



Bulletin mensuel 181

Janvier 2019

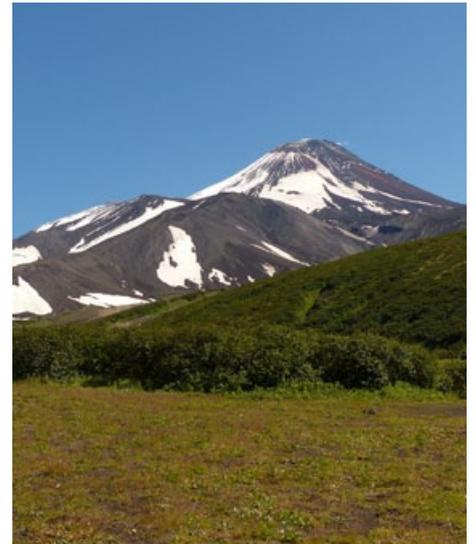


SOCIÉTÉ DE VOLCANOLOGIE GENÈVE

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

Sommaire

- 2 A ne pas oublier
- 3 Nouvelles de la société
 - Réunion du 14 janvier 2019
 - Calendrier 2019
 - Le mot du Président
 - Livres
 - Exposition/Conférence : Guilhaerand Granges
 - Exposition/Conférence : Lons-le-Saunier
- 5 Actualité volcanique
- 6 Voyage
 - Le Kamchatka, du lac Kuril au Sheveluch
- 15 Micro-reportage
 - 1883 - 2018
- 18 Voyage
 - Krakatau, l'éruption continue...



Couverture: L'Avachinsky
Photo © MA et MA Bardet

A NE PAS OUBLIER

La prochaine réunion, le lundi 11 février 2019

Derniers délais pour le prochain bulletin:

L'envoi de votre article, photos et micro-reportage avant le 25 janvier à bulletin@volcan.ch

Un grand merci d'avance

A NE PAS OUBLIER

Assemblée générale

Notre traditionnelle AG se fera comme chaque année le dernier vendredi de janvier, soit le vendredi 25 janvier 2019. Le repas de la soirée, concocté par Fabien sera servi à la suite. Inscrivez-vous.

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:

Normal : 65 €

Soutien : 93 € ou plus.

Paiement membres étrangers:
RIB, Banque 18106, Guichet 00034,
No compte 95315810050, Clé 96.
IBAN (autres pays que la France):
FR76 1810 6000 3495 3158 1005 096
BIC AGRIFRPP881

Impressum

Bulletin de la SVG No 181
7 janvier 2019
24 pages
Tirage 250 exemplaires

Rédacteur SVG: J. Kuenlin
Mise en page: J. Kuenlin
Corrections : Jean-Maurice Seigne
Impression : F. Cruchon et le comité

Nous remercions : Régis Etienne, Marie-Anne et Marc-André Bardet et Patrick Barois pour les textes 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 commerce et sans usage commercial.

Avec le soutien de la
 **Loterie Romande**
www.entraide.ch

NOUVELLES DE LA SOCIÉTÉ

Réunion du 14 janvier 2019

à 20h00 à la Maison de quartier de Saint-Jean, Genève

Avec comme thème:

Le Kamchatka

Diaporama de MA et MA Bardet

et

Le dernier homme sur l'Anak Krakatau

Film par Jacques Kuenlin

NOTE : la séance commencera à 20h précises



Calendrier 2019

Le calendrier 2019 de la SVG est en vente dès maintenant. Vous le trouverez lors de nos prochaines séances. Pour ceux qui veulent le recevoir par la poste, passez commande sur bulletin@volcan.ch (compter 2 à 3 semaines de délais).

Le prix cette année est fixé à 35.- CHF. Les frais de port et d'emballage pour les envois seront facturés en sus.

Bien du plaisir l'année prochaine avec le calendrier de la SVG.



Chers amis de la SVG,

Chers amis d'ici ou d'ailleurs,

Le trémor de l'année 2018 diminue sérieusement. Que va nous réserver celui de 2019 qui arrive à grands pas. Notre société « rentre » dans sa 34^{ème} année. Même si le trémor de la moyenne d'âge augmente, l'activité sismique au niveau de ses membres est intacte et l'enthousiasme reste élevé, comme en témoigne les nombreux sujets volcaniques évoqués lors de nos réunions mensuelles. Grace à vous chères et chers membres, chères et chers invités, de passage ou non, la société de volcanologie Genève perdure dans le temps, permet à tous de se retrouver et ainsi de partager une passion, notre passion qui est celle des volcans. J'aime reprendre ces mots qui se marient si bien ensemble : Volcans-Amitié, amitié-Volcans !

Le mot du Président

Deux mots qui rappellent de beaux moments, de belles rencontres et qui continuent d'animer notre société.

La SVG et son comité souhaitent que l'année qui arrive s'annonce explosive et vous conduise toujours plus loin et plus haut sur nos chères montagnes qui fument.

1985 2019

34 années de grandes et belles aventures écrites par vous.

Avec mes cordiales salutations.

Bonne année à tous !

Pour le comité,

Le président

Régis Etienne

Livres



« Stand by »

Saison 1

Auteurs : Bruno Pellegrino, Aude Seigne, Daniel Vuataz

Dessins : Frédéric Pajak
Éditions ZOE 2018

Lorsqu'un volcan dans la région de Naples entre en éruption, un prodigieux nuage de cendres paralyse progressivement l'Europe, clouant les avions au sol et brouillant les communications. Sur le point de s'envoler pour New York depuis Paris, Alix Franzen doit revoir ses plans. Au Monténégro, Nora, Vasko et Virgile, trois adolescents, se retrouvent sans adultes et découvrent l'indépendance, grisante et inquiétante. Au même moment, les Green Teens – une équipe de jeunes Européens qui accomplissent leur Service climatique obligatoire – reste bloquée au cœur du Groenland, loin de tout secours.

Récit des premières vingt-quatre heures qui suivent l'éruption dans l'épisode 1/4.

Suite de la saison 1 dans les épisodes 2/4, 3/4 et 4/4.

Parution courant 2019 de la saison 2.

Exposition/Conférence : Guilhaud Granges

40ème BOURSE EXPOSITION
MINÉRAUX ET FOSSILES

GUILHAUD GRANGES – SALLE AGORA

Du mercredi 30 janvier au dimanche 03 février 2019

CONFÉRENCES GRATUITES

Mercredi 30 janvier

20 h 00 : « Volcanisme de l'Ardèche » par Yves BAILLY (CESN 26/07).

21 h 00 : « Les fossiles de la montagne d'Andance » par Bernard RIOU (paléodécouvertes/Muséum de l'Ardèche)

Jeudi 31 janvier

20 h 00 : « Nyiragongo 2017 » par Patrick MARCEL (LAVE)

Vendredi 01 février

17 h 30 : « Kawah Ijen, le mystère des flammes bleues » par Régis ETIENNE (SVG)

BOURSE EXPOSITION

Entrée 2,00 € – gratuit pour les enfants accompagnés jusqu'à 12 ans

Samedi 02 février de 9 h 30 à 18 h 30
: Bourse exposition vente - Exposition Volcans – Animations pour les enfants – Projections débats par Régis ETIENNE

Dimanche 03 février de 9 h 30 à 18 h 30
: Bourse exposition vente - Exposition Volcans – Animations pour les enfants – Projections débats par Régis ETIENNE

15h30 Conférence « La fièvre des volcans » par Patrick MARCEL, suivie d'une séance de dédicace

Avec la participation de

L'Association Volcanologique Européenne (LAVE)

Société de Volcanologie Genève (SVG)

Paléodécouvertes/Muséum de l'Ardèche



Exposition/Conférence : Lons-le-Saunier

La rencontre volcanologique de Lons-le-Saunier de LAVE avec la participation de la SVG, a lieu

le dimanche 26 janvier 2019

Le début des projections sera à 14h dans la salle du Carcom à Lons-le-Saunier.

Pour participer et demander des informations supplémentaires : marcel.pat@sfr.fr

ACTUALITÉ VOLCANIQUE

2 janvier 2019: Santiaguito, Guatemala

Sur le dôme Caliente, présence de fumerolles blanches et d'explosions faibles avec des colonnes de cendres grises s'élevant à 3000 m. Accompagnées de cendres grises, dispersées sur le flanc Ouest, des informations font état de chutes de cendres sur les villages de San Marcos et de Loma Linda Palajunoj. Des avalanches de blocs sont générées à partir du dôme du cratère sur les flancs Est et Sud-Est. La station sismique STG3 enregistre les explosions et les avalanches.

Source: <http://lechaudrondevulcain.com/blog/2019/01/02/02-janvier-2019-fr-colombie-nevado-del-ruiz-russie-kamchatka-sheveluch-france-la-reunion-piton-de-la-fournaise-indonesie-anak-krakatau-guatemala-santiaguito/>

1 janvier 2019: Dans le monde, entre autres :

Shiveluch (Kamchatka)
Ebeko (Paramushir Island)
Dukono (Halmahera)
Krakatau (Sonde)
Popocatépetl (Mexique)
Fuego, Santiaguito (Guatemala)
Reventador (Equateur)
Sabancaya (Pérou)

.....

Source: <https://www.volcanodiscovery.com/fr/volcano-activity/news/72729/Volcanic-activity-worldwide-1-Jan-2019-Santiaguito-volcano-Fuego-Popocatepetl-Krakatau-Shivelu.html>

24 décembre 2018: Etna, Sicile

Le volcan Etna est entré en activité le 24 décembre. Pour l'instant la situation reste stable et représente peu de danger. Malgré tout, une très haute colonne de fumée s'élève du cratère et le trafic aérien dans la zone est perturbé, notamment au départ et à l'arrivée de Catane.

Des secousses sismiques sont enregistrées dans le secteur.

Il convient de respecter les consignes des autorités locales et de se tenir informé de l'évolution de la situation avant tout déplacement dans la région.

Source: <https://www.francaisaetranger.fr/2018/12/26/prudence-en-sicile-letna-se-reveille/>

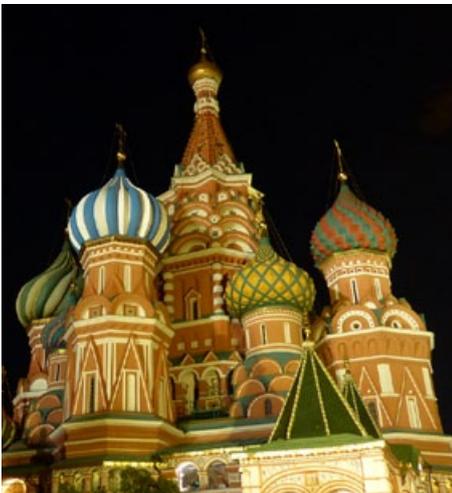


VOYAGE

Le Kamchatka, du lac Kuril au Sheveluch



Texte et Photos
MA et MA Bardet



Moscou et ses monuments

«C'est où ? » ou bien « Il y a sûrement des volcans puisque vous y allez... » Voici ce qu'on a entendu de la plupart des personnes, non connaisseurs des volcans, auxquelles nous avons parlé de notre périple...

Pour les volcanophiles, pas de doute, les volcans du Kamchatka sont bien connus et méritent d'être vus... et ils ont bien raison !

Après quelques années d'hésitation, entre autres à cause des prix très/trop élevés demandés par les agences de voyage, nous organisons un circuit de 3,5 semaines au Kamchatka avec un guide russe parlant français et 4 compagnons de voyage (membres

de la SVG et/ou de LAVE).

Enfin, nous partons début août 2018 en Russie. Moscou étant l'escale obligatoire pour rejoindre cette péninsule de l'extrême-est russe, nous décidons d'y passer 3,5 jours pour découvrir quelques facettes de cette capitale. Et nous ne sommes pas déçus, bien au contraire. Nous la visitons à pied pour mieux observer les bâtiments et monuments et s'imprégner de l'ambiance, en bus Hop On - Hop Off à 2 étages pour jouer les parfaits touristes et voir aussi quelques quartiers plus éloignés, en bateau sur la Moscova pour faire une croisière de nuit afin d'ap-



Avanchinsky



précier la superbe mise en valeur des monuments illuminés, et en métro pour ne pas oublier les stations de métro richement décorées. Les journées bien remplies, n'étaient pas assez longues pour visiter les musées, pourtant réputés. Il faisait très beau et nous avons privilégié l'extérieur, sans oublier de manger les célèbres glaces du Gum (galeries commerciales sur la Place Rouge) pour nous rafraîchir.

Et nous quittons Moscou pour un vol de 8h, en parcourant 8 fuseaux horaires pour arriver à Petropavlosk-Kamchatsky, la capitale de la péninsule du Kamchatka. Nous sommes au bout du monde, plus proches de Los Angeles que de Moscou...

Après une bonne nuit dans nos « chambrettes » de la Datcha d'Elizovo, nous découvrons le camion 4x4 qui nous accompagnera pendant

tout notre périple, son chauffeur, et notre cuisinière Valentina. Nous partons au sud de Petropavlosk pour rejoindre notre guide Andreï, qui nous attend au campement du Mutnovsky. Pas de répit pour Andreï

qui quitte son groupe d'allemands et démarre de suite avec nous. De suite, ou presque puisqu'il mandate Valentina pour nous emmener voir une cascade à 1h de marche du campement, sans oublier de lui confier un



Campement au Tolbachik





Cratère Akitanya du Mutnovsky



Cratère du Gorely



Dans un des cratères du Mutnovsky



La taille des personnes vous donne une idée de la dimension du cratère

spray anti-ours! Cette mise en jambe nous permet d'apprécier l'environnement verdoyant et coloré de fleurs champêtres, avec les montagnes et volcans enneigés qui nous entourent, le tout sur fond de ciel bleu.

Le lendemain matin, nous partons de bonne heure vers le volcan Mutnovsky dont le sommet culmine à 2'323 m. On est bien secoué sur la piste et nous sommes surpris par la hauteur des piquets à neige... 8 ou 9 m !! Le camion 4x4 ne peut pas aller aussi loin que prévu du fait de la neige, ce qui allongera la balade de quelques heures : nous marcherons 9 heures au lieu des 5 initialement prévues. La marche d'approche depuis la station géothermale est longue mais sans difficulté ; toutefois nous traversons souvent des névés. L'environnement est superbe et nous

avons le temps de l'apprécier sous le soleil et le ciel bleu. Petit à petit, les fumerolles du Mutnovsky se rapprochent et des effluves soufrées se font sentir. Enfin nous entrons dans un canyon creusé dans des roches très colorées, c'est la voie d'accès dans l'immense cratère du volcan. Insolite, grandiose, superbe... les qualificatifs nous manquent. Dommage qu'il y ait autant de monde, on aimerait être seuls pour en profiter encore plus. Nous marchons sur la neige pour traverser le premier cratère immense, contourner des événements et des fumerolles, surplomber des fissures, puis nous continuons dans le deuxième cratère, immense lui aussi, au fond duquel se trouve un minuscule lac turquoise bordé de neige « sculptée » par l'érosion et grisée par les cendres. Nous arrivons alors au pied du cratère très actif, formé lors de l'éruption de mars 2000. On atteint la lèvre de ce cratère Akitanya à environ 1'630 m en s'aidant d'une corde pour parcourir les derniers mètres. De là, on domine les 2 cratères et la vue est superbe.

Difficile de voir le fond et les parois orangées de ce dernier cratère du fait de l'intensité des gaz. Nous rentrons par le même chemin qu'à l'aller ; nous sommes fatigués mais surtout ravis par ce que nous avons vu.

Le jour suivant, nous reprenons la piste dans la même direction que la veille, avant de bifurquer pour aller au Gorely, volcan aux 11 cratères situé dans une immense caldeira de 13 x 12 km formée il y a environ 8000 ans. Ici aussi il y a beaucoup de neige et le chemin grimpe assez vite au milieu de vieilles coulées de lave. Nous apprécions à nouveau le décor grandiose avec tous ces sommets qui nous entourent, et nous voyons bien le Mutnovsky qui fume en face de nous. Nous arrivons sur la lèvre d'un premier cratère, lui aussi très grand et contenant un petit lac turquoise entouré de neige. On marche sur l'étroit sentier qui longe le bord du cratère ; que de superbes points de vue, que de photos à faire... et qu'il faudra trier au retour !! Et on continue le long du cratère suivant qui est actif avec quelques fumerolles, puis



Dôme de lave dans le cratère de l'Avachinsky



Clair de lune au Sheveluch



Coulée de 2013 au Tolbachik

le suivant. Nous hésitons à manger nos sandwiches pour ne pas perdre de temps et profiter de cet environnement volcanique que nous avons la chance de voir sous le soleil. Nous grimperons au sommet de ce volcan, à 1'829 m, avant de revenir sur nos pas, comblés par notre balade du jour. De retour à notre campement, nous profitons du coucher de soleil sur le Vilyuschinsky, majestueux volcan à la forme presque parfaite. Le retour à Petropavlosk se fait par la même piste qu'à l'aller ; nous nous arrêtons en route pour aller dans les sources chaudes Paratunkie. C'est un petit bassin alimenté par plusieurs filets d'eau minéralisée et de température variant entre 40 et 70°C.

Après une bonne nuit en « dur » et une douche chaude, des emplettes pour vivre les 8 prochains jours, nous sommes prêts pour partir dans le nord, ou plutôt dans le Kamchatka central, par la piste rectiligne et en bon état. Le trajet est monotone ; la piste est bordée de forêts de bouleaux faisant place à des résineux au fur et à mesure que nous allons dans le nord et de part et d'autre, en arrière-plan des chaînes de montagnes et volcans. Nous arrivons à Kozyrevsk après 8h de route. Ici nous rencontrons les premiers moustiques et commençons la chorégraphie qui consiste à lever les mains et taper dans les mains dès qu'un moustique s'approche trop près de nous !! La plupart des maisons sont en bois avec d'énormes réserves de bûches dehors, quelques immeubles de 2 à 3 étages, les rues sont larges et couvertes de gravier, l'ensemble est austère et paraît bien léger pour les dures conditions hivernales. Ce village est la « porte d'entrée » du Kamchatka central.

Après une nuit dans une datcha et une douche d'eau froide pour certains ou un passage dans le banya surchauffé pour les autres, nous reprenons la piste pour aller dans



le massif du Tolbachik. La piste est longue, assez défoncée ; elle a été déviée du fait de la coulée de lave de l'hiver 2012-2013. Il faudra quelques heures pour arriver au campement qui est déjà bien occupé. On trouve un endroit abrité du vent pour monter les tentes. On ne voit pas grand chose autour de nous du fait du brouillard. On se dépêche de monter les tentes sous le ciel très sombre, mais l'orage de grêle se déverse avant d'avoir fini. La petite balade de l'après-midi paraît bien compromise. Toutefois nous allons faire un petit tour entre 2 averses, et ce sera pareil le jour suivant. Pas question de tenter le sommet du Tolbachik (3'680 m) dans ces conditions, il faudra nous contenter des coulées de lave de 2012 et 2013, et d'un tronçon du tunnel de lave. La balade dans la scorie est agréable et nous permet de voir quelques petits cônes et cratères colorés. Plus loin, la forêt dite pétrifiée, mais plutôt morte, est bien lugubre sous le ciel gris menaçant ; seuls quelques épilobes en fleurs égaient l'ambiance. Une courte ascension sur un des cônes de l'éruption de 1975 nous permet de voir un cratère très coloré encore actif ; un morceau de bois sec placé dans un trou chaud s'enflamme rapidement malgré l'atmosphère bien humide. Et le cratère du cône voisin est aussi très coloré - toutes les nuances du jaune à l'orange - du fait des nombreux dépôts de soufre. Ici la descente dans la scorie bien noire est rapide.

Puis nous continuons notre parcours vers le nord pour aller au pied du volcan Sheveluch, que nous atteignons après quelques heures de piste et 20 km sur la coulée pyroclastique. Nous installons notre campement à une distance respectable de ce volcan très actif, que nous ne voyons pas du fait du brouillard. Espérons qu'Andrei ait raison de dire que ça va se lever ! Nous sommes seuls ici dans cette zone interdite aux étran-

gers ; difficile d'être discrets avec la tente mess jaune, le survol en drone et le feu de camp le soir... L'éclaircie de l'après-midi nous motive à approcher le volcan en marchant le long d'un canyon dans la coulée. On aperçoit un peu de ciel bleu, puis davantage et enfin, le dôme de lave fumant et le sommet (3'280 m). Il fallait y croire !! Et le soir, nous assistons à un superbe coucher de soleil qui éclaire le Sheveluch et illumine le Klyuchevskoy en face, cône parfait avec son sommet enneigé (4'850 m, c'est le plus haut sommet de la péninsule), et l'Ushkovsky voisin, enneigé lui aussi. Les couleurs au lever du soleil sont superbes également ; nous pouvons à nouveau profiter de ces instants pour apprécier l'endroit. Et heureusement car nous aurons moins de chance les deux jours suivants. Nos deux tentatives d'approche du Klyuchevskoy et du Bezymianny resteront vaines, malgré les nombreuses heures sur les pistes, les deux vitres du camion qui ont volé en éclats, et le camion embourbé ! Le brouillard ne nous a pas quittés ; il était si dense que nous avons à peine vu la base des volcans. Toutefois nous avons été surpris par l'intensité du torrent à proximité du refuge du Bezymianny ; le niveau de l'eau est vite monté et des pierres assez grosses sont déplacées à vive allure, à la tombée de la nuit. Heureusement que Valentina nous préparait de bons repas malgré les conditions précaires pour cuisiner. Le pique-nique improvisé au



Lave en cordées de l'éruption de 2013 du Tolbachik



Entrée d'un tunnel de lave au Tolbachik



Karimsky

milieu du lit d'une rivière asséchée nous laisse aussi de bons souvenirs. Le beau temps revient sur la route du retour, et nous voyons bien les volcans enneigés, sauf le Bezymianny qui est resté caché ; il porte bien son nom puisque « Bezymianny » signifie « sans nom », il est difficile de le baptiser puisqu'il est rarement visible.

De retour à Petropavlosk, nous nous installons dans notre datcha pour une semaine. Ici c'est le luxe, après le confort très sommaire des refuges (même si nous avons bien apprécié de dormir dans du dur !). Nos petites chambres sont confortables et les repas préparés par l'habitante sont très bons et copieux.

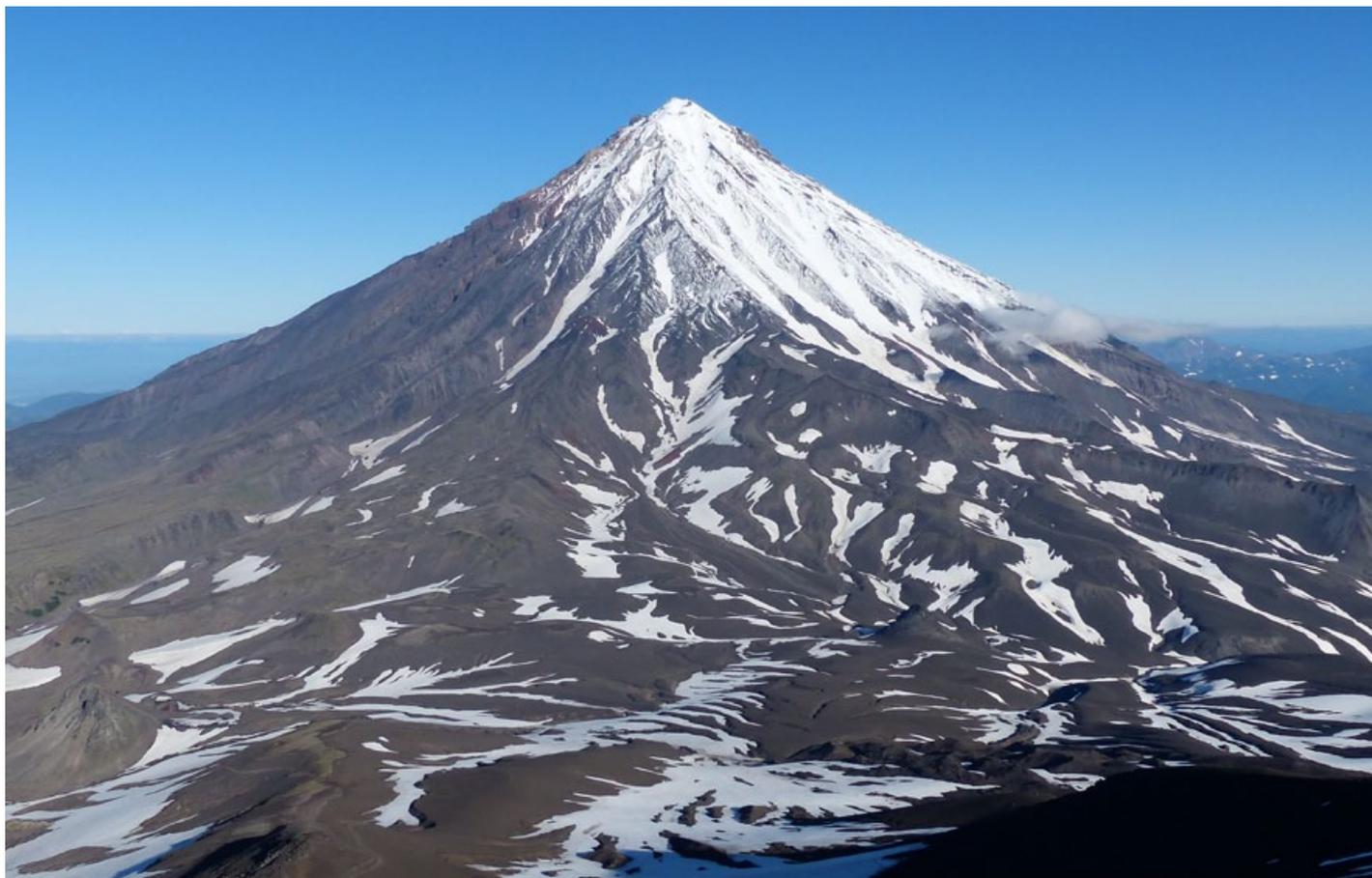
Nous profitons du beau temps pour faire deux circuits d'une journée chacun en hélicoptère. Le premier nous emmène au sud de la péninsule, à 200 km de la capitale, au bord du lac Kourile. C'est un lac de cratère, de 77 km², formé il y a 8'500 ans, au pied du volcan Ilinsky

(1'578 m) qui est un des plus jeunes volcans actifs de la péninsule. C'est une réserve de biosphère pour la protection des ours et des saumons. Six espèces de saumons vivent dans ce lac et font le bonheur des ours, et des touristes qui, comme nous, ont envie de voir des ours ayant un saumon dans la bouche ! Une petite balade à pied puis en bateau nous permet de partager quelques instants de la vie des ours. Que de bons souvenirs qui vont certainement rester très longtemps dans nos têtes ! De retour dans l'hélicoptère pour une vingtaine de minutes avant de nous poser délicatement sur le bord d'un des cratères du Ksudach (1'079 m), un des volcans les plus actifs du Kamchatka du fait de l'éruption de 1907 durant laquelle 19 km³ de tephra ont été éjectés. C'est la 1ère fois que nous arrivons au bord d'un cratère en

hélico ; ce n'est pas écologique mais c'est agréable et tellement facile !! De là, nous apprécions l'immensité de la caldeira (environ 9 km de diamètre) et des deux cratères (Shtyubel formé lors de l'éruption de 1907 et Kliuchevoye) remplis par des lacs. Domage de ne pas avoir plus de temps à passer dans cet environnement sauvage et grandiose. Le dernier arrêt de la journée se fait au bord de la rivière Khodutka au pied du volcan du même nom. La particularité de cette rivière est d'être chaude du fait de la proximité du volcan. Elle est bordée par une forêt de bouleaux aux troncs



Sur les bords du lac Kourile



Koriaksky

tortueux et une prairie à la flore diversifiée. Quelques personnes se baignent sans rester longtemps, les 70°C sont difficiles à supporter !

Le deuxième circuit en hélico nous transporte au nord de la capitale de la péninsule. Nous commençons par survoler le Karimsky (1'486 m), très actif avec son panache de cendres qui remplit tout le cratère, et le lac Karimskoye, de couleur laiteuse, en arrière-plan. Puis nous passons au-dessus du lac acide du Maly Semiyachik à 1'560 m. Dommage que nous ne fassions qu'un seul passage au-dessus de ces volcans, on aimerait en profiter plus longtemps... et nous arrivons à la vallée des Geysers, formée il y a quelques milliers d'années seulement au pied du volcan Kikhpinch. Court survol avant de nous poser et d'aller découvrir cet endroit magique à pied, accompagnés par un garde armé. Jolies couleurs des roches et des mousses, de grandes fumerolles, quelques odeurs sulfureuses, l'environnement

est bien volcanique. La plupart des geysers et des sources chaudes sont concentrés dans un espace de 4 km² environ. Un glissement de terrain de 10 millions de tonnes de roches a eu lieu en juin 2007 et a obstrué la rivière, modifiant le paysage. Progressivement la nature reprend ses droits. Nous accédons à différents points de vue en marchant sur des escaliers et passerelles en bois. C'est superbe et quelques geysers sont bien actifs, tel le geyser Bolschoï qui dégaze fortement avant d'expulser de l'eau à bonne hauteur pendant plus de 5 minutes. À quelques mètres de nous, un ours mange des baies sans se préoccuper des visiteurs, avant de se coucher derrière un gros arbre. 5 minutes d'hélico plus tard, nous nous posons dans la caldeira d'Uzon, située dans la même dépression que la Vallée des Geysers et formée il y a 40'000 ans. Que de couleurs et textures aussi ici avec les mousses, les marmites de boues dans un décor grandiose. Encore une fois, notre

passage ici est trop court ; nous devons nous dépêcher de graver toutes ces images dans nos têtes.

Après les airs, c'est en bateau que nous découvrons la baie d'Avacha, 2ème plus grande baie au monde avec ses 24 km de longueur et qui débouche dans l'océan Pacifique. La croisière de quelques heures sous le soleil est très agréable et nous voyons beaucoup d'oiseaux marins : mouettes, macareux huppés, guillemots, fulmars boréaux, cormorans et des phoques. Du fait de l'augmentation de la température de l'océan, les baleines ne s'arrêtent plus ; il faudrait aller 500 km plus au nord pour en voir.

Les volcans Avachinsky (2'751 m) et Koriaksky (3'456 m) surplombant la ville de Petropavlosk sont bien visibles lors du trajet de retour au port. Ils paraissent encore plus imposants quand nous arrivons à leurs pieds, au refuge dans lequel nous passons la nuit avant l'ascension de l'Avachinsky. Avec sa forme conique et son sommet



Sheveluch



Sur la lèvre du cratère du Ksudach



La vallée des geysers

fumant bien enneigé, les 1800 m de dénivelé ne sont pas faciles à monter, ni à descendre à cause de la glace qui est encore bien présente à proximité du sommet. La première partie de la montée se fait facilement, en suivant une pente régulière, avant d'attaquer de face la pente raide et bien glissante pour atteindre le sommet. La récompense est à la hauteur de l'effort : superbe vue à 360° et dôme de lave en forme de galette, très actif, à l'intérieur du vaste cratère. Le rouge et le noir sont les couleurs dominantes du cratère, sans oublier le blanc de la neige. Pique-nique au sommet pour reprendre des forces avant la longue descente.

Et pour finir, nous allons explorer les environs du volcan Vachkhazet, un des volcans inactifs de la longue chaîne volcanique du Kamchatka. La balade commence sur la piste quand les ornières sont suffisamment profondes pour que le minibus 4 x 4 doive s'arrêter... nous passons à proximité d'un petit lac avec de jolis reflets de fleurs jaunes et roses qui le bordent et continuons de marcher sous un ciel bien chargé. Le volcan étant caché derrière les nuages, nous profitons de l'environnement granitique et des spermophiles, avant de monter vers le cirque rocheux. Une éclaircie nous permet d'apprécier les roches colorées et de voir le sommet du volcan pendant quelques minutes, avant qu'il soit à nouveau masqué. Nous avons juste le temps de parcourir le chemin en sens inverse et de monter dans le véhicule avant l'orage, ouf !

L'heure du long retour est arrivée... Nous avons eu la chance de découvrir cette péninsule du bout du monde en bonne compagnie et dans de bonnes conditions météorologiques par rapport à ce qu'on avait imaginé... et nous rentrons avec beaucoup d'images et de bons souvenirs que nous avons plaisir à partager.





MICRO-REPORTAGE

1883 - 2018

par Jacques Kuenlin

1883, le 26 août, le Krakatau explose et disparaît dans la mer. Il génère un tsunami et des coulées pyroclastiques qui feront plus de 35'000 morts sur les côtes Est de Sumatra et Ouest de Java. C'est l'une des plus grandes catastrophes volcaniques des temps modernes.

2018, le matin du 19 décembre j'embarque sur le bateau de Maman et son équipe pour quitter l'île de l'Anak Krakatau. Ce que je ne sais pas encore, c'est que je suis le dernier touriste qui a posé les pieds sur l'île dans l'état où elle se trouve. Le dernier à avoir traversé la forêt. Les

3 jours suivant, la mer est trop agitée pour que d'autres y viennent. Les bateaux ne feront plus de trajet vers l'Anak Krakatau.

Le samedi soir du 21 décembre 2018, suite à une grosse recrudescence de l'activité volcanique, un pan entier du cratère, celui tourné vers l'ouest, s'effondre dans la mer, créant un tsunami qui va dévaster les côtes de Sumatra et de Java. Je ne sais pas ce qui s'est passé sur Sumatra, mais sur Java, le village de Carita a été ravagé. A midi le 19 décembre, j'avais quitté un village calme avec des habitants vaquant

à leurs occupations sans se soucier de ce qui se préparait dans les entrailles du cratère. Tout le monde a été surpris lorsque la vague a déferlé sur les côtes. Aucune alerte n'a été déclenchée, aucun signe avant-coureur n'a été détecté. Mais il faut bien reconnaître, qu'à une distance de 40 km, la vague du tsunami n'a mis que quelques minutes pour arriver sur la côte de Carita. Certains dormaient, certains mangeaient, certains faisaient la fête, mais personne ne s'attendait à voir l'eau de la mer arriver sur eux. Mais même en cas d'alerte, il n'est pas prouvé que les gens auraient eu assez de temps



Les dernières photos du cratère de l'Anak Krakatau comme plus personne ne le verra. Photo Jacques Kuenlin, du 18 décembre 2018



L'éruption continue sur le flanc du cratère décimé de l'Anak Krakatau. Photo Dicky Adam Sidiq-Kumparan, du 23 décembre 2018





pour quitter leurs occupations et pour s'enfuir vers les zones désignées pour la mise à l'abri. Une semaine après le désastre, on décompte plus de 430 morts, 159 disparus et plus de 1500 blessés

Moi, c'est en descendant de l'avion dimanche 22 décembre au matin à Zurich, que je lis mon premier message... « Tsunami sur Carita, de nombreux morts sont à déplorer ». Je n'en crois pas mes yeux. Les messages se suivent et se ressemblent. Ils me confirment tous la même chose. Carita a été dévasté par un tsunami venant de l'explosion de l'Anak Krakatau. Si certains messages s'inquiètent de savoir où je suis, moi je m'inquiète des amis que j'ai quitté 3 jours plutôt. J'envoie quelques messages, mais aucun retour. Finalement j'aurai, quelques heures plus tard la confirmation qu'ils ne sont pas directement touchés.

1883 - 2018, même volcan et les deux fois des morts sur les côtes indonésiennes. Même si 1883 fut 100 fois plus meurtrier que 2018, les deux fois le Krakatau est à l'origine. Le Krakatau, un volcan maudit ? En tout cas un volcan dangereux pour les habitants des rives. Mais la mentalité des gens vivant dans ces régions est si particulière qu'ils vont certainement reconstruire leurs maisons au bord de la mer, même si le gouvernement met des

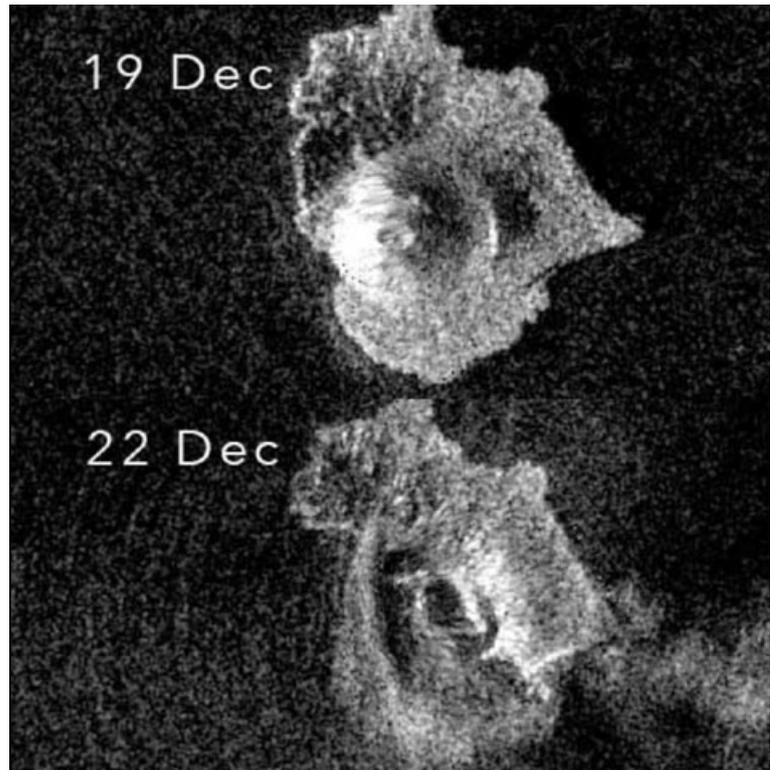
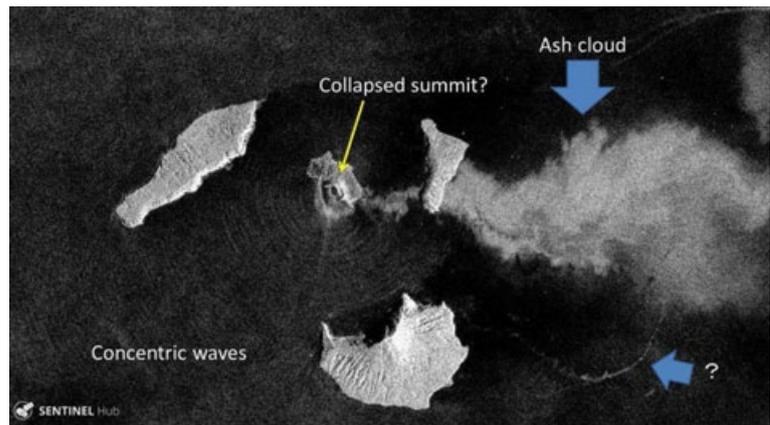


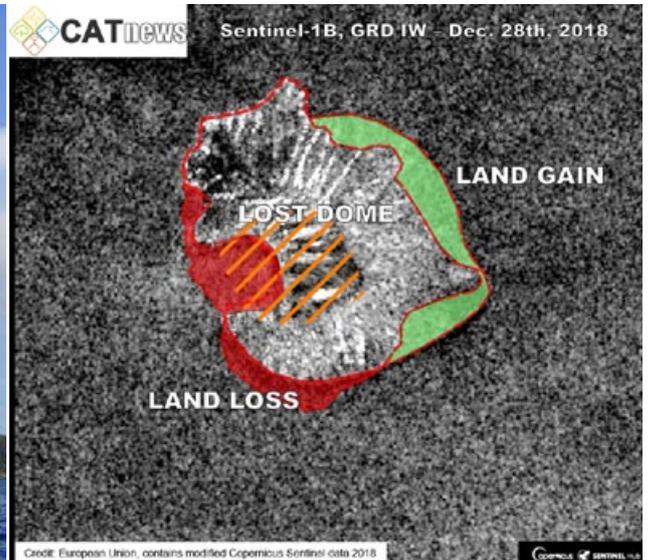
Photo du satellite Sentinel I





restrictions. Mais il en demeure pas moins que les dégâts causés par le tsunami vont laisser des traces visibles pendant longtemps sur ces côtes très touristique de la côte ouest de Java.

Au gré des photos du satellite Sentinel et des photos prise par avion, on peut constater que l'île de l'Anak Krakatau a été fortement affectée par le glissement de son cratère vers la mer et les explosions qui en ont résulté. Sur la partie ouest, le dôme du cratère actif s'est totalement effondré et fait maintenant place à un fjord, avec probablement un cratère sous-marin. Sur la partie Est, la forêt est certainement engloutie sous la cendre. Il faudra attendre de voir des photos plus claires, voir du débarquement des premiers visiteurs pour le savoir clairement. La plage est, elle aussi, recouverte et les cendres ont agrandi l'île d'une cen-



taine de mètre au minimum. Au total, la surface de l'île n'a pas changé de beaucoup, ce qui a été perdu sur l'ouest à été compensé par les gains sur l'est. La hauteur totale de l'île qui était de près de 338 mètres le 20 décembre, ne serait plus que d'une centaine de mètres actuellement, comme tout le dôme du cratère a été affecté.



Anak Krakatau vu le 30 décembre (photo inconnu, Dongeng Geologi)





VOYAGE

Krakatau, l'éruption continue...



Texte et Photos
Patrick Barois



Juin 2018, le célèbre Krakatau, volcan marin isolé en plein milieu du détroit de la Sonde, entre les îles indonésiennes de Java et de Sumatra, entre en éruption après plus de six années de sommeil. Mon emploi du temps ne me permet pas raisonnablement de partir immédiatement au chevet de la montagne en fièvre, car je rentre juste d'un périple en Tanzanie. Mais l'activité habituellement capricieuse et fluctuante de ce volcan en période éruptive qui, de plus, dure généralement plusieurs mois, laisse à penser qu'il n'est pas forcément nécessaire de partir au pied levé pour assister à du beau spectacle, comme c'est souvent le cas lorsque débute une éruption. Mi-novembre, le Krakatau est ainsi toujours en crise, je m'envole donc vers l'archipel indonésien.

Dimanche 18 novembre, dans ma chambre d'hôtel à Jakarta. Avant de m'endormir et tenter de récupérer du long transfert aérien, je me connecte sur Internet à la webcam pointée sur le volcan et installée à l'observatoire de Carita, sur la côte ouest de Java, à plus de 40 km en ligne de mire du

Krakatau. Et là, une surprise m'attend : l'image montre sur l'écran, sans conteste possible, une activité explosive apparemment forte et une coulée de lave dégoulinant sur les flancs du volcan et tombant en mer. On distingue même le panache généré par la vaporisation de l'eau au contact de la roche en fusion. Je n'ai apparemment pas fait le voyage pour rien.

Traversée du détroit de la Sonde

Dès le lendemain matin, nous rejoignons Carita et rendons visite aux techniciens de l'observatoire qui enregistre en continu le pouls du volcan. Et le Krakatau d'être particulièrement fiévreux puisque la crise éruptive actuelle sature les enregistrements sismiques de ses tremblements !

Un dernier repas vite avalé dans un petit restaurant de la station balnéaire, puis nous embarquons sur un bateau rapide à destination de l'archipel. Mais celui-ci est noyé dans la brume et donc invisible. Ce n'est qu'après plusieurs dizaines de minutes de navigation que le Rakata, la plus haute des îles du groupe, vestige du grand volcan qui explosa en 1883, apparaît enfin. Puis bientôt émergent du brouillard les autres maillons de la chaîne, dont l'Anak Krakatau, fumant abondamment. Une puissante colonne de cendre grise s'échappe de son sommet surmontée d'un nuage de vapeur d'eau plus léger. A mesure que nous approchons, les détails se font plus précis et un puissant panache, d'un blanc immaculé, s'élève dans le ciel depuis le niveau de la mer, sur la frange méridionale de l'île volcan. La coulée





de lave est donc encore bien active. Nous pénétrons dans le périmètre de la caldeira marine.

Avant de rejoindre notre lieu de bivouac, dans la baie naturelle de Rakata, le bateau stagne à une centaine de mètres des côtes du volcan devenu fou. Au sommet, des explosions stromboliennes fréquentes, et parfois même très rapprochées, projettent des milliers de lambeaux de lave incandescente dans les airs et alimentent sans discontinuer ce grand panache de cendre qui s'élève à près de 2000 m de hauteur avant d'être dévié vers l'ouest par des vents d'altitude. La lave pénètre en mer sur un front de plus de 100 m de longueur. Un puissant rideau de vapeurs blanches tourbillonne au niveau de l'eau, là où ces deux éléments incompatibles s'affrontent. Ici et là des explosions se déclenchent sans crier gare et projettent quelques blocs de lave trempée à une vingtaine de mètres de hauteur. Plus loin, c'est un véritable geyser de fumées immaculées qui jaillit vers l'azur du ciel. Nous observons ce formidable spectacle de la terre en train de naître jusqu'à la tombée de la nuit et le moment de retrouver notre camp de base.

Une logistique sans faille

Un bateau et son équipage nous a précédés depuis Carita pour installer le bivouac : des tentes ont été dressées, matelas et duvets allongés, la cuisine installée, les réserves d'eau et de nourriture stockées. On a même poussé le luxe d'accrocher des hamacs entre les arbres... Pendant les quatre nuits que nous passerons sur le site, les indonésiens ne ménageront pas leurs efforts pour rendre notre séjour des plus agréables. Je serai particulièrement étonné de la qualité des repas servis, pourtant préparés dans des conditions très spartiates. Moi qui m'étais mis dans la tête de jouer au « Robinson Crusoe » des temps modernes, c'est perdu...





La nuit est maintenant bien tombée sur l'archipel mais l'éclairage d'une lune presque pleine illumine une scène théâtrale d'une surprenante beauté : à 5 kilomètres de distance, le Krakatau en furie joue son « One man show ». Un épais trait de lumière descend verticalement du sommet du cône jusqu'à mi-pente. C'est une nouvelle coulée de lave qui s'est mise en place il y a probablement moins d'une heure et que l'obscurité de la nuit vient de révéler. Du bateau, alors que nous étions au plus près du volcan, nous n'avions en effet rien remarqué qui puisse trahir sa présence. Cette véritable langue de feu, hypnotisante, se reflète majestueusement sur les eaux calmes et miroitantes de cette petite mer intérieure. Soudain, une énorme explosion de lumière me sort de ma léthargie contemplative. Des paraboles étincelantes jaillissent brusquement de la gueule du volcan et déploient, très haut dans la nuit, leurs courbes lumineuses. Elles alimentent une avalanche de blocs incandescents qui, bientôt, dégringolent sur tous les flancs du volcan, jusqu'à la mer. C'est alors que retentit un véritable coup de canon qui nous fait courber le dos ! L'énorme déflagration résonne et rebondit sur les murailles verticales de notre Rakata et il est fort à parier que le son soit parvenu jusque Carita, réveillant peut-être ses habitants endormis. Ce type d'explosion, de toute apparence vulcanienne, viendra troubler plusieurs fois dans la nuit une activité plus classique, strombolienne et très fréquente, mais moins forte en conséquence. De toute évidence, aucune fréquence ne peut cependant être établie dans ce type d'éruption ce qui constitue un danger réel pour quiconque désirerait s'aventurer sur l'île même de Krakatau.

Nous observerons ainsi l'activité du volcan jusqu'au milieu de la nuit, confortablement assis sur des chaises de camping, face au spectacle de la nature en fièvre. Seul changement



notable observé, l'extinction progressive de la coulée de lave, conséquence évidente d'un arrêt de son alimentation

Les jours se suivent mais ne se ressemblent pas...

Au matin, avant le petit déjeuner, quel bonheur en sortant de la tente, de piquer une tête dans de l'eau à 29°C, d'un vert cristallin, avec en arrière-plan un volcan crachant ses tripes... Notre bivouac et l'odeur de la nourriture ont attiré dans les parages de sympathiques animaux de compagnie... A quelques mètres de nous déambulent plusieurs gros lézards à la taille impressionnante. Ces espèces de varans de Komodo en miniature n'en mesurent pas moins, pour certains, près de deux mètres de longueur, du bout de la queue à l'extrémité de leur museau ! Ces dragons sont de véritables charognards que nos cuistots nourrissent avec les déchets organiques de nos repas. Ils se sont habitués aux touristes qui, régulièrement, débarquent à Rakata et ne sont donc pas farouches.

Aujourd'hui, l'activité du volcan semble avoir diminué. En témoignent l'absence d'un panache permanent de cendre grise au-dessus de son sommet et la disparition du rideau de vapeurs blanches au niveau du rivage, preuve que la coulée de lave de la veille est quasiment refroidie. En fin d'après-midi, nous rembarquons sur le bateau pour observer cette activité depuis la mer. Contrairement au jour précédent, les explosions sont nettement plus espacées, toujours chargées en cendre, mais les blocs qui se détachent de leur panache turbulent n'apparaissent plus incandescents sous la lumière du soleil. Il faudra attendre le crépuscule pour qu'à nouveau leur rougeoiement soit visible. Tout cela tend à faire penser que la colonne magnétique est redescendue dans la cheminée du volcan. Cette relative



baisse d'activité permet d'envisager un débarquement sur l'île sans trop de risque. Notre guide connaît un bon spot d'observation sur les coulées désormais inertes des mois précédents. Nous y allons.

Le bateau ripe bientôt sur une plage de sable gris, face à une petite falaise de produits pyroclastiques lités, témoins des éruptions phréato-magmatiques qui ont enfanté l'Anak Krakatau à la fin des années 20. Nous sautons à terre et nous nous équipons en conséquence pour affronter des coulées en blocs très instables : grosses chaussures, et gants de toile pour se protéger les mains en cas de chute. Et cet équipement n'est vraiment pas un luxe au vu de la difficulté du terrain à franchir. Heureusement, ce n'est pas très long. Au bout de quelques centaines de mètres d'un embryon de trace sur laquelle notre petite troupe, soudain devenue ivre, trébuche, nous atteignons le lieu d'observation. Nous ne sommes plus qu'à une centaine de mètres en ligne droite d'un cratère hurlant.

Cette fois, même les plus petites explosions qui, depuis notre bivouac de Rakata auraient été à peine per-

ceptibles, sont tonitruantes. C'est à ce moment du crépuscule, quand le ciel revêt sa belle parure bleue nuit, avant le noir d'encre, que les explosions sont les plus belles. L'incandescence de la roche en fusion se marie alors à merveille avec la lumière bleutée du jour qui agonise, tandis que les contours des reliefs sont encore nettement perceptibles. La composante phréatique des éruptions pulvérise la lave en fine particules alimentant de gros panaches de cendre noire. Mais elle décuple également la violence des explosions. C'est ainsi que de gros blocs de lave incandescente, tirant derrière eux de fines traînées tourbillonnantes de poussières et de vapeurs, sont extirpés des gros panaches de cendre turbulents et foncent dans le ciel en solitaire. La nuit est maintenant tombée. Les blocs incandescents dégringolent sur les flancs du cône en y ouvrant de longues plaies sanguinolentes. Parfois, lors des plus fortes explosions, de véritables avalanches de feu recouvrent tous les flancs de la petite montagne. Des blocs parfois énormes éclatent en dizaines d'étincelles sous la violence du choc de leur retombée. D'autres roulent dans

la pente en bons démesurés, dessinant de larges spirales de lumière sur l'écran noir des ténèbres. C'est fabuleux. Nous retournons au campement comblés du spectacle auquel nous avons assisté.

La fin d'un cycle ?

Je sais maintenant que, quoi qu'il arrive, ce sera du rab... Mais l'activité volcanique ira en déclinant les deux jours suivants. Les fortes explosions se font de plus en plus rares, laissant place à une activité de débouillage de plus en plus prédominante. Les panaches de cendre, toujours assez nombreux et émis à une fréquence régulière, s'élèvent sans force et trahissent un retrait profond de la colonne magmatique au sein de l'édifice volcanique. Rares sont désormais les explosions qui projettent des blocs dégringolant les flancs du volcan jusque dans la mer et y soulevant, comme les jours précédents, de grandes giclées d'écume.

Cette baisse d'activité nous permet, sans trop de risque, de débarquer sur l'Anak Krakatau, de traverser la forêt qui s'est durablement installée sur son flanc oriental, moins exposé aux retombées, et de tenter l'ascension de son ancien cône. Des arbres déjà immenses ont colonisé les basses pentes du petit volcan et une végétation tropicale abondante s'y est développée. Certaines branches d'arbres, de section pourtant importante, sont cassées net et pendent vers le sol. Elles ont subi le mitraillage des canons du Krakatau pendant les plus forts de leurs tirs ! Nous avons atteint l'orée de la forêt. Devant nous se dresse le grand cône actif cerné par l'arête semi-circulaire de l'ancien édifice volcanique. Une trace bien marquée attaque ce flanc en oblique. Je m'apprête à la franchir pour tenter d'observer, depuis son sommet, le col séparant les deux cônes. Mais juste à ce moment, une explosion plus forte que les autres stoppe net ma tenta-





tive : des points noirs se détachent sur le bleu du ciel et foncent vers notre position. Dans les secondes qui suivent, de sourds bruits d'impacts martèlent les flancs externes du vieux cône, soulevant des giclées de cendre brune... Une bombe est tombée à moins de cinquante mètres sur ma gauche, au pied d'un arbuste. Je m'y précipite. C'est un bloc gris, dense et compact, sans aspérité, et qui ne ressemble en rien aux scories noires que l'on peut récolter sur le Stromboli ou sur l'Etna. De l'eau versée sur l'échantillon y est instantanément vaporisée dans un crépitement caractéristique. Plus étonnant encore, avoir passé une vingtaine de minutes à explorer les flancs du vieux cône, parsemés d'autres blocs de toutes tailles et poinçonnés de leur petit cratère d'impact respectif, mon « dernier-né » est toujours aussi chaud. Impossible de le saisir avec les mains, et des brindilles, ramassées sur le sol et déposées sur son dos, s'enflamment encore spontanément !

Cette explosion soudaine et puissante a bien traduit le caractère totalement imprévisible de l'activité du Krakatau et les dangers auxquels s'exposent le curieux trop téméraire... Et même si, durant toute l'heure pendant laquelle nous sommes restés à l'orée

de la forêt, attendant en vain une nouvelle éruption violente, le volcan s'est contenté de souffler quelques dizaines de panaches de cendre brune totalement inoffensifs, aucun pronostic ni prévision sérieux ne peut être avancé quant à la périodicité des explosions de l'enfant terrible du détroit de la sonde. Je ne grimperai pas cette fois sur cette crête qui me tend pourtant les bras...

Au soir, avec toute l'équipe, nous retournons sur les coulées de la veille pour une dernière soirée d'observation rapprochée, après quelques culbutes inévitables sur le terrain miné. Mais l'activité a vraiment faibli et, soudain, une pluie soutenue se met à tomber. Retour précipité vers l'île de Rakata, sur une mer passablement démontée. La pluie durera toute la nuit, jusqu'à l'aube. Elle semble également avoir éteint, sans doute momentanément, l'Anak Krakatau. Aucune explosion ne sera en effet comptabilisée de toute la matinée précédent notre départ. Y aurait-il des cycles dans l'activité du volcan depuis qu'il a repris du service en juin dernier ? Les prochaines semaines le diront sans doute. Le rideau tombe sur notre expédition réussie. Le bateau nous ramène à Carita.





Explosion sur l'Anak Krakatau - Photo © Patrick Barois