

SOCIETE DE VOLCANOLOGIE GENEVE

C.P. 75, CH-1261 LE VAUD, SUISSE

(www.volcan.ch FAX 022/786 22 46, E-MAIL: SVG@WORLDCOM.CH)

125 Bulletin mensuel

SVG



GENEVE



Nouvelles de la Société	p.3
Point de Mire	p.4-8
Terre Neuve	
Focal	p.9
Klyuchevskoy	
Récit de voyage	p.10-20
Indonésie (2ème partie)	

MOIS PROCHAIN

Nous aurons le privilège d'accueillir O.Grunewald qui viendra nous faire vivre, à travers ses images son expédition hivernale sur l'éruption du Tolbachik (Kamtchatka) en janvier dernier, mettez donc la date du lundi 13 mai de côté !

DERNIERES MINUTES -DERNIERES MINUTES

POPOCATEPETL: fin mars, regain d'activité explosive



<http://www.cenapred.gob.mx/es/>



Sommet du P'u'u 'O'o (Kilauea, Hawaii) depuis le NNW, avec son lac de lave, mai 2012 [©Photo M.Gaiani]

RAPPEL : BULLETIN SVG SOUS FORME ÉLECTRONIQUE ET SITE WEB

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 la mention bulletin, à l'adresse suivante :

membresvg@bluemail.ch et... le bulletin du mois prochain vous parviendra encore plus beau qu'avant ■

SVG



Le site web de la SVG est accessible. Son adresse est facile:

www.volcan.ch

IMPRESSUM

Bulletin de la SVG N°125, 2013, 20p, 220 ex. Rédacteurs SVG: P.Vetsch & J.Metzger (Uniquement destiné aux membres SVG, N° non disponible à la vente dans le commerce sans usage commercial).

Cotisation annuelle (01.01.13-31.12.13) SVG: 70.- CHF (50.- Euro)/soutien 100.- CHF (80.- Euro) ou plus.
Suisse: CCP 12-16235-6

IBAN CH88 0900 0000 1201 6235 6

Paiement membres étrangers: RIB, Banque 18106, Guichet 00034, N° compte 95315810050, Clé 96.

IBAN (autres pays que la France):

FR76 1810 6000 3495 3158 1005 096 BICAGRIFRPP881

Imprimé avec l'appui de:



et une Fondation Privée

En plus des membres du comité de la SVG, nous remercions **M. Gaiani, D. Corneloup, P. Rollini.** pour leurs images/articles, ainsi que toutes les personnes, qui participent à la publication du bulletin de la SVG.



NOUVELLES DE LA SOCIETE -NOUVELLES DE LA SOCIETE -NOUVEL-

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

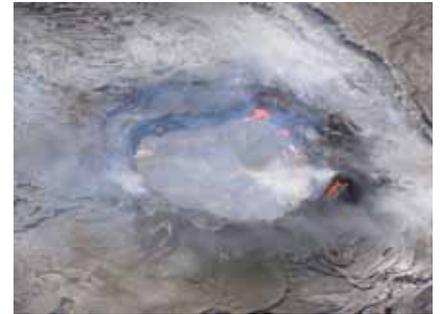
lundi 8 avril à 20h00

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

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

Elle aura pour thème:

**TERRE NEUVE
D.CORNELOUP
&
HAWAII
M. GAIANI**



Lac de lave du P'u'u 'O'o (Kilauea, Hawaii) [photo M. Gaiana, mai 2012]



Lac de lave de l'Halema'uma'u (Kilauea, Hawaii) [photo M.Gaiani, mai 2012]



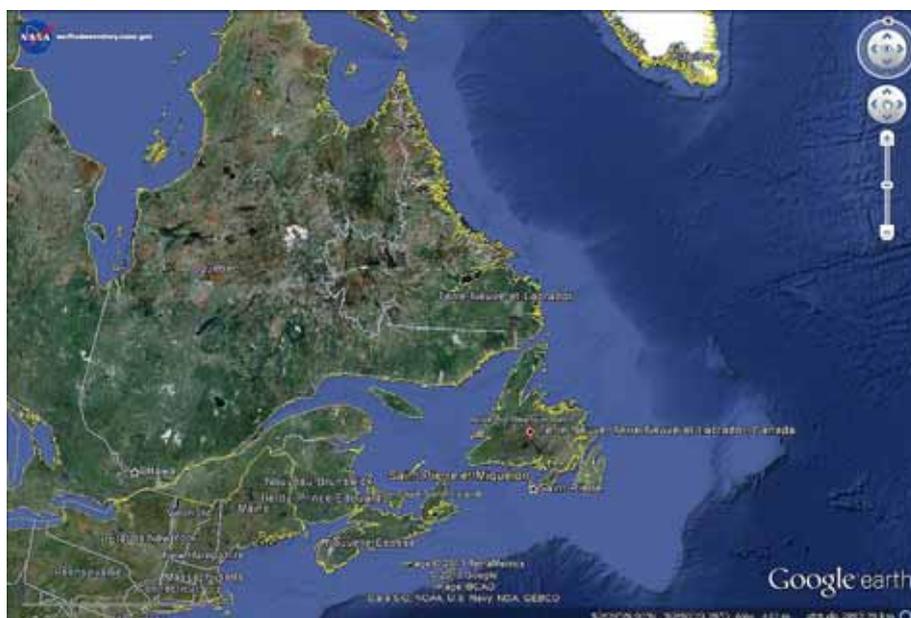
POINT DE MIRE - POINT DE MIRE - POINT DE MIRE - POINT DE MIRE

TERRE-NEUVE : UN PARADIS POUR LE GEOLOGUE

Texte et images
D.Corneloup

L'île de **Terre-Neuve** (Newfoundland) et le **Labrador** forment la plus orientale des provinces canadiennes. La superficie totale est de 400 000 km² pour une population de quelque 500 000 habitants. La capitale, le port de St John's, compte 100 000 habitants.

Terre-Neuve, appelé parfois « the rock », du fait de ses profils abrupts, déchiquetés, entrecoupés de baies et de fjords, forme grossièrement un triangle, constitué d'un assemblage de divers terrains essentiellement protérozoïques à dévoniens, vieux de 2 milliards d'années (2Ga) à 360 millions d'années (360 Ma). Le climat est humide et froid, mais les étés sont souvent bien ensoleillés. Les forêts de conifères (mélèzes et sapins) et de bouleaux, peuplées d'élan et d'ours, la toundra, les tourbières, les lacs, les cours d'eau aux nombreuses cascades occupent pratiquement toute l'île. Les bords de mer sont peuplés de multitudes d'oiseaux, tandis que les baleines et les dauphins croisent en haute mer sillonnée parfois de quelques icebergs.



L'économie du pays réside dans la pêche (morue, crevette), l'exploitation du bois (scieries, papeteries), quelques cultures (pommes de terre) et les forages pétroliers offshore à Hibernia.

Terre-Neuve présente la particularité de réunir trois zones géologiquement différentes : la **zone ouest** que l'on peut rattacher à la plaque nord américaine qui a transporté les ophiolites d'un océan maintenant fermé et les reliquats d'activités volcaniques, la **zone centrale** qui a été formée par une croûte sous-marine, une dorsale et un point chaud et par des arcs volcaniques, puis le **zone est**, socle rocheux détaché de la plaque eurasienne au moment de l'ouverture de l'océan Atlantique nord.

Terre-Neuve est l'endroit privilégié pour étudier les mouvements qu'a pu subir la croûte terrestre. Terre-Neuve est le témoin du grand voyage des continents et des grandes transformations géologiques.

Terre-Neuve est en quelque sorte un paradis pour le géologue qui trouvera partout des sentiers intéressants, particulièrement bien documentés dans les domaines de l'écologie et de la géologie.

GEOLOGIE SOMMAIRE DE TERRE-NEUVE

Au Précambrien, il y a 1,8 Ga, un supercontinent, reconstitué grâce à des données du paléomagnétisme et baptisé parfois **Hudsonia**, regroupait un ensemble



de cratons ou boucliers d'une croûte ancienne essentiellement granitique formée au Protérozoïque (entre 2,6 et de 2 Ga). La tectonique des plaques avait dû apparaître il y a 3 Ga. Il y a 1,25 Ga, après dislocation et nouveau regroupement des boucliers, un supercontinent, le **Rodinia**, a vu s'élever de hautes montagnes, les Grenville, dont il reste les Long Range au Canada.

Il y a 650 Ma, le supercontinent a commencé à se disloquer en se cassant à l'est du parc du Gros-Morne, sur la côte ouest de Terre-Neuve. Deux masses continentales sont ainsi créées ; elles se séparent, forment un rift, puis finissent par donner naissance à un nouvel océan, l'**Iapetus** (de Japet, fils d'Ouranos et de Gaïa, le Ciel et la Terre).

A cette époque, cet océan se trouvait au niveau de l'équateur et sur un point chaud (celui d'Ascension ?) ; le fond de l'océan a été envahi, non seulement par le magma issu de la dorsale océanique (pillow-lavas), mais aussi par les produits volcaniques et les sédiments.

Il y a 500 Ma, les deux rives de l'**Iapetus** commencèrent à se rapprocher, alors que, la tectonique des plaques aidant, l'ensemble remontait vers le nord. L'océan se refermant, il y a d'abord eu subduction de la plaque océanique sous la plaque nord-américaine avec apparition d'arcs insulaires et de volcans. L'océan complètement refermé, il y a 400 Ma, des lambeaux importants d'ophiolites, de roches volcaniques et de sédiments ont été transportés vers l'ouest, sur le continent, par le phénomène d'obduction. Finalement la collision entre les plaques américaine et eurafricaine a été à l'origine des massifs calédoniens : en Europe ce sont les montagnes scandinaves et britanniques, en Amérique ce sont les Appalaches. Il y a 300 Ma, les masses continentales étaient à nouveau réunies formant la **Pangée** qui devait commencer à se fissurer 100 millions d'années plus tard. Enfin, il y a 165 Ma, l'Atlantique nord entamait son ouverture, puis l'Atlantique sud 40 millions d'années plus tard.

Ainsi, les trois zones géologiques formant Terre-Neuve étaient réunies. Seules les glaciations successives et l'érosion allaient modifier le relief, aplanissant et polissant de vastes régions, creusant bassins, lacs et vallées.



Cascade de pillows, vieux de 500 Millions d'années (Ma).

DEUX SEMAINES POUR PARCOURIR DEUX MILLIARDS D'ANNEES

Parti de Genève, en août 2005, et après moins de 5 heures de vol, je suis arrivé à **St John's** par très grand beau temps. La ville de St John's, tranquille et colorée, se développe autour d'un fjord dominé par Signal Hill. C'est de là-haut que Marconi reçut, en 1901, le premier message radio transatlantique. Un sentier emprunté par des joggers, tracé dans des roches granitiques, des grès roses et des conglomérats volcaniques, permet de découvrir un horizon de lacs, de baies et de fjords profonds. La **péninsule d'Avallon** constitue le fameux socle rocheux détaché de la plaque eurasienne au moment de l'ouverture de l'Atlantique nord. A Bay Bulls, petit port de pêche aux maisons peintes et à Witless Bay, les colonies d'oiseaux s'agitent vivement sur les roches granitiques. Après Ferryland, l'ancienne Forillon du temps où l'est



Bord de mer; roches magmatiques vieilles de 600 Ma.



Dans les péridotites de la Table.

du Canada était une colonie française (la Nouvelle-France d'avant 1763), c'est Trepassey Bay, la Baie des Trépassés. Trepassey Bay est grandiose : des falaises abruptes de granite rose surplombant des baies profondes et des rochers aux formes étranges façonnées par les vagues, des galets sur des kilomètres jusqu'à Cape Freels (ancien Cap Fréhel).

Puis, de baies en anses, de gorges en vallons par une pittoresque petite route bordée de maisons de week-end, j'ai terminé mon tour de la péninsule d'Avallon pour revenir à St John's en longeant la magnifique baie de Conception où l'on peut encore ramasser des fossiles tels que des trilobites datant du Cambrien (500 Ma).

Par grand beau temps, j'ai fait la **traversée complète de Terre-Neuve**, soit 680 kilomètres jusqu'à Corner Brook par la transcanadienne N° 1 qui court de St John's jusqu'à Vancouver, traversant tout le Canada. C'est une autoroute, sur laquelle j'étais assez souvent seul, qui allait de collines en vallons, de marais en lacs, toujours dans la forêt de conifères, surplombant parfois des fjords profonds peuplés d'oiseaux. Sur cette autoroute, il était pratiquement interdit de rouler la

nuit : on risquait de rencontrer des orignaux (mooses), sorte d'élan pesant plus de 500 kg qui courent au hasard dans la nuit. Les ours noirs faisaient aussi partie de la faune nocturne. En maints endroits, des croix et des couronnes de fleurs rappelaient à l'automobiliste que le danger était réel !

De Corner Brook, je suis parti vers **Bay Islands** pour une première approche des ophiolites après Frenchman's Cove. Beaucoup de villes de cette côte ouest portent encore des noms français : Port-aux-Basques, Petit Jardin, François, Lourdes, Port au Choix et la célèbre Anse aux Meadows, l'ancienne Anse aux Méduses.

Une petite route en corniche s'élève dans un décor de fjords, d'îles et de pans de montagnes qui tombent directement dans la mer, moutonneuse ce jour-là car un léger vent s'était levé.

Comme la route avait été élargie, les

affleurements étaient nombreux : gabbros, péridotites et filons de dykes qui montaient à l'assaut de la montagne, en particulier à Lark Harbour. Dans la baie de Wild Cove, avec le petit port de Bottle Cove, des cascades de pillow-lavas tombaient directement dans la mer. Nés il y a 500 millions d'années, ils paraissaient néanmoins très frais dans cet univers de bout du monde battu par les vagues.

Pour l'amateur de nature vierge, le **Blow Me Down Trail** est un curieux sentier : il s'élève d'abord dans une prairie de plantes carnivores, les sarracénies, puis parmi les myrtilles et les anémones, pour aboutir dans les péridotites, roches rouges et vertes totalement dénudées.

Le **parc national du Gros-Morne** avec son extraordinaire richesse géologique a été classé site du patrimoine mondial par l'UNESCO. Ce parc se trouve dans un cadre sauvage d'une grande beauté : fjords, côtes découpées, forêts et montagnes rivalisent de splendeur. Le Green Gardens Trail est surprenant : 4 kilomètres de sentiers plongent vers l'océan à travers de magnifiques forêts de conifères pour aboutir à d'immenses cascades de pillow-lavas supportées par des



Un beau pillow dans une coulée de laves (500 Ma)



Lichens, baies et saules nains couvrent le sol en été.



gabbros qui plongent dans l'océan formant une falaise splendide, « *gorgeous* », selon les Canadiens. En mer, des îlots de roches magmatiques émergent comme des tours ou des cathédrales en ruines battues par les vagues. Certains îlots sont les vestiges d'anciennes cheminées volcaniques. L'océan fouillant la falaise a créé des cavernes ou des ponts dans les roches magmatiques, essentiellement des gabbros.

Pour le géologue, le **Tablelands Trail** est incontournable : c'est un plateau de serpentines qui se chevauchent au niveau d'une grande faille matérialisée par un torrent. C'est ici que s'est produit le choc des continents Laurentia et Gondwana, il y a 500 millions d'années. J'ai quitté le sentier officiel pour remonter le torrent, le sentier des géologues, où les affleurements sont les plus frais et le recueil d'échantillons le plus facile. Après 250 mètres de montée je suis arrivé sur le plateau, la **table**, complètement stérile et d'où la vue sur Bonne Bay et les sommets cotonneux du Gros-Morne est grandiose.

Je suis remonté le long du **Golfe du St Laurent** jusqu'à son extrémité nord, 350 kilomètres de route droite et plate longent une mer où se succèdent villages de pêcheurs et sites parfois curieux tels que The Arches où trois grandes arches naturelles dans les grès ont été façonnées par la mer.

De curieux épouvantails dont l'extrémité des bras portait des tubes rouges bordaient certains champs de pommes de terre : simple stratagème pour dissuader les ours ; à leur approche des pétards se déclenchent automatiquement.

Après Table Point et St Genevieve Bay, à l'approche de St Anthony, le relief et les fjords réapparaissent. Du Fishing Point, la vue s'étend des côtes du Labrador au grand océan Atlantique ; muni de jumelles, je pouvais voir au loin le souffle des baleines.

St Anthony est une jolie ville fleurie aux maisons peintes.

Je me suis offert le 'Whales Watching Tour' sur le bateau Northland Discovery. Le soleil brillait sur une mer calme. Au large les baleines sont apparues, annoncées par leur 'blow', leur souffle. Spectacle toujours émouvant de voir rapidement le nez, puis le dos et, lentement, la queue en V, pénétrer dans la vague que la baleine vient de soulever.

Non loin de St Anthony, le site historique national de l'**Anse aux Meadows** (l'ancienne Anse aux Méduses des Français) est l'endroit où les premiers Vikings abordèrent en l'an 1000 pour établir un village qui ne fut découvert qu'en 1960. A partir des ruines, tout un site a été reconstitué, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Les villages des environs portent encore des noms français : Bréhat, Criquet, Onion, Quirpon, St Lunaire.

De retour au Gros-Morne, j'ai visité **Cow Head** et ses calcaires volumineux et fossilifères, l'étang de Western Brook qui est un fjord fermé par des falaises de 600 mètres de haut, zébrées de dykes et parcouru le sentier écologique tracé dans les tourbières, la lande et la forêt. Les roches de Western Brook seraient âgées de 650 millions d'années. Les spectaculaires falaises calcaires feuilletées de Green Point ont servi aux géologues de stratotype pour l'étude du Cambrien (500 millions d'années).

Le centre d'information du Gros-Morne est un modèle d'accueil, d'animations et une mine de précieux renseignements.

A Deer Lake, j'ai repris la route N°1, puis la Beothuks Road du nom d'une ancienne tribu indienne qui a été exterminée d'autant plus rapidement que les Beothuks étaient un peuple pacifique, sans arme et qui cherchait l'amitié. Un mémorial rappelle ces tristes épisodes. Le dernier des Beothuks est mort au début du XX^{ème} siècle et leur langue s'est éteinte. Non loin, sur le bord de la route N°380, à South Brook, une coulée de basalte de quelques dizaines de mètres de long serait datée de 500 Ma.



Arche naturelle dans les grès et les conglomérats



Spectaculaires falaise des grès



Etrange sculpture : coulée de laves (500 Ma)



Les fous de Bassan de Cape Ste Mary.



Ma cabane au Canada



Protection des champs de pommes de terre contre les ours



Les fous de Bassan de Cape Ste Mary.

Jusqu'aux années 1950, **Gander** était l'escale obligatoire entre Shannon (Irlande) et New-York pour les avions à hélices venant de l'Europe. Un riche musée retrace ces débuts de l'aviation commerciale. L'amateur de vieux zincs peut même s'asseoir au poste de pilotage !

Sur les bords de l'Atlantique, au nord de St Johns, c'est le parc national de Terra Nova. La **presqu'île de Bonavista** est un enchantement : des fjords, des roches roses couvertes de fleurs, et de coquettes maisons dans la verdure. Le Cap Bonavista, étrave de rochers qui pénètre loin dans la mer, mais battu par les vents, rappelle la Pointe du Raz en Bretagne. C'est là que débarqua Jean Cabot (Giovanni Cabotto) en 1497, pour le plus grand malheur des Indiens. Cet endroit est essentiellement fréquenté par les géologues qui viennent y étudier les roches parmi les plus vieilles du monde : un milliard d'années. Un circuit géologique appelé 'le Dongeon' permet de découvrir une succession de pans rocheux, de failles et de gouffres sans cesse battus par les flots.

Après Clarendville et ses polluantes raffineries de pétrole, je suis arrivé à Placentia, l'ancienne Plaisance du temps de la colonie française, puis à la réserve écologique du **Cape St Mary's**. Au bord de falaises abruptes tranchées de gouffres de 50 mètres de fond vivent des centaines de milliers d'oiseaux blancs, des fous de Bassan. «*Unbelievable !*». La densité d'oiseaux est telle que, de loin, j'avais l'impression que les falaises étaient couvertes de neige, et ça criait, ça piaillait, ça volait de toute part. L'odeur qui prenait à la gorge était celle d'un vieux poulailler mal nettoyé.

Dans la campagne, des cultures maraîchères invitaient à la cueillette par de grands panneaux «*U Picking*» ; on peut se servir, moyennant une petite redevance, bien sûr ! Peut-être utilise-t-on le riche guano des oiseaux pour fertiliser le sol ?

De Portugal Cove, un ferry longe des falaises tabulaires ferrugineuses rouges pour conduire à **Bell Island**, île où se trouve une immense mine de fer qui venait de fermer et qui avait été aménagée pour les visites. La visite de la mine souterraine était bien organisée et riche d'informations sur la minéralogie. En 1942, un U-Boat allemand s'est approché de cette île, à Wanaba, et a coulé 6 navires chargés de minerais, faisant 69 morts. Les Canadiens disent qu'ici a eu lieu la seule attaque allemande réussie sur le continent américain.

Je suis allé à **Cape Spear**, le point le plus à l'est de l'Amérique du Nord, site qui mérite bien ses deux étoiles sur les guides touristiques : c'est un empilement de conglomérats d'une centaine de mètres de haut qui basculent dans l'océan. Des sentiers vertigineux accrochés dans les falaises conduisent à un phare.

Je ne pouvais quitter St John's sans me rendre au **Geo Centre** qui retrace de façon très didactique toute l'histoire géologique du Canada ... et de la Terre. Comme le naufrage du Titanic a eu lieu non loin d'ici en 1912, de nombreux témoignages photographiques et scientifiques retracent cet événement. A l'Université, j'ai été accueilli au département Earth Sciences pour y rencontrer un thésard et pour y photocopier de nombreux documents.

C'est finalement 3887 km que j'ai parcourus en voiture sur cette île de Terre-Neuve !

Un fabuleux voyage pour le géologue, amateur de beaux paysages, dans un univers riche et tranquille 🏠



FOCAL FOCAL FOCAL FOCAL FOCAL FOCAL FOCAL FOCAL FOCAL



<http://www.photokamchatka.ru/photos/photo.php?ID=25508>

Klyuchevskoy (Kamtchatka), photo Sergey Zakharov



<http://www.photokamchatka.ru/photos/photo.php?ID=27629>

Cratère du Klyuchevskoy (Kamtchatka), photo Andrey Podkorytov, août 2012



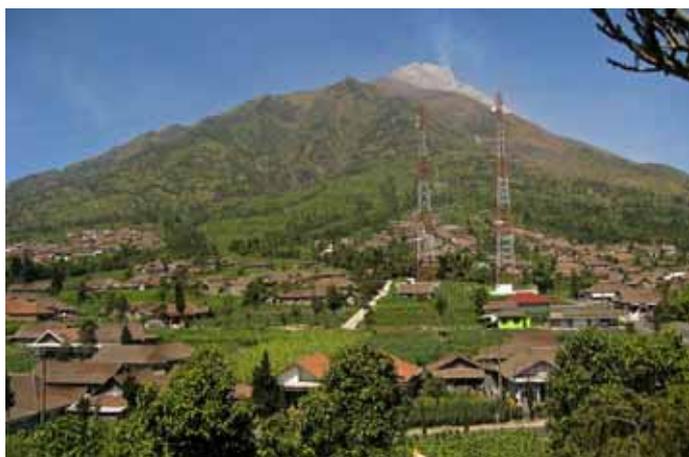
RECIT DE VOYAGE : TRANS-JAVANAISE, ET QUELQUES EXTRAS, ETE 2012

Texte et photos
Pierre Rollini
2ième partie



L'auteur au Galunggung

Mardi 31 juillet. Nous quittons Yogyakarta vers 8h30 avec l'idée de faire un petit crochet par Ngepos, un des observatoires volcanologiques du Merapi, situé du côté sud-ouest du volcan, mais ni notre chauffeur ni Syaiful ne connaissent l'endroit, et il y a beaucoup de petites routes dans la région. Le sommet se couvrant rapidement, nous abandonnons cette idée et filons vers Borobudur. Ce temple bouddhique, construit entre 750 et 850, est un chef d'œuvre à ne pas manquer, et cela ne me dérange pas du tout de le voir pour la troisième fois. Il fut englouti sous la végétation et les cendres volcaniques du Merapi au Xème siècle, et ne fut redécouvert que en 1815. En ruine, la restauration du temple prit une ampleur internationale en 1968, grâce notamment à l'aide de l'UNESCO. Un travail titanesque où chaque pierre fut démontée, nettoyée et remontée, et qui dura jusqu'en 1983. L'énorme édifice en pierre volcanique noire (123 m de côté et 43 m de haut) est en fait un seul et immense stupa, formé de 4 étages carrés abritant plus de 2500 bas-reliefs narrant la vie et les leçons de Bouddha, et de 3 étages ronds, les 7 paliers pour atteindre le nirvana. Du sommet, la vue sur les environs est superbe, mais le Merapi, distant d'une trentaine de km, comme à son habitude en début d'après-midi, s'est caché dans les nuages (il est possible de visiter Borobudur au lever du soleil). Après un bon repas dans un restaurant local mais pas touristique (Syaiful nous dénicher toujours de bon coins pour les repas de midi), nous prenons la route pour Selo, le petit village situé à près de 1600 m d'altitude au col séparant le Merapi de son voisin endormi le Merbabu.



Le Merapi depuis Selo, point de départ de l'ascension

Belles chambres avec vue sur le volcan chez Superman, un «losmen» familial qui mériterait d'être remis à neuf, comme beaucoup des maisons du village. Selo avait été momentanément évacué en 2010 lors des éruptions mortelles du Merapi sur l'autre flanc; le village n'avait pas subi d'importants dégâts, mais avait été recouvert de tonnes de cendres volcaniques.

Mercredi 1 août. Pour notre fête nationale, c'est réveil à minuit et demi! Pas de feux d'artifices, mais grimpe sur un des volcans les plus explosifs du monde pour le lever de soleil. Seule ma femme se joint au groupe des mecs, avec Syaiful et deux guides locaux. L'autre Dominique (qui est déjà montée deux fois au sommet du Merapi il y a 20 ans ou plus, elle a une bonne excuse) reste à l'hôtel avec Anna



Le cratère du Merapi le 1er août 2012

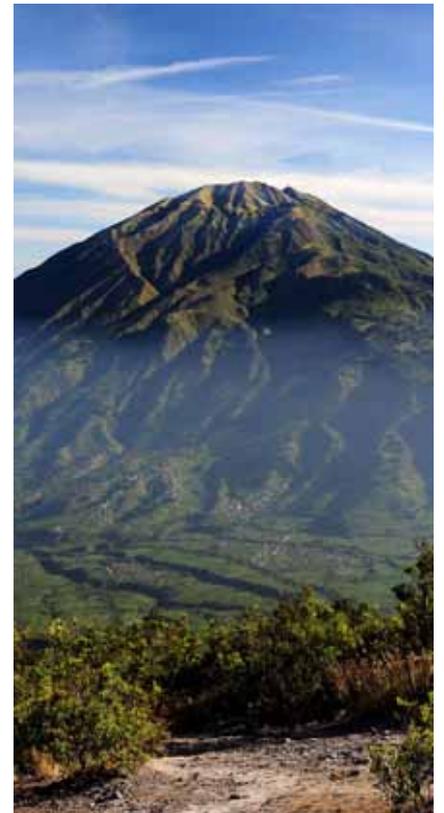
et Carine, toutes contentes de s'offrir une longue grasse matinée. Nous avons aussi réveillé notre chauffeur, car en fait une route grimpe depuis le village tout droit sur la montagne, et nous permet de gagner environ 150m de dénivelé; c'est toujours bon à prendre, car dès le début de la marche, la pente est raide et le restera jusqu'au sommet, mis à part un court replat avant le cône terminal. Nous sommes en relative bonne forme, et faisons une pause en compagnie d'autres touristes venus de Yogyakarta. Les guides allument un bon feu de camp pour se réchauffer, ce sera notre feu du 1^{er} août ! Passé le replat, le cône terminal, dans la nuit étoilée, me paraît toujours aussi raide et instable qu'il y a 20 ans. Ma première tentative sur le Merapi en 1988 s'était soldée par un échec, renonçant au cône sommital dans le brouillard à cause du danger des chutes de pierres déclenchées par la bonne centaine d'étudiants javanais qui nous précédaient ce jour-là. Plus nous montons, plus je me fais des soucis pour la descente, les genoux de Dominique n'aimant pas du tout ce type de terrain. Heureusement, Syaiful l'aidera tout le long de ce passage délicat. Nous sommes au sommet une bonne demi-heure avant le lever du soleil, à 2'900 m d'altitude, et au loin les lumières de Yogyakarta au sud, et de Solo Surakarta à l'est, scintillent de mille feux. Par rapport à ma première visite au sommet en 1992 avec Jovan et sa femme, la topographie a beaucoup changé. Disparue la petite vallée en direction



Premiers rayons de soleil sur le sommet du Merapi

de Kaliurang et ses fumerolles rougeoyantes de nuit, disparu pour l'instant le dôme de lave fumant qui débordait presque du cratère égueulé en direction ouest. Au début août 2012, l'immense cratère nous paraît étonnamment calme, il contient une grosse galette avec un trou au milieu, et seule une petite fumerolle coincée entre la galette et les parois du cratère rougeoie quelque peu de nuit. Par contre, l'échancrure du cratère d'où sont parties les nuées ardentes mortelles de 2010 en direction du sud, sud-est, est impressionnante, tout comme l'est la vue sur la zone dévastée que nous avons visitée 4 jours plus tôt avec Christian. Avec le soleil qui se lève, c'est l'ombre triangulaire parfaite du volcan qui commence à apparaître, en direction de l'ouest et des volcans Sundoro et Sumbing auprès desquels nous passerons plus tard dans la journée sur la route de Dieng. Au nord, le cône verdoyant du Merbabu, qui culmine à un peu plus de 3100 m, est lui aussi très photogénique. En cherchant sur internet, j'ai trouvé de superbes photos du Merapi prises depuis le sommet du Merbabu, peut-être une excursion pour un prochain voyage? La descente est longue et fatigante pour les genoux, et c'est en somnolant que nous prenons la route pour quelques heures de Selo au plateau de Dieng, en passant par Magelang, puis entre le Sundoro et le Sumbing, puis Wonosobo avant la longue montée sur le plateau de Dieng à plus de 2'000m où il fait plutôt froid. Hôtel indonésien simple dans le village, où nous quittons notre chauffeur qui retourne chez lui. Dès demain, un nouveau bus et chauffeur nous accompagneront pour le reste du voyage.

Jeudi 2 août. Après un petit déjeuner indonésien dans un warung (petit restaurant de rue) local, nous partons visiter le plateau de Dieng, en commençant par le complexe de temples Arjuna, parmi les plus vieux temples hindous de Java. Nous allons ensuite visiter le Kawah Sikidang, un cratère avec de nombreuses



Le Merbabu, voisin endormi du Merapi



Plateau de Dieng, temples et volcans



Plateau de Dieng, Telaga Warna, un lac de cratère très coloré



Près de Pangandaran (côte sud de Java), le canyon vert



Plage dans la réserve naturelle de Pangandaran

fumerolles, de jolis cristaux de soufre et des mares de boue brûlante, avant de terminer la visite par le Telaga Warna, un superbe lac de cratère aux couleurs changeantes. Nous ne pouvons pas nous éterniser, car une longue route nous attend. En redescendant sur Wonosobo, 5 km après Dieng, un arrêt stratégiquement placé nous offre de superbes vues sur les champs en terrasses de patates, d'oignons ou d'asperges que les habitants cultivent dans cette région. Nous roulons tout l'après-midi pour arriver de nuit à Pangandaran, une petite station balnéaire sur la côte sud de Java, dans la province de Java ouest. Belles chambres confortables à l'hôtel Sunrise beach, semble-t-il le meilleur du coin, cela tombe bien car nous allons y rester 3 nuits.

Vendredi 3 août. Tout le monde est d'accord pour une grasse matinée, suivie d'un bon petit déjeuner à l'hôtel. Vers midi, nous partons à une trentaine de km à l'ouest de Pangandaran, pour une très belle excursion dans le Green Canyon. Nous louons deux pirogues équipées d'un moteur puissant pour remonter la rivière très sauvage, entourée d'une jungle verdoyante. Sur les berges, nous apercevons un gros varan et un serpent qui se met à l'eau, ce qui jette un froid momentané sur la baignade qui va suivre. Après environ 15 minutes, les bateaux s'arrêtent à une cascade qui bloque le trajet motorisé en amont, mais il est possible de continuer à la nage, dans une partie où le canyon se resserre et devient très sauvage et photogénique. Dominique (la femme de Jovan) et moi-même n'étant pas très à l'aise pour nager dans une rivière avec pas mal de courant, nous gardons les affaires de tout le reste du groupe qui va passer une heure en amont s'amuser dans les flots tumultueux. Et comme Syaiful a un compact Nikon étanche, il nous ramène quelques images sympas. Le soir, nous essayons chez Mama Cilacap, un bon restaurant tout près de notre hôtel recommandé par les guides de voyage.

Samedi 4 août. Vers 9h, nous partons à pied avec Syaiful et un de ses amis pêcheur du coin pour un premier arrêt au marché du poisson très animé ce matin. Mais le but principal est une belle ballade dans la réserve naturelle de Pangandaran, cette presqu'île au sud du village très sauvage où seule une petite partie est visitable de nos jours. Belles plages quasiment désertes, si ce n'est des singes qui cherchent par tous les moyens à nous dépouiller de nos affaires, j'ai failli y perdre un appareil photo ! La forêt est dense, il y a toute sortes d'espèces végétales, des biches, des lézards, même des porcs-épics dans une grotte. De retour au village, nous mangeons dans un bon restaurant de poisson où le menu vivant est choisi directement dans les aquariums. Fin de journée tranquille à l'hôtel, piscine bien agréable. Pangandaran est donc un endroit idéal pour se reposer quelques jours à Java entre 2 volcans.



Le cratère vert du Galunggung

Dimanche 5 août. Nous partons à 5h avec un petit déjeuner pique-nique préparé et emballé par l'hôtel. Nous avons pas mal de route à faire, mais surtout l'idée est d'arriver le plus tôt possible au Galunggung, avant qu'il ne soit dans les nuages. La circulation est aussi bien plus fluide très tôt le matin, presque jusqu'à Tasikmalaya. Nous nous perdons ensuite dans de petites routes très étroites, entre rizières et petits villages typiques, et notre chauffeur doit exécuter quelques demi-tours délicats pour retrouver le bon chemin. Les nuages ont l'air déjà nombreux au-dessus du volcan, et il est difficile de prévoir si nous verrons quelque chose. J'étais déjà venu au Galunggung en 1988, voir l'énorme cratère formé par l'éruption paroxysmale de 1982, mais je ne reconnais pas du tout l'endroit qui semble avoir beaucoup changé. Arrivés au parking, un escalier de 620 marches grimpe sur la lèvre du cratère. Syaiful nous avait parlé de cet escalier, mais je ne comprenais pas vraiment de quoi il s'agissait, car il y a 24 ans, on montait par de petits chemins dans des rizières, et la dernière pente raide était sur de la cendre noire, alors que maintenant tout est verdoyant, et une route, un parking et cet escalier ont été construits. Jovan et moi partons en éclaireurs, et après quelques hésitations car les nuages sont maintenant solidement accrochés au-dessus du volcan, tout le groupe vient voir cet immense cratère verdoyant et son joli lac à l'apparence très calme. En redescendant, nous voulions visiter des sources chaudes aménagées, mais elles sont en travaux. La route de Tasikmalaya à Garut est superbe, un délice de rizières en terrasses et de petits villages, puis nous allons nous installer pour 2 nuits à Cipanas, une petite station thermale à quelques km au nord de Garut, au pied du volcan Guntur. Bel hôtel Tirtagangga, fin de journée tranquille dans les bains chauds. J'en profite pour organiser les derniers jours de notre voyage. En effet, Jovan et sa famille rentreront en Suisse dans une semaine, mais Dominique, Carine et moi resterons quelques jours de plus à Sumatra. Syaiful transmet notre proposition à l'agence qui va s'occuper de l'organisation avec des contacts locaux.

Lundi 6 août. Une autre journée que j'attendais avec impatience. Aujourd'hui, départ à 5h30 pour le Papandayan. Ce volcan explosif, dont l'éruption de 1772 avait tué plus de 3000 personnes, je l'avais visité en 1983. A l'époque, nous l'avions approché depuis Bandung par le nord-ouest, marchant plus de 20 km dans d'immenses plantations de thé, passant une nuit glaciale à la belle étoile avant de descendre visiter le cratère au lever du soleil. Le volcan est à nouveau entré en éruption en 2002, forçant l'évacuation de milliers de personnes menacées par des cendres ou des lahars. Cette fois-ci, nous abordons le Papandayan depuis Garut, en passant par le village de Cisurupan, d'où une route de 13 km pas toujours en bon état permet d'arriver à un grand parking situé à 30 min de marche du cratère. Une fois de plus, nous allons faire la visite avec un guide



Papandayan, cratère principal et fumerolles



Papandayan, cratère principal et fumerolles



Papandayan, le cratère formé lors de l'éruption de 2002

local, même si Syaiful connaît le volcan. Jovan et moi, plus rapides à avaler nos petits déjeuners préparés par l'hôtel, partons en éclaireurs. Le guide local s'inquiète de ces 2 touristes qui partent tout seuls à l'assaut d'un volcan qui peut être assez dangereux même en période calme, de nombreuses émanations sulfureuses ou inodores parsemant ce volcan. Syaiful le rassure, car Jovan et moi connaissons les lieux tous les deux. Nous attendons le reste du groupe depuis une crête surplombant cet immense cratère jaune. Le guide local nous a concocté un superbe circuit à l'intérieur du cratère, ce qui me réjouit car je n'avais pas imaginé qu'il nous emmènerait si près de l'action. Le Papandayan, c'est un pot-pourri extraordinaire de fumerolles, de marmites de boue, de petites rivières froides ou chaudes et de dépôts colorés. Par delà les fumerolles, j'aperçois au nord-ouest le col où nous avons dormi en 1983. Et, clou de la visite, le cratère formé lors de l'éruption de 2002, maintenant partiellement rempli d'un joli lac jaune-vert. Bref, une visite que je conseille vivement à tout amateur de volcans, même si le Papandayan n'est pas exactement sur les circuits touristiques classiques. Et tant mieux, car je ne voudrais pas me retrouver ici avec les foules du Bromo ou du Kawah Ijen. De retour à Cipanas, nous passons à nouveau le reste de l'après-midi à nous prélasser dans les sources chaudes.

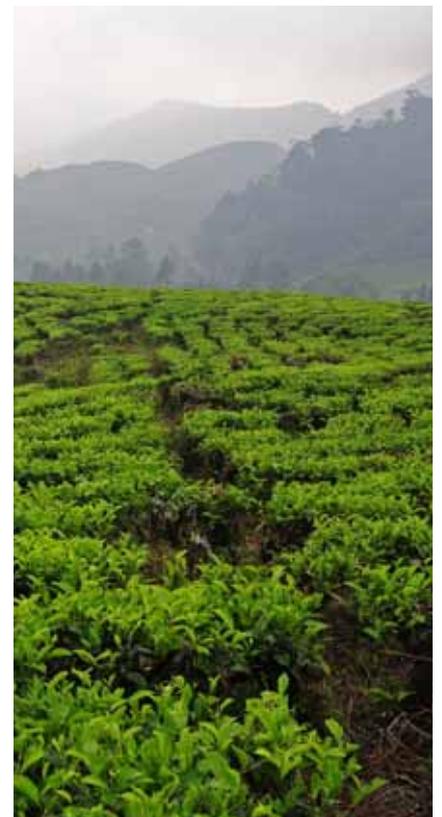
Mardi 7 août. Départ à 7h pour Bandung, 3^{ème} ville indonésienne avec une population de plus de 2.3 millions d'habitants. Comme il fait encore beau quand nous traversons la ville, nous allons visiter le Tangkuban prahu (bateau renversé), un volcan culminant à près de 2100m à une vingtaine de km au nord de la ville. Ce volcan, très touristique pour les indonésiens, est très facile d'accès, puisqu'une route mène jusqu'au sommet. Il y a un grand parking, plein, et d'innombrables petites échoppes à souvenirs. Les deux grands cratères au sommet du volcan, le Kawah Ratu et plus loin le Kawah Upas, ne présentent que quelques fumerol-



Cratères sommitaux du Tangkuban prahu

les, mais le site est assez impressionnant, surtout si l'on prend le temps de s'éloigner de la foule. De retour à Bandung, nous prenons la route pour Bogor, en s'arrêtant un moment au Puncak pass, le col au pied des volcans Gede et Pangrango où nous allons nous dégourdir les jambes dans de superbes plantations de thé. La descente sur Bogor est pénible, car nous sommes pris dans un gros embouteillage, et nous arrivons à Bogor de nuit. Hôtel Pangrango 2 un peu vétuste mais les chambres sont grandes et confortables. Nous ressortons pour manger, car nous voulons essayer un grand restaurant de «Padang Food» recommandé dans nos guides, et nous ne sommes vraiment pas déçus, même si les enfants ont un peu de peine car la nourriture est assez pimentée.

Mercredi 8 août. Nous passons la matinée dans le fameux Kebun Raya, cet immense jardin botanique datant du début du XIX^{ème} siècle et connu des botanistes du monde entier. D'une superficie de 87 hectares, il abrite 15000 espèces d'arbres et plus de 5000 variétés d'orchidées. Il nous faut donc faire un choix, et nous nous concentrons sur les bambous et les orchidées, passant rapidement par d'autres endroits, car nous avons encore une longue route aujourd'hui. Et il nous faut traverser la capitale, Jakarta, où la circulation est terrible, même sur les autoroutes à péage. Cela devient plus fluide à l'ouest de la ville, autour de l'aéroport, mais il nous faut encore plus de 3 heures pour atteindre Carita sur la côte ouest de Java, où nous prenons possession de jolies chambres au complexe hôtelier Matiara Carita. Avant de souper à l'hôtel, notre guide pour le Krakatau (l'appellation Krakatoa est un anglicisme couramment utilisé) vient avec Syaiful nous faire un petit topo de l'excursion à venir. Tout nous paraît bien organisé, nous paquetons le nécessaire pour les trois prochains jours, et pourrons laisser le reste demain matin à l'hôtel.



Plantations de thé au Puncak pass



Tour du Krakatau



Camping au Krakatau



Cône sommital du Krakatau



Le cratère fumant du Krakatau

Jeudi 9 août. Nous embarquons à 9h sur un bateau qui me paraît bien petit pour braver le Déroit de la Sonde. En plus de notre groupe et de Syaiful, il y a le guide, le capitaine du bateau et deux hommes d'équipage. Heureusement, la mer est calme et le moteur est puissant, nous permettant d'atteindre l'île de Rakata en 2 heures; nous nous arrêtons près de la côte est pour un moment de baignade et de masque et tuba. J'étais venu au Krakatau en 1988 pour un aller-retour dans la journée, à bord d'un petit bateau de pêche poussif, et je ne garde pas un bon souvenir de la mer démontée au retour, qui nous avait pris plus de 4 h. Par contre, nous avons eu la chance de voir quelques explosions, dont une jolie depuis le bord du cratère, alors que le volcan est calme en ce début d'août 2012. Nous contournons Rakata par le nord et débarquons sur l'Anak Krakatau (le fils du Krakatau) juste à côté de la pointe est boisée de l'île. L'équipage s'affaire à débarquer tout le matériel, de camping et de cuisine, et peu après nous avons une série de petites tentes agréablement plantées en lisière de forêt, à deux pas de la plage qui nous attire. Pour manger, nous nous installons sur une construction en bambou recouverte de nattes, très agréable, et l'équipage nous prépare un bon repas chaud. La chaleur est étouffante, et tout le monde se repose au camp; mais je ne peux résister à l'idée d'aller faire un tour du côté du volcan, me contentant pour l'instant de grimper, au delà de la forêt qui a bien poussé depuis ma dernière visite malgré les nombreuses éruptions, au sommet de la première crête. Je m'étais promis, en 1988, que je reviendrais un jour pour camper au Krakatau, et 24 ans plus tard, c'est chose faite. Excellents poissons frais achetés aux pêcheurs locaux pour le souper. Il fait trop chaud à mon goût pour s'enfermer dans une tente pour la nuit, et nous décidons, la femme de Jovan et moi-même, de dormir à la belle étoile sur la table de notre «restaurant». Sans matelas, c'est dur pour le dos, mais une petite brise chasse les éventuels moustiques.

Vendredi 10 août. Réveil à 5h, un petit café et quelques snacks, puis nous allons sur la crête que j'ai visité hier pour un joli lever du soleil au-dessus de la petite île de Lang. Quelques photos plus tard, c'est le moment de grimper au sommet pour une vue plongeante dans le cratère du jeune volcan. Il y a maintenant un



chemin bien tracé, permettant d'arriver facilement au sommet. Il y a beaucoup de fumée et donc la visibilité dans le cratère est mauvaise, mais la vue sur les alentours est somptueuse. Les falaises verticales de Rakata imposent le respect, c'est ce qui reste aujourd'hui de l'ancien Krakatau après l'éruption cataclysmique de 1883 où périrent 36000 personnes suite aux tsunamis dévastateurs causés par l'effondrement du volcan. De retour au campement, nous avalons avec plaisir un excellent petit déjeuner, avant de prendre le bateau pour aller se baigner autour de la pointe nord de l'île, au pied d'imposantes coulées de lave aa, avec le cône fumant du Krakatau en arrière-plan. L'équipage rachète du poisson pour le souper, et le reste de l'après-midi est vite passé entre baignade, sieste et petites ballades sur la plage autour de notre campement. Nous remontons vers la première crête et contourrons le cône sommital pour trouver un emplacement pour le coucher du soleil. Je redescends rapidement au camp car mon estomac n'a pas aimé les abats du poisson que j'ai eu la mauvaise idée de goûter, ce qui me cause une deuxième nuit au Krakatau assez inconfortable.

Samedi 11 août. Nous passons la matinée autour du camp, qu'il faut démonter, sous l'œil d'un gros varan que j'espérais voir depuis notre arrivée sur l'île. Un dernier repas sur nos nattes, puis nous rentrons sur Carita après avoir fait le tour complet de l'Anak Krakatau et s'être à nouveau arrêtés pour une baignade et du masque et tuba. De retour à l'hôtel, pas vraiment en forme, et en manque de bon matelas, je m'offre une bonne douche suivie d'une sieste dans un bon lit, avant de préparer les bagages pour le retour. Ces deux jours tranquilles sur le Krakatau étaient sympas, mais j'aurais préféré un volcan plus actif, quitte à devoir dormir sur une des îles des alentours si l'activité n'avait pas permis de poser pied sur l'Anak Krakatau. En fait, ce coquin nous a joué un mauvais tour, attendant que nous soyons rentrés en Suisse pour se réveiller au début septembre 2012, quand une belle éruption a engendré des coulées de lave qui sont descendues jusqu'à la mer.

Dimanche 12 août. C'est le dernier jour avec Jovan et sa famille. Nous quittons Carita peu après 8h, ne sachant pas à l'avance comment sera la circulation en approchant de Jakarta. Pour finir, le trafic est fluide, et nous arrivons bien à l'avance à l'aéroport international Sukarno-Hatta. Nous quittons à regrets Syaiful, qui après plus de 3 semaines avec nous mérite bien de rentrer sur Malang voir sa famille. Un dernier repas avec la famille Mirkovitch qui rentre en Europe, mais nous partons une heure avant eux pour un vol de 2 heures sur Medan, la plus grande ville au nord de Sumatra. Suite à l'organisation par l'agence, un Monsieur sympathique, mais un peu trop bavard par moments, nous attend avec sa voiture à la sortie de l'aéroport. C'est Hermando, qui nous servira de guide et chauffeur pour 3 jours. Nous partons immédiatement pour Brastagi, petite bourgade en altitude à environ 2h de route au sud de Medan, avec un arrêt sous une pluie torrentielle dans un restaurant de nourriture Padang. Jolie chambre à l'hôtel Sinabung Hills.

Lundi 13 août. Notre chauffeur nous conduit au marché où nous pouvons acheter pour la première fois du voyage des ramboutans, ces fruits délicieux de la même famille que les litchis dont je gardais un excellent souvenir, mais que nous n'avons pas du tout vu à Bali ou Java. Ma première idée était d'aller visiter le volcan Sibayak et sa petite exploitation de soufre, situé à quelques km à vol d'oiseau de Brastagi. Mais le temps couvert nous fait renoncer à cette excursion. Hermando nous conduit au pied du volcan, où des sources chaudes ont été aménagées. L'aspect est bien différent de ce que j'avais vu en 1983 quand j'avais gravi le Sibayak, une belle marche que je conseille de ne faire que par beau temps, la jungle pouvant devenir très boueuse. Retour en ville où Carine veut essayer la piscine de l'hôtel, un peu froide à mon goût! Pour souper, nous com-



Syaiful et Carine, lever de soleil au Krakatau



Du sommet du Krakatau, vue sur Rakata



Baignade au Krakatau



Sumatra, le volcan Sibayak près de Berastagi



mandons une pizza au Wisma Sibayak, un losmen familial où j'avais dormi en 1983 et qui n'a rien perdu de son charme.

Mardi 14 août. Départ à 8h pour Kabanjahe et le lac Toba. En chemin, nous nous arrêtons à Dokan, un village typique Batak où nous visitons une grande maison communautaire. C'est intéressant, mais cela ne doit pas être facile de vivre à 6-8 familles dans la même maison sans aucune intimité. Nous stoppons à un premier point de vue sur la cascade Sipiso-Piso et le lac Toba. Le temps bru-



La lac Toba, vestige de la dernière éruption de VEI=8, il y a 75000 ans

meux nous empêche de voir l'étendue de ce lac, qui mesure environ 100 par 30 km. Cette immense caldera est le résultat de la dernière éruption cataclysmique de force 8 sur l'indice d'explosivité volcanique, il y a environ 75'000 ans. Ses conséquences sur l'évolution de l'espèce humaine font l'objet de grands débats scientifiques, certains pensant que la population humaine s'est alors réduite à quelque 150'000 habitants au total! Nous visitons encore une ancienne maison batak et arrivons à Parapat juste à temps pour prendre le bateau de 15h pour la presque-île de Tuk-tuk, sur l'île de Samosir. Grande chambre au Carolina Cottages que nous avons réservé de Java par téléphone une semaine auparavant. Excellent repas à l'hôtel au son d'une impressionnante pluie tropicale entre deux coupures de courant.

Mercredi 15 et jeudi 16 août. Nous voulions terminer ces vacances en nous reposant, et c'est exactement ce que nous faisons pendant ces deux jours. La seule activité physique est de faire le tour de Tuk-tuk, moins de 2h de marche, et un peu de baignade dans le lac bien rafraîchissant. Cet endroit était dans les années 80 un haut lieu de rendez-vous des routards, qui parfois y restaient pour des semaines ou des mois. On pouvait vivre ici pour rien. Les temps changés, mais le village, bien que essentiellement touristique, a su garder son charme, et surtout ses constructions de style Batak. Il y fait toujours bon vivre, et je retrouve certains plaisirs de l'époque comme la noix de coco râpée sur les salades de fruits. Tout cela dans un immense cratère d'effondrement!



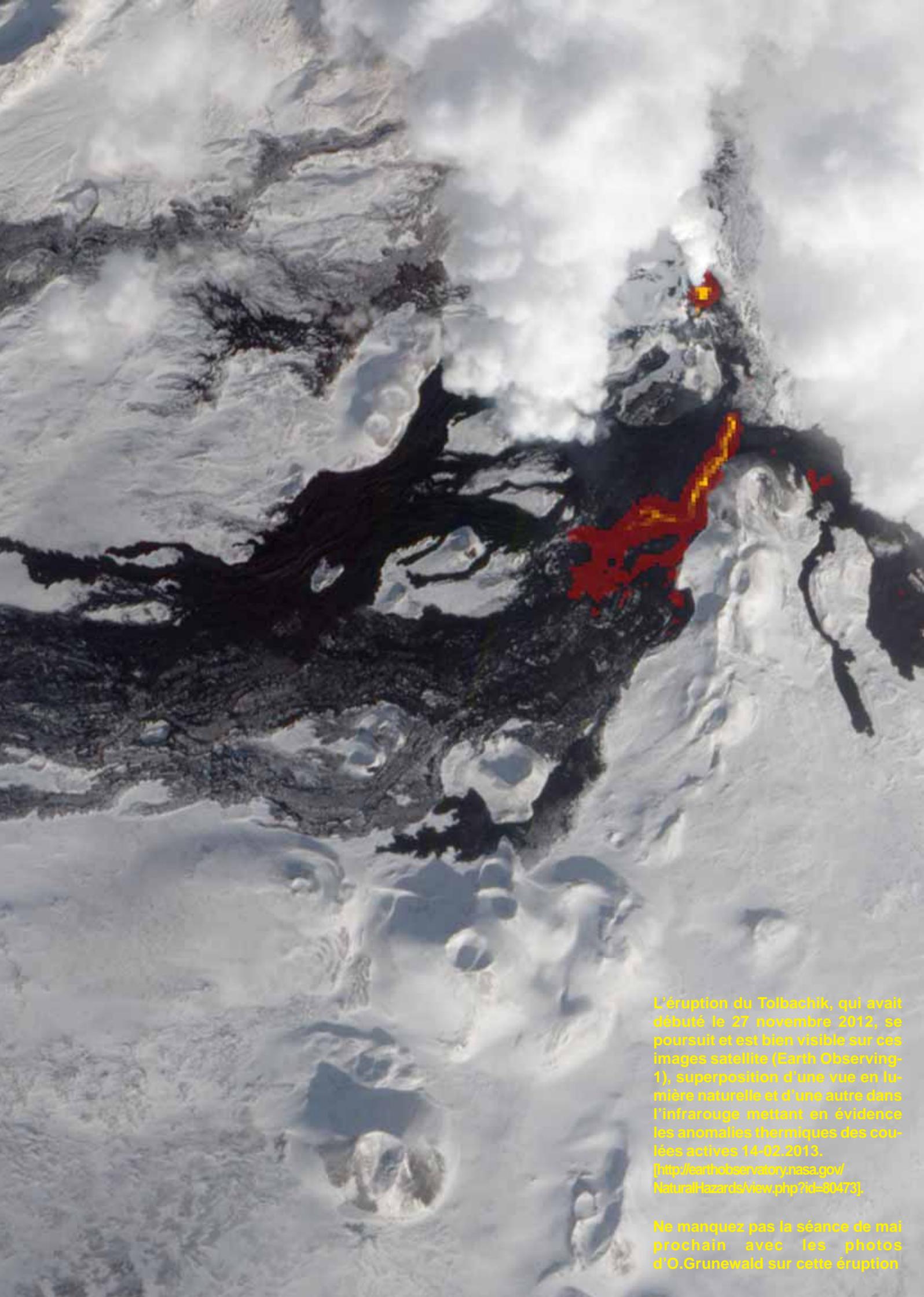
Un hôtel simple de style traditionnel Batak

Vendredi 17 août. Nous prenons un bateau peu après 8h pour revenir sur Parapat, où nous retrouvons notre guide et chauffeur pour le retour sur Medan, cette fois par la route la plus directe. Sur des dizaines de km, nous voyons le résultat d'un de plus grands désastres écologiques de la planète, où la jungle a été remplacée par des plantations de palmiers à huile à perte de vue. Pour notre dernière nuit indonésienne, c'est l'hôtel Tiara qui nous accueille, un hôtel moderne où la seule fausse note est la horde de moustiques qui nous assaille dans le restaurant.

Samedi 18 et dimanche 19 août. Nous entamons notre long retour sur l'Europe par un vol interne sur Jakarta, puis un vol international sur Singapour où nous devons patienter 5 h pour notre prochaine correspondance. Ce n'est pas grave, l'aéroport de Singapour est l'un des plus agréables du monde, avec des places de jeux, de nombreux restaurants et même des machines pour se faire masser les jambes. Notre vol de retour en A380 part à l'heure, et c'est aux aurores que nous atterrissons à Francfort. Il nous faudra malheureusement patienter 6 heures pour notre dernier vol du voyage sur Genève, mais avec la tête pleine d'excellents souvenirs et d'idées pour un prochain voyage. Un grand merci à l'agence pour l'excellente organisation de notre périple, et merci à nos guides, surtout Syaiful, avec qui nous aurons je l'espère l'occasion de partager de nouvelles aventures volcaniques dans l'archipel indonésien 🍷



Papandayan, le cratère formé lors de l'éruption de 2002



L'éruption du Tolbachik, qui avait débuté le 27 novembre 2012, se poursuit et est bien visible sur ces images satellite (Earth Observing-1), superposition d'une vue en lumière naturelle et d'une autre dans l'infrarouge mettant en évidence les anomalies thermiques des coulées actives 14-02-2013.

[<http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/view.php?id=80473>]

Ne manquez pas la séance de mai prochain avec les photos d'O.Grunewald sur cette éruption