

Le Volcan interdit d'Haroun Tazieff
(1966 - 79'30)

Remarque: cette transcription est destinée à aider à la compréhension et l'étude de l'œuvre de Chris Marker. Elle ne peut être éditée sans le consentement de l'auteur du film. De plus, elle comporte un certain nombre de fautes de grammaire ou d'orthographe, mais aussi d'identification de lieux ou de personnes, que le lecteur aura soin de corriger par lui-même.

Voix off (Pierre Vaneck)

"Ils nous disaient "Apanakuenta!"¹, ce qui, comme chacun sait, signifie en kiséraéli² "N'y allez pas!" On aurait dit un slogan. Depuis quelques temps, nous n'entendions plus que cela: n'y allez pas! Cet endroit, où apparemment personne ne voulait nous voir aller, c'était le Niragongo, volcan encore inexploré d'un Congo encore belge. 3'500 mètres d'altitude, 1° de latitude sud, vue imprenable et promesse de grandes joies volcanologiques. Ce qui explique pourquoi, à l'aube du 22 juillet 1958, dans cette brume de l'équateur qui est la version tropicale d'un matin en Sologne, toute l'équipe des volcanologues était sur le sentier de la découverte.

Un volcanologue est quelqu'un qui va voir de près comment fonctionne les volcans, même et surtout quand on lui dit de ne pas y aller. Non que les gens qui voulaient nous empêcher d'y aller n'eussent de bonnes raisons pour cela. Elles étaient même d'une belle diversité. Pour les porteurs africains, le Niragongo était le séjour des âmes des morts. Il fallait nous en protéger. Pour le président des parcs nationaux, le Niragongo était le symbole de la puissance des présidents. Il fallait nous en accabler. Cela pouvait durer longtemps. En fait, cela avait duré 10 ans. Et lorsqu'enfin nous nous sommes retrouvés en marche, toutes barrières abattues en direction du cratère, nous nous sommes sentis invulnérables. Si nous avions vaincu les démons de la bureaucratie, ceux du volcan n'avaient qu'à bien se tenir.

Dix ans plutôt, en 1948, nous avons atteint pour la première fois le bord du cratère. C'était la limite de toutes les explorations précédentes. La première remontait à 1894 et depuis 50 ans, la vague de la curiosité humaine se brisait là, au sommet de cette muraille de 200 mètres que des nuages de gaz sulfureux ne rendaient toujours pas plus attrayante. En fait, cette paroi n'était nullement insurmontable. Jusqu'alors, les alpinistes qui auraient pu la vaincre se méfiaient des gaz et du volcan, et les chimistes, qui savaient en quelle condition de concentration les gaz volcaniques deviennent dangereux, n'étaient généralement pas là pour en juger. D'où l'utilité de cet amphibie, le volcanologue, qui entre autres choses représente la variété grimpeuse du chimiste et du physicien.

Notre récompense nous attendait au terme de la descente. L'intérieur du Niragongo se compose de trois puits emboîtés l'un dans l'autre: muraille, terrasse, muraille, terrasse, puits central. Personne ne savait ce qui se passait dans le puits central depuis ce jour de 1928 où les nuages au-dessus du volcan s'étaient mis à rougeoyer et n'avaient plus cessé de rougeoyer. C'est en prenant pied sur la première terrasse, et en nous penchant au bord de la seconde muraille, un à pic de 180 mètres, que nous avons découvert un phénomène unique au monde: un lac de lave en fusion. Une activité volcanique permanente et accessible, c'est le rêve du volcanologue. Du rêve à la réalité, il n'y avait qu'un pas, mais c'était un pas de 10 ans, pendant lesquels toutes ces barrières accumulées allaient faire du Niragongo, *le volcan interdit*."

¹ Ce mot est écrit sans certitude d'après l'aspect phonétique de la voix off.

² Ce mot est écrit sans certitude d'après l'aspect phonétique de la voix off.

[générique]

[5'12]

Niragongo, Kitsimbanyi, Irazu, Asama, Etna, Vésuve, Ambrym, Kilimandjaro... Il y a des milliers de volcans actifs sur la terre. Les uns sont en éruption, les autres dorment. Ils se réveillent tous les 10 ans... ou tous les 10 siècles. Toute l'histoire humaine peut tenir dans un sommeil de volcan. Ils prennent le temps. Ils ont le temps. Ils ont l'âge de la Terre.

C'est quand ils ont dormi le plus longtemps que leur réveil est le plus terrible. À l'échelle d'une vie humaine, le volcan dort de toute éternité. On vit à son ombre... comme si un pacte était conclu entre le volcan et les hommes. Calculs d'homme, pas de volcan. Un jour comme les autres. Un jour qui n'a de particulier que d'être le dernier d'un sommeil de 100'000 jours. Il se réveille. Il se rendort en laissant 25'000 morts, 3 villes détruites d'un coup ou un paysage flanqué d'arbres de cendre.

On se demande, quelques fois, pourquoi les régions les plus éprouvées par les éruptions ne sont pas désertées par les hommes. C'est un étonnement bourgeois. Pour un paysan, la menace du volcan est un aspect particulièrement violent de la menace permanente que la Nature fait peser sur lui, et celle-là, du moins, s'accompagne d'une promesse de fertilité. La lave est fertile. Et ce qu'on appelle à tort de la cendre volcanique, c'est de la lave pulvérisée, une poussière de lave qui joue le rôle d'engrais naturel. Et pour peu que le climat s'y prête, on refuse du monde dans les régions volcaniques actives. Le monstre qui accorde la fertilité et qui se fait payer en vies humaines, c'est un thème mythologique que l'on retrouve partout. Les paysannes japonaises, voilées comme des nonnes, qui découvrent les blocs de lave, sont cousines des paysans des Açores qui se mettaient à labourer les cendres encore fraîches du Capelinhos en éruption. Et en Islande, en Sicile ou au Japon, on voit les villages de pêcheurs vivre au pied de leur volcan, serrés autour de lui comme autour d'un clocher un peu exubérant.

Auprès des volcans, des gens vivent, travaillent, construisent. Il y a des régions du monde où le volcanisme fait partie des catastrophes, bien sûr, mais des catastrophes possibles, comme le cyclone ou la sécheresse. Pas en Europe, où le volcanisme garde le prestige légendaire d'une couverture du journal des voyages, même la où il a frappé et où il peut frapper à nouveau... n'importe quand.

C'est que le Vésuve et l'Etna sont pour nous des espèces de bornes, le point limite de l'avancée des barbares. Pour un Français, le volcan est exotique. C'est une bête que l'on s'attend à trouver chez les sauvages, pas chez soi ou alors empaillé, comme le Massif Central. Le résultat de cet éternel égocentrisme européen, qui se croie toujours à l'abri de tout, qui, pour un peu, s'inventerait une Sainte Geneviève, un Charles Martel des volcans, c'est que la science volcanologique est encore toute neuve. Si la géologie était née au Japon, à Bali ou aux Îles Kermadec, elle aurait donné plus de place à un étude qui concerne la substance même de notre planète... car cette substance, que les volcans projettent en lavent ou en poudre, c'est la chair profonde de la Terre. Elle est là, partout, incroyablement proche, aussi proche du paysan chilien qui travaille une terre volcanique que du paysan beauceron qui n'a jamais de volcans qu'au cinéma. Ce que les géologues appellent le magma s'étend à quelques kilomètres au-dessous des champs, des fleurs, des moissons. Une voiture verticale le rencontrerait au bout d'un quart d'heure. À nos yeux, cette masse paraîtrait solide et inerte, mais à l'échelle du globe, elle est fluide et plastique. Des continents s'enfoncent lentement en elle, millimètre par millimètre, d'autres en émergent 1 millimètre par an. On les a mesurés. La seule ouverture sur ce monde des profondeurs, c'est le volcan. La seule forme sous laquelle il se fait connaître, ce

sont ses laves et ses cendres dont le deuxième temps peut-être fertile, mais dont le premier temps est toujours un temps de mort.

Devant la mort, les bêtes se taisent ; les hommes répondent. C'est là que leur destin bascule. Ces gens qui vivent au-dessous du volcan savent qu'il faut lui répondre. Bien entendu, la première réponse est magique. Tout s'y prête. On dirait que la Nature s'est plu à rassembler dans le phénomène volcanique tous les caractères de la sorcellerie. Nous avons vu que le Niragongo était le séjour des morts. Nous avons lu que le volcan Hekla, en Islande, était une des preuves de l'existence de l'enfer. Ici, à Bali, nous nous rappelons les descriptions des voyageurs islandais qui voient de leurs yeux les méchants petits diables battre des ailes, pousser des cris, grincer des dents et, comble d'impolitesse, tirer la langue aux âmes perdues. Tels sont les démons en Islande. À Bali, ils sont géomètres. Ils ne peuvent aller d'un point à un autre que par une ligne droite. En changeant continuellement de directions, les danseurs les déroutent. Le génie du mal, symbolisé par un linge blanc, est combattu par la danse du Christ. Au terme de ce slalom métaphysique, les esprits malins sont perdus. Le mort, dans son palanquin, peut avancer vers l'incinération.

Derrière toutes ces conjurations, le volcan se dresse comme la patrie des démons, leur terre d'asile. Dans la caldeira du volcan Batur, il n'y a plus d'intermédiaire. C'est le volcan lui-même que l'on vient prier... à l'endroit où, 30 ans plus tôt, il a englouti un village... en vain. Les dieux des volcans sont incorruptibles.

En mai 1963, le Gunung Agung se réveille. Le village où les danseurs déroutaient les démons est détruit avec 12 autres. Il y a 2'000 morts.

Voilà comment les volcans entrent dans l'Histoire, comme les militaires... par l'étendu de leurs ravages. Aux Philippines, le Taal, avec une seule explosion, avait tué 5'000 personnes, en 1911. En 1965, d'une autre explosion, il en tua 2'000 encore.

En 1928, aux pieds de l'Etna, la petite ville de Mascali est attaquée par une coulée de lave. Les gens du Taal n'avaient pas eu le temps de voir foncer le feu de la Terre. Ici, pendant des heures, ils assistent à la paisible destruction de leurs maisons.

Ce sont déjà des images de guerre, mais l'ennemi est au ras du sol, invisible derrière les façades et impossible à affronter. C'est la 5^{ème} colonne de la Terre.

En 1951, la lave coule de nouveau au flanc de l'Etna et, comme à Bali, on lui oppose la prière. Quoi d'autre ? Seule la magie peut arrêter le temps et c'est au temps que la lave ressemble le plus. Elle a la même lenteur obstinée.

Il arrive pourtant qu'on réagisse, qu'on se batte contre elle. Comme au Aloha, Hawaï, on a tenté de bombarder la source des coulées pour les détourner d'une ville. Sans succès. En 1961, pendant une éruption du Kilauea, on essaie d'endiguer le fleuve de lave. Pendant 2 jours, les bulldozers danseront leur ballet d'insectes autour du monstre. La lave crèvera les digues et brûlera les maisons de Kapoho.

Ainsi, pendant des siècles, les hommes ont appris que de toutes les forces naturelles, celles qui viennent de la terre elle-même sont les plus inflexibles... et qu'il est totalement vain de s'y opposer. Impitoyables, imprévisibles, ils ont tous les caractères que l'on prête aux dieux. On a le choix qu'entre se résigner et composer... entre le cantique costaricien et l'incantation

japonaise. Dans la caldeira de l'Osore-san, la montagne de la terreur, les bonzes conduisent le pèlerinage annuel. Ici, le volcan n'est plus une puissance aveugle devant laquelle on s'incline, mais un symbole qu'on cherche à pénétrer et, dans un sens, à utiliser... Un terrain privilégié de rencontre avec les morts.

La caldeira, c'est la chaudière. Ce qui s'est substitué au cône d'un volcan lorsqu'une éruption exceptionnellement puissante l'a fait s'effondrer. Ici, le volcan est partout : dans les fumeroles, dans les eaux bouillantes, dans les boues sulfureuses qui clapotent. Chaque mort est honoré par un *ex voto*, une latte de bois que viennent planter les femmes.

Çà et là, des espèces de cairns, des accumulations de pierres posées par les pèlerins pour aider les enfants morts à franchir la rivière de l'au-delà... Ils ne la franchiront qu'en achevant cette pyramide que les démons viendront défaire chaque nuit et que les vivants, patiemment, reconstruisent.

Des femmes aveugles, sorcières ou pythies, se rassemblent une fois l'an, à la lune de juillet, dans le cratère de l'Osore, et d'autres femmes, venues de tout le pays, leur demandent de se mettre en contact avec l'âme de leurs morts. Petit à petit, elles entrent en transe et, comme si le volcan tout entier, avec ses flaqes et ses bulles, était une immense caisse de résonance pour la voix des morts, les morts, eux-mêmes, se mettent à parler par leur bouche.

Même Japon. Même volcan. Mais une autre attitude humaine, celle qui, à la démesure, oppose la mesure : avant de décider qu'un phénomène naturel échappe à l'intervention humaine, avant de l'abandonner à la fatalité, le mesurer, le peser, en comprendre les lois, en prévoir les effets.

En face du volcan de l'Histoire, les moines du Moyen-Âge enregistraient, notaient, gravaient ces traces que d'autres déchiffraient, que d'autres encore codifieraient dans l'espoir d'un âge de l'humanité où l'on commencerait d'agir sur l'Histoire au lieu de la subir. C'est le chemin de la volcanologie. Ces instruments peuvent paraître dérisoires devant l'énormité des forces qu'ils agrippent, mais il ne s'agit pas encore de contenir le volcan, seulement le surveiller, l'entourer d'un réseau d'appareils qui signalent ses humeurs, ses rumeurs, construire des observateurs pour centraliser ces réseaux, suivre de si près le sommeil du monstre qu'on en arrive à prévoir son réveil et pour commencer, inlassablement, observer, accumuler les informations géologiques, physiques, météorologiques à longueur de jour, à longueur d'année, interroger le volcan. Le volcan répond, et même par écrit, grâce au sismographe... Le sismographe amplifie jusqu'à des millions de fois les frémissements de la terre. Quand le magma se met en route vers ce qui sera l'éruption du volcan, il avance en fracturant, couche après couche de l'écorce terrestre. Chacune de ces fractures provoque une secousse. Le nombre de ces secousses, leurs rythmes, leur intensité, leur répartition à la surface permet aux volcanologues d'en suivre la progression, d'en déterminer la profondeur et, dans une certaine mesure, de prévoir le moment où cette profondeur sera nulle et où l'éruption aura lieu ; également, de calculer l'endroit où elle aura lieu et qui n'est pas forcément le cratère. Courbe après courbe, dans chaque observatoire, s'établit la fiche signalétique d'un volcan et ce qui était lubie de la Nature commence à entrer dans le jeu de la raison.

De tels observatoires devraient exister auprès de tous les volcans importants. On en est loin. Une demi-douzaine au Japon. Une douzaine dans le reste du monde. Celui qui se construit,

ici, dans la lèvre même du cratère de l'Irazu, en éruption, au Costa-Rica, est le premier du continent américain, et le continent américain est le plus riche du monde en volcans.

Une tranchée ouverte au bulldozer, des éléments de tunnel en acier, planchers et portes en madrier, le tout recouvert de cendres volcaniques en épaisseur suffisante pour que la chute d'un bloc d'une ou deux tonnes ne viennent pas bêtement distraire les volcanologues et leur méditation.

Neuf fois sur dix, il n'y a pas d'observatoire... et c'est sous la tente que les volcanologues font le bilan de leurs observations. Encore faut-il que le matériel suive ! Aussi, à la robustesse ailée de l'alpiniste et du campeur, le volcanologue doit joindre celle, plus dense, du déménageur. Une fois porté à flanc de montagne l'équivalent de plusieurs pianos à queue, il peut commencer à travailler.

Les sismographes entourent le volcan comme un champ de mines. Un réseau de câbles les relie aux enregistreurs. La part souterraine du volcan est mise sous surveillance. Le volcanologue peut alors passer de l'électrocardiogramme à l'auscultation, c'est-à-dire ce qui fait essentiellement le charme de son entreprise : s'approcher du cratère en activité et voir ce qui s'y passe.

Même si son approche est aisée, par exemple, et quand il surgit au ras de l'océan, comme la nouvelle île de Surtsey, en Islande, le cratère n'est pas automatiquement accueillant.

Mais aussitôt que l'on peut poser sur les volcans le regard du diable boiteux, que ce soit au terme d'une ascension ou par la vue aérienne, les découvertes commencent. Rien de plus faux que d'imaginer les cratères comme autant de cheminées fumantes et plus ou moins identiques. Il y a plusieurs types d'activités volcaniques et chaque cratère a sa personnalité. Il y a ceux qui fument, en effet, c'est-à-dire qui émettent de la vapeur d'une façon continue ou d'une façon rythmée. Il y a ceux qui éjectent des scories et ceux qui construisent patiemment un dôme de magma. Il y a ceux qui répandent leur lave en fontaines et ceux qui la conservent en lac. Il arrive que l'eau des pluies ou des sources chaudes s'amasse dans les cratères. Dans la caldeira du volcan Katmai, en Alaska, l'eau s'est accumulée depuis sa colossale éruption, en 1912, et un lac de 30 km² l'occupe. On est tenté d'y voir un symbole : l'eau est victorieuse du feu. Mais non ! Une tâche glauque, au centre, large de plusieurs centaines de mètres, dénonce l'activité d'une bouche irruptive, ouverte dans le fond de la caldeira. Tout autour, naviguent des icebergs grands comme des maisons. Ils sont tombés des glaciers qui s'accrochent aux parois.

[rupture : 31'38] musique [retour : 31'47]

En revanche, voici un lac de lave... à l'intérieur du Capelinhos, aux Açores. C'est le frère de celui du Niragongo, mais sa vie aura été plus brève. Une heure après avoir été filmé, une explosion le projetait tout entier à 400 m d'altitude.

Encore un lac, dans le cratère du Kawah Ijen, à l'est de Java, et peut-être le plus étonnant de tous. 40 millions de mètres cubes d'acides mêlés, sulfurique et chloridrique, en solution normale. Et l'on y voit flotter le soufre. La température, à la surface, est de 41°, mais sur le fond du lac, 500 m plus bas, des vapeurs qui l'alimentent dépassent 600°. Et dans cet acide, le mortier à la chaux se dissout comme du bicarbonate. Qu'une éruption projette ce lac dans les airs, comme cela arrive à tant de lacs de cratère, et il retombera en coulées de boues acides qui

dévorèrent tout ce qu'elles rencontrent. Et 100'000 personnes vivent au pied de ce volcan. Et sur sa rive, des fumerolles, surchargées de soufre gazeux, caracolent à une température de 240°. Brave endroit !

Vu de loin, les volcans rassemblaient déjà tout ce qui peut frapper l'imagination et l'inquiéter. Examiner de près, on dirait qu'il s'applique à fracasser le mythe d'une nature accueillante pour l'homme. Tout ce qui détruire, dissoudre, brûler, raser, empoisonner est là, comme au premier jour de la Création.

Sur quoi, vient le volcanologue, avec ses tuyaux et ses éprouvettes, qui va prélever son petit échantillon. Il a raison. Les gaz sont le moteurs de l'éruption. Sans gaz, pas de volcanisme. Leur étude est capitale pour comprendre le phénomène, et ce faisant, l'honnête volcanologue prend en défaut le système de défense de la Nature, qui avait tout prévu sauf d'être comprise... Pour comprendre le phénomène des gaz dans l'activité volcanique, il faut imaginer, une fois de plus, à une trentaine de kilomètres au-dessous de la surface de la Terre, ce magma, dont les mouvement cause les tremblements de terre et dont la forme fluide, répandue par ces fissures que sont les volcans, est la lave. Cette masse compacte est saturée de gaz en solution. D'énormes pressions s'exercent sur elle et dès qu'un fléchissement dans l'écorce lui permet de se mettre en marche, la libération des gaz commence. En bulles microscopiques, tout d'abord, de plus en plus volumineuses par la suite, il diminue la densité de la roche en fusion. Ainsi, il lui permet d'avance plus aisément à travers les fractures de l'écorce, mais en retour, l'approche visqueuse leur ménage un passage plus facile vers l'atmosphère. Il y a là, une obscure complicité des éléments, un circuit fermé de causes et d'effets qui précipitent le phénomène, accélèrent l'assaut des forces souterraines et les libère toutes ensemble, liquides, solides et gaz, dans cette apothéose qu'est l'éruption. Les liquides sont difficilement saisissables dans leur état de fusion, sauf au lac béni du Niragongo. Les solides sont des éléments passifs qui ne provoquent guère l'intérêt du volcanologue qu'en lui tombant sur la tête. Reste les gaz. Ils ont l'avantage d'être là, d'être toujours là, de fuser de partout, même en dehors des éruptions, de communiquer avec une réserve apparemment inépuisable. Leur étude n'en est pas plus facile. En dehors même de l'inconfort des lieux où ils s'ébattent, le fait de se répandre dans l'atmosphère présente toute sorte d'inconvénients. Ils se transforment, ils se polluent, ils se décompriment en modifiant leurs constituants chimiques, ils se refroidissent. Et l'équilibre étant rompu, des éléments qui vivaient en paix à haute température commencent à réagir les uns sur les autres, comme des partis politiques au lendemain d'une union sacrée. Ils faut donc saisir les gaz aussi près que possible de leur état premier et essayer dans faire l'analyse sur place, plutôt que dans un lointain laboratoire dont la distance ajoutera encore aux imprévus. Une telle gymnastique, d'avantage que d'autres aspects plus spectaculaires de son activité, fait honneur à l'astuce de notre sujet, le volcanologue, dont il est peut-être temps, enfin, de tracer le portrait.

[rupture : 36'54] modification du son, incompréhensible [retour : 38'04]

Enfin, le volcanologue peut se faire volcanologue volant. *Vulcanosophus aerianis*... pour arriver plus vite et plus sûrement à l'endroit où il se perdra... Comme un certain Tazieff et son équipe au Calbuco, en 1961, passant ainsi de la catégorie de volcanologue égaré (*Vulcanosophus erratus*) à celle de volcanologue regretté (*Vulcanosophus postumus*). C'est à cet endroit précis, près du volcan Calbuco, au Chili, que nos volcanologues se battirent, pendant deux jours et deux nuits, sans boire et sans manger, avec la *quila*, la forêt de bambous. On avait déjà annoncé leur mort. C'était prématuré. Mais il est assez vain de souligner les dangers auxquels le volcanologue s'expose en quittant son campement, puisqu'il

nous est arrivé, aux Îles Éoliennes, près du cratère du Stromboli, où nous comptons travailler paisiblement, sans trop de risques, de voir le campement... nous quitter.

Aventureux ou tranquille, le travail volcanologique exige le travail d'équipe. Tant qu'il s'agissait seulement de décrire le phénomène, un seul homme pouvait, à la rigueur, faire l'inspection des cratères et dire quelque chose comme « Volcans, je vous ai compris ! » Ces temps romantiques sont passés. Il faut maintenant une équipe de spécialistes, où chacun se livre à ses mesures particulières : analyses des sublimés, spectrographie des flammes, cinématique des coulées... Tous ces génitifs pluriels qui frappent le profane d'une terreur sacrée, revêtent des opérations aussi distinctes et précises que les chapitres du rapport Kinsey.

Si bien qu'on a le volcanologue-géologue, le volcanologue-physicien, le volcanologue-chimiste, qui est souvent volcanologue brûlé (*Vulcanosophus combustibilis*), ce qui n'exclut pas le volcanologue-grenouille, ni *Vulcanosophus abominabilis*, le volcanologue-yéti. Naturellement, tous ces types peuvent se superposer et se combiner à l'infini. Et la polyvalence du volcanologue n'a d'égal que la diversité de son domaine... domaine doucement paradoxal où la roche est liquide, où la source est brûlante, où le feu couve sous l'eau froide ou la glace sous la cendre. On a même failli voir le volcanologue-mangé (*Vulcanosophus comestibilis*). Dans l'île de Tanna, aux Nouvelles Hébrides, les habitants avaient fort mal pris l'établissement de câbles électriques entre les sismographes et les enregistreurs. Peu habitués à rencontrer des blancs désintéressés, ils s'étaient persuadés que ces câbles étaient des pièges, des espèces de grands collets destinés à capturer Yaropangi (?), leur démon tutélaire, dont le cratère du Yauwe [aujourd'hui Yasur ?] est justement le séjour. En dépit des palabres, le malentendu ne fut pas dissipé et l'équipe se retira frustrée, mais intacte. Cependant, s'il est vrai que le fondement spirituel de l'anthropophagie est l'acquisition des vertus de celui qu'on mange, on peut rêver à la soudaine promotion de volcanologues qui auraient irradié la Nouvelles Hébrides si les choses avaient tourné autrement.

Seul, sans doute, Claudel aurait pu dire la grandeur des volcans. Mais c'est Giraudoux qu'il aurait fallu pour faire l'éloge du volcanologue. Il nous aurait dit que, délivré de cette tentation d'égalité qui établit une complicité sournoise, dans d'autres entreprises, de défier la Nature, et qui propose aux chasseurs, la ruse, à l'alpiniste, la sérénité, à l'astronome, la myopie, comme autant de négociations avec les bêtes, les montagnes et les étoiles, le volcanologue se trouve d'emblée dans un monde où l'on ne négocie pas. Par quelque bout qu'il le prenne, le volcan ne sera jamais son œuvre, ni son modèle. Il est tout ce qui n'est pas l'homme, en ce monde. Il est au plus haut point tout ce qui est furieux, tout ce qui est brutale. Et le volcanologue n'a pas d'autres choix que d'en devenir suprêmement humain. Si bien que cette planète, qu'il parcourt sans cesse, il est un des seuls à pouvoir la prendre avec simplicité. Au prestige de l'explorateur, il préfère la dignité du facteur, de l'homme du gaz. Il est le releveur du compteur volcanique. Mais le vrai triomphe du volcanologue, on en est qu'à l'entrevoir. Prévenir les caprices des volcans, en comprendre les mécanismes, c'étaient deux étapes avant l'utilisation de l'énergie volcanique elle-même. Déjà le passage des gaz à travers les couches d'eaux souterraines créé des jaillissements de vapeur surchauffée qu'on commence à canalyser, à discipliner. En Islande, ce chauffage naturel fait vivre en serre des fruits et des légumes qui y étaient inconnus.

[rupture : 43'47] musique [retour : 44'01]

En Toscane, les usines de Larderello transforment la vapeur en énergie électrique, 2 milliards de kWh par an, qui reviennent cinq fois moins cher que la houille blanche. Et certains ne se refusent pas à imaginer une captation de l'énergie même des éruptions, dont la force de frappe fait rêver : 10'000 fois la bombe à hydrogène et gratuite.

[rupture : 44'20] rupture du son [retour : 44'55]

Ainsi s'achève l'itinéraire du volcanologue. Dans la mise au service de l'industrie humaine de la force naturelle la plus incontrôlée qui soit. Mais de toutes les raisons qui l'ont amené là, de la curiosité au goût d'aventure, de l'intérêt scientifique à l'esprit de découverte, il connaît la plus forte. Et s'il est tout à fait sincère, le volcanologue avouera que ce qui l'a conduit au spectacle des éruptions et des coulées, et ce qui l'y retient avant tout, c'est son inégalable beauté.

Les vagues de feu dans le cratère du Kilauea, les blocs solidifiés dégringolant les pentes de Calbuco, le halètement de la terre près de l'Etna, c'était quelques unes des images rencontrées pendant ces 10 ans de volcanologie vagabonde. Pendant le même temps, le lac de lave du Niragongo avait continué de battre au fond du volcan interdit, débitant une énergie égale à 3 millions de milliards de kWh. L'équipe, qui avait enfin obtenue l'autorisation de descendre à l'intérieur du cratère et jusqu'au bord du lac, devait découvrir qu'il s'était encore enfoncé d'une cinquantaine de mètres. Il baissait lentement, appelé par on ne sait quel ordre venu des profondeurs. Tout était prêt pour la descente. La parois supérieure, qui avait repoussée toutes les tentatives jusqu'en 1948, était désormais équipée de cordes fixes, débarrassée de la plupart des blocs instables et on la franchissait en moins d'une demi heure.

Le matériel, les instruments et les vivres étaient acheminés par un câble d'acier tendu entre la crête et la première terrasse. Les objets les plus improbables arrivaient par ce chemin, depuis les pièces détachées du treuil qui devait permettre la descente du second puits jusqu'à des poules vivantes et des jerricanes d'eau potable, les plus précieux, qui périodiquement étaient remplis au dernier village pourvu de points d'eau, à 6 heures de marche du cratère. Sur la première plateforme était établi le camp 3, celui qui devait servir de base. Pendant plusieurs semaines, les volcanologues allaient devoir vivre dans un univers circulaire. Un mur de pierre. Un toit de silence. Un monde fini, limité par ces abîmes, comme la Terre avant Galilée.

Il fallut 5 jours pour rassembler le matériel et toute l'équipe. Mais il y avait là une douzaine de volcanologues et autant de militaires, chargés de se rendre utiles aux savants. Parmi ceux-ci, le docteur Daïsuke Shimozuru, sismologue japonais qu'un accident d'avion avait fait débarquer en chemise ; le professeur [Pierre] Wisser, qui allait effectuer pour la première fois au monde un relevé photogrammétrique dans l'intérieur d'un cratère ; le docteur [Guy] Bonnet qui analysait les anomalies du champ magnétique³. D'autres mesuraient les variations de l'apesanteur, d'autres l'énergie dépensée par le volcan. C'était la veillée d'Azincourt.

Le plus grand danger de la deuxième parois, c'était son instabilité et la fragilité du rebord. On délogeait les blocs instables... Ils allaient s'écraser 180 m plus bas. Ceux-là, du moins, personne ne les recevrait sur la tête. Le treuil, lui-même, fut installé à une distance raisonnable du rebord, car ce rebord est en surplomb et porte déjà la trace de plusieurs effondrements. Le principe est donc d'établir une flèche tournante qui amènerait le volcanologue suspendu directement au-dessus du vide, sans prendre appuis sur la partie

³ Voir les photos de ces trois chercheurs, dans Haroun Tazieff, *Niragongo ou le volcan interdit*, Paris : Flammarion, 1975, p. 91.

friable. Ensuite, on le laisserait descendre à bout de câble. C'est un treuil semblable qui avait servi à l'exploration du gouffre de la Pierre-Saint-Martin.

À la Pierre-Saint-Martin, c'est un défaut de précaution qui avait tué Marcel Loubens⁴ : le mauvais serrage de la boucle d'attache. Trois serres-câbles, ici, étaient destinés à empêcher ce genre d'accident. Un harnais de parachutiste, fixé au mousqueton, reçut enfin sa charge utile : 200 kg de matériels divers, dont 90 kg de volcanologue. C'était le 11 août, 10 h du matin. Après plusieurs jours de pluie, le soleil s'était montré et 233 m plus bas, le volcan ronronnait doucement. La descente pouvait commencer.

Tout le long de la paroi, Tazieff disposait d'échelles souples de spéléo pour s'assurer la possibilité de remonter en cas de défaillance du treuil. Il emportait avec lui une tente et des vivres, un câble d'acier pour le va-et-vient du matériel, et un téléphone pour garder le contact. Son principal soucis, à ce moment-là, n'était pas le vide au-dessous de lui, c'était de ne pas entortiller les trois câbles. À 11h, il était en bas.

Les habitants de Bruxelles, de Moscou, de Samarcande ou de Villejuif marchent sur des sables, des marnes ou des grès âgés de millions d'années. Ici, le sol n'avait pas 10 ans. À l'époque de la première tentative, cette terrasse n'existait pas encore. Le lac montait jusque là. Maintenant, il clapotait 50 m plus bas. Curieuse impression que d'être, pour un moment, le découvreur de sa propre planète. Après cela, l'équipe de pointe et le matériel furent descendus sur la deuxième plateforme.

Masques à gaz, bombonnes d'oxygène, respirateur, géophones pour la détection des ondes sismiques, caméras, pyroscopes, trépieds, cordes de nylon, vêtements calorifuges, sacs d'échantillons, ravitaillement aussi.

La première poule au riz de l'histoire du Niragongo fut mangée au premier soir, au clair de la lave.

À chaque descente d'homme ou de matériel, les mêmes précautions étaient prises. Une cordelette blanche guidait le câble et permettrait de le dégager si le mousqueton s'accrochait à une aspérité de la paroi. Tazieff était en bas depuis trois jours et les gaz acides avaient déjà rongé son anorak, qui était en lambeaux. Il constatait avec satisfaction que le tissu des poumons est de meilleure qualité. Au bout de deux jours, l'équipe était au complet. Et sur ce bout de terre nouvelle née, la civilisation commençait à s'installer.

Au bord de la plateforme, le docteur [Armand] Delsemme avait disposé son spectrographe.

⁴ « Le 14 août 1952, le câble chargé de le remonter à la surface lâche à 15 mètres du fond. La chute sera fatale à l'aventurier. En tombant, il se brise la mâchoire et la colonne vertébrale et sombre dans le coma. Ses compagnons, Occhialini, Labeyrie et Tazieff, en contact avec la surface par le biais du fil téléphonique passé dans le câble qui les relie à la surface, tentent d'organiser le sauvetage du malheureux spéléologue. Le suspense va durer 30 heures. Des hélicoptères militaires sont mobilisés, des dizaines de reporters de la presse française et internationale se rendent sur place pour suivre heure par heure le vain sauvetage. Une civière, accompagnée du Dr Mairey, est descendue au fond. L'espoir alors renaît. La remontée de Marcel Loubens, sanglé, est envisagée mais s'avère difficile. Il ne supportera pas de heurter les parois du gouffre. Des scouts lyonnais se portent volontaires et vont faire glisser 240 mètres d'échelles de corde et s'installer pendant des heures pour accompagner la remontée de la civière. Tout est prêt. Le Dr Mairey examine alors Loubens et décide de faire une transfusion sanguine car le spéléologue est très faible. Quelques minutes plus tard, il s'éteint. Ses compagnons l'enterreront sur place ».
<http://www.lefigaro.fr/actualites/2008/03/20/01001-20080320ARTFIG00342-le-drame-du-gouffre-de-la-pierre-saint-martin.php> .

Au terme de 2 nuits d'exposition, il devait réussir un spectrogramme de flammes volcaniques... le premier du monde, lui aussi.

50 m plus bas, le lac présentait son visage opaque. Pour l'instant, des peaux de refroidissement le recouvrait, des ondes le parcouraient. La peau d'un éléphant qui rêve. D'énormes bulles remontaient à la surface, la gonflaient, cherchaient à la crever, renonçaient.

C'est là qu'il fallait descendre. La troisième parois était haute de 50 m, mais à l'est, des éboulis avaient comblé une partie du puits. On pouvait le franchir sans trop de difficulté avec des échelles de duralumin.

Une fois la dernière muraille passée, il ne restait plus qu'à trouver un itinéraire parmi les éboulis.

Par endroits, les gaz fusaient, tellement chauds qu'ils portaient à l'incandescence les blocs de rocher. Au contact de l'air, les sels précipités par le refroidissement retombaient en poussière colorée et venaient plâtrer les pierres. Le thermocouple, qui permet de mesurer les températures supérieures au seuil de fusion du verre, indiquait 1'010° centigrades. Quant à la radioactivité, le compteur Geiger fit savoir qu'elle était insignifiante.

À quelques pas du lac, la chaleur restait encore presque imperceptible. La surface la rayonne perpendiculairement. Elle était sensible qu'en approchant du bord, mais alors elle devenait rapidement intolérable. La première image de ce moment rêvé depuis 10 ans, c'est celle de deux volcanologues photographes qui ont l'air de défendre des guêpes. Mais les guêpes invisibles sont des gouttes de lave à 1'100° !

Le proverbe russe dit « Si tu déjeunes avec le Diable, emporte de longues cuillères ». Pour prélever les échantillons de lave destinés à l'analyse pétrographique, Camille Tulpin⁵ s'était équipé comme un sauteur à la perche. Le temps d'un coup de lance dans la chair du dragon, il s'exposait à l'insupportable chaleur du lac, ramenait sur la rive un lambeau de pulpe brûlante et repartait à l'assaut.

Le lac changeait continuellement d'apparence. Son activité suivait un cycle irrégulier, mais ordonné. La peau d'éléphant, qui s'étendait sur lui durant la phase tranquille du cycle, se fissurait de grandes craquelures rouges. Puis, la mixture commençait à bouillir. De grosses bulles de lave en fusion venaient crever la carapace déjà durcie. Des courants se déclenchaient. Des fontaines se déclaraient au point de rencontre de plusieurs bulles et les fragments de peau noircie étaient déchirés, aspirés, avalés par les courants et le lac tout entier sombrait dans la panique.

Pour demeurer longtemps au chevet de ce délire, il fallait endosser les vêtements calorifuges des ouvriers des laminoirs, vêtements d'aluminium qui réfléchissent la chaleur rayonnée à plus de 90% et protège le regard avec un masque d'or, d'or véritable, qui est transparent en feuilles minces.

⁵ Major dans l'armée congolaise.

À force de nécessité, le merveilleux s'installe. Dans le simple exercice de leur métier, géologues et physiciens avaient revêtu, par surcroît, l'apparence de personnages de Jules Verne et de Gustave Doré.

Si maintenant, le volcanologue-chevalier, dans ce décor de diablerie, avait l'air d'un personnage de Jérôme Bosch, c'est peut-être que les armures de Jérôme Bosch étaient faites pour réfléchir à 90% la chaleur même de l'Enfer.

Sept ans ont passé depuis cette première descente dans le Niragongo. Sept années pendant lesquelles le volcan s'est trouvé de nouveau interdit. Non plus, maintenant, par des mythes, des vetos administratifs ou des éléments hostiles, mais par sa situation même. Le Niragongo est au Congo et au Congo, s'était la guerre civile. Pendant ces 7 ans, la volcanologie s'est outillée, a fourbi ses armes. De nouvelles méthodes ont été mises au point. Les instruments de mesure se sont perfectionnés. Les équipements de protection se sont renforcés et allégés. Les heaumes anti-chocs, en fibre de verre, permettent de s'aventurer avec un minimum de risques sous un bombardement volcanique moyen et d'y demeurer assez longtemps pour y effectuer, sur place, immédiatement, l'opération fondamentale de l'analyse des gaz. Bientôt la plupart des phénomènes éruptifs de la planète seront à la portée des instruments humains. Et pas seulement de la planète, il y a des volcans sur la Lune. Avec leurs armures et leurs appareils, les volcanologues ont fini par avoir un petit air de famille avec les cosmonautes. C'est que les grandes lignes de la curiosité contemporaine ont tendance à se rejoindre, à fixer le niveau d'une nouvelle découverte du monde. La science et la technique ont été successivement la promesse de toutes les guérisons et celle de toutes les destructions. Maintenant, les choses s'ordonnent un peu mieux. Nous approchons d'une nouvelle phase : celle d'un regard plus libre sur les forces élémentaires, celle de la raison passionnée. Image sur laquelle nous laissons nos volcanologues. C'est peut-être, en effet, celle de la première expédition sur une planète découverte et non conquise, interrogée et non colonisée. Une planète comprise. Et tandis qu'il s'achemine vers un nouveau cratère, dans la brume bleue de Mars, des indigènes leur disent « Yassiva magica » (?). Ce qui, comme chacun sait, veut dire en martien « Il n'y a pas de volcans interdits ! »

[1:19:21] « Fin » [carton]