



# Bulletin mensuel 161

Janvier 2017



**SOCIÉTÉ DE VOLCANOLOGIE GENÈVE**

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

## Sommaire

- A ne pas oublier*  
Assemblée générale
- 3 Nouvelles de la société  
*Réunion du 9 janvier*  
*Le Mot du Président*  
*Calendrier 2017*
- 4 Voyage  
*Ethiopie 2016*  
*Soixante heures aux Îles Vestmann*  
*L'Islande, Terre Vivante, un film de Patrick Marcel*
- 13 Voyage  
*L'Ibu*  
*La Chaussée des Géants*
- 19 Voyage  
*Le grand rift africain, Tanzanie et Ouganda*



*Couverture: Dallol*  
*Photo © Fred Lang*

### A NE PAS OUBLIER

La prochaine réunion, le lundi 13 février 2017.

#### Derniers délais pour le bulletin:

L'envoi de votre article, photos et micro-reportage avant le 22 janvier.

*Un grand merci d'avance*

### A NE PAS OUBLIER

#### Assemblée générale

Notre traditionnelle AG se fera comme chaque année le dernier vendredi de janvier 2017, soit le vendredi 27. Le repas de la soirée, concocté par Fabien.

## 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 161  
2 janvier 2017  
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 : Fred lang, Nathalie Duverlie, Jean Maurice Seigne, Patrick Marcel et Yves Besard 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](http://www.entraide.ch)

# NOUVELLES DE LA SOCIÉTÉ

## Réunion du 9 janvier

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

Avec comme thème:

### *L'Islande*

Par Patrick Marcel

et

### *L'Ethiopie*

par Fred Lang

## Le Mot du Président

Chers amis de la SVG,

Chers amis d'ici ou d'ailleurs,

Le tremor de l'année 2016 diminue sérieusement. Celui de 2017 arrive à grands pas. Notre société « entre » dans sa 32ème année. Son activité est intacte et l'enthousiasme de ses membres, comme en témoignent les nombreux sujets volcanologiques évoqués lors de nos réunions mensuelles, reste élevé. Grâce à vous, chères et chers membres,

chères et chers invités, de passage ou non, la Société de volcanologie Genève perdure, permet à tous de se retrouver et ainsi de partager une passion, la passion des volcans. Volcans-amitié, amitié-volcans ! Deux mots qui rappellent de beaux moments, de belles rencontres et qui continuent d'animer notre société.

**1985 → 2017**

**32 ans de grandes et belles  
aventures écrites par vous**

La sismicité qui annonce déjà 2017 s'active. La SVG et son comité vous souhaite de belles fêtes de fin d'année. Que celle qui arrive explose dans vos vies et vous conduise toujours plus loin et plus haut sur nos chers volcans.

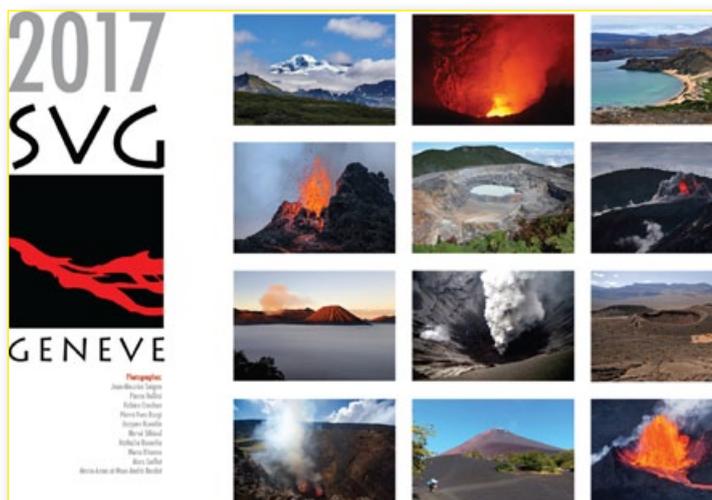
BONNE ANNÉE À TOUS.

Pour le comité,

Le président,

**Régis Etienne**

## Calendrier 2017



Le calendrier 2017 de la SVG sera encore en vente au local de réunion lors de la séance du 9 janvier et de l'Assemblée générale du 27 janvier

**au prix de 30.- CHF.**

Pour les commandes, pour envoi par la poste, prière de passer une commande par l'adresse email [bulletin@volcan.ch](mailto:bulletin@volcan.ch)

Les coûts d'envoi et d'emballage seront facturés en plus au prix courant.

## VOYAGE

### Ethiopie 2016



**Texte et Photos**  
Fred et Christel Lang

#### Lundi 7.11

Nous sommes deux (Christel et moi) pour l'extension de quatre jours pour randonner vers les églises aériennes du Tigré. Vol sympathique avec Turkish airlines, escale à Istanbul, quelques rebondissements à l'arrivée à 01:00 à Addis Abeba (en amharique, signifiant la nouvelle fleur).

#### Mardi 8.11

Peu d'attente pour le visa, peu de touristes (état d'urgence!), pas de navette, personne à la réception de l'hôtel Ghion (celui-ci est beau avec un joli parc, mais déliquescents). La réceptionniste découvre notre réservation! (Tout cela avait directement et à l'avance été réservé avec Ghion, sans passer par l'agence 80 Jours Voyages). Nous prenons un taxi de l'hôtel, plus cher, prix négocié, nous allons à Entoto, puis à St Georges et Lucy (National Museum of Ethiopia).

#### Mercredi 9.11

Le vol pour Mekelé est retardé de 2h et, pour finir, de 1h seulement. Nous faisons connaissance de notre chauffeur, Zelalem, que nous garde-

rons durant tout le séjour. Ensuite nous arrivons à Wukro, où nous embarquons notre guide Tewelde qui va nous accompagner pour la visite des églises taillées à même le roc des montagnes du Gheralta (~ 2'100m d'altitude), région montagneuse du Tigré, une des neuf régions de l'Ethiopie. Lunch et visite de l'église rupestre de Qirqos, près de Wukro, taillée dans du grès rouge. Elle comporte trois nefs dédiées à Mikaël, Tcherqos et Gabriel. Deux croix surmontées chacune de deux poissons sont sculptées à chaque entrée latérale pour empêcher le démon d'entrer dans l'église. Nous avons une heure de retard, et comme un pont était cassé, nous ne

#### Eglises rupestres du Tigré:

(source:[http://wikitravel.org/fr/Les\\_eglises\\_rupestres\\_du\\_Tigray](http://wikitravel.org/fr/Les_eglises_rupestres_du_Tigray))

*Le Dr. Abba Teweldemedhin Yosief en a répertoriée 120, elles peuvent être classées selon leur implantation géographique. Elles se répartissent principalement entre, d'est en ouest, les massifs du Wemberta, du Gheralta et du Tenbien. D'autres enfin sont en dehors du périmètre de ces trois massifs. L'église éthiopienne a harmonisé les droits d'entrée dans les églises. Ils sont partout de 150 birrs par personne (en 2016).*

#### Jeudi 10.11

Après un sobre petit-déjeuner, départ vers 07:50 pour les églises de



pouvons visiter l'église prévue de DebreTzion Abune Abrham et faisons un long détour pour arriver, un peu déçus, à notre hôtel à Hawsien. Bon, nous avons tout de même vu de beaux paysages du Tigré, où les champs sont bien entretenus et sans pollution de plastique et, pour cause, les chèvres en sont gourmandes! L'hôtel est sympa, avec une cour intérieure, le patron est très avenant. Nous allons découvrir quelques églises du Tigré.



Mariam et Daniel Korkor (2340m) Il faut compter 12 km de voiture sur piste et 1h30 de montée à pied, 300m de dénivelé, 4 ou 5 passages aériens nécessitant l'usage des mains. C'est une église-grotte dédiée à la vierge (datation incertaine: 7ème-14ème siècle.) Elle possède de magnifiques peintures d'influence byzantine. L'église est taillée dans le rocher et a des dimensions imposantes (16 x 10 x 6 m). Pour Daniel Korkor, il y a en plus une vire vertigineuse, à-pic sur l'abîme. Ces églises sont troglodytes ou semi-troglodytes, avec des peintures très fraîches (13-14 ème siècle). Nous voyons aussi un francolin en contre-bas. L'après-midi, après un pique-nique sous un très vieux sycomore géant, notre guide nous propose une rando de 10 km dans la campagne. Ce sera l'occasion de découvrir les champs cultivés avec soin, des villages, de boire un

café traditionnel, d'avoir de belles vues sur les massifs montagneux de grès (sandstone) en marchant parmi les acacias, notre guide réussira à lever une espèce de lièvre qui prenait un moment de repos, nous le voyons partir à toute allure pour totalement disparaître, et à notre grande surprise, nous croiserons en contrebas d'une falaise des marmottes gambadant de rochers en rochers sous nos yeux éblouis. Nous avons aussi croisé des merles métalliques ou choucas d'or, jolis oiseaux aux reflets bleus, des canards sauvages et un écureuil. J'ai négocié, avec peine, l'ascension, pour le lendemain, de l'église Abuna Yemata Guh. Elle est très aérienne et l'agence ne voulait pas prendre la responsabilité de nous y conduire. Christel et moi déclarons alors que nous assumons, ainsi le problème est résolu. La question qui subsiste est «avec ou sans corde/baudrier» ?

usuelle, puis arrive la falaise de 30 m où le prêtre nous demande de nous mettre pieds nus pour de meilleures prises, puis un premier assurage est nécessaire. Un nouvel assurage s'avère nécessaire un peu plus haut, puis le long d'une vire (le prêtre et le guide tiennent chacun un bout de la corde et nous nous y mousquetonnons dessus). Pour la vire, je trouve que la corde est plus embarrassante qu'autre chose. Des vautours nous survolent constamment. Nous devinons leur nid. Voici un extrait du site

<http://www.toiquiviensdethiopie.com>:

### **L'église Abuna Yemata Guh**

*Cette fascinante petite église troglodyte est sans doute celle qui jouit de la situation la plus spectaculaire d'Ethiopie. En effet, elle a été taillée dans l'une des grandes aiguilles rocheuses qui dominent l'horizon au sud-ouest de Megab. L'église porte le nom d'un des neuf saints syriens (Yemata, aussi appelé Libanos) arrivé dans le Tigré au 6ème siècle. La tradition raconte que, la première fois qu'Abuna Yemata arriva ici, les villageois des alentours se méfiaient de lui et essayèrent de le chasser avec des massues et des lances. En représailles, il transforma leurs armes en lions et en léopards qui les dévorèrent aussitôt. Après cela, pour prouver qu'il n'était pas un mauvais voisin, Abuna Yemata ressuscita tous ses agresseurs et les baptisa. Dix des villageois ressuscités décidèrent de rester à ses côtés au sommet de la montagne et de consacrer leur vie à Dieu. Yemata leur dit que, pour y arriver, ils ne devaient plus jamais voir le visage ou entendre la voix d'une femme. Mais ce n'est pas Yemata et ses disciples qui bâtirent l'église. Jésus descendit du ciel et leur dit que quatre rochers géants étaient en train de lutter avec acharnement pour avoir l'honneur d'être l'église de Yemata. Le vainqueur apparut ensuite miraculeusement avec son église entièrement formé. Pour se rendre à l'église Abuna Yemata Guh, depuis Megab, il faut d'abord suivre la piste balisée qui bifurque de la*



Un couple de français l'a fait, lui, sans la corde et elle avec.

### **V e n d r e d i 11.11**

C'est parti pour Abuna Yemata Guh! Nous décidons, tous deux, de prendre la corde. Il y a deux passages verticaux et une vire, avec de bonnes prises, ce serait jouable, mais nous ne sommes pas dans un jeu vidéo et nous n'avons qu'une vie... Après 10 km de voiture et 2 km à pied nous arrivons au parking. La montée est d'abord

route de Dugem, vers le sud-ouest, près du Fitsum Bar. Après 3,5 km, on trouve le sentier qui mène à l'église, qui se trouve encore à 45 minutes de marche ou à 10 minutes en voiture. Il faut ensuite entreprendre une ascension difficile et vertigineuse d'environ 500 m d'altitude. Après une bonne heure d'escalade, nombreux sont ceux qui abandonnent dans la dernière ligne droite. Les derniers mètres sont en effet les plus impressionnants : un paroi à pic d'environ 200 m, percée de trous irréguliers où il faut s'agripper, pieds et mains, et quelques branches mortes servant accessoirement de rampe. Cet ascension ne présente pas de réel danger pour les personnes assez en forme et agiles, et qui n'ont pas trop le vertige. Mais elle ne doit surtout pas être tentée par ceux qui ont des doutes sur leur agilité, ou qui sont (même moyennement) sujet au vertige. Il serait en effet très périlleux de se retrouver paniqué ou paralysé sur cette paroi.

Ceux qui passent l'obstacle ne le regrettent pas. L'intérieur de l'église est remarquable. Ses vastes fresques aux murs et au plafond sont parfaitement préservées et ont été décrites comme les plus raffinées jamais découvertes dans la région du Tigré. La fraîcheur des couleurs est un indice permettant de dater approximativement ces peintures au 15<sup>ème</sup> siècle. Au plafond, deux dômes peints représentent des personnages disposés en cercle. Le premier représente neuf des douze apôtres. Sur l'autre dôme, huit personnages dans la même posture représentent huit des neuf saints syriens, responsables, selon la tradition, de l'évangélisation du pays. Le neuvième, Abuna Yemata lui-même, est représenté à cheval sur l'un des murs.

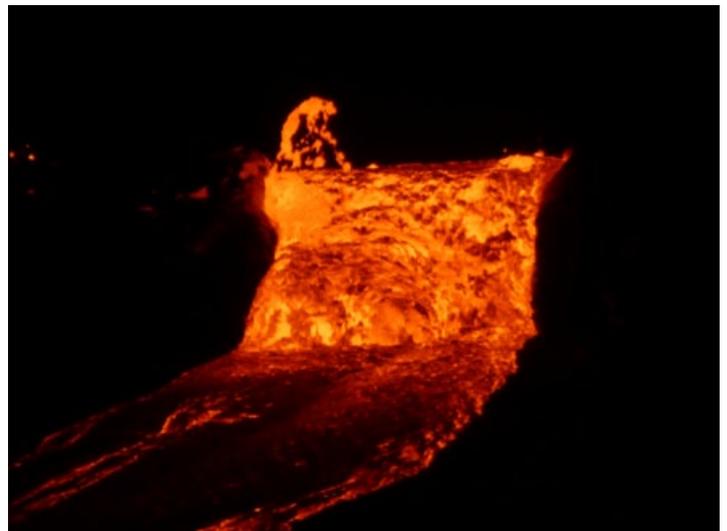
L'après-midi, je propose d'aller à l'église de Debre Tsion, que nous avions ratée le premier jour. Après un pique-nique champêtre au bord d'une rivière, nous arrivons à un village où notre chauffeur Zelalem passe quelques coups de téléphones.

Nous apprenons que le prêtre qui a

les clefs est aux champs, et que la visite n'est pas possible... Je propose la visite le lendemain matin, mais ce n'est pas possible non plus car Zelalem doit être à Mekelé assez tôt pour préparer la suite du voyage. Finalement, nous nous leverons à 5h30 pour voir cette église. L'après-midi est consacré à l'église de Maria Papaseyti, accessible en une demi-heure de marche, mais nous allons faire 12 km à travers des plantations de sorgho et d'autres cultures. L'église est située au milieu de palmiers, une sorte de véritable oasis dans un canyon luxuriant entouré de falaises rouges. Ses peintures dominent dans les teintes rouges et jaunes.

### Samedi 12.11

Après une longue piste (6-8 km) et 3 km de marche, 300m de dénivelé nous arrivons à un petit plateau paradisiaque offrant une lointaine vue sur les cultures du Gheralta. Nous avons observé un francolin et, à deux reprises, de nombreux singes sur les rochers (au moins 25). Quelques arbres fournissent des olives, qui ressemblent plus à de très petites cerises, goûteuses et admirablement sucrées. L'église est perchée sur un nid d'aigle, elle abrite des salles de 9m de haut et une galerie en demi-couronne entoure l'autel. Puis, retour à la voiture, adieu au



guide (très satisfaits, nous lui donnons un généreux pourboire), arrivée à Mekelé à l'hôtel Hill Top vers 13h. Lunch, café et voici le groupe de l'agence «80 Jours Voyages» qui arrive. Les responsables de l'agence sont là: Sylvain et Juliette, et des participantes: Françoise, Pauline et Danièle, ainsi nous sommes 7. Nous partons faire une petite excursion en ville pour passer à la banque et nous profitons de boire un super jus de mangue/avocat. Puis Sylvain nous fait un briefing durant le repas et nous passons notre dernière nuit normale!

### Dimanche 13.11

Nous voilà partis avec trois véhicules vers 8h du matin. Il fait encore frais sur les plateaux à 2400m, mais cela va changer, nous descendons jusqu'à 0m et la température arrive à 31 degrés. Un arrêt pour le permis de la police et deux policiers nous



rejoignent avec leurs kalachnikovs. Après quelques 3-4h de route et 2-3h de piste, le début est sablonneux, il ne faut pas s'enliser, puis c'est rocheux et il faut être expert en conduite dans les rochers! Nous voici au camp Afar, servant de base au départ pour l'Erta Alé. Nous prenons un lunch à l'abri, mais la température doit bien approcher les 36 degrés. Quelques petites filles espieuses se jouent de nous. Nous rencontrons notre guide Afar, Moussa, sourd-muet, mais très respecté. Nous faisons trois tas avec nos bagages: le premier sur l'homme, le second sur la bête (le dromadaire) et le dernier reste dans la voiture. C'est étonnant de voir comment diminue l'indispensable quand il faut le porter... Vers 17:15, c'est le départ pour 3-4 h de marche et 400m de dénivelé. Assez rapidement, deux groupes se forment, l'un monte plus rapidement avec Moussa et l'autre

plus lentement avec Sylvain. La magnifique pleine lune, qui est à son péri-gée, nous permet de monter sans frontales. Nous arrivons vers 21h et les autres vers 21h30. Le camp est formé d'abris arrondis réalisés en pierre de lave couverts de branches, de paille et d'autres abris sont sans toits. Nous avons droit au luxe, alors que d'autres agences envoient leurs clients dans des abris dépotoirs... en les faisant monter le soir et redescendre le lendemain matin... Depuis le camp et sous la pleine lune, nous voyons pour la première fois le lac de lave de loin et découvrons son haut niveau qui menace de déborder, et c'est un véritable spectacle, nous n'en croyons pas nos yeux! Un Afar m'apprend que le lac a débordé de tous côtés, il y a 2-3 jours et que par conséquent, il est inaccessible, de toute manière nous ne verrions rien en allant plus près, il y a un point de vue à 10 minutes du camp. Nous sommes un peu déçus, nous ne verrons pas le chaudron bouillonnant, mais attendons Sylvain, il avisera. Nous voyons tout de même un groupe descendre dans la caldeira, contourner le volcan et monter sur un piton rocheux, côté ouest. Sylvain arrive et nous partons au point de vue, pas mal il est vrai. De belles gerbes de feu apparaissent et disparaissent, mais... Puis, Sylvain

décide d'aller sur le piton, Christel reste se reposer. A 22h, nous descendons prudemment dans la caldeira et nous nous approchons de la lave «fraîche» d'un ou deux jours. C'est brûlant, les formes sont fantasmagoriques. Nous contournons le volcan pour arriver, après un petit parcours en masque à gaz, au piton. Son ascension nécessite une certaine prudence, car il y a des trous et une crevasse. Une fois au sommet, c'est le spectacle sur le lac de roche en fusion. Quelques projections spectaculaires. Retour par le même chemin. Arrivée vers 2h du matin.

### Lundi 14.11

Réveil à 4h45, une orange et départ pour le chaudron, arrivée à 4-8m du lac, qui est au même niveau que nous, impressionnant, d'autant plus qu'il est à 20-50cm du débordement, mais c'est un volcan effusif, donc pas de craintes, nous pouvons filmer tranquillement. Tout de même, quelques projections attirent le respect. Un hornito rougeoie et dégaze à nos côtés, je vais appeler cet endroit, notre COIN. Nous y restons 2h30 et retour pour le petit-déjeuner. Il est 9h30, c'est l'heure de la «sieste» à 32 degrés... Puis le lunch et la «sieste» à 36 degrés. Vers 15h, un cri brutal de Sylvain: «Il débord, levez-vous!». Une ou deux coulées de lave sont observées du côté du COIN. Nous montons au point de vue et Sylvain propose un goûter et un départ pour le COIN vers 17h. Départ avec le lever de la lune et le coucher du soleil, fascinant! nous arrivons au COIN où la lave s'écoule en deux rivières. Nous marchons sur des oeufs (en fait sur la lave récente) et Sylvain nous rend attentif aux tubes de lave, nous sommes à deux mètres de la lave qui coule en une ou deux petites rivières qui flamboient au soleil couchant puis à la pleine lune. J'essaie de jouer au pro et de fixer mon appareil à un trépied que l'on m'a prêté, cela



semble fonctionner! Enfin, retour pour la seconde nuit, et repas vers 21h30, un petit cabernet-sauvignon éthiopien (un reste de bouteille bienvenu!) n'est pas dédaigné. Puis je prends un Stilnox à 22h30 pour dormir un peu!

### Mardi 15.11

Réveil à 4h50 pour aller au COIN, de nouveau une lune superbe et un lever de soleil éclaire le ciel. Arrivés au COIN, nous constatons que la coulée de hier s'est arrêtée, mais que le lac menace encore de déborder. En vérité, il déborde, mais la lave éjectée reconstruit le mur détruit par la lave intérieure. C'est une nouvelle version du mythe de Sisyphe. Nous rentrons par un détour au cratère nord, celui-ci est formé de trois hornitos qui rougeoient et dégazent. Sylvain nous fait remarquer qu'en deux ans, il y a eu un remplissage d'au moins 5m. Arrivés au campement, nous prenons le petit-déjeuner et un groupe part à la sieste, tandis que l'autre retourne au cratère nord. Notons, qu'en principe (avant 7h, ils dorment), un policier doit accompagner chaque sortie et que parfois ils sont réticents au côté aventurier de notre chef, qui, fin négociateur, arrive quand même toujours à ses fins... Nous descendons dans le cratère nord avec une prudence extrême car il y a de gros tubes. Nous marchons jusqu'aux hornitos et rentrons pour le lunch. Enfin, une vraie sieste semble enfin se profiler... Mais non, on signale des coulées à travers le COIN. Départ à 14h, en plein cagnard, on accède à 2m de la coulée, le policier n'est pas très chaud et Moussa est très attentif à chacun de nous dans nos petits déplacements, il paraît inquiet! La coulée amorce un virage, on est à 10m du lac. Il faut marcher prudemment, d'ailleurs Sylvain descend de 30cm... Il ne faut pas marcher sur les endroits qui sont bien lisses. Le robinet s'arrête, vers 19h30

retour vers le camp, puis souper et à 22h au lit pour une vraie et longue nuit. Nos sacs sont prêts car nous allons quitter le camp à 5h avec un réveil à 4h.

### Mercredi 16.11

Vers 3h20, un murmure nous parvient dans la nuit, c'est Juliette: «Si ça vous intéresse, il y a une grosse coulée». Branle-bas de combat, c'est gigantesque, une énorme coulée dévale la pente jusqu'au pied de la caldeira et devant le camp. Le départ est différé, direction la caldeira! Nous sommes de nouveau à quelques mètres des laves qui rampent lentement dans notre direction, nous reculons lorsque le trépied est brûlant ou que les caoutchoucs prennent feu... C'est dantesque. En haut la puissante cascade alimente des dizaines de méandres, des coulées multiformes, sortes de pieuvres géantes, le lac déborde à gros bouillons. Après 1h30 d'observation, un signal lumineux de Zelalem nous indique que notre séjour chez Vulcain prend fin. A 5h30, marche de retour, arrivée aux voitures vers 8h45, puis la piste et la route. Un coca bien frais et un lunch à base d'émincés de chèvre nous ravira puis nous arriverons à Ahmed Ela, le village Afar de déchargement des caravanes de sel du Dallol. C'est aussi la fin de la route goudronnée, construite pour l'exploita-

tion de la potasse. Nous nous installons, lits de camp en plein air et en pleine lune pour la plupart, douche de campagne et bière chez les militaires (seuls autorisés à en fournir, car chrétiens, les Afars étant musulmans).

### Jeudi 17.11

Après le petit-déjeuner, nous quittons le camp vers 07:15 pour le Dallol, le temps de prendre en charge les quatre militaires. Deux resteront aux voitures et deux nous accompagneront. Il fait déjà chaud, mais nous ne pouvons partir plus tôt à cause des règlements militaires. Nous croisons de longues caravanes de dromadaires et d'ânes qui partent charger le sel. La croûte de sel dessine des cellules hexagonales, phénomène qui peut se modéliser en mathématiques. Nous arrivons dans la plaine de sel, appelée aussi salar, avec un peu d'eau et nous la





traversons en véhicule pour arriver au Dallol proprement dit. Le Dallol («désintégré» en amharique) est une petite zone hydrothermale très curieuse et très colorée au sommet d'un ancien volcan dont la dernière explosion remonte à 1926. Son étendue varie selon les années et son hydratation aussi : tout peut être inondé (rien à voir) ou tout sec (sans couleur). Nous allons y rester de 8h à midi, alors que les autres groupes restent au mieux 1h30. Nous en prenons plein les yeux! Nous peinons même à croire ce que nous voyons, cette magie de couleurs aussi flashy, aussi irréelle! Les concrétions salines et sulfurées, de formes invraisemblables, de couleurs jaune-vert-rouge, des petits lacs très variés, parfois un petit lac bleu et des émanations de gaz.

Les photos en disent plus.. Ensuite, après un bref arrêt à l'ombre des

citernes italiennes de l'entre-deux-guerres, nous reprenons les véhicules et faisons un arrêt à l'ombre des falaises de sel pour manger une pastèque succulente et fraîche, des dattes et des oranges. Le guide nous propose qu'un groupe aille faire un tour dans les canyons pendant que l'autre se repose. Une marche de 40 minutes nous mène dans des canyons d'aiguilles de gypse avec au-dessus des chapeaux blancs de calcaire corallien. Nous traversons une grotte avec une petite mare de fleurs de sel et une grosse araignée.

Après, tout le groupe repart en véhicule au Petit Dallol, improprement appelé «lac aux geysers». Il y a du vent et des émanations de CO<sub>2</sub>, ce ne sont pas des geysers. Nous y voyons aussi des oiseaux morts... Le dioxyde de carbone a eu raison d'eux... Puis, nous allons observer et discuter avec les travailleurs du

sel sur la bannique. Ils travaillent sous un soleil torride, 38 degrés et c'est la saison fraîche! Il y a trois postes principaux: la hache pour couper, le pieu pour soulever et le finisseur (tailleur). Ils font des briquettes de sel de 3 kg environ et un dromadaire en porte environ 28. Ensuite, un demi-groupe part voir le lac noir (black wa-

ters); il fait 39 degrés, et celui-ci est entouré de bischofite (chlorure de magnésium). Nous enfonçons un peu et après quelques détours, nous voilà sur une butte au-dessus du petit lac noir (12m). Au camp, quelques cocos et bières plus tard, un nettoyage des chaussures pleines de potasse, une douche et nous voici remis! Le souper s'en suit et les sacs sont prêts pour le lendemain. Une bonne surprise, il est décidé de partir plus tôt pour prendre une autre route avec un arrêt «cascade»! Eau douce en perspective, quelle douceur!

### Vendredi 18.11

Départ à 05:30 pour le lac Assalé, lever du soleil avec son reflet sur le lac; nous observons deux renards de la voiture. Un bain de pieds d'eau salée plus tard et nous repartons vers 8h. A 8h30 déjà, nous voici à la petite cascade d'eau douce, mais ô combien rafraîchissante! La plupart se baignent en culottes, divine baignade! Il y a des petits poissons et quelques grenouilles. Des biquettes, curieuses, nous observent depuis les rochers. A 9h30, départ, nous passons à Berhale, où se tient la coopérative du sel et aussi un camp de réfugiés érythréens. Nous observons des champs de sorgho, de blé et de tef (blanc ou rouge), céréale à l'origine de l'ingera. Des boeufs piétinent pour le battage du blé et des hommes forment ensuite des monticules de blé battu pour le fourrage. Un repas à Wukro, une panne de voiture et nous arrivons à l'aéroport de Mekelé pour la fin de notre voyage.

Fatigués, mais les yeux brillants de souvenirs.





## Soixante heures aux Îles Vestmann



Texte et Photos  
Jean-Maurice Seigne

Heimaey, Surtsey,  
Geirfuglasker, Súlnas-  
ker, Geldungur, Hel-  
lisey, Brandur, Álsey,  
Sudurey ...



Ces heures se sont écoulées de la plus belle des manières vers la fin du voyage. Déjà gâtés en début de séjours par une météo au top du côté de la lagune de Jökulsárlón et du plus haut volcan d'Islande, l'Öraefajökull (dont le point le plus élevé se nomme Hvannadalshnúkur, 2109 m – le pic de la vallée des angéliques –), le hasard a remis ça sitôt débarqués du ferry aux Vestmann. Une chance extraordinaire, c'est bien le superlatif qui convient sous ces latitudes septentrionales. Que je vous dise !

### Mercredi 27 juillet 2016 : Un tout grand jour

Qui débute par l'ascension (un bien grand mot) de l'Helgafell (232 m), dont la dernière éruption date de 6000 ans, mais qui paraît tout neuf, presque nu comme un ver ! Du sommet, la vue en direction de l'Eyjafjallajökull est somptueuse. Jamais je n'ai vu ce volcan aussi dégagé, aussi net, aussi ... immaculé.

Son voisin, l'Eldfell (200 m), bien plus imposant, n'est que quadragénaire. Mais on dirait son frère jumeau. À l'échelle des temps géologiques, c'est bien cela. Il est né, comme chacun le sait, le 22 janvier 1973. C'est une sensation émouvante d'en fouler le sommet, comme si rien ne s'était passé de si médiatique, si oppressant, si menaçant pour la

survie de l'île. Mais il suffit de voir l'étranglement laissée par l'éruption du côté de l'entrée du port pour être convaincu du contraire.

À l'opposé, on a une vision d'ensemble de toutes les Îles Vestmann (sauf Bjarnarey et Ellidaey). Et comme le jour est sans fin à cette époque de l'année, c'est vers 18 heures seulement que nous embarquons pour une navigation de près de 4 heures, le but étant d'aller contourner Surtsey et approcher au plus près quelques îlots de l'archipel.

Pour cela, il faut impérativement le très beau temps, une mer calme et un bateau suffisamment garni d'observateurs ! Et cela n'arrive que rarement dans l'année. En 2016, il semble que ce soit la première fois... En tout cas, l'équipage est autant ravi que nous de cette belle opportunité !

Ces îles (sauf Heimaey) sont considérées comme des volcans monogéniques, issus il y a des milliers d'années d'éruptions sous-marines (j'ai lu quelque part entre 10 et 20 mille ans !). Le niveau de la mer était nettement inférieur à celui d'aujourd'hui. Et l'on sait qu'un inlandsis a recouvert très largement l'Islande à l'acmé du dernier épisode glaciaire, il y a un peu plus de 20.000 ans. Notez qu'en se déplaçant avec le curseur sur





Google Earth autour des ces îles, on voit à très peu d'endroits apparaître une profondeur supérieure à 100m.

Observer Surtsey et ses falaises, ce sont de longues minutes d'intense fascination. Sa sauvagerie, ses couleurs, ses contours, ses dessins, son histoire... L'imagination est à son comble. De l'ouest, on distingue très bien diverses phases de sa construction: sous-marine, avec des produits pulvérisés ou téphras (hydrovolcanisme) – soit une éruption phréato-magmatique, dénommée dès lors de type surtseyen - et aérienne, avec des coulées classiques de lave par dessus. A noter qu'une masse importante de téphra a subi une palagonitisation.

Bien qu'ayant perdu déjà près de 50 % de sa superficie en 50 ans, et menacée à moyen terme de disparition, elle demeure très imposante. Un hectare disparaît chaque année dans l'océan. Sa grève, du côté N-N-E, est une sorte de flèche constituée de sédiments arrachés à la côte, amas de blocs de basalte complètement arrondis par le ressac, dont certains atteignent 3 mètres de diamètre. L'usure patiente de la mer paraît bel et bien rapide, en quelques décennies. Ses falaises verticales, taillées dans le vif, sont une véritable coupe de l'intérieur de l'édifice.

L'océan lui-même, sans horizon autre que la côte islandaise, participe à la fête. Avec ses fous de Bassans, mouettes, goélands, par milliers, qui



occupent le ciel, autant que parois, cavernes au raz de l'eau, contreforts ombragés de ces îlots isolés battus des tempêtes. Là où il semble n'y avoir plus aucune place, eh bien, on se serre, on se dispute le moindre espace, tout enrobé de guano.

À ras les flots, les oiseaux semblent s'intéresser aux orques chassant en bande. Les embruns témoins de leurs cabrioles permettent de les localiser, même à bonne distance. Le téléobjectif est alors bienvenu. Et pourquoi pas quelques baleines pendant qu'on y est, mais on en verra point. Pas davantage hélas que d'aurores boréales. Elles sont sûrement présentes, mais la lumière du jour ne diminue pas suffisamment pour les voir.

Toutes ces émotions sont de nature à générer un appétit grandissant. Un ultime contournement d'Heimæy, et nous voilà de retour au port. Juste le temps de se précipiter dans une taverne avant sa fermeture. Je ne me souviens pas du nom de ce délicieux

poisson, cabillaud ou aiglefin, préparé façon du chef, et bien arrosé comme il se doit. Dans ces instants, on ne fait pas grand cas de la cherté du chardonnay ...

### Jeudi 28 juillet : pas très loin de la canicule

Enfin ... Une canicule islandaise. N'exagérons pas. Mais il y a des gens à la plage, tout au sud, vers la presqu'île de Stórhöfði. La température de l'eau arctique, un douzaine de degrés ? C'est convenable pour certaines d'entre nous -je ne sais dans quelle tenue - car le gros de la troupe s'intéresse davantage (et là c'est raté car il n'y en a quasiment aucun !) aux macareux. Je crois savoir qu'il sont venus, ou revenus, deux ou trois semaines plus tard.

Cette balade, du matin au soir, longe la côte ouest, depuis la falaise de lave prismée dessinant un éléphant qui s'abreuve, juste à côté du terrain de foot, jusqu'à la « zone balnéaire »





ci-dessus. On peut y observer des phoques gris, des familles d'aiders à duvets, et des horizons saisissants, géologiques ceux-ci, de la nature volcanique de l'île.

Au loin, presque toutes les îles de l'archipel sont visibles, dont aucune n'est habitée. On y voit bien sur l'une ou l'autre une modeste construction, en blanc sur fond de verdure. Mais y aborder est du ressort de marins particulièrement chevronnés. Le retour sur la route goudronnée est un peu casse-patte - on veut bien s'y prêter - mais est récompensée par un détour à la piscine municipale en plein air.

Profitant de quelque toboggan, je réussi à m'ouvrir le coude contre un joint mal ajusté, et souille de mon hémoglobine l'environnement aqueux porté à plus de 30°. Pas le moindre stérilstrip, pansement ou désinfectant dans le local (de réani-

mation?) de l'établissement ! Passer sous la douche en tenue d'Adam, se sécher, se rhabiller en se comprimant le coude de l'autre main avec un mouchoir, « sans en mettre partout » est une expérience intéressante. L'aide bienveillante et bien sûr spontanée de notre charmante et sympathique guide n'étant guère envisageable !

Nous quittons ces Îles Vestmann le lendemain matin avec le premier ferry, par un ciel toujours serein et au loin, de plus en plus rapprochée, la longue perspective de l'Eyjafjallajökull. Le dernier bonheur consistant à fermer un instant les yeux et contempler un gigantesque nuage de cendres, en train de se développer vers la stratosphère ...



## L'Islande, Terre Vivante, un film de Patrick Marcel

D'un abord rude et inhospitalier, l'Islande accueille chaque été des milliers d'oiseaux qui viennent s'y reproduire, et séduit les visiteurs du monde entier qui tombent souvent fou amoureux de ses paysages de début du monde. Elle fut baptisée terre de glace en raison de ses calottes glaciaires, alors qu'elle est née de la chaleur du magma et porte en elle ce bouillonnant héritage. Sa

surface ridée, fissurée, et sa peau de scories, témoignent non pas d'un âge avancé mais d'une jeunesse vigoureuse. Aujourd'hui, l'Islande est inachevée. Les forces telluriques qui lui ont donné naissance sont toujours en action : l'activité géothermale et les éruptions volcaniques nous le rappellent en permanence, ainsi que les grandes failles et les séismes fréquents qui les affectent.

La dorsale atlantique, qui traverse le centre de l'Islande du nord au sud, et le point chaud, tapi à l'aplomb du Vatnajökull, continuent d'animer cette terre vivante.

En première partie : j'ai invité une amie, Joelle Rodrigue, à nous présenter quelques-uns de ces plus beaux clichés islandais des lumières du nord...

*Film à voir lors de la séance de janvier.*





## VOYAGE

### L'Ibu

Le lendemain de notre arrivée à Ternate, nous embarquons dans un bateau local pour l'Halmahera. Le but de notre voyage est le volcan Ibu. « IBU » signifie « mère » en indonésien.

Après plus d'une heure de traversée, nous débarquons sur l'île d'Halmahera, la plus grande des Moluques du nord. Mais l'Ibu se trouve de l'autre côté. Nous allons encore devoir faire près de 3 heures de voiture pour nous retrouver au village de Talen, point de départ du trek. Ici, première difficulté. Les porteurs ne sont pas au rendez-vous. Il y a en fait un petit malentendu. Ils ne pensaient pas devoir venir. Ceci nous fait perdre plus de 2 heures. 2 heures qui vont devenir très problématiques en fin de journée. Une fois les sacs prêts, nous nous asseyons, il n'y a rien d'autre à faire. De temps en temps nous jetons un coup d'œil sur le volcan en face de nous. Il nous répond en lâchant un petit panache de gaz, comme un signal de bienvenue ou un appel à venir...

Enfin les porteurs arrivent. Il faut encore répartir les charges, ce que nos guides, Agus et Halim, font très bien. Le temps de partir est arrivé. Nous traversons la route et longeons le terrain où des enfants jouent au football. Nous allons quitter le village, mais à la dernière maison, premier arrêt. C'est la maison de notre guide local. Il a encore des affaires à prendre.

Le chemin traverse les plantations de cocotiers et de palmiers, une longue marche d'approche d'une bonne heure et demi, avant de voir le sol commencer à s'élever. Nous rentrons dans le vif du sujet. La montée com-



**Texte et Photo**  
Jacques Kuenlin  
(sauf indication contraire)

### Halmahera



*La route pour se rendre à l'Ibu*



*L'Ibu vu du village de talen*

mence réellement.

La montée... parlons en... car après une bonne heure de marche, c'est la nuit qui nous tombe dessus... Puis la pluie, avec le chemin qui se transforme en ruisseau... Avec la pèlerine, la lampe frontale et les lunettes sur le nez, c'est une situation que j'adore. Et de ma bouche sort une litanie de noms d'oiseaux que mon cher Halim, qui était le dernier à m'accompagner, ne devait pas comprendre... S'il a une bonne mémoire, j'espère qu'il ne va pas les répéter aux prochains touristes de langue française qu'il va avoir...

Après bien des efforts, je rejoins enfin les autres qui sont déjà en haut, appareils de photo et caméras prêts au service. Mais il semble que je n'ai pas raté grand-chose, car le brouillard nous entoure et ne nous transmet que le son bruyant d'un sifflement rauque et une petite lueur rouge de temps en temps. Pas de quoi impressionner le capteur de nos appareils. La nuit sera longue et brumeuse... je me lasse, tombant de fatigue d'avoir égrené la liste de tous les oiseaux du monde durant la montée. Je pars me coucher... Mal m'en a pris, car il y eut durant le reste de la nuit quelques belles explosions avec un ciel qui s'est partiellement et gentiment dégagé. Au lever du soleil les autres bâillonnant et je suis bien



*Tout le monde est prêt, on attend plus que les porteurs*



reposé, mais sans quelques belles photos...

Le jour se lève enfin et le dôme nous montre toute son immensité, avec les deux bouches d'où alternativement une explosion sort. Un bien beau spectacle que l'on admire et que

l'on immortalise avec nos appareils, pendant que les porteurs nous préparent le déjeuner et démontent les tentes.

Il est temps de descendre retrouver nos voitures qui nous emmènent vers Jailolo pour la suite du voyage.







# La Chaussée des Géants

une curiosité géologique d'Irlande du nord



*La chaussure perdue par le géant Finn McCool lors de sa fuite*

**Texte et Photos**  
Nathalie Duverlie

## Irlande



*La Chaussée des Géants, vue depuis les falaises*

Ce n'est pas sans raison que la Chaussée des Géants est inscrite depuis 1986 au patrimoine mondial de l'UNESCO, car il s'agit bien d'une merveille naturelle. La légende l'a longtemps attribuée au fait d'un géant, mais on sait aujourd'hui qu'elle résulte de coulées volcaniques.

### Une Histoire de Géants

La première fois que des hommes découvrent la Chaussée, ils en concluent qu'elle ne pouvait être que l'œuvre de géants, d'où son nom. Le nom donné à ce géant Finn McCool semble voir le jour avec les récits écrits dans les années 1840. Voici une des nombreuses versions existantes. Finn McCool, un géant vivant en Irlande du nord, avait des rivaux, notamment son voisin écossais Benandonner. Finn décida de faire venir Benandonner en Irlande pour le provoquer en duel. Comme il n'y avait pas de bateau, Finn eut l'idée de jeter des pierres dans la mer pour en faire une chaussée et permettre à Benandonner de traverser la mer. Mais lorsqu'il vit la stature de son rival, il fit demi-tour. Il courut si vite qu'il en perdit sa chaussure sur le rivage (elle est tou-

jours visible d'ailleurs). Arrivé chez lui, il demanda conseil à sa femme Oonagh. Celle-ci le déguisa en bébé et le coucha dans un berceau à sa taille. Puis le géant écossais arriva. Ne manquant pas de sang-froid, Oonagh lui présenta le «bébé» comme étant le fils de Finn. Benandonner prit peur. Imaginant ce que pouvait être la taille du père, il se sauva. Il traversa la Chaussée pour rentrer chez lui, en la démontant au passage afin que Finn ne puisse lui courir après. Seules restent de cette aventure les extrémités de l'ouvrage : la Chaussée des Géants en Irlande et l'île de Staffa en Ecosse, qui présente les mêmes formations rocheuses.

### Une Origine Volcanique Lointaine

Les habitants des environs connaissaient l'existence de la Chaussée des Géants depuis bien longtemps. Pendant des siècles, les histoires sur ces pierres n'ont circulé que par voie orale. Le dublois Thomas Molyneux (1661-1733) fut le premier savant à procéder à une étude sérieuse de la Chaussée des Géants. En procédant à des expériences sur des échantillons et en les comparant à d'autres roches, il en conclut que ces colonnes étaient faites de basalte. A mesure que la nouvelle de la Chaussée des Géants se propageait et que de plus en plus de scientifiques spéculaient sur ses origines, les théories se multipliaient. Aujourd'hui, on sait que l'histoire de la Chaussée des Géants a débuté il y a 60 millions d'années. La région a connu une intense activité géologique liée à l'ouverture de l'océan Atlantique. La lave s'échappa de fissures pour se répandre, par intervalles de milliers d'années, et ce pendant plusieurs millions d'années, créant plusieurs séries d'épanchements. En



se refroidissant lentement, la lave a formé des colonnes régulières. Ces coulées de lave se déversèrent sur une grande partie de l'actuel comté d'Antrim et des îles écossaises. Un grand plateau basaltique s'est formé qui s'étend depuis Cave Hill (une colline surplombant Belfast), jusqu'à Binevenagh (une montagne dans le comté de Derry). Puis à l'endroit où se trouve actuellement la Chaussée des Géants, un glacier s'est étendu enfouissant le paysage sous une énorme couche de glace, frottant contre la roche. Lorsqu'il s'est retiré près d'un million d'années plus tard, les colonnes de basalte sont apparues au grand jour. Exposé aux effets du vent et des vagues, le littoral a continué à se transformer. La Chaussée des Géants est donc le résultat d'une série d'événements qui se sont déroulés au cours de millions d'années.

### Un Site Touristique

Si les habitants de la région ont toujours fréquenté la Chaussée, ce n'est qu'au milieu du XVIII<sup>e</sup> que les voyageurs s'y intéressent vraiment. A l'époque, le voyage est long et pénible. En 1887, la ligne de tramway menant à Bushmills est allongée et une gare est construite à proximité de la Chaussée. La fréquentation du site augmente. Le tramway amène chaque année des dizaines de milliers de touristes. Ils sont ensuite accueillis par des guides, entre lesquels la concurrence est acharnée. Les années 1920 et 1930 marquent l'âge d'or de la Chaussée des Géants, les hôtels et le tramway faisant d'excellentes affaires. Puis l'essor du transport routier fait baisser la fréquentation du tramway. Après la deuxième guerre mondiale, le tramway est contraint de fermer en raison du manque d'activité. Beaucoup de guides redeviennent pêcheurs, agriculteurs... De nos jours, la Chaussée des Géants est très visitée. C'est un site majeur d'Irlande

du nord, qui attire des centaines de milliers de touristes par an.

### Visite de la Chaussée

La Chaussée des Géants (ou Giant's Causeway en anglais) est située

à 3 km au nord de la petite ville de Bushmills. D'ailleurs en cas de mauvais temps, il est possible d'y visiter la plus ancienne distillerie du monde. Le whiskey produit est réputé. Afin de pouvoir profiter de ce



*Le sentier longeant la mer permet de profiter de vues remarquables*



*Vue sur la Porte du Géant entourée d'orgues basaltiques*



*L'eau s'engouffre dans cette grotte dans un bruit infernal*



*Endroit le plus photographié de la Chaussée des Géants*

site extraordinaire, il faut s'acquitter d'un droit d'entrée : 9 livres sterling par personne, soit 11 euros environ. Eh oui, la Chaussée a un coût ! A ce prix, on a accès au parking, au centre d'accueil, à la cafétéria et à la boutique de souvenirs (histoire de dépenser un peu plus). Chaque visiteur a aussi droit à un audio-guide. Ensuite une route goudronnée sur

1 km conduit au site. Mais il est beaucoup plus intéressant d'emprunter le chemin des falaises. Les vues sont superbes. La descente vers la Chaussée se fait ensuite par les 162 marches de l'escalier du Berger. Lorsqu'on arrive au niveau de la mer, on passe à proximité de la Chaussure du Géant, dont la peinture est estimée à 127. Les experts s'accordent à dire que Finn mesurait plus de 16 mètres. Après avoir passé la Porte du Géant (une série d'orgues basaltiques), on se rend compte que la Chaussée forme un promontoire qui s'avance sur la mer et va se perdre en pente douce. Il est constitué de la juxtaposition de 40 000 prismes de basalte. La plupart ont une forme hexagonale, mais d'autres colonnes ont un nombre de côtés variable.

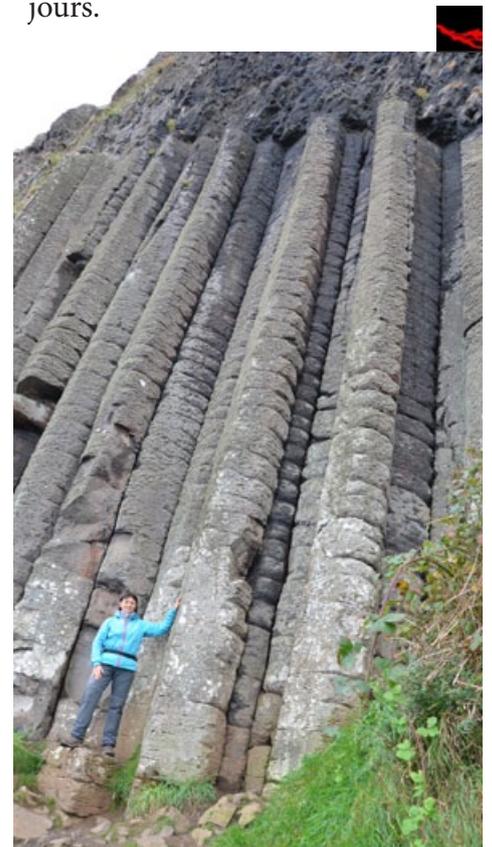
Le site est splendide et plus serein le matin. Je me retrouve en compagnie de peu de visiteurs et profite de cet endroit photogénique. Ensuite les groupes envahissent le lieu pendant quelques heures et il est préférable de s'éloigner. Les formations dans les environs de la Chaussée portent

des noms évocateurs, associant à chaque aspect de la roche un élément de la légende : l'Orgue des Géants, la Harpe du Géant, les sommets de Cheminées, la Chaise du Vœu. Le sentier longeant les falaises permet de profiter de vues remarquables. Il est notamment possible de rejoindre le petit port de Ballintoy et ses îlots en lave. Puis l'endroit retrouve son calme au coucher du soleil et on peut profiter pleinement du spectacle des vagues venant se jeter sur les orgues.

La Chaussée des Géants est un «classique» pour tout passionné de volcans, d'autant plus qu'elle est facile d'accès. Depuis Lyon, deux heures de vol suffisent pour rejoindre Dublin (République d'Irlande). Puis en voiture (attention à la conduite à gauche), on atteint rapidement Belfast (Irlande du nord) et sa colline volcanique (Cave Hill). Une route longeant les côtes rejoint la Chaussée que l'on atteint en quelques heures. Cela peut être l'occasion d'une escapade de quelques jours.



*40 000 orgues basaltiques constituent la Chaussée des Géants*



*Certaines orgues atteignent une hauteur remarquable*



## VOYAGE

### Le grand rift africain, Tanzanie et Ouganda

**Samedi 28 septembre**

**Mweka Camp - Moshi - Arusha**

Réveil à 6h après une longue nuit, certainement la meilleure nuit depuis le départ. Il fait frais, 6°C, et l'humidité toujours aussi tenace. Les porteurs sont tous en train de ranger, ils sont impatients de rentrer chez eux. On ne traîne pas, il nous faut préparer nos affaires pour que les porteurs puissent plier les dernières tentes. Puis le vient le moment délicat de la remise des pourboires, exercice périlleux car il faut trouver le juste équilibre entre satisfaire les attentes de l'équipe tout en gardant une certaine réserve pour ne pas pervertir le système. Ils semblent satisfaits (du moins en apparence !), ils nous le font savoir par des chants et des danses.

A 7h15 nous quittons le camp de Mweka, situé dans la zone de tran-

sition d'écosystème. En effet, en une dizaine de minutes on se retrouve dans la partie supérieure de la forêt tropicale. Le ciel est nuageux mais le soleil arrive par moment à s'infiltrer sous le couvert végétal créant de très belles ambiances de lumières parmi les fougères arborescentes et les troncs où pendent des amoncellements de mousse. Le parcours est vraiment plaisant et le sentier tout à fait agréable. Le soleil c'est maintenant solidement installé. Une trouée dans la végétation offre un superbe point de vue sur le Kilimandjaro, maintenant totalement dégagé. En étant un peu attentif on peut observer de très belles fleurs, dont les célèbres Impatiens Kilimanjari. Par contre, avec un tel défilé sur ce sentier, peu d'espoirs de voir des animaux sauvages, si ce n'est quelques oiseaux. A 9h15 on passe du sentier à une piste argileuse. Des travaux laissent



**Textes et Photos :**

Yves Bessard

**Chapitre 3  
Tanzanie :  
Kilimandjaro (fin)**



*Pic Uhuru (5895m). Premiers rayons de soleil sur le Southern Icefield*



*Impatiens Kilimanjari*



*Calao à joues grises (Bycanistes subcylindricus)*

supposer que d'ici peu cette portion du parcours sera accessible aux véhicules. A 9h45 on arrive à Mweka gate, à 1745m d'altitude qui marque la limite de la forêt. On va encore et pour la dernière fois s'enregistrer « partants » auprès des gardes du parc.

Il va falloir encore marcher une vingtaine de minutes à travers les cultures de bananes, jusqu'au village une centaine de mètres plus bas. C'est là que le bus nous attend. Il est juste un peu plus de 10h, et le cuisinier est déjà afféré dans sa cuisine improvisée, pour nous préparer notre dernier repas.

Départ à 11h, le ciel a progressivement tourné au gris, on redescend sur Moshi, traversant de vastes plantations de café sur les basses pentes du volcan. Encore 2h de route pour Arusha et la boucle est bouclée.

## Les glaciers du Kilimandjaro disparaîtront d'ici 2030

Les glaciers du Kilimandjaro sont sérieusement menacés. Soumise à un climat tropical de savane et à la déforestation, la calotte glaciaire

disparaît de plus en plus rapidement. D'ici 20 ans, toute la façade nord du cratère pourrait bien être dépourvue de glace.

« Le Kilimandjaro, chaîne de montagne associant volcans éteints et glaciers, culminant à plus de 5.900m d'altitude et surplombant une gigantesque forêt tropicale, pourrait bien perdre rapidement la façade nord de sa calotte glaciaire. Les plus hauts pics, qui auraient plus de 10.000 ans, se situent en effet dans la zone septentrionale de la montagne et reculent semble-t-il plus

dernières années, on estime que le Kilimandjaro a perdu quelque 4 millions de m<sup>3</sup> d'eau. Si la vitesse de fonte actuelle est conservée, le glacier Credner disparaîtra complètement d'ici 20 ans. Pour le reste, l'équipe Néo-Zélandaise envisage un sursis de seulement 30 ans.

La menace qui plane sur les glaciers du Kilimandjaro est connue depuis longtemps, mais les instruments de mesure in situ ne permettaient pas d'évaluer avec certitude la vitesse de fonte. L'équipe de Pascal Sirguy a utilisé les données des images satellite GeoEye 1. Il fournit des données



rapidement que les autres. Lors de la conférence de l'American Geophysical Union (AGU), en décembre 2013, à San Francisco, le chercheur Pascal Sirguy rapportait qu'ils pourraient disparaître d'ici 2030.

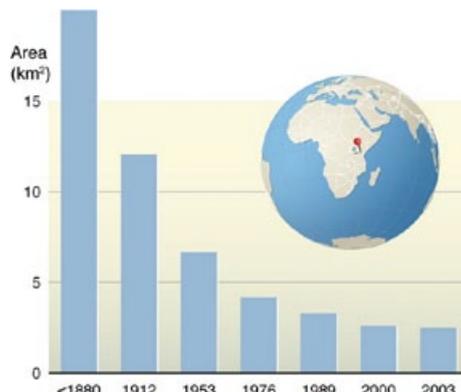
D'après ce scientifique de l'université d'Otago, en Nouvelle-Zélande, depuis les années 2000, la calotte aurait perdu 29% de son volume total. Les glaciers sur la façade nord ont largement contribué à cette perte. Le glacier Credner par exemple aurait contribué pour 43% de cette perte. Sur ces 13

finies, et permettra de développer des cartes topographiques d'une résolution de 50cm. À partir de ces images satellite, l'équipe a construit un modèle d'élévation, qui rend compte en 3D de l'évolution des glaciers du Kilimandjaro.

Le Kilimandjaro contient plus d'une dizaine de glaciers. Sur la face nord, on peut rencontrer le glacier Credner, de loin le plus imposant, mais aussi les glaciers Pengalski, Grand Penck et Petit Penck. Si cette face disparaît plus rapide-

ment, c'est en partie parce qu'elle est plus exposée. Le Kilimandjaro se trouve dans l'hémisphère sud, à seulement 340km de l'équateur, le versant nord de la chaîne montagneuse reçoit donc plus de rayonnement solaire. Les conditions climatiques des versants nord et sud sont sensiblement différentes. Durant les deux saisons humides, le Kilimandjaro est presque toujours entouré de nuages, mais durant les saisons sèches, l'éclaircissement est permanent et les températures grimpent.

Soumis à un climat tropical de savane, le Kilimandjaro connaît une courte saison de pluie, précédée par une longue saison sèche, aux températures modérées et suivie d'une saison chaude. Au même titre que les glaciers andins tropi-



Zone sommitale. Vue sur Southern Icefield / Septembre 2013

caux, ces étendues de glace sont sérieusement menacées. Leur bonne santé dépend des variations climatiques naturelles, El Niño notamment, du changement climatique actuel, mais également de la déforestation. Celle-ci jouerait même un rôle majeur. En effet, le Kilimandjaro est entouré d'une forêt tropicale qui, malgré la création d'un parc national en 1973, continue de régresser. Or la végétation dense est une composante importante dans le cycle biogéochimique de l'eau.

En somme, les glaciers du Kilimandjaro sont sérieusement menacés, mais l'élaboration de ce modèle 3D permet d'identifier précisément les zones les plus en danger du Kilimandjaro. Ces connaissances aideront les autorités à mettre en place de meilleures mesures de protection du site. »

Source : <http://www.futura-sciences.com/magazines/environnement/infos/actu/d/climatologieglaciers-kilimandjaro-disparaitront-ici-2030-50990>



Zone sommitale. Vue sur le glacier Furtwangler / Septembre 2013



On retrouve le même constat formulé par Georg KASER et Philip MOTE dans l'article de Pour la Science N°362 (magazine de l'actualité scientifique)

Le recul des glaciers du Kilimandjaro n'est pas imputable au réchauffement global de la Terre. Des chutes de neige moins fréquentes et moins abondantes en sont responsables.

« La fonte des glaciers est devenue une image emblématique du réchauffement global de notre planète. La hausse des températures peut modifier la végétation qui nous entoure, mais il est très difficile de percevoir ces changements sur les paysages. En revanche, un grand glacier qui se réduit comme peau de chagrin marque davantage les esprits et fait prendre conscience de l'influence du climat sur le monde. Pourtant, l'affirmation selon laquelle les

*glaciers disparaissent à cause du réchauffement global occulte dans certains cas les véritables processus qui en sont responsables. Ainsi, le réchauffement explique fort mal le retrait des glaciers du massif africain du Kilimandjaro, à trois degrés au Sud de l'équateur, et celui d'autres glaciers tropicaux. Vingt années de recherches sur le terrain par G. Kaser et P. Mote font apparaître un scénario plus nuancé et donc plus intéressant »*

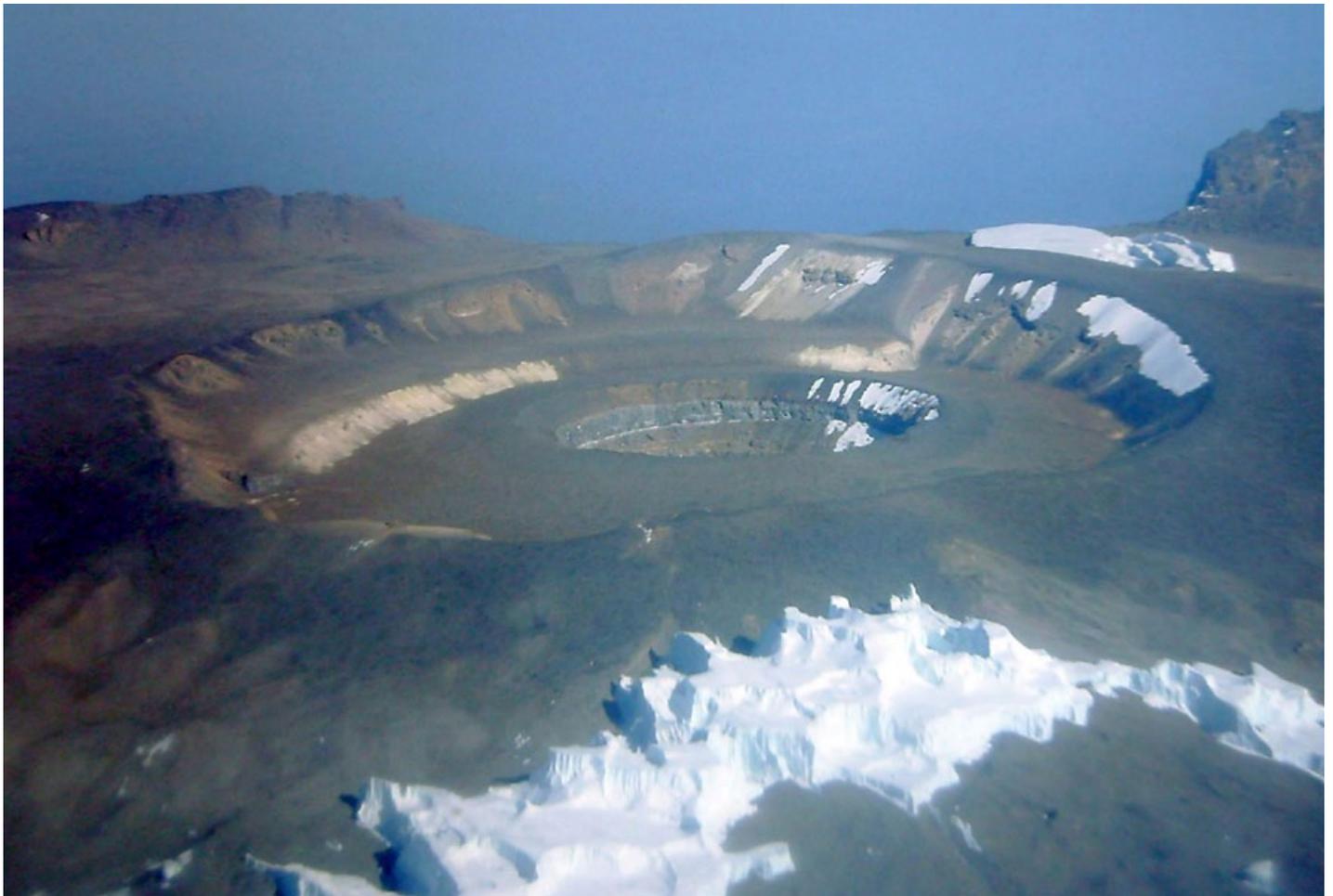
Georg KASER est glaciologue et professeur à l'Université d'Innsbruck, en Autriche. Philip MOTE est professeur au Département de sciences atmosphériques de l'Université de Washington, aux États-Unis.

### **Kilimandjaro / Volcanisme**

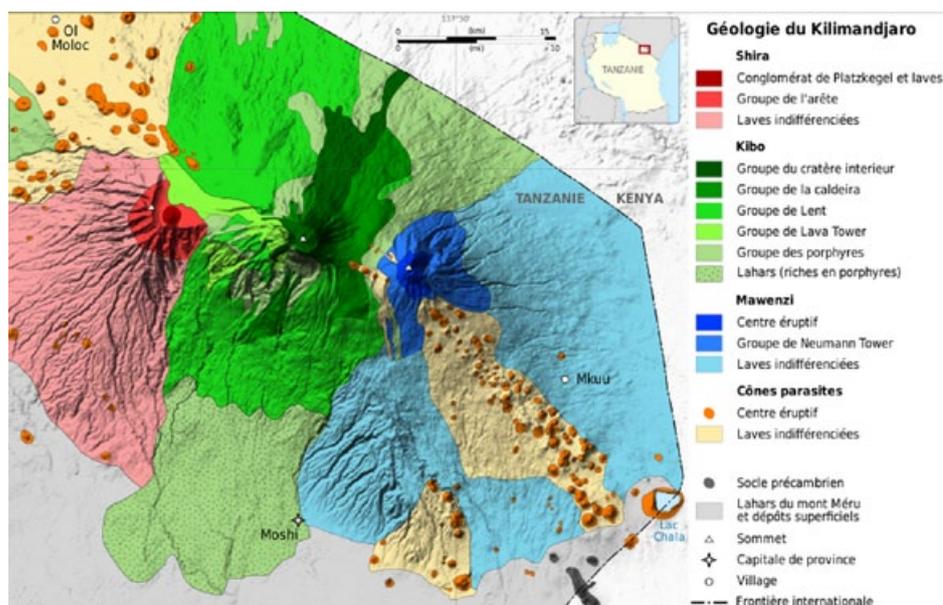
Selon un article parut dans Futura

Sciences (5 mars 2006) / Journal du CNRS, on dispose d'une nouvelle datation des trois sommets du Kilimandjaro. Bien que mythique, ce massif volcanique de Tanzanie, point culminant de l'Afrique, n'avait fait l'objet que de très rares études.

« La seule datation très approximative dont on disposait remontait aux années soixante et depuis, rien n'avait été fait alors que les moyens techniques ont considérablement évolué. Ainsi, à partir de quelque 300 kg d'échantillons de lave prélevés en 2005 sur une quinzaine de coulées, les trois édifices volcaniques qui composent le Kilimandjaro – le Shira (3962m), le Kibo (5 995 m), et le Mawenzi (5149m) –, ont pu être datés. Ces résultats confirment que le Kibo est bien le volcan le plus récent, comme le proposait l'étude réalisée dans les années soixante ; il serait apparu il y a 200 000 ans.



Caldeira sommitale, vue d'avion. Février 2002



Carte géologique du Kilimandjaro

Mais contrairement à ce qu'avaient les anciennes données, les deux autres édifices ne se sont pas du tout formés en même temps. Le Shira daterait de 2 millions d'années et le Mawenzi serait apparu il y a 500 000 ans. Une formation bien plus complexe et bien plus longue qu'on ne le pensait !

Résultat inédit, l'âge du célèbre volcan ne constitue pas le seul intérêt de cette étude. Les chercheurs se sont penchés sur le Kilimandjaro parce qu'il fait partie du rift est-africain (3500km de



Pic Uhuru (5895m). Vue sur le Northern IceField / Février 2004



Pic Uhuru (5895m). Vue sur le glacier Furtwangler et le Northern IceField / Février 2004

long), la référence pour l'étude de ces structures dans le monde. Or le volcan y occupe une position très particulière. Il le coupe transversalement en délimitant deux zones aux caractéristiques très distinctes : une vallée unique au nord (Kenya) qui présente une forte activité magmatique et trois branches au sud, non magmatiques. Cette grande discontinuité localisée au niveau du Kilimandjaro est connue sous le nom de divergence nord-tanzanienne.

C'est dans le but d'étudier l'activité magmatique de la divergence

que des chercheurs se sont rendus sur le terrain en 2003 puis en 2005 afin de rapporter des échantillons de tous les volcans de cette zone et de les analyser. Le rifting a commencé au nord, dans la région de l'Afar, il y a 30 millions d'années, et depuis il s'est prolongé jusqu'au Kilimandjaro qui représente en quelque sorte la tête de la déchirure. »



*Explosion à l'Ibu lors du lever du soleil- Photo © Jacques Kuenlin*