

SOCIETE DE VOLCANOLOGIE GENEVE

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

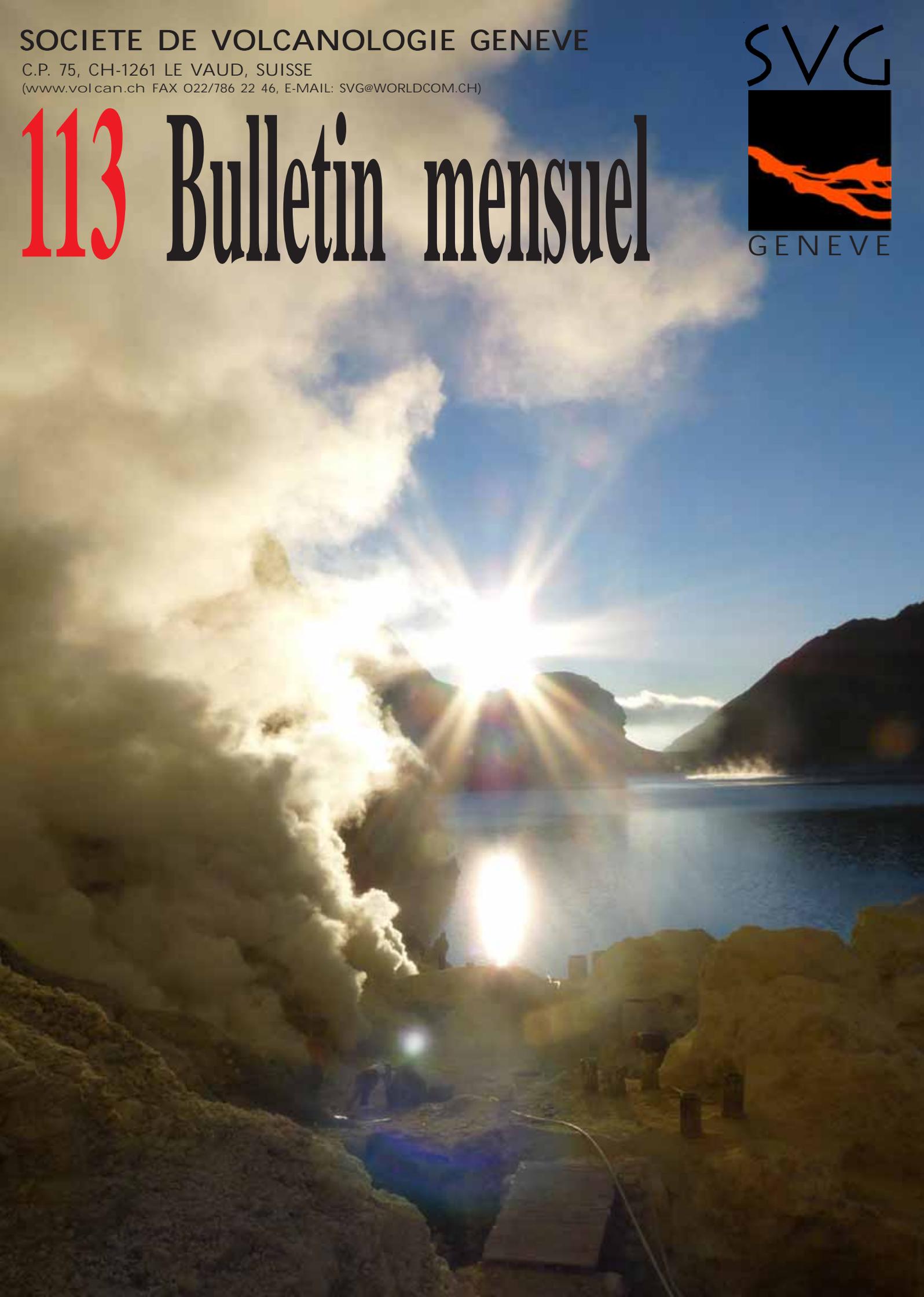
(www.volcan.ch FAX 022/786 22 46, E-MAIL: SVG@WORLD.COM.CH)

SVG



GENEVE

# 113 Bulletin mensuel



Nouvelles de la Société	p. 3
Point de Mire El Hierro (Canaries)	p. 4-7
Vues du Ciel/Terre Kizimen (Russie)	p. 8-9
Récit de voyage Vanuatu	p.10-19
Activité volcanique Jebel Zubair (Yémen)	p. 20

### IMPRESSUM

Bulletin de la SVG N°113, 2012, 20p, 250 ex. Rédacteurs SVG: P.Vetsch, J.Metzger & B.Poyer (Uniquement destiné aux membres SVG, N° non disponible à la vente dans le commerce sans usage commercial).

Cotisation annuelle (01.01.12-31.12.12) SVG: 50.- SFR (40.- Euro)/soutien 80.- SFR (64.- 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  
1005096 BICAGRIFRPP881  
Imprimé avec l'appui de:



et une Fondation Privée

En plus des membres du comité de la SVG, nous remercions **C. Schnyder, L. Marck & Y. Guthleben** pour leurs articles, ainsi que toutes les personnes, qui participent à la publication du bulletin de la SVG.



**MOIS PROCHAIN  
ATTENTION CHANGE-  
MENT DE DATE: LE  
LUNDI 20 FÉVRIER  
(TROISIÈME LUNDI)**

Nous aurons une séance particulière car nous voyagerons dans le temps à la recherche du Stromboli des années cinquante, à ne pas manquer

### DERNIERES MINUTES -DERNIERES MINUTES



#### GAMALAMA (TERNATE, INDONÉSIE):

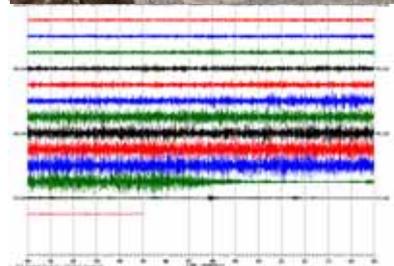
l'éruption de début décembre et les coulées de boues associées à la saison des pluies

continuent de menacer les populations locales

#### LES VOEUX DE L'ETNA

5 janvier vers 07h 1er paroxysme du SE de 2012

[Doc. Etna Trecking et INGV]



Coucher de soleil sur le plus grand lac d'acide fortement concentré du monde, au sommet du Kawah Ijen (Indonésie)  
[© Photo P.Marcel, août 2011]

#### 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](mailto: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](http://www.volcan.ch)



## NOUVELLES DE LA SOCIETE -NOUVELLES DE LA SOCIETE -NOUVELLES

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

### REUNION MENSUELLE

**lundi 9 janvier 2012 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:

**VOLCANS D'INDONESIE  
DE P. MARCEL**



*Krakatoa, 2011*



*Photo : P.Marcel*

*Bromo (Indonésie), 2011*

Notre **assemblée générale ordinaire** aura lieu **le vendredi 20 janvier 2012 à 19h** à la Maison de Quartier de St Jean (8, ch François-Furet, GE). L'ordre du jour sera le suivant:

- 1) Bilan des activités 2011 de la SVG
- 2) Présentation des comptes de 2011
- 3) Divers (en fonction des suggestions éventuelles)



Venez à l'AG car elle est un moment privilégié pour nous faire part de vos propositions ainsi que de vos critiques. Nous invitons les membres qui désirent qu'un autre point soit officiellement ajouté à l'ordre du jour à nous écrire avant le 15.01.12. **Notre traditionnel repas aura lieu après l'AG. Pour le repas: inscription préalable indispensable (feuille ci-jointe). Cette annonce tient lieu de convocation pour l'AG** ☑

La cotisation 2012 reste de **50.- Frs (40.- Euro, 30.- Frs (24.- Euro)** pour les moins de 20 ans). Cependant, pour ceux qui le désirent et le peuvent, nous vous proposons une **cotisation de soutien**, comme dans d'autres associations, d'un minimum de **80.- Frs (64.- Euro), ou plus bien sûr**. Nous ne pouvons que vous encourager à opter pour cette cotisation de soutien, mais quelque soit votre choix, veuillez régler votre cotisation rapidement, avant le **29 février 2012, MERCI D'AVANCE**.

Un tiers de nos membres habite l'étranger (la France principalement). Pour ceux-ci nous avons ouvert un compte bancaire au Crédit Agricole de St Julien-en-Genève au nom de la Société de Volcanologie Genève (RIB, Banque 18106, Guichet 00034, N°compte 95315810050, Clé 96. IBAN (autres pays que la France): FR76 1810 6000 3495 3158 1005 096 BIC AGRIFRPP881). En cas de paiement par chèque l'envoyer uniquement à notre nouvelle adresse postale: SVG, Case Postale 75, CH-1261 Le Vaud, Suisse ☑

### ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ET REPAS SVG 2012

**VENEZ NOM-BREUX**



Maison de Quartier de St Jean  
le vendredi 20 janvier 2012 à 19h

**COTISATION 2012:**  
**cotisation de soutien, le bon fonctionnement de la SVG est en jeu. A régler avant le 29.02.12**



Une **carte de membre** est toujours disponible, valable trois ans, et pour l'obtenir vous devez nous faire parvenir une photo d'identité format passeport accompagnée d'une quittance (copie) du paiement de trois ans de cotisation (150.- Frs ou 120 Euros) à l'adresse suivante : **Marc Baussière – Vi-Longe 7A – 1213 Onex – Suisse**



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

### BREF APERÇU DE L'ÉRUPTION SOUS-MARINE DE EL HIERRO, ÎLES CANARIES.

Cédric Schnyder

#### Un peu de géographie

L'île d'El Hierro, est située au sud-ouest de l'archipel des Canaries, dans l'Atlantique nord. De forme curieusement triangulaire, elle possède une superficie de 280 km<sup>2</sup> et culmine à 1501 m. d'altitude. La ville de Valverde au nord-est constitue le chef-lieu de l'île, et 11'000 habitants résident sur l'île. L'archipel canarien possède 7 îles qui sont d'est en ouest, Lanzarote, Fuerteventura, Grande-Canarie, Tenerife, La Gomera, La Palma et El Hierro. Toutes ces îles sont volcaniques et reposent sur un fond océanique de près de 4000 m de profondeur.

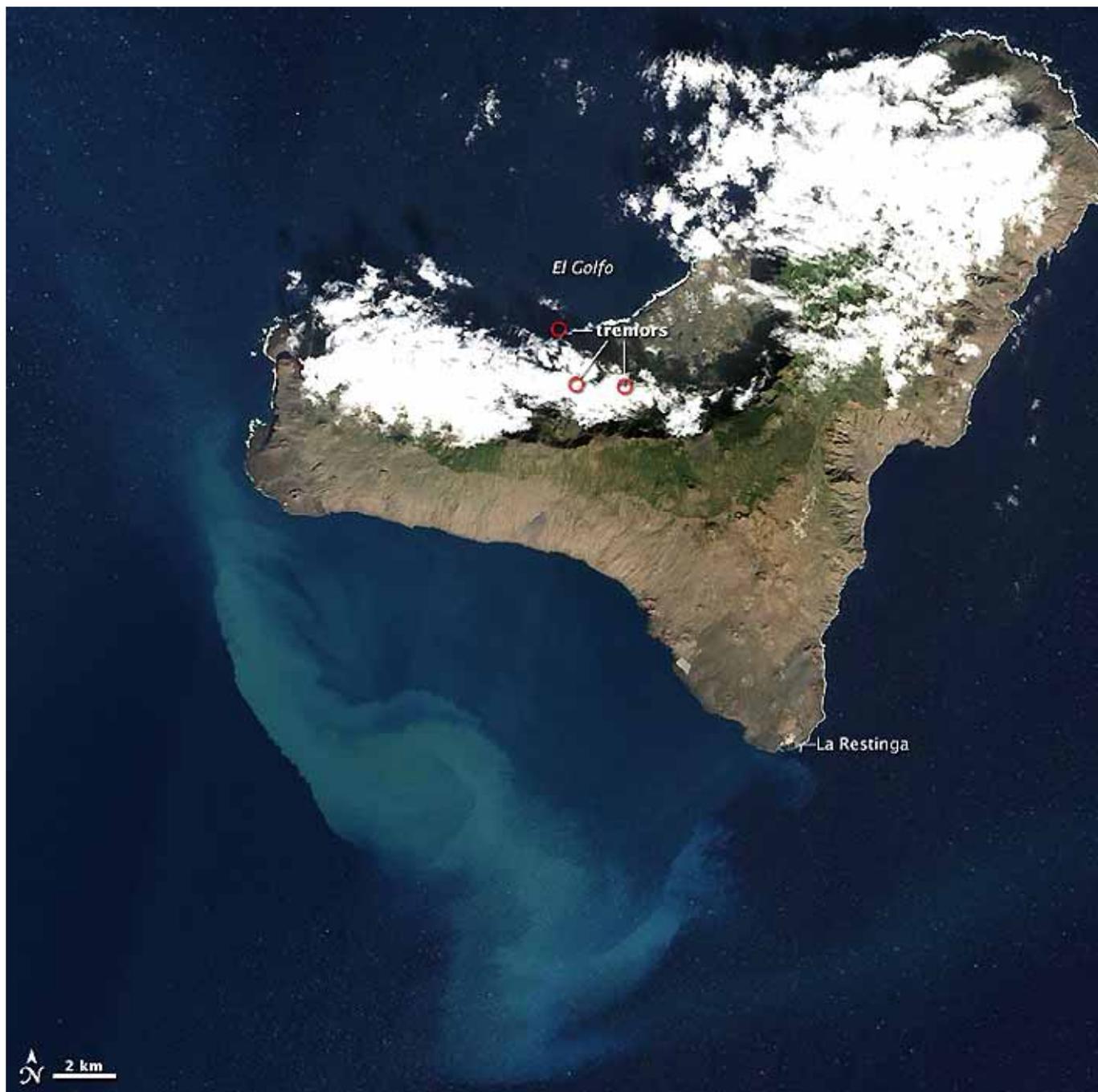


Image du satellite EO-1 de la NASA, 16.12.2011. Fin 2011, l'éruption semble être dans une phase moins intense.

[NASA Earth Observatory image created by Jesse Allen and Robert Simmon, using EO-1 ALI data provided courtesy of the NASA EO-1 team. Caption by Michael Carlowicz. <http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/view.php?id=76717>]



### Un peu de géologie et de morphologie

L'île est constituée à la base d'une épaisseur considérable de pillow-lavas basaltiques, et est surmontée par un volcan bouclier avec des laves de composition identique, ou légèrement enrichies en alcalins (sodium, potassium) donnant des trachybasaltes. A la différence des îles du centre de l'archipel comme Tenerife et Grande-Canarie, aucune caldera n'est présente à Hierro. La forme triangulaire est due à la présence de 3 rifts situés à 120° les uns des autres. Comme toutes les autres îles canariennes, celle-ci n'échappe pas aux grands effondrements de flancs : de grandes avalanches de débris ont été reconnues sur les flancs de l'île et sur le fond de l'océan, dont les cicatrices forment de grandes baies entre les zones de rift. La baie d'El Golfo a ainsi été le théâtre d'un effondrement majeur il y a 15'000 ans, reconnu par des forages sous-marins et des images satellite.

### Un peu d'histoire

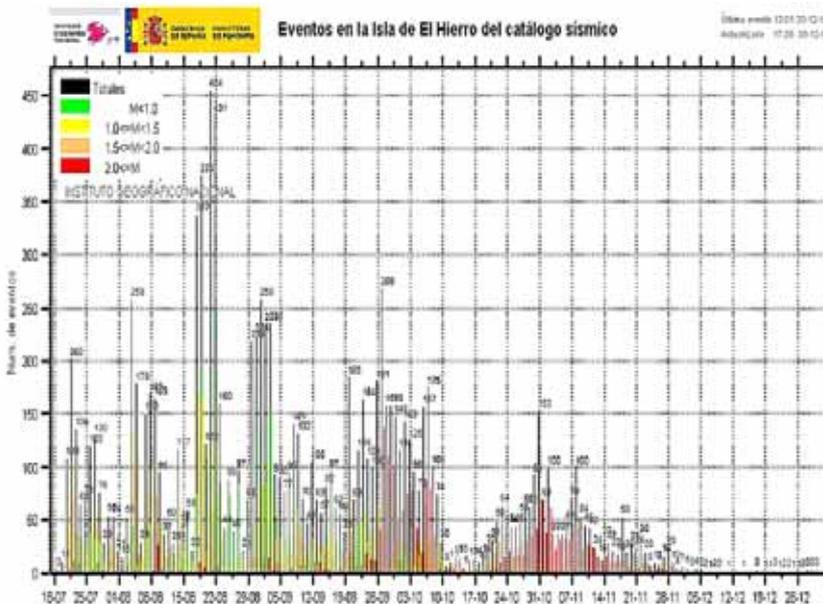
Peu d'études ont été publiées sur la plus petite île des Canaries. De rares datations sur les laves donneraient un âge d'environ 2900 ± 130 ans BP (Before Present, soit avant 1950). Une seule date d'éruption est incertaine : 1793, avec l'éruption du Lomo Negro au nord-ouest d'El Golfo. Des cônes de scories et des coulées fraîches suggèrent des activités ponctuelles durant l'Holocène (moins de 10'000 ans).

### Un peu d'histoire de la crise éruptive

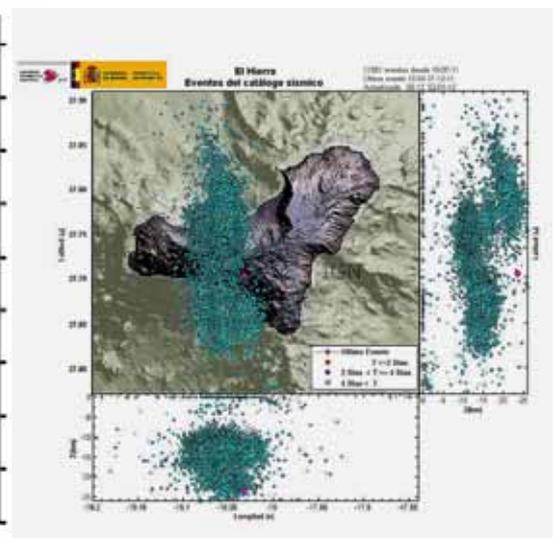
Une crise sismique s'est déclarée au sud de l'île dès le 16 juillet 2011, avec une magnitude croissante. En date du 7 septembre, plus de 6700 évènements avaient été comptabilisés, tous de magnitude inférieure à 3 et dont les hypocentres étaient situés à 10 km de profondeur. Pendant les deux semaines suivantes, l'intensité des séismes a augmenté, ainsi que leur magnitude, culminant à 3.4. Les données des inclinomètres, indiquaient une inflation de près de 35 mm dans le sud de l'île. L'alerte jaune de vigilance volcanique fut décrétée le 23 septembre. Entre fin septembre et début octobre, plus de 1100 séismes furent enregistrés, avec un total de 9300 évènements sismiques depuis mi-juillet. Plusieurs dizaines de séismes furent ressentis par les habitants.



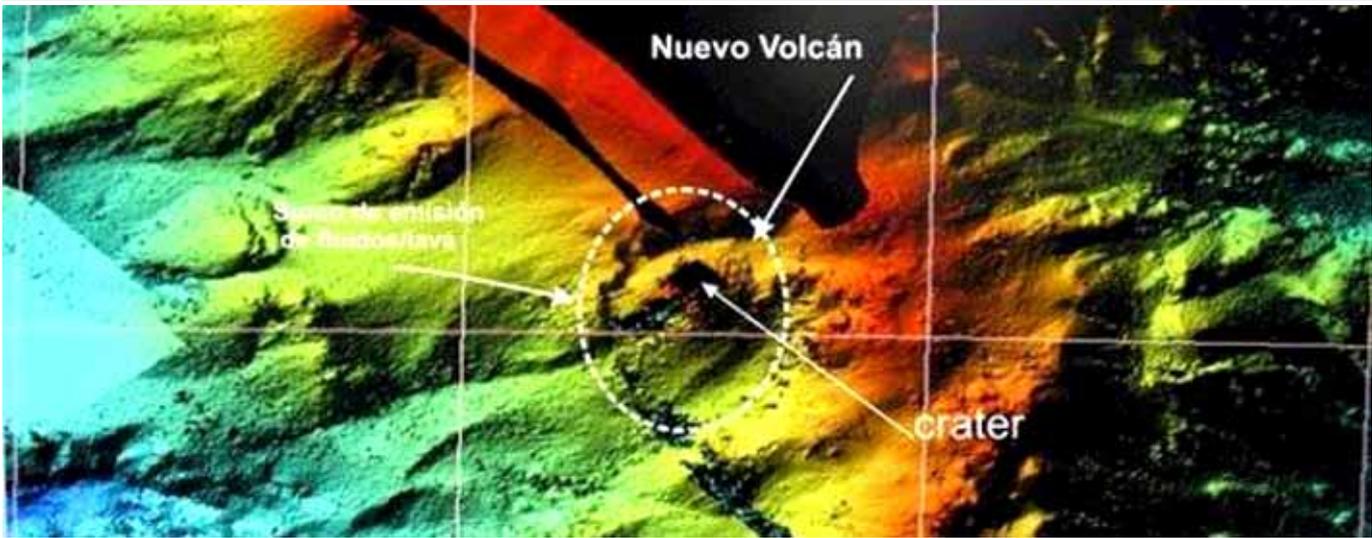
Point de sortie du panache sous marin de gaz et de tephra.



Histogramme du nombre de séismes journaliers depuis mi-juillet. On remarque la nette diminution consécutive du début de l'éruption.



Carte de répartition des hypocentres. L'alignement NNW-SSE est nettement visible.



*Image sous-marine du nouveau cône et des coulées de lave associées.*



Le 8 octobre, les hypocentres migrèrent brusquement à 2 kilomètres sous la surface et l'éruption sous-marine commença le 10 octobre à 5h15 du matin avec l'apparition du trémor volcanique. Le jour suivant, devant les vibrations quasi-continuelles, la population du village le plus proche La Restinga, fut évacuée, et une zone d'exclusion maritime de 4 miles autour de l'éruption fut définie. Des bouillonnements apparurent à la surface de la mer, et le 15 octobre un survol par hélicoptère révéla l'apparition de fragments de lave fumants à la surface de l'océan. Une deuxième crise sismique se déclara au nord-ouest de l'île, avec des évènements plus profonds que l'éruption au sud, de l'ordre de 20 à 25 kilomètres de profondeur. Un bateau d'exploration, le Ramon Magalof, fut envoyé sur les lieux et des prises de vues sous-marines furent faites. Un profil à l'écho-sondeur montra la croissance d'un cône volcanique et l'émission de coulées de lave. La première semaine de novembre vit l'augmentation de l'activité éruptive, avec l'émiss-



« Ballons » de lave flottant en surface, certains encore chauds et évaporant l'eau de mer.

sion de fréquents ballons de lave à la surface de l'océan. La fragmentation de la lave due probablement à l'effet de trempe entre une lave à 1200°C et l'eau de mer à 10°C provoqua un panache brunâtre emporté par les courants. En date du 8 novembre, plus de 11'300 séismes s'étaient déjà produits.

Le 14 novembre, les habitants de La Restinga purent réinvestir leurs maisons, tout danger sur terre étant écarté. Des cycles complexes d'inflation et de déflation furent observés, associés à des changements d'activité volcanique. Jusqu'en date de début janvier 2012, l'éruption se poursuivait, avec des variations au niveau de l'amplitude du trémor et l'émission de blocs de lave en surface.

### Un peu de géochimie

Les laves récoltées ont été analysées par fluorescence des rayons-X et microsonde électronique. Elles montrent des échantillons noirs avec des rubanements blancs. De toute évidence, un mélange imparfait (d'où le terme anglais de mingling) de deux magmas chimiquement différents. Les analyses ont révélé une première phase de basanite (magma basique 45% SiO<sub>2</sub>) majeure, et une deuxième phase possédant deux pôles de composition entre trachyte et rhyolite (magmas acides 63 et 70% SiO<sub>2</sub>). Le fait d'avoir une telle bimodalité dans le magma acide est une énigme que les pétrologues devront tenter d'élucider. Il est en effet assez rare d'avoir deux pôles acides aussi distincts dans une éruption.

### Un peu de futur... ?

Cette éruption semble partie pour durer encore de nombreux mois. Elle pourrait, à terme, voir l'émergence du cône volcanique, et ainsi le passage à une activité hydromagmatique avec des jets cypressoïdes comme Surtsey en 1964 ou Capelinhos en 1957-58. Une fois que le cône sera isolé des infiltrations d'eau de mer, une activité de fontaines et coulées de lave pourra se mettre en place et cimenter le cône de tuf. Mais ceci est encore de la musique d'avenir...

### Un peu de lectures...

<http://www.ign.es/ign/recursos/volcanologia/HIERRO.html>  
<http://www.volcano.si.edu/world/volcano.cfm?vnum=1803-02-&volpage=weekly#Oct2011>

Krafft, M. & De Larouzière (1990). Guide des volcans d'Europe et des Canaries, pp. 152-153. Delachaux et Niestlé.

Rosi, M. et al. (2000). Guide des volcans, p. 126-127, Delachaux et Niestlé.

Schmincke, H.A. & Sumita, M. (2010). Geological evolution of the Canary Islands : a young volcanic archipelago adjacent to the african continent, Görres Verlag, 190 p.



« Mingling » des 2 types de lave, basanitique noire et trachytique-rhyolitique blanche.

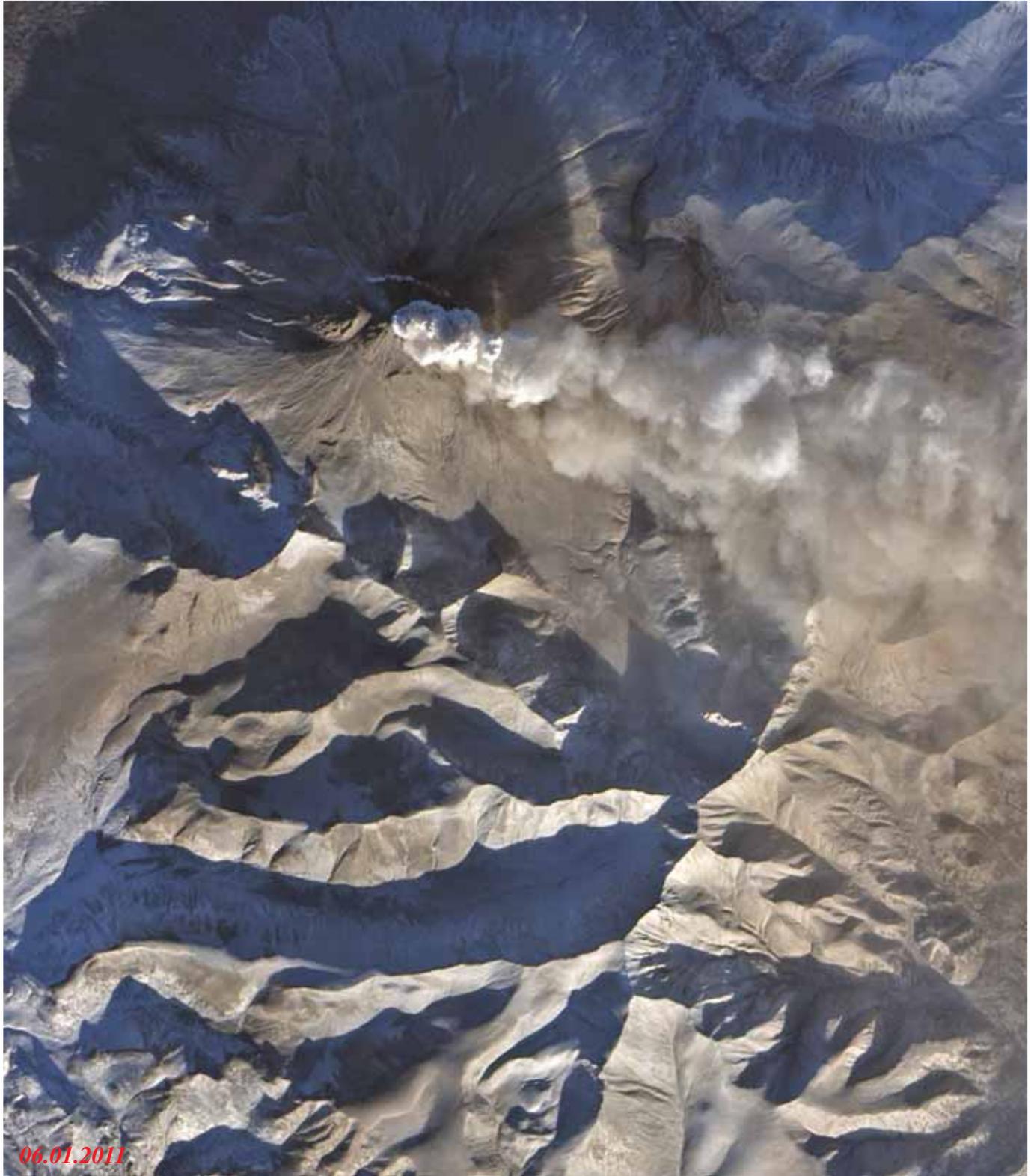


Panache volcanique sous-marin, 2.11.11  
NASA image by Jesse Allen and Robert Simmon, using ALI data from the EO-1 Team. Caption by Mike Carlowicz



VUE CIEL/TERRE VUE CIEL/TERRE VUE CIEL/TERRE VUE CIEL/TERRE

**KIZIMEN  
(KAMCHATKA) EN  
ERUPTION**



06.01.2011

NASA Earth Observatory image by Jesse Allen and Robert Simmon, using ALI data from the [EO-1 team](#). Caption by Michon Scott.



**TERRE VUE CIEL/TERRE VUE CIEL/TERRE VUE CIEL/TERRE VUE**



06.01.2011

Kamchatka Volcanic Eruption Response Team (KVERT)  
<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/current/kzm/index.html>

NASA image by Jeff Schmaltz, [LANCE/EOSDIS MODIS Rapid Response](#)



## RECIT VOYAGE RECIT VOYAGE RECIT VOYAGE RECIT VOYAGE RE-

**VANUATU DU 06.11AU  
26.11.2011**

**Texte et images\* Yvan  
GUTHLEBEN et  
Laurence MARCK.**

Dans le cadre d'un voyage Aventure  
et Volcans.

\* : *sauf mention*

L'archipel du Vanuatu s'appelait « Les Nouvelles Hébrides » avant l'indépendance acquise en 1980. C'est une jeune nation d'un point de vue politique, mais pas d'un point de vue géologique avec des éruptions sous-marines entre 25 et 11 millions d'années puis des chaînes volcaniques émergent entre 11 millions d'années et aujourd'hui. L'archipel se trouve au niveau de la queue de la ceinture de feu du Pacifique. Son chapelet de 83 îles forme un « Y » qui s'étend sur 900 kilomètres du nord au sud, seules 14 îles sont habitées par une population mélanésienne issue d'une migration de Papouasie-Nouvelle-Guinée il y a 3 200 ans. La géodynamique du sud-ouest Pacifique procède de la convergence de deux plaques majeures de lithosphère océanique : la plaque Indo-Australienne à l'ouest et la plaque Pacifique à l'est. Le Vanuatu compte 9 volcans actifs dont 2 sous-marins. Les plus connus sont le Yasur sur l'île de Tanna, le Benbow et le Marum sur l'île d'Ambrym et le Garet sur l'île de Gaua.



Photo : Laurence Marck

*Yasur, novembre 2011*

C'est après un long vol en quatre étapes (Roissy, Hong-Kong, Brisbane, Santo, Port Vila) et 23h30 dans l'avion que nous atteignons notre destination. La capitale Port Vila (38 000 habitants) se trouve sur l'île d'Efate au centre de l'archipel, et Luganville (12 200 habitants) sur l'île de Espiritu Santo : ces deux grandes villes permettent aux voyageurs de se ravitailler.

Port Vila est un port naturel dans lequel viennent mouiller les yachts et autres bateaux. C'est également ici que se trouve le centre de météorologie avec son unité de surveillance des volcans. Notre guide, Athanase, nous fera visiter le bâtiment dans lequel sont affichées les cartes géologiques des volcans que nous allons voir. Depuis le tsunami en Indonésie à Sumatra en 2004 le système d'alerte a été renforcé afin de protéger les populations habitant en bord de mer.



Photo : Yann Guthleben

*Yasur, vue de l'observatoire, novembre 2011*

Dans l'après-midi du 9 novembre, nous nous envolons vers l'île de Tanna. En sortant de l'aéroport, nous constatons que le vrai dépaysement commence. Nous embarquons hommes et bagages dans deux pick-up. C'est parti pour 2h30 de pistes. Il faut traverser toute l'île : nous allons avaler des tonnes de poussière! A la tombée de la nuit règne une ambiance bien particulière : les bruits des véhicules sont masqués par le chant strident des cigales. Nous arrivons de nuit au bungalows de Port Résolution Yacht Club. C'est au matin que nous découvrons et pouvons admirer les magnifiques paysages de la baie de Port Résolution. Nous profitons de la matinée pour en faire le tour à pied afin de voir les points d'eau chaude et les terres argileuses colorées. Dans l'après-midi nous partons avec les véhicules vers le Yasur : il faudra une heure de piste pour arriver au parking au pied du volcan. Après il ne reste plus que 150m de marche. C'est vraiment le volcan le plus facile d'accès que nous connaissons. Dès l'arrivée au bord du cratère, nous constatons que le volcan est bien actif avec deux bouches éruptives qui crachent scories et gaz à un rythme soutenu. La bouche coté est se montre plus active que celle située à l'ouest. Il n'y a aucun répit entre les différentes explosions. En revanche les explosions côté ouest sont plus rares mais plus importantes. A la nuit tombée, le spectacle est d'autant plus beau que des lambeaux de lave incandescente sont projetés avec force sur les parois du cratère. Nous quittons le site à 20h pour retourner aux bungalows mais avec une idée derrière la tête : celle de revenir la nuit suivante.

Nous proposons donc au douze membres du groupe de retourner au Yasur mais seuls Laurence, Daniel et Pascal sont de la partie, les autres préférant participer à la soirée musicale hebdomadaire du mouvement de John Frum. Chacun ses goûts... !



Photo : Yann Guthleben

*Statue de Namanke : chef du village, novembre 2011*



Photos : Yvan Guttleben

Yasur, novembre 2011



Photo : Yvan Guthleben



Photo : Laurence Marck

Yasur, Laurence au bord du cratère après une nuit de photos, novembre 2011

Le jour suivant, en fin d'après-midi, nous participons à la cérémonie du Kava. L'arbuste à l'origine du kava est le « Piper methysticum » qu'on traduit par « poivrier sauvage ». Il ne pousse qu'au Vanuatu et îles voisines. Si traditionnellement les racines étaient machées, elles ne le sont plus aujourd'hui. Les racines sont maintenant réduites en bouillie par des broyeuses et ensuite mélangées à de l'eau. Servi dans une demi noix de coco appelée « Shell » il doit être bu d'un trait. La couleur est grise, le goût amer et rappelle celui de la terre (nous préférons une bonne bière locale, la « Tusker »). Le premier effet du kava se fait sentir immédiatement. La langue et la gorge se trouvent légèrement anesthésiés. Cette anesthésie n'est toutefois pas l'effet recherché. Le véritable effet se fait ressentir après deux ou trois shells : relaxation, effet anxiolitique... Nous en resterons à une shell.

Après le dîner, et deux petites heures de sommeil le 4X4 vient nous chercher à 23 heures. A minuit, sous la pleine lune, nous sommes à nouveau sur les bords du cratère Yasur. Une longue nuit de prises de vue et d'observation commence et va se poursuivre jusqu'au petit matin où Athanase doit accomplir une opération de maintenance de l'observatoire du Yasur. Nous en profitons pour l'accompagner et voir le matériel qui se trouve sur la petite colline en face du volcan. Après une demi-heure d'efforts, la transmission ne fonctionne toujours pas. Il faudra revenir et transporter le matériel à Port Vila pour une intervention plus lourde.

Photo : Yvan Guthleben



Athanase tente de réparer l'observatoire du Yasur, novembre 2011



Photo : Laurence Marck

Yasur, novembre 2011



Photo : Laurence Marck

Yasur, Vanuatu novembre 2011



Photo : Yvan Giathileben

Yasur, Vanuatu novembre 2011

De retour aux bungalows pour prendre le petit déjeuner, nous avons encore les yeux qui scintillent du spectacle nocturne qui les a fascinés. Dans la même journée nous rejoignons Port Vila, et, le lendemain, nous nous envolons pour l'île d'Ambrym et atterrissons à Graig Cove avant un transfert à Lalinda en 4X4 pick-up. Nous profitons de l'après-midi pour visiter le village : le chef du village nous fait un discours de bienvenue, nous constatons que les femmes sont au centre du village et les hommes à l'écart au « Nakamal ». C'est le lieu de discussion des hommes où ils viennent boire le kava en fin d'après-midi.

Le lendemain, un 4X4 nous conduit jusqu'à un point avancé dans la forêt tropicale où nous attaquons la montée à la caldeira dans un lit de rivière encore à sec avant la saison des pluies. Trois ou quatre heures de marche et de sueur plus tard, nous arrivons à notre campement dans la caldeira.

Joses, le guide sur Ambrym décide de profiter du beau temps pour tenter l'ascension du Marum en fin d'après-midi après installation des tentes. C'est donc à 15h30 que nous partons pour arriver deux heures plus tard au volcan. Mais les choses se gâtent lorsque nous arrivons au complexe du Marum (« volcan » dans une des langues parlées sur l'île) : les vapeurs d'eau et de gaz sont très denses. Nous contournerons le cratère Niri Mbwelesu Taten (le petit fils) et le cratère de Niri Mbwelesu (le fils) avant d'arriver au cratère Mbwelesu (le cochon sauvage) là où doit se trouver le lac de lave. La pluie s'en mêlant rapidement, le spectacle ne sera pas, à notre grand regret, pour ce jour-là. Nous arrivons au campement complètement trempés. Nous étions prévenus : ici, on a une chance sur trois d'apercevoir le lac de lave du Mbwelesu. Nous allons donc patienter au campement pendant deux jours, en attendant une ouverture météo qui se présentera le troisième et dernier jour. Cette attente forcée aura le mérite de nous permettre



Photo : Yan Gutleben

*Caldeira d'Ambrym, cratère du Benbow à gauche et cratères du Marum à droite*



Photo : Yan Gutleben

*Benbow, novembre 2011*



Photo : Yvan Guthleben

Marum, novembre 2011

de faire quasiment sécher les chaussures de marche. Le 17 novembre après une nuit entière de pluie, le soleil fait son apparition et, grâce au vent, le Benbow et le Marum sont enfin dégagés. Nous décidons de partir à 8h car il faudra faire vite: il ne nous reste plus qu'une seule journée pour visiter les deux volcans. Après environs deux heures de marche nous sommes au bord du cratère du Benbow. Nous avons une belle vue sur la première terrasse, mais le cratère principal est obstrué par les gaz. Pas la peine de descendre car la vue ne sera pas meilleure d'autant que le niveau du lac de lave est bas. De plus cela nous prendrait trop de temps. En guise de consolation, nous profitons pleinement de la vue à 360° sur la caldeira d'Ambrym. Nous basculons rapidement sur le Marum que nous atteignons en une heure de marche.



Photos : Yvan Guthleben



Niri Mbwelesu Taten à gauche et Niri Mbwelesu à droite

Lac de lave du Mbwelesu, novembre 2011



Photo : Yvan Guthleben

Passage d'entrée dans le Marum, novembre 2011

En cours de chemin nous trouvons de nombreux cheveux de pelée - appelés cheveux de cochon à Ambrym - très fins et fragiles. Nous arrivons à la « porte d'entrée » du complexe du Marum, c'est un petit passage permettant d'accéder aux différents cratères. Les vapeurs d'eau et de soufre s'engouffrent par cette porte en courant d'air. A partir de là, règne une ambiance étrange : champs de boue, cratères fumants, contreforts escarpés qu'il faut traverser pour arriver au bord du cratère Mbwelesu. Comme des nuées de vapeur d'eau et de gaz nous bouchent la vue, nous contournons la crête par la droite et traversons une belle terrasse avant d'arriver à un point de vue puis un second. Nous sommes soulagés, le lac de lave bouillonnant se trouve à environ 200 mètres en contrebas. Quand les gaz s'échappent en bordure du cratère ne viennent pas perturber le spectacle, le spectacle qui s'offre au regard est impressionnant. Nous observons le lac pendant deux heures avant que la pluie et la brume ne viennent à



Photo : Yvan Guthleben

Caldeira d'Ambrym, contreforts du Benbow, novembre 2011

nouveau gâcher la scène. Le rideau se ferme sur le Marum. Nous rejoignons le camp de base où des bananes, papaye et noix de coco ramenées par un porteur nous attendent. C'est une bonne surprise car voilà trois jours que nous mangeons des repas déshydratés : ces produits frais sont les bienvenus. Le lendemain, nous traversons les douzes kilomètres de la caldeira pour descendre une fois de plus sous la pluie au beau village de Endu. A peine les tentes sont-elles montées que nous avons droit à la deuxième pluie tropicale de la journée. Le déluge dure deux heures!...

Le lendemain sera une journée culturelle avant les transferts en avion vers Santo, puis l'île de Gaua dans les Banks au nord de l'archipel. Nous installons nos tentes dans le village à proximité de l'aéroport. Avec un ou deux vols par jour nous ne serons pas dérangés par le trafic aérien. L'après-



*Cône Liwélèbri, caldeira d'Ambrym, novembre 2011*

midi nous assistons au spectacle de la musique de l'eau donné par les femmes du village.

Le 22 novembre nous montons à la caldeira sommitale de l'île. Après 3h30 de marche dans la forêt tropicale nous arrivons au bord du lac Letas (la plus grande réserve d'eau douce du Pacifique Sud) au milieu duquel s'élève le cône récent du volcan Gare (797m). Deux pirogues qui doivent permettre de rejoindre la rive opposée nous attendent mais, avec l'activité récente et très mal connue de ce volcan explosif, on ne pourra se rendre au pied du volcan. Le lac est certainement le plus grand danger pour la population car une activité sismique importante pourrait engendrer une rupture du barrage naturel déjà fragilisé par une faille. Les pirogues doivent finalement nous amener à la cascade de Siri, chute de déversement du lac. Mais à cause d'une forte pluie tropicale, nous sommes obligés de rebrousser chemin, à nouveau complètement trempés. La saison des pluies est presque là : ceci explique cela! Il est temps pour nous de quitter cet archipel.

Lors de notre séjour nous avons eu également la chance de pouvoir côtoyer les habitants de petits villages très isolés, très heureux de notre présence. Humainement, ces contacts furent très enrichissants ... Un merci tout spécial aux coqs de ces villages pour leur réveil plus que matinal ... quand à 3h du matin, ils se mettaient à chanter à tue-tête.

Ce séjour au Vanuatu nous aura rappelé qu'il faut être patient avec les volcans et qu'il faut savoir attendre le bon moment pour profiter du spectacle qui est alors époustoufflant



*Volcan Gare, novembre 2011*



Photo © O. GRUNEWALD

*Yasur, août 2011*



Photo : Ivan Gutthleben

Yasur, face nord, cône de cendres, novembre 2011



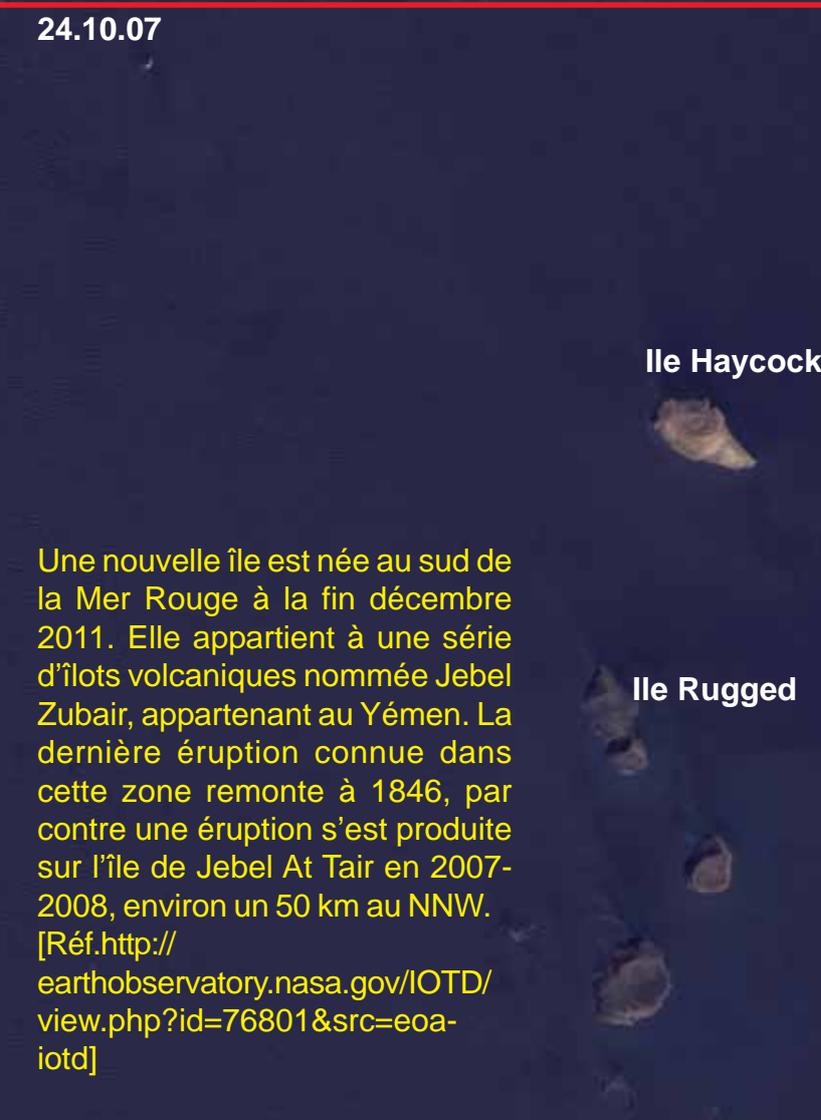
Photo © O. GRUNEWALD

Intérieur du Marum, août 2011

23.12.11



24.10.07



Une nouvelle île est née au sud de la Mer Rouge à la fin décembre 2011. Elle appartient à une série d'îlots volcaniques nommée Jebel Zubair, appartenant au Yémen. La dernière éruption connue dans cette zone remonte à 1846, par contre une éruption s'est produite sur l'île de Jebel At Tair en 2007-2008, environ un 50 km au NNW. [Réf. <http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=76801&src=eoaiotd>]