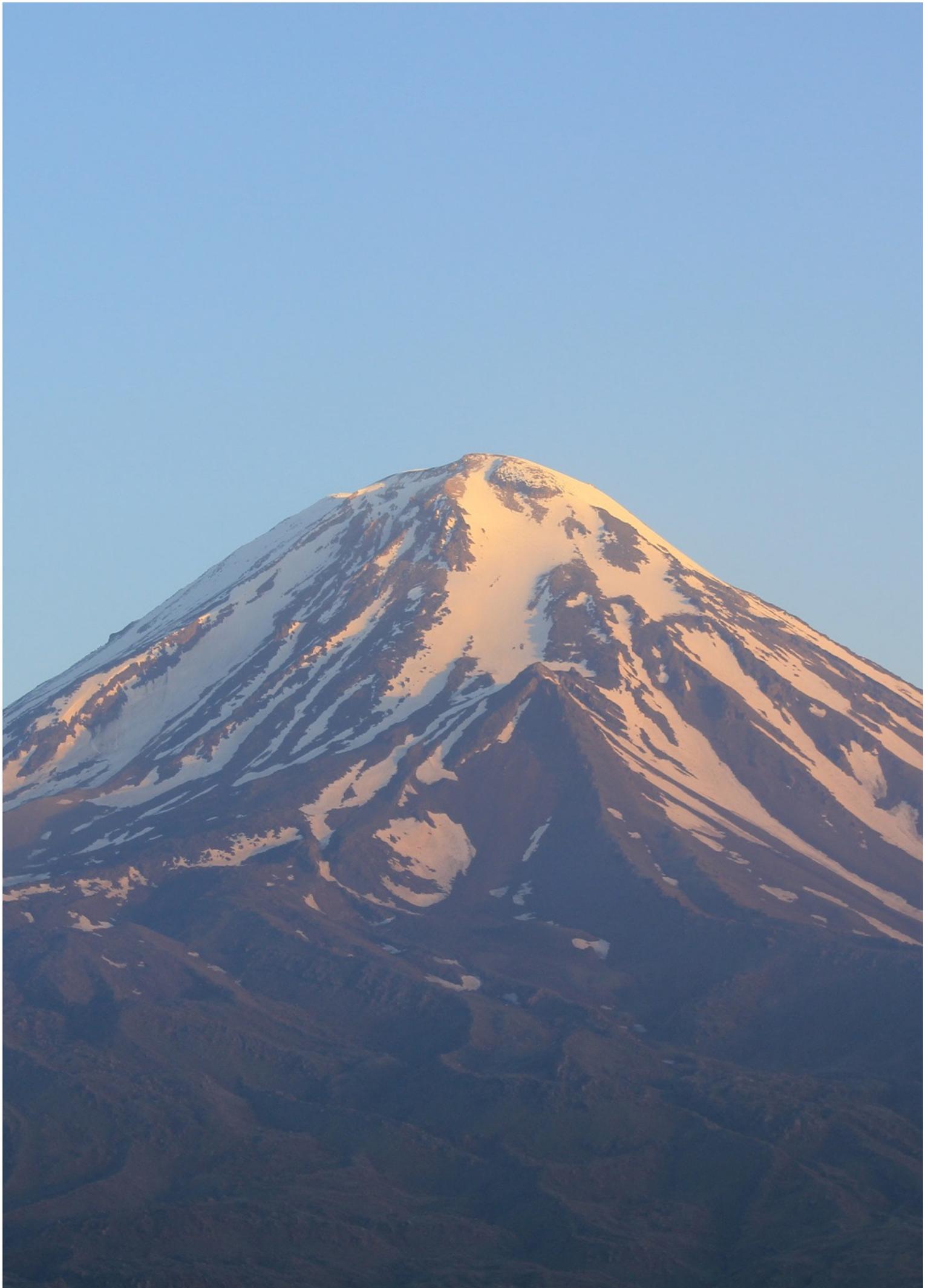
Remerciements pour leur amicale coopération aux Profs. Ruoxin Liu and Qicheng Fan, Institute of Geology, China Seismological Bureau Beijing 100029, China

Bibliographie :

- Liu. Guangding; Zhang Tao, *China National Report 1991-1994, China Meteorological Press, XXI General Assembly of IUGG, Boulder, U.S.A. 1995*
- Guo.Z; Liu J., *Volcanic Hazards mapping and potential eruption danger of Baitouvolcano, Changbaishan Mountains, Jilin Province, Northeastern China, Cities on volcanoes 1998, Roma-Napoli, abstracts, p. 66.*
- Liu R.X., Fan Q.C., Zheng X.S., Zhang M. and Li.N, *The magma evolution of Tianchi volcano, Changbaishan, IAVCEI International Congress, Cape Town, South Africa 1998 abstracts p. 35*
- N.Arnaud, Uni. B.Pascal, *Le volcanisme de Chine Nord-Occidentale, premières observations de terrain, Bulletin Section de volcanologie SGF, N°15, octobre 1989*



Lac du cratère du Changbaishan - Tianchi



Le Grand Ararat au coucher du soleil- Photo © Cédric Schnyder