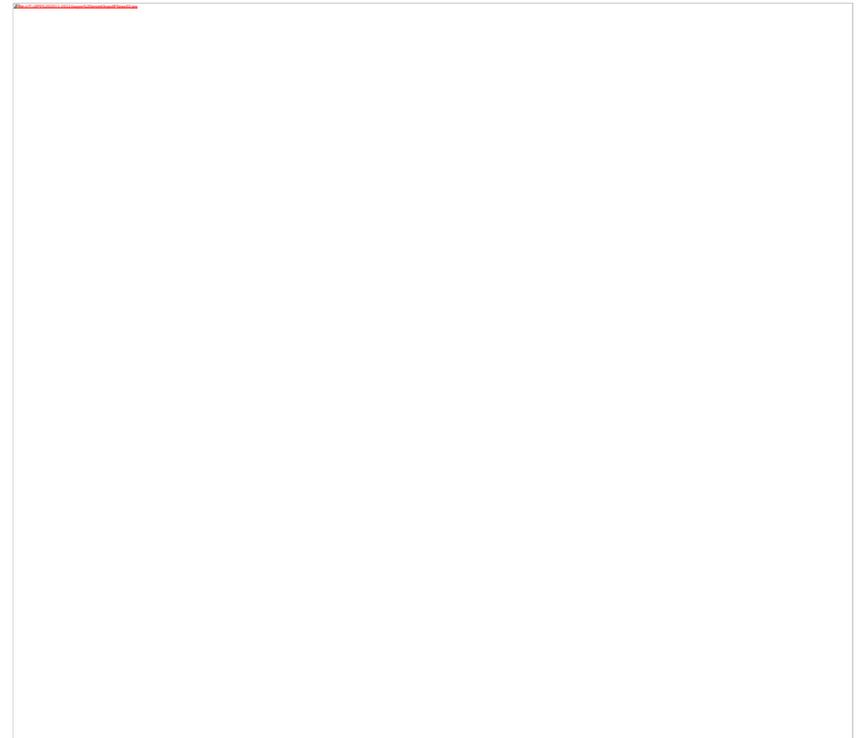


Les Volcans

A.P.S. 2011-2012

Dans le cadre de l'atelier de pratique scientifique de cette année, nous allons vous présenter les volcans les plus connus dans le monde.

Anne-laure CAVIGNAC
Mathilde GANON
Emilie FERTE
Juliette MAURIN



Le Fuji-Yama



- Un volcan japonais de 3776 mètres.
- Les éruptions sont explosives ou effusives et la dernière remonte à 1707.
- Ce volcan est entré en activité il y a plus ou moins de 80 000 ans.

Le Nisyros

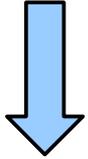


- Le Nisyros se situe en Grèce près de la mer Égée.
- Il est composé de 5 grands dômes.
- 2 immenses éruptions se sont produites en 1422 et en 1888.
- Ce volcan poursuit une intense activité.



Le Mont Saint-Hélens

A
V
A
N
T



A
P
R
È
S



- Le Mont Saint Helens appartient à la chaîne des Cascades où se situe le plus jeune volcan (50000 ans).
- 2955 mètres.
- En 1980, après 123 ans d'inactivité, la montagne se réveille alors une éruption très violente se produit rabaissant de plus de 250 mètres cette immense montagne .

Mont Saint-Hélène

Comment la vie est-elle réapparue sur les terres du Mont St Helens ?

Après ce cataclysme en Amérique où les arbres les plus forts et vieux ce sont vus abattre la vie semble inexistante. Mais celle-ci contre toutes attentes est revenue sur ces terres arides au sol lunaire grâce à deux espèces : le Gaufre à poche et Lupin qui ont résisté. C'est à elles que l'on doit aujourd'hui le paysage du Mt St Helens ! Un miracle inespéré étudié de près par les scientifiques responsables de ce site, si spécial ! C'est comme cela que les chercheurs sont venu à bout d'une théorie surprenante : ce système serait celui l'apparition de la vie au tout début après l'ère Jurassique !

Je suis un petit rongeur méconnu
qui a sauvé le Mt St-Helens !
Le **Gaufre-à-Poche** !



Je suis une petite Plante mais
très robuste : je suis le **Lupin** !



Le Mont Cameroun



- Le Mont Cameroun est l'un des plus grands volcans d'Afrique composé de plus de 100 petits cônes.
- La première éruption historique est très lointaine.
- Depuis plusieurs éruptions explosives ou effusives se sont produites notamment en 1999.

Le Krafla



- Le Krafla a une caldeira de 10 kilomètres de diamètre peu visible dans le paysage.
- Il est situé en Islande.
- Seulement deux éruptions historiques ont été enregistrées en 1724 et 1975.

Le Grímsvötn



- Le Grímsvötn est un volcan d'Islande situé sous la calotte glaciaire.
- Il est l'un des volcans les plus actifs d'Islande, avec en moyenne une éruption tous les dix ans.



Le Piton de la Fournaise



- Il culmine à 2 632 mètres d'altitude et est le volcan actif de l'île de La Réunion.
- Il compte parmi les volcans les plus actifs de la planète et est l'un des plus surveillés. Depuis 1998, au moins une éruption survient chaque année.

L'Etna



- Situé en Italie, il est le plus grand volcan actif d'Europe. Il culmine à 3 330 mètres d'altitude.
- Ce volcan a deux types d'éruption : explosive et effusive.



Le Vésuve



- Situé en Italie du Sud, il culmine à 1 281 mètres d'altitude.
- Lorsqu'il entre en éruption, c'est souvent dû à des phénomènes sismiques. C'est un volcan explosif.
- Sa dernière éruption remonte à 1944.

Le Stromboli



- Situé dans les îles éoliennes, au nord de la Sicile. Son point culminant est à 926 mètres d'altitude.
- C'est un volcan de type effusif.
- Il est appelé « Phare de la Méditerranée » pour ses lueurs rouge lors de son entrée en éruption.

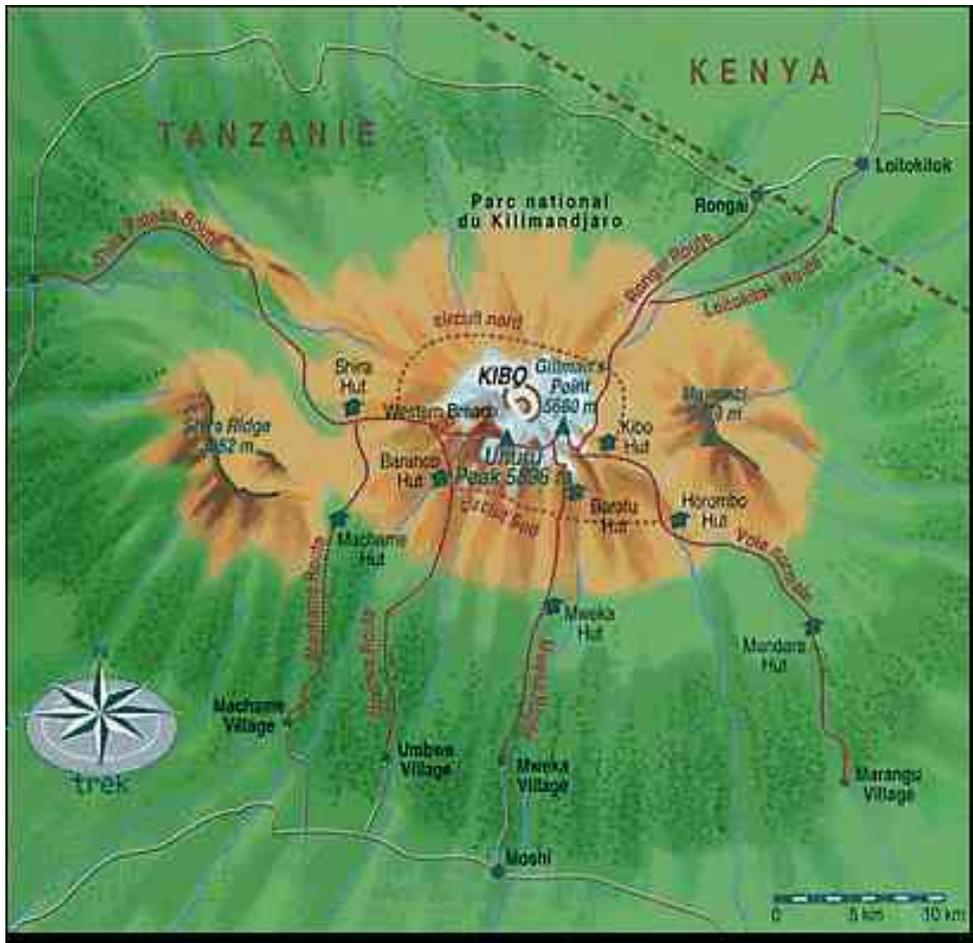
Le Vulcano

- Il est situé en Italie. Il culmine à 300 mètres de haut.
- Sa dernière éruption remonte à 1888.
- Ce volcan est actuellement endormi mais les vulcanologues prévoient une éruption qui ne devrait pas tarder.





Le Kilimanjaro



- Il est éteint et se situe d'Afrique perdu dans savane entre la Tanzanie et le Kenya .
- Ce beau repère est composé de 3 cratères entre 3962 et 5895 mètres de haut.
- Les neiges qui le couronnent ont beaucoup contribué à sa réputation.

Chaîne des Puys



- C'est une chaîne de volcans, située en France dans le Massif Central. Elle est actuellement endormie.

Eyjafjöll



- Ce Volcan Sud-**Islandais** est composé de couches de cendres, de lave et de roches dû à l'avant-dernière éruption datant de 1821.
- L'éruption de mars **2010** a longtemps fait parler de ce volcan qui culmine à 1 666 mètres d'altitude.
- Certains aéroports ont de stoppés le trafic à cause des **fumées** très dangereuses : des millions de voyageurs sont restées **bloqués**.



Flash Info !



Le **Nyamulagira** qui est un volcan **très actif**, est entré en éruption Dimanche 13 Novembre 2011 vers 17heures à Goma dans l'est du **Congo**. Une immense fontaine de **lave de près de 400 mètres de haut** s'élève du cratère qui culmine à **3 465** mètres de haut ! **L'impact sur la population de la ville est minime** contrairement à certaines situations, plus graves, telles **de grosses pertes de récoltes** qui sont largement envisagées ou à des réserves naturelles qui pourraient endommagées !

<http://videos.tf1.fr/infos/2011/congo-l-eruption-volcanique-du-siecle-6820640.html>

« L'éruption volcanique du siècle !!! »

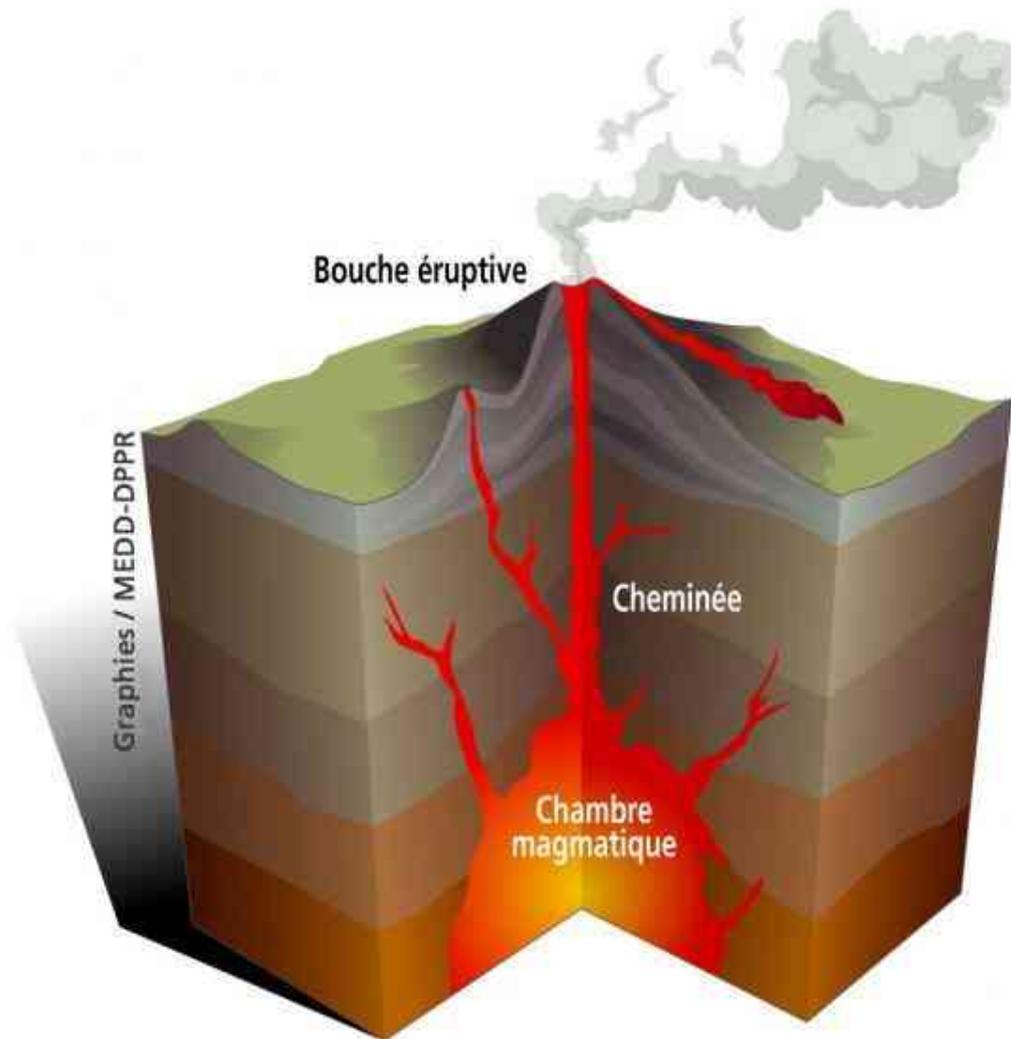
Qu'est-ce qu'un volcan ?



Un volcan est un relief, généralement de forme conique, formé par les produits magmatiques qui atteignent la surface du globe.



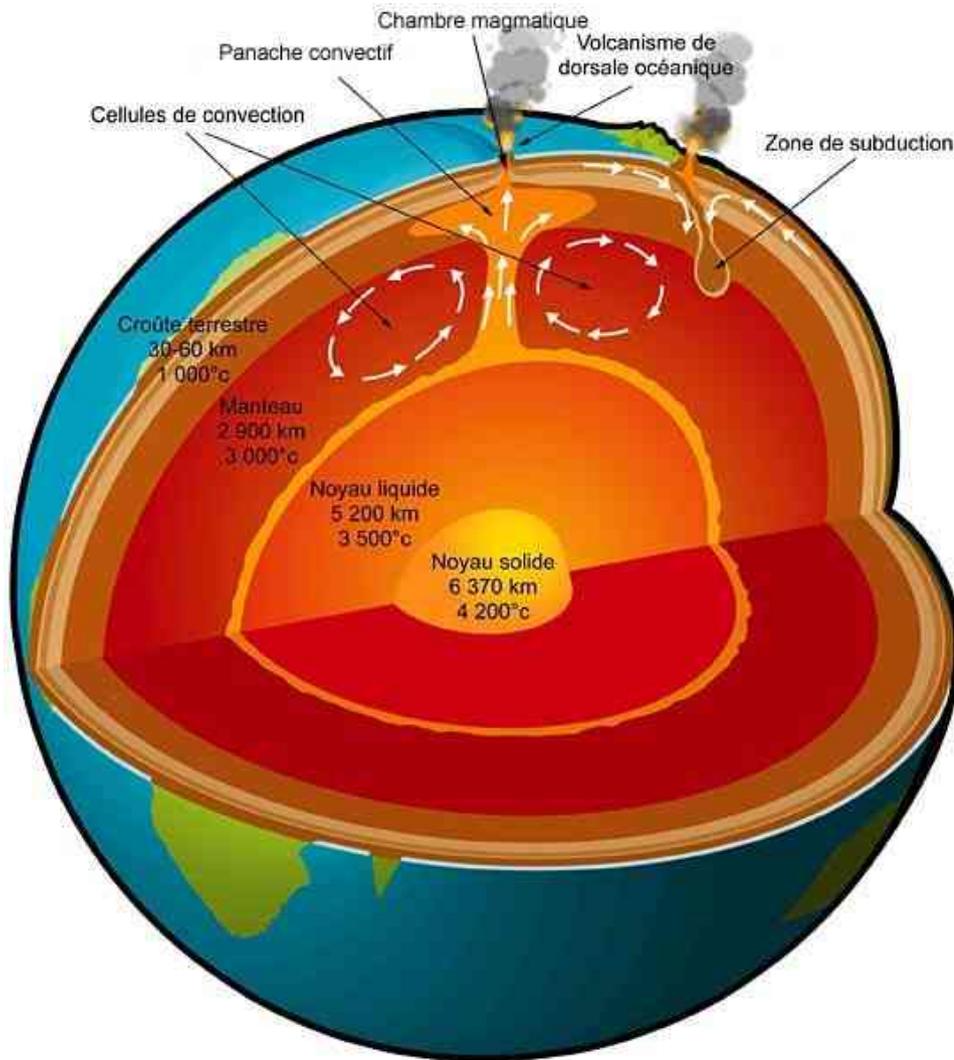
Qu'est ce qu'un volcan ?



Un volcan est composé de trois parties principales :

- Un réservoir magmatique
- Une ou plusieurs cheminées volcaniques
- Un cratère (ou bouche éruptive)

Comment se forme-t-il ?



- La plupart des volcans naissent le long des plaques tectoniques, aux endroits des cassures.
- Un volcan permet de libérer les gaz contenus dans le sol.
- Lorsqu'un mélange de magma remonte à la surface, la chaleur perce la croûte terrestre et le volcan apparaît.

Comment ça marche ?



- Une éruption est possible uniquement si un taux suffisant de magma est accumulé dans la chambre magmatique (qui peut parfois stocker jusqu'à 100 km^3 de magma)

Les types de volcans



Il existe 3 types de volcans.

Les premiers volcans sont les **volcans explosifs**. Ce sont des volcans dont les éruptions sont violentes et accompagnées de nuées de gaz, de cendres et de roches volcaniques.

Ensuite, il y a les **volcans effusifs** qui, quand ils entrent en éruption, émettent des coulées de lave fluides.

Le dernier type de volcan est le type **strombolien**. C'est un type **mixte**. Cela veut dire que les éruptions sont à la fois **explosives** et **effusives**



**V
O
C
A
B
U
L
A
I
R
E**

CALOTTE VOLCANIQUE : Amas de magma devenu solide et couvrant le cratère du volcan.

CALDEIRA : vaste dépression arrondie due à l'effondrement d'une ancienne calotte volcanique

BASALTE : Roche volcanique de couleur noir ou cendrée.

FUMEROLLE : Émanation de gaz chaud qui se dégage d'un volcan.

ERUPTION FISSURALE : qualifie un type d'éruption volcanique dans lequel la lave se répand par des fissures longitudinales.

Les Krafft : Un couple de volcanologues légendaires...



Qui ? Quand ? Où ? Comment ?

Ils ont tous les deux eu **une enfance** très proche de la nature et des **sciences naturelles**.

Katia Conrad est née en Alsace le 17 avril 1942.

Maurice Krafft né en Alsace le 25 mars 1946.

Des débuts comme « touristes » ...

Ils vécurent d'abord les volcans comme une **passion** de jeunesse.

Maurice découvrit à **10 ans** le volcanisme actif **sur les pentes du Stromboli**. Depuis ce moment toute son énergie fut consacrée à assouvir cette **passion dévorante**.

Katia, également **très jeune**, décida de devenir **volcanologue** en regardant des films sur ce sujet. Ses parents lui firent donc visiter des volcans lors d'un voyage pour la **Sicile**.

Les Krafft : Un couple de volcanologues légendaires...



Un magnifique parcours...

Il faut se donner les moyens de vivre sa **passion** : tous deux firent des **études scientifiques** qu'ils couronnèrent d'une Maîtrise en Sciences de la Terre pour Maurice et en Chimie pour Katia.

Une âme de grands voyageurs...

Ils avaient la volonté et l'impatience, l'envie de **voyager**. Dès ce moment, une "**bougeotte**" invraisemblable les prend : les années 60 les voient sur les volcans du Massif Central, puis en Italie. En 1968, ils sont en Islande. Entre deux voyages, ils se marient en 1970 puis partent pour plusieurs mois en Indonésie. Avec un record des plus fous : environ **175 éruptions en « live »** sur toute leur carrière.

Les Krafft : Un couple de volcanologues légendaires...(suite)



Comment vivaient-ils ?

Les cycles de conférence de Connaissance du Monde leur permirent de **passionner le public** pendant près de vingt ans. Leurs talents de scientifiques spécialistes des volcans et leur passion de "coureurs" de volcans les à rendus **célèbres**. De 1970 à 1991, ils présentèrent **cinq grands films** qui **ont sensibilisés les gouvernements** sur les risques volcaniques.

La fin d'un immense, passionnant et merveilleux tour du monde à deux...

Un long itinéraire continu tout **autour du globe** : ce voyage permanent ne prit fin que dans un des endroits les plus éloignés de l'Alsace, **le 3 juin 1991** disparaissait sur les pentes du **volcan Unzen au Japon** l'un des plus grands volcanologues mondiaux : Maurice Krafft. Il est décédé en compagnie de Katia, tout deux ont sauvé des centaines de vies humaines grâce à leurs connaissances incroyables.

Sources : 1

FUJI-YAMA

http://klouky.free.fr/Histoire/les_volcans/volcans.htm

<http://www.google.fr/imgres?q=VOLCANS+FUJI-YAMA+en+%C3%A9ruption&hl=fr&safe=vss&client=firefox-a&rls=org.mozilla>

INFORMATIONS SUR LES VOLCANS

http://ereiter.free.fr/html/list_volc.htm

NISYROS

http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSjIV11NeJP4w4yfvAKx0y6lkMjLXL_wdS2QfzOIRsLH0owRi0_Q

<http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRQR-Na0guTq3EAynpLR4wKdc1sdJNrTZrpv4nQ87Y1AXLz0J4L>

ST HELENS

http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcThFf7km-N3yAvspvd9u-zQ1Wg1gD_rIW8-RQIA2gmlasi8uGrP

<http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRFp8NTmabSg36fU0-c1eVWU1LdzXud9AlovdhUNia7f-186x6r>

MONT CAMEROUN

<http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRnaPKW5qBdQcDdeaA1L45nNskTmQKS7OBYKDLIqgjZ7GKgjGvxSw>

http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRdHcEbzoU5Z2DyHPpQx_f0_MepQmi0_lg7nTXf9cOy4o2PqKQbA

KRAFLA

<http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQxisXmjOC49PT7Mb61rn714GI7LYPNroB3JpSmuMbU-qVUwtAOLw>

<http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRjwAz1I3d1Li-zmfb9eVESHDqeq-vQCtNHsSJOR9ISqVRvFvuv>

GRIMSVOTN

<http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSysAF7ZSjpy77HkbiBddp6bak3yT0OkTL5wMvRF66pgSSXHpiq>

VULCANO

http://img1.ranker.com/list_img/2940/283983/full/death-by-volcano-people-who-died-in-volcanic-eruptions-person.jpg?version=1274768764000

http://users.skynet.be/fa381414/stromboli/2004/Vulcano_Fossa.jpg

STROMBOLI

http://terreetvolcans.free.fr/images/stromboli_petrusa.jpg

<http://www.swisseduc.ch/stromboli/volcano/geol/icons/strombolicchio.jpg>

ETNA

<http://img.over-blog.com/526x347/0/59/74/57//etna-eruption.jpg>

<http://www.italie1.com/images/moyenstefaniaFanny.jpg>

VÉSUVE

http://www.dinosoria.com/tragedie/ves_02.jpg

http://www.clio.fr/images/vignettes/PHOTOLISTE_20090723145024_italie_vesuve_et_baie_de_500_.jpg

CHAINE DES PUYs

<http://www.vulcania.com/typo3temp/pics/72cab7315b.png>

Volcans explosifs

http://3.bp.blogspot.com/_HwH3dUclGFM/S4QFAuHiocl/AAAAAAAAAC4/a5iXGoRP5vU/s320/volcano_7big_montserrat_eruption.jpg

Sources : 2

Le piton de la fournaise : http://fr.wikipedia.org/wiki/Piton_de_la_Fournaise

Image Kilimandjaro : <http://www.new7wonders.com/archives/wonder/kilimandjaro?lang=fr>

Site du Kilimanjaro : <http://www.alain-collet.com/Tanzanie/Kili.html>

Le piton de la fournaise -image : http://www.atout-guadeloupe.com/La-Reunion-le-Piton-de-la-Fournaise-sur-le-point-de-cracher_a4320.htm

L'éruption news au congo : <http://aliceadslvideos.tf1.fr/infos/2011/congo-l-eruption-volcanique-du-siecle-6820640-536.htm>

Site + images volcan Congo : <http://gorillacd.org/2011/11/10/a-volcano-eruption-up-close/>

Katia et Maurice KRAFFT : <http://jdelort.free.fr/krafft/index.php>

Couple Krafft + : <http://archives.arte.tv/science/volcans/ftext/bio.htm>

Katia et maurice :

<http://www.google.fr/imgres?q=katia+et+maurice+krafft&hl=fr&safe=vss&client=firefox-a&rls=org.mozilla:en-US:official&gbv=2&tbn=isch&tbn>

http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ5961x9GJoY-SW4YebHWHEOXry-Wjoj_Bi2SbKr9PQAeDaCtDW

Eyjafjöll :

http://www.notre-planete.info/actualites/actu_2318_eruption_volcan_Eyjafjoll_Islande.php

Eyjafjöll image :

<http://www.guardian.co.uk/environment/2010/apr/19/eyjafjallajokull-volcano-climate-carbon-emissions>

Eyjafjöll image 2 :

<http://europeanpatentcaselaw.blogspot.com/2010/05/eyjafjoll-prorogation-des-delais.html>

Lien du film du Mt St-Helens : (parties 1, 2, 3 et 4 !)

http://www.dailymotion.com/video/xdm8vm_apres-l-eruption-quand-la-nature-re_webcam

Le gaufre à poche : image

<http://terranimalia.viva.over-blog.com/article-le-gaufre-a-poche-sauveur-du-mont-st-helen-usa-53369151.html>

Lupin sauvage : image

<http://www.fleursdespyrenees.com/article-lupin-des-jardins-72630516.html>

Fonctionnement volcan :

<http://www.volcan.dufouraubin.com/>

<http://www.curiosphere.tv/ressource/1710-les-volcans>

http://s2.e-monsite.com/2010/01/11/05/resize_550_550/6-schema-volcan.jpg

Noyau :

<http://geothermie.tpe.free.fr/Photos/Partie%20I/terre-coupe-big.JPG>

Volcan explosif :

<http://s.tf1.fr/mmdia/i/13/3/4194133jmcwo.jpg?v=1>

Volcans effusifs :

http://schuman.spip.ac-rouen.fr/IMG/jpg_eruption.jpg

<http://hadon.files.wordpress.com/2010/12/volcan.png>