

Une
expédition
scientifique et sportive
encore jamais
réalisée.



Aux Origines de la Réunion

à partir du Piton des Neiges

Vers la compréhension
des Iles Volcaniques
Océaniques

Well'Com • Olivier Girob • 0692 20 39 54



Dossier Partenaires • Septembre 2009

Vers la compréhension de la volcanologie des volcans basaltiques

Expédition scientifique et sportive à l'initiative de Vincent Famin, maître de conférences à l'Université de la Réunion et membre de l'Institut de Physique du Globe.

Cette expédition scientifique sera menée en octobre 2009 sur l'île de La Réunion, afin de retracer l'histoire géologique du Piton des Neiges. Ce volcan basaltique éteint est le seul au monde dont on peut observer la structure profonde grâce à l'érosion intense des cirques en milieu tropical. Ceci est un avantage énorme car **il permet de comprendre comment fonctionne son jumeau actif le Piton de la Fournaise, et par extension les autres volcans de Point chaud (Hawaii, Canaries...).**

Une telle étude n'a jamais été réalisée car elle nécessite de passer par les grandes pentes sous le sommet du volcan éteint, soit plus de 2000m de parois et de canyons à pic. Dans la vallée, le laboratoire de recherche de l'université a récemment découvert que ce volcan avait subi un effondrement cataclysmique vers 2 millions d'années qui a mis à jour une de ses chambres magmatiques. Jusqu'où s'est propagé ce glissement ? comment a-t-il influencé l'activité du Piton des Neiges ?

La dimension scientifique de cette expédition

Vincent Famin, 34 ans, est Maître de Conférences en Géologie à l'Université de La Réunion. Il est également membre de l'Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP). Il est spécialisé dans l'étude des mécanismes de frottement de failles, dans la chimie des roches et de leur déformation en général.

Depuis 2005, il participe à l'échantillonnage des différentes coulées de laves du Piton de La Fournaise. Grâce à de nouvelles techniques, il a

montré que malgré des compositions très différentes, ces laves peuvent provenir d'un seul magma initial qui évoluerait différemment en fonction de la profondeur de la chambre magmatique d'où il provient.



Cette théorie est encore contestée car elle contredit beaucoup d'études antérieures. Ce travail mené en collaboration avec des chercheurs Réunionnais et Japonais a été publié dans la revue scientifique « G-Cubed ».

Au Piton des Neiges, on retrouve les mêmes compositions chimiques qu'au Piton de La Fournaise, ce qui confirme l'idée d'un seul magma et de plusieurs chambres magmatiques. Cette preuve



Vers la compréhension de la géologie des systèmes volcaniques

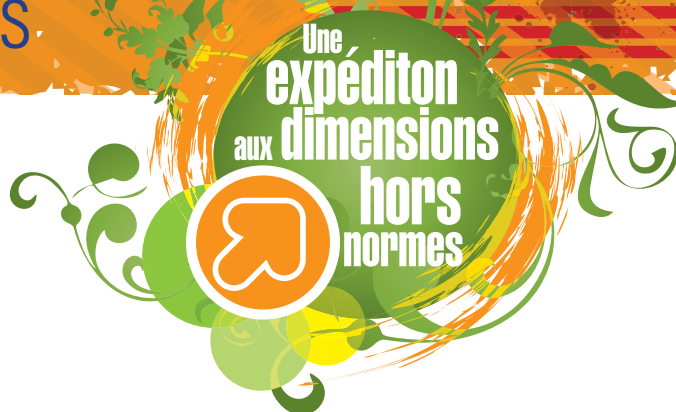
supplémentaire n'a pas encore été publiée et un des buts de l'expédition est de constater la présence de ces chambres magmatiques.

Depuis 2006, il étudie le gabbro de Salazie. Cette roche représente une ancienne chambre magmatique refroidie puis mise au jour par l'érosion. C'est un exemple unique, car généralement l'érosion détruit l'ensemble du volcan avant de mettre la chambre à nu.



Sur le toit de cette chambre magmatique, il a constaté de nombreux indices de déformation des roches : le flanc Nord du Piton des Neiges a glissé vers le nord pendant toute la jeunesse du Volcan ; le gabbro servait de plan de glissement.

Cette découverte dépasse largement l'importance régionale, car il avait été remarqué depuis longtemps que les tous les volcans de type Hawaïen s'effondrent lentement sur eux-mêmes, mais la cause n'avait jamais été identifiée clairement. Comprendre comment se sont détruits les volcans basaltiques permet de mieux estimer le risque lié à ces volcans. Son laboratoire a soumis une publication scientifique sur cette découverte dans la revue scientifique « Geology ».



Les dimensions sportives et touristiques

Directeur technique de l'expédition : Emeric BEAUCHERON est l'auteur du topo guide canyon de La Réunion et Madagascar. Il publie régulièrement des articles dans les revues spécialisées.

Montagne vertigineuse au milieu de l'Océan Indien battant les records de pluviométrie, l'île de La Réunion est devenue en quelques années un spot mondial dans le domaine de la descente de canyon avec plus de 220 canyons ouverts. L'envergure, la variété et la multiplicité des parcours qu'elle propose en font une destination incontournable sinon exceptionnelle, souvent considérée comme un terrain de haut niveau par les spécialistes de cette discipline.

L'inaccessibilité des ravines offre plus de 600 ouvertures en devenir mais leur difficulté technique les rends exceptionnelles, donc ponctuelles.



Vers la compréhension de la géologie des systèmes volcaniques

La Réunion est également par sa faune, sa flore, et sa géologie un formidable terrain d'étude. L'ouverture de canyon d'envergure comme la descente du Piton des Neiges est le seul moyen d'accéder au terrain pour, au-delà de l'exploit sportif que cela représente, l'étudier.

L'expédition du Piton des Neiges à Salazie : du sommet des montagnes au battant des lames.... Une ouverture de canyon de cette ampleur est très rare.

Cela représente un dénivelé de **plus de 2000 mètres dans un terrain très friable**. Malgré les cartes et plusieurs repérages aériens, il est impossible de connaître à l'avance le terrain que l'on va rencontrer. Une fois la première cascade franchie par l'ensemble de l'équipe, **la marche arrière devient impossible**. La notion d'engagement est totale et il faut toujours trouver une solution afin de progresser vers le bas, seule porte de sortie envisageable. **On se trouve complètement isolé du reste du monde.**



Mais se couper pour un temps donné du monde extérieur, de la vie en société, pour n'être confronté qu'à soi, à ses amis, et à une nature imposante est aussi ce qui attire les pratiquants de ce sport.

Ce sera une aventure collective où chacun aura un rôle à jouer. Emeric au travers de cette expédition souhaite démontrer que la Réunion est encore et toujours une terre où les explorations sont possibles et nécessaire à une meilleure connaissance de notre île. **Son compte-rendu d'expédition sera publié dans différentes revues spécialisées sur les activités de montagne et contribuera à promouvoir la Réunion au travers de sa filière canyoning.**

Menée en partenariat avec des fabricants de matériels de montagne, des prototypes d'équipements seront testés. La Réunion est un laboratoire d'expériences, le sport n'y échappe pas.



Dimension audiovisuelle

Maxime GANAHL, Caméraman et réalisateur est associé à cette expédition pour la réalisation d'un reportage de 52 mns intitulé « Aux origines de la Réunion, une étude du Piton des Neiges »

Résumé : Sur l'Ile de La Réunion, le début et la fin de la vie du Piton des Neiges sont assez bien connus. Vincent Famin, géologue et maître de conférence à l'Université de La Réunion, désire se rendre au cœur des remparts abrupts de cet ancien volcan pour identifier les étapes manquantes de son évolution. Il a fait appel à Emeric Beaucheron, spécialiste des ouvertures de nouvelles voies de canyoning pour lui **permettre d'accéder à ce site unique au monde.**



Vers la compréhension de la géologie des systèmes volcaniques



Comment ces quelques personnes réussiront-elles à progresser dans ce décor vertigineux ? En quoi ce lieu est-il si singulier ? Les résultats de ces recherches modifieront-ils les connaissances que nous avons de ce volcan en particulier et serviront-ils à d'autres chercheurs dans le monde ? Au travers de cette aventure humaine se déroulant en totale autonomie, traversant un rempart d'exception, Vincent nous apportera son témoignage scientifique sur les connaissances actuelles que nous avons de ce volcan. **Il nous expliquera également les théories qu'il souhaite valider sur l'évolution de ce massif et donc sur la constitution de l'Ile de La Réunion.**



« Notre monde moderne est connu, décrit, mesuré et cartographié... Il semble difficile d'y faire encore des découvertes. Les explorateurs sont d'une époque passée... Pourtant des découvreurs existent encore : plutôt que de chercher l'inconnu derrière des horizons lointains, ils ont regardé derrière le coin de la rue. Leur curiosité les a menés vers ce que j'appellerai « l'inconnu de proximité ». Du grand manteau qui couvre la terre, ils ont choisi les replis secrets, et dans la discrétion et les détours insoupçonnés, ils ont trouvé des mondes nouveaux et ignorés. »

Jacques Durieux, Volcanologue

L'EQUIPE

Pour la réalisation de cette course d'exception dont le trajet passe par ces parois abruptes afin de retracer l'histoire géologique du Piton des Neiges encore mal connue. Vincent Famin sera accompagné d'une équipe technique spécialiste de la descente de canyon qui assurera et encadrera la progression du groupe et leur sécurité. La couverture photographique et filmographique sera aussi assurée par ULM et hélicoptère.

L'équipe de 10 personnes comprend :

Sébastien GARCIA : Géologue, spécialiste des datations,
Pour la partie audiovisuelle chargée de relater et immortaliser l'événement : Maxime GANAHL cinéaste et Arno TRANCHANT assistant cinéaste et son.

Photographies : Eric POUILLAIN

Emeric BEAUCHERON : Responsable technique de l'expédition, professionnel aguerri qui a acquis une renommée nationale pour ses expéditions aventureuses et engagées tant en spéléologie qu'en descente de canyon. Bélaïde SEGHOUANE Vice président de la Ligue Réunionnaise de Canyon, Eric POUILLAIN Kinésithérapeute, Sébastien JAY infirmier, Renaud BOURJEA et Raph, sont tous des canyonistes confirmés. L'équipe vient de réaliser plusieurs survols en ULM et hélicoptère, puis 2 jours de reconnaissance sur les premiers 400 m de paroi friable et végétalisée pour s'assurer de la faisabilité d'une telle descente. Cette reconnaissance a déjà permis de mettre en évidence que 2 explosions majeures se sont produites dans les derniers 20000 ans de vie du volcan.

L'expédition principale (prévue le 26 octobre) durera entre 4 jours et une semaine selon les conditions météorologiques et comprendra donc des bivouacs en pleine paroi ou en plein canyon. Cette expédition sera sûrement très fructueuse en résultats géologiques.

Le projet a obtenu l'accord officiel du comité scientifique du Parc National de la Réunion et va collaborer avec leurs équipes pour la diffusion des connaissances apportées par cette étude.

ANNEXE : fiche technique et synopsis du film de 52'

**Titre : Aux origines de la Réunion,
une étude du Piton des Neiges**

Résumé :

Au travers de cette aventure humaine se déroulant en totale autonomie, traversant un parcours unique au monde, Vincent nous apportera son témoignage scientifique sur les connaissances actuelles que nous avons de ce volcan. Il nous expliquera également les théories qu'il souhaite valider sur l'évolution de ce massif et donc sur la constitution de l'Ile de La Réunion.

Forme :	Film documentaire
Durée envisagée :	52 minutes
Format :	DVC PRO HD
Durée du tournage et post production :	2 à 3 semaines
Date de l'expédition :	Fin Octobre (avant la saison des pluies)

Note d'intention

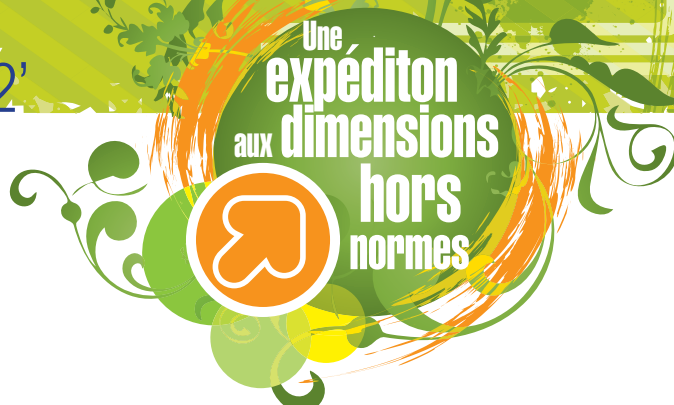
L'histoire volcanologique de La Réunion présente des caractéristiques très particulières. Nous sommes en présence d'un volcan parmi les plus actifs au monde, le Piton de La Fournaise, et son ainé, inactif, le Piton des Neiges.

Grâce à l'érosion exceptionnelle qui agit ici, de gigantesques ravines ont entaillé le plus ancien des deux volcans. Ce phénomène offre ainsi une coupe naturelle d'une ampleur unique au monde au cœur de ce volcan éteint.

Il permet l'observation en profondeur des anciennes chambres magmatiques, des différentes intrusions de laves au sein de coulées plus anciennes ou encore des déformations subies par l'ensemble du massif. Cela n'a encore jamais été effectué en intégralité et c'est ce que se propose de réaliser le géologue Vincent Famin. De ces analyses, son objectif premier est de reconstituer la chronologie de la formation et de la

destruction du volcan. Il sera aidé en cela par Sébastien Garcia, français travaillant à l'Université de Berlin et spécialiste de la datation des roches, qui lui permettra d'établir l'époque précise du déroulement des événements qu'il mettra à jour.

Le Piton de La Fournaise s'étant constitué à partir du même point chaud que le Piton des Neiges, leurs développements sont extrêmement similaires. A partir des résultats de cette étude, il sera possible de prévoir l'avenir d'un volcan actif en particulier sur l'Ile de La Réunion mais aussi d'élargir cette analyse à tous les volcans de type Hawaïen. C'est une étude de science fondamentale qui n'est possible qu'ici et qui intéressera donc les volcanologues du monde entier travaillant sur ce type de phénomènes. Ces volcans sont peu dangereux du point de vue éruptif mais ils s'effondrent parfois de manière cataclysmique comme cela s'est produit au Piton des Neiges à une certaine époque, qui reste à déterminer. Il est donc important de pouvoir évaluer leur degré de risque.

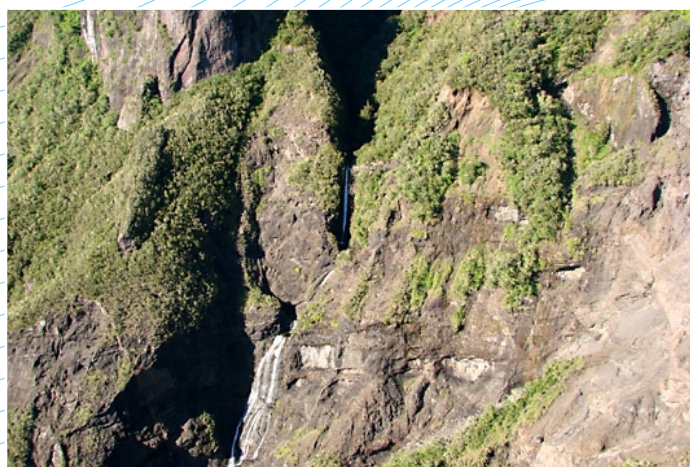


ANNEXE : fiche technique et synopsis du film de 52'

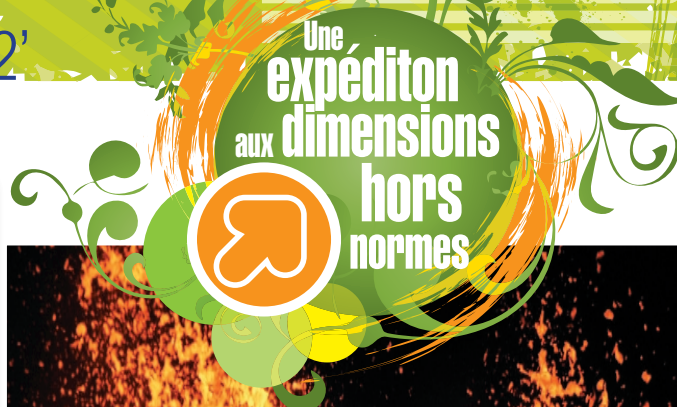


Au cœur du Parc National de La Réunion, dans des lieux inaccessibles et préservés, Vincent Famin nous décrira les connaissances actuelles sur le Piton des Neiges et donc sur l'histoire de la création de l'Ile de La Réunion.

Au travers de ses différentes observations de terrain qu'il nous commentera, il nous fera également part des enjeux de ses études et des modifications possibles des connaissances établies.



Au-delà de leurs travaux de recherche, Vincent et son collègue Sébastien sont aussi des alpinistes chevronnés. Ils conjuguent ainsi leur métier et leur passion, les poussant dans les lieux les plus reculés. Ils organisent leur vie pour avoir des occasions de se



trouver dans ces situations extrêmes, de pénétrer la nature au plus profond d'elle même.

Mais pour pouvoir accéder au fond de cette ravine très particulière, ils ont besoin d'un vrai spécialiste, apte à leur préparer le terrain afin qu'ils n'aient à se concentrer que sur leurs objectifs scientifiques.

A l'heure actuelle, personne n'a osé s'introduire dans ce lieu, protégé par un vaste rempart de rocher instable. Ils ont donc contacté Emeric Beaucheron, véritable référence des ouvertures de canyon sur l'Ile de La Réunion. Il devra leur permettre d'évoluer dans ce milieu exceptionnel en toute sécurité, d'y réaliser des observations et d'en extraire de nombreux prélèvements de roches.

ANNEXE :

fiche technique et synopsis du film de 52'

Une ouverture de canyon de cette ampleur est très rare :

Emeric Beaucheron, fera les choix importants et mettra en place les techniques de progression. Son "coup d'œil", essentiel, permettra les bons choix de ligne de descente. Son équipe fermera la marche. C'est sur lui que reposera la vitesse de progression du groupe, et donc la bonne réussite de cette aventure. L'expédition réalisée par une équipe aguerrie à ce type d'ouverture d'exception permettra aux géologues l'accès à des lieux très précis, identifiés à l'avance lors des repérages ou seulement sur le vif, lors de la descente. Mais cela devra permettre aussi à notre équipe de tournage de réaliser des prises de vues dans les meilleures conditions possibles, malgré le matériel nécessaire se rajoutant au matériel propre à l'expédition.



Un budget prévisionnel qui engage des pros, attentifs à une image valorisante !



LE DÉCOMPTÉ DE CETTE EXPÉDITION SE PRÉSENTE DE LA MANIÈRE SUIVANTE :

RICARIC :

Encadrement des personnels, matériels et fournitures des équipements, responsabilité civile professionnelle, équipements divers (perfo, corde, ancrage, maillon, plaquette, décamètre, ...), dépose hélico, encadrement logistique, reconnaissance préalable de 4 jours, 8 cadres, 1 responsable d'encadrement pour la bonne réalisation de l'expédition dans des conditions de sécurité optimale.

TOTAL 22 000 euros

ANALYSES SCIENTIFIQUES / UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION :

Ce projet est interdisciplinaire. Il comporte un aspect novateur dans le fait d'utiliser le Piton des Neiges, éteint, mais observable, comme analogue du Piton de la Fournaise, permettant ainsi de comprendre et modéliser son fonctionnement. Une telle étude n'est possible qu'à la Réunion, et apportera des informations clef pour la compréhension d'autres îles volcaniques océaniques telle qu'Hawaii et les Canaries. Cette étude est aussi l'occasion de nouer une nouvelle collaboration internationale avec le laboratoire de géodynamique de l'université de Berlin (S. Garcia). La comparaison volcan éteint - volcan actif représente une nouvelle voie de recherche, tout en s'inscrivant dans la thématique principale de notre laboratoire, la volcanologie des volcans basaltiques et de l'équipe IPGP (Géologie des Systèmes Volcaniques). Ce projet contribue à la médiatisation de la recherche à l'Université de la Réunion.

TOTAL 14 000 euros

REPORTAGE/PRISE DE VUE :

Équipement et prise de vue sur DVC PRO HD, équipe et moyens techniques, réalisation, son, droit artistiques, post production pour un format 52'...

TOTAL 40 000 euros

COORDINATION/PRODUCTION :

Réalisation du dossier de presse, coordination générale, contact avec les médias TV, presse, internet pour relayer l'expédition et les retombées médias attendues de cet événement.

TOTAL 9 000 euros

TOTAL DE L'EXPÉDITION :

Pour l'ensemble des engagements de nos différents partenaires dans cette véritable expédition...

TOTAL TTC 85 000 euros

PARTICIPATION DE NOS

RÉFÉRENTS :

Ils sont axés sur trois principes d'interventions :

- En présentant des formats adaptés à votre audience.
- En billboard avec les partenaires associés à la thématique de cette expédition unique.
- Avec le logotype de la marque et sa représentation en image dans le film ou dans la presse et autres médias.

L'ensemble de nos référents seront présents sur la totalité de notre communication.

En ce sens, nous souhaitons engager une véritable opération partenariale .

plan couverture média en presse, TV, internet



PRESSE SPÉCIALISÉE, REVUES & MAGAZINES 'MONTAGNE'

SPELUNCA
SPELEOC
KARSTOLOGIA
MONTAGNE MAGAZINE
VERTICAL
TREKMAG
OUTDOOR MAGAZINE

PRESSE GRAND PUBLIC

VSD
PARIS MATCH
...

PQR, PQN et magazines Océan Indien

Dépêches AFP -> PQN
Korail Magazine
L'Echo Austral
Le Quotidien
Le JIR

PRESSE SPECIALISEE SCIENCES & NATURE

NATIONAL GEOGRAPHIC France
GEO
SCIENCES ET VIE
SCIENCES ET VIE JUNIOR
SCIENCES ET NATURE
FUTURA

TELES LOCALES

RFO
ANTENNE REUNION
PARABOLE RÉUNION
NOOT TÉLÉ

TELES NATIONALES ET SATELLITES

CANAL PLUS
VOYAGE
M6
TF1
Chaines TNT et Satellite spécialisées
voyage, science, découverte.

SITES INTERNET

Tous les sites concernés de près ou de
loin par cette expédition...
Les sites des médias cités ci dessus.



Coordination du projet, suivi presse et partenaires:

Agnès LAVAUD 06 92 82 63 48

Olivier GIROT 06 92 20 39 54