


☐

I'm not robot

  
reCAPTCHA

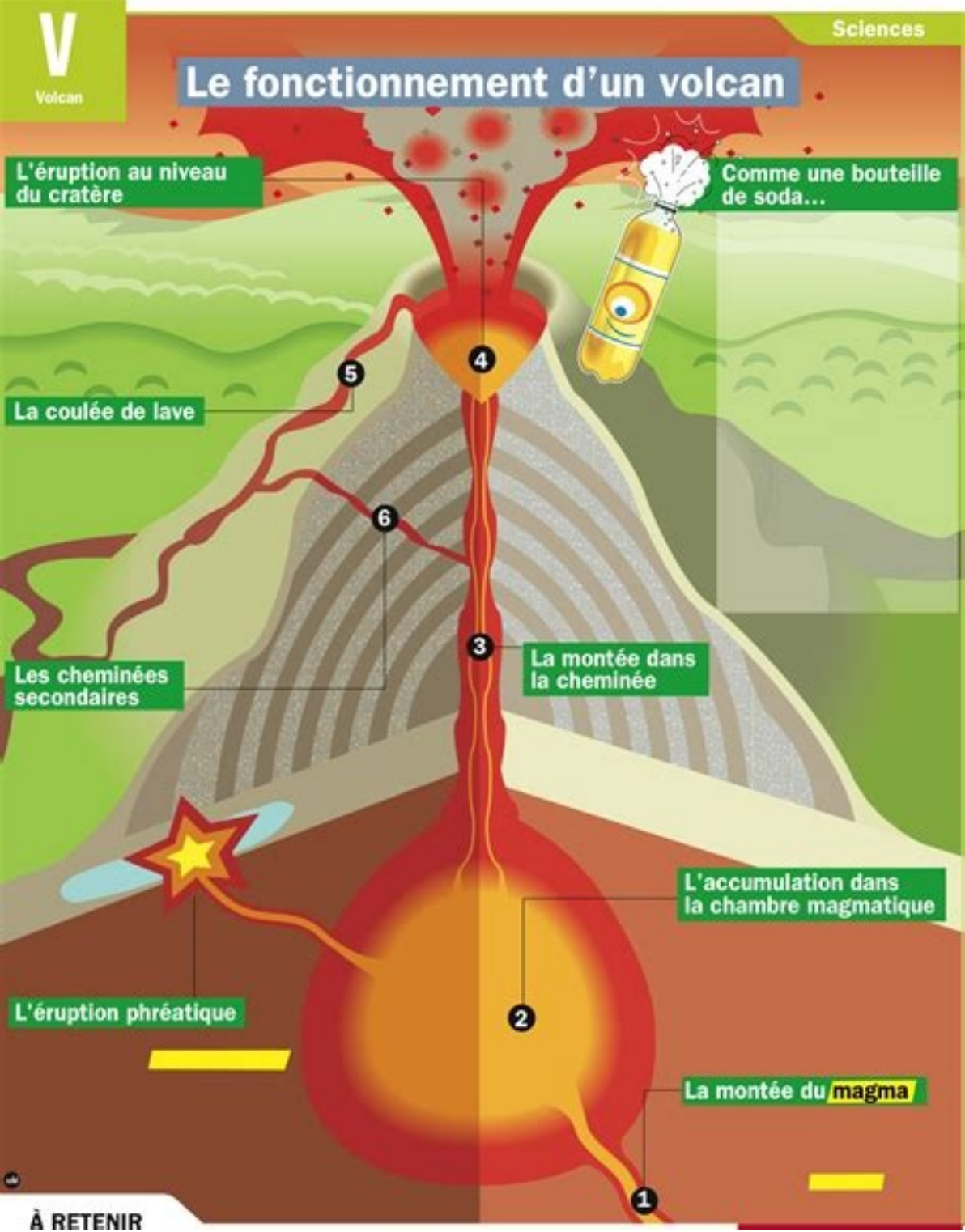
I'm not robot!



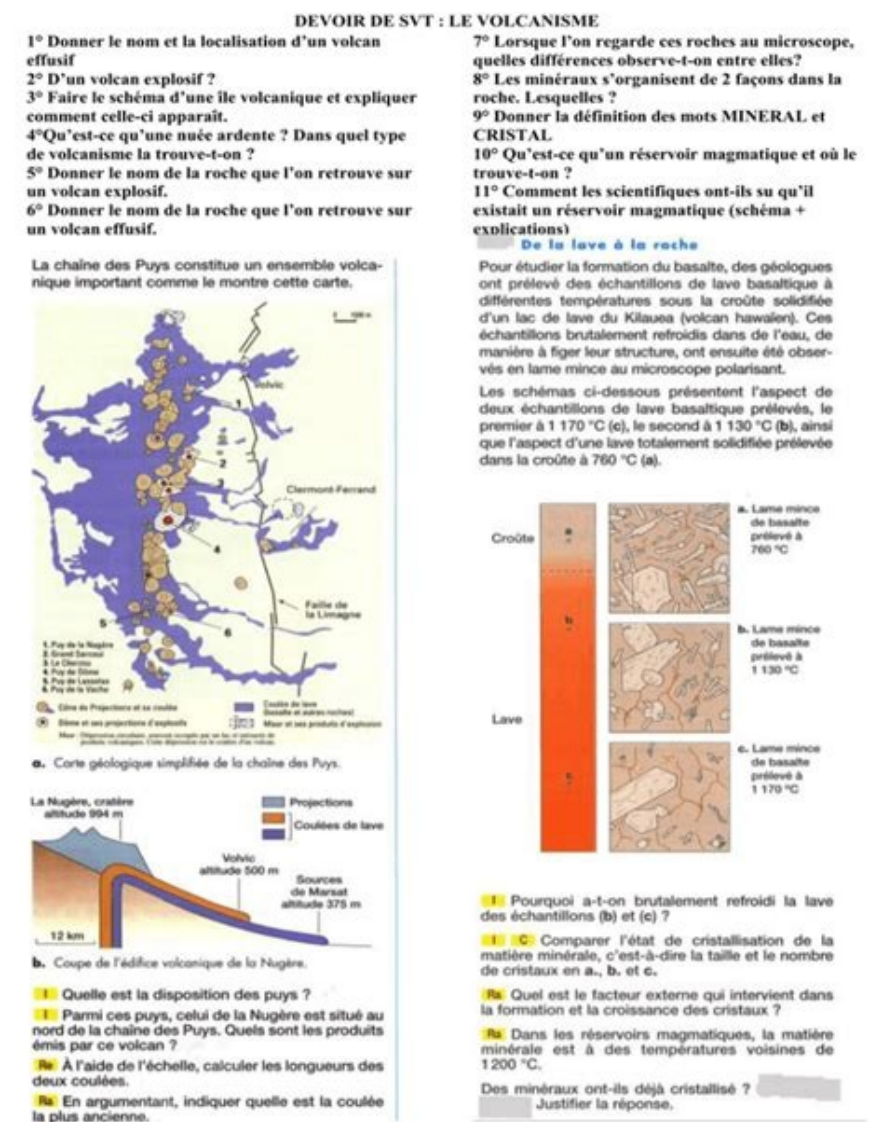
Cours volcanisme pdf

Cours sur le volcanisme 4ème pdf. Cours volcanisme 4ème pdf. Cours sur le volcanisme pdf.

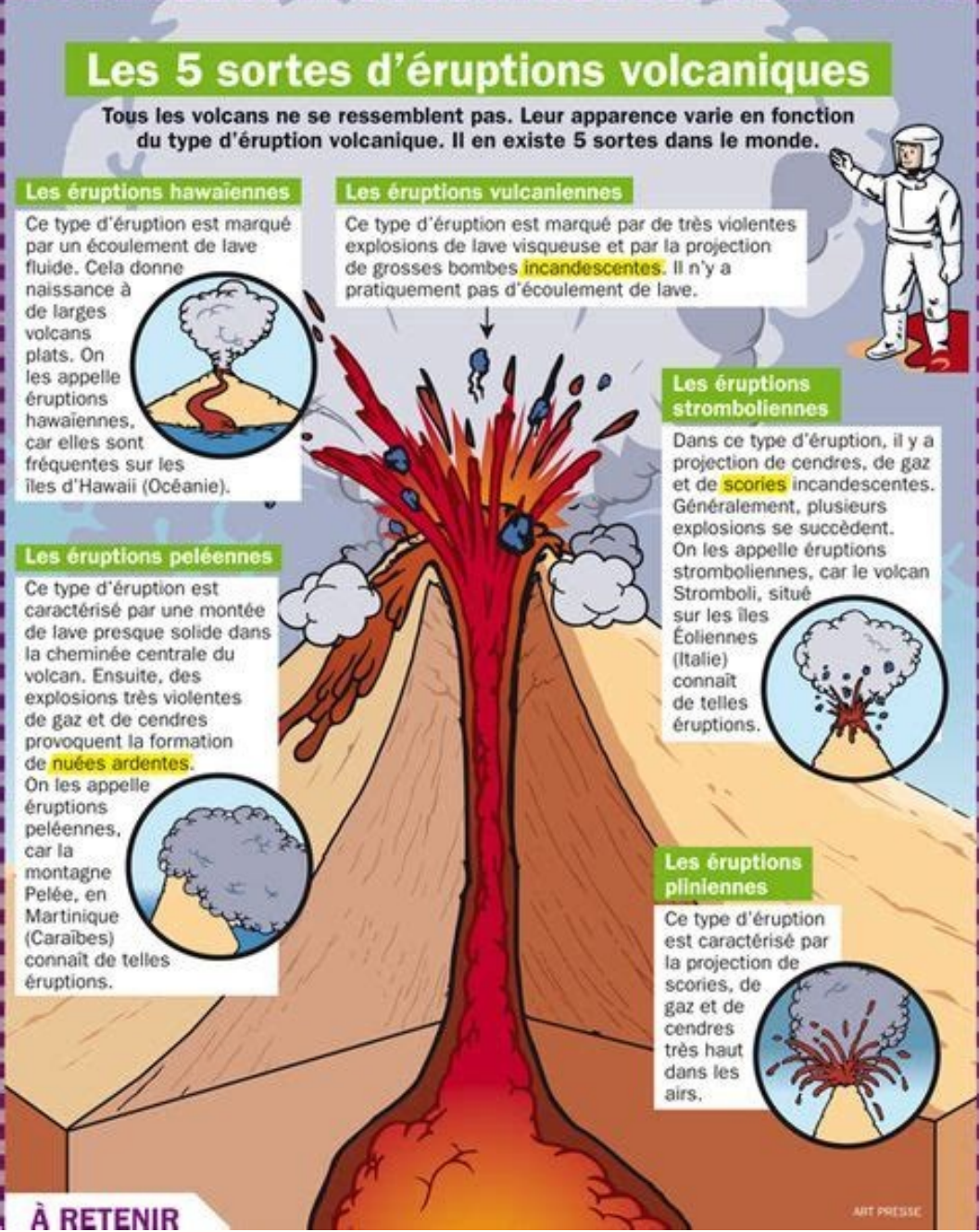
Une éruption volcanique est un phénomène géologique lors duquel on peut observer des émissions de matière au niveau d'un volcan. Cours niveau 4ème sur le volcanisme – SVTThème 1 : La planète Terre, l'environnement et l'action humaineSur Terre, il existe du volcanisme actif. Nous recensons environ 10.000 volcans dont 1.500 ont eu une activité récente (pour se rendre compte des éruptions des dernières 24 heures rendez-vous sur le site : ). Comment les éruptions volcaniques se déroulent-elles ?L. Les différents types de volcansActivité n° 1 – Volcan effusif et volcan explosifLors d'une éruption volcanique, nous observons une remontée de magma vers la surface et de la lave sort du volcan. La lave correspond au magma après dégazage, c'est-à-dire dépourvu de gaz. Le magma se situe donc en profondeur et la lave en surface.En étudiant la carte du volcanisme mondial, nous observons qu'il existe deux grands types de volcans : les volcans effusifs et les volcans explosifs.Ces deux grands types de volcans se différencient par la viscosité de la lave : les volcans effusifs ont une lave fluide et les volcans explosifs possèdent de la lave visqueuse. En étudiant les volcans en détail, nous observons les éléments suivants.A RETENIR : Une éruption volcanique est due à la remontée de magma vers la surface terrestre. A la surface, nous observons un édifice volcanique et de la lave (correspondant au magma sans gaz).



Il existe deux types de volcans : les volcans effusifs et les volcans explosifs.Les volcans effusifs se caractérisent par de la lave fluide et des éruptions fréquentes mais peu dangereuses.Les volcans explosifs se caractérisent par de la lave visqueuse et la présence de nuée ardente. Les éruptions sont dangereuses mais peu fréquentes.Vocabulaire à connaître : volcan effusif et volcan explosif, magma, lave, nuée ardente.II. L'origine des éruptions volcaniquesActivité n° 2 – L'origine des éruptions volcaniquesLes éruptions volcaniques sont dues à la fusion partielle des roches en profondeur. Le magma formé s'accumule ensuite dans la chambre magmatique.La fusion des roches libère des gaz, faisant augmenter la pression dans la chambre magmatique. Lorsque la pression devient trop forte, le magma remonte à travers la cheminée volcanique.Lorsqu'il arrive en surface, nous observons une éruption volcanique.Les magmas fluides remontent facilement vers la surface et sont à l'origine d'éruptions effusives caractérisées par des coulées de lave fluide.Les magmas visqueux remontent plus difficilement vers la surface. Lorsque la pression devient trop forte, le sommet du volcan explose entraînant la formation des nuées ardentes et la sortie de lave visqueuse (à l'origine d'un dôme ou d'une aiguille volcanique).A RETENIR : Le magma se forme en profondeur par la fusion partielle des roches. Les gaz issus de cette fusion augmentent la pression et sont à l'origine de la remontée du magma dans la cheminée puis de l'éruption. Le magma fluide (volcan effusif) remonte facilement à la surface, ce qui explique les coulées de lave observables et la faible dangerosité.Au contraire, le magma visqueux (volcan explosif) a une ascension plus difficile. Cela entraîne des explosions de grande ampleur à l'origine de leur dangerosité.Vocabulaire à connaître : gaz, magma fluide et magma visqueux, fusion partielle, chambre magmatique, cheminée volcanique. III. Les roches volcaniques Activité n° 3 – les roches volcaniques Le basalte : C'est la roche caractéristique du volcanisme effusif.



Il provient du refroidissement et de la cristallisation de la lave fluide. C'est une roche noire car elle possède un verre volcanique noir. Au microscope, nous observons des phénocristaux (gros cristaux) et des microlites (petits cristaux).L'andésite : C'est la roche caractéristique du volcanisme explosif. Il provient du refroidissement et de la cristallisation d'une lave visqueuse. C'est une roche grise avec de nombreux cristaux visibles à l'œil nu. Le verre volcanique est moins abondant que pour le basalte. Au microscope, nous observons également des phénocristaux et des microlites.A RETENIR : Le basalte est la roche volcanique caractéristique des volcans effusifs. Il est riche en verre volcanique et contient quelques phénocristaux et des microlites. Il se forme en surface lors du refroidissement de la lave fluide.L'andésite est la roche volcanique caractéristique des volcans explosifs. Il contient moins de verre volcanique que le basalte mais plus de phénocristaux. Il est associé à un refroidissement plus lent de la lave visqueuse.Vocabulaire à connaître : basalte, andésite, phénocristal, microlite, verre volcanique.Chap 2 – Le volcanisme pdfChap 2 – Le volcanisme rtfAutres ressources liées au sujet PLAN DU COURS Problématique: quelles sont les manifestations et les conséquences du volcanisme ? Quels sont les risques pour les populations ?



I - Etude des différents types d'éruptions volcaniques: Lien II - Le risque volcanique: Lien III - Le déclenchement d'une éruption volcanique: Lien IV - Les différents système éruptifs: comment expliquer les 2 types de volcanisme ? : Lien V - La formation des structures volcaniques: Lien Plus de 1500 volcans existent sur notre planète à la surface. Mais la plupart sont inoffensifs car "éteints" (nous reviendront sur ce terme). Seuls une vingtaine chaque année entrent en éruption.



Chapitre 2 - Le volcanisme

1) Les éruptions volcaniques :

Quels sont les produits libérés par un volcan actif

comment se manifeste une éruption ?

Comparaison de l'activité de deux volcans : Pina et le Mont Tausurur (lien)

Nom du volcan		
localisation		
« produits » libérés lors de l'éruption		

Correction :

Nom du volcan	Tausurur	Pina
localisation	Papouasie Nouvelle Guinée (Océanie)	Italie (Italie)
« produits » libérés lors de l'éruption	Bombes, blocs rocheux arrachés au volcan, bombes, épaisse fumée	Lave fluide (très rouge, très liquide)

Dans ce chapitre nous verrons ce qu'est un volcan, quelles sont les manifestations et les conséquences du volcanisme et quels sont les risques pour les populations vivant près de ces zones. Problématique: quelles sont les manifestations et les conséquences du volcanisme ? Quels sont les risques pour les populations ? I - Etude des différents types d'éruptions volcaniques   Portail wikipédia sur le volcanisme: lien. Les 2 films suivants sont tirés d'éruptions effusives: Ci-dessous, une photo pour tester votre capacité d'observation. De quel volcan s'agit-il ? (en haut à gauche, l'ampoule jaune donne les consignes). IL suffit de cocher une case par icône de couleur. Une fois toutes les cases cochées vous pouvez vérifier vos réponses en cliquant sur l'icône bleue en bas à droite. Ci-dessous, vous trouverez différents documents et vidéos sur les volcans explosifs: nous commençons par les aiguilles de lave visqueuse, appelées aussi Dôme de lave comme pour la montagne Pelée. Le film ci-dessous décrit les principales étapes de l'éruption du Mont Saint Helens aux USA en 1981. Observez en détails ce film (repasssez-le au besoin) et essayez de déterminer les principales caractéristiques de cette éruption volcanique. Le film ci-dessous montre une nuée ardente dévalant le flanc d'un volcan explosif: Ci-dessous, les photos des deux types principaux de volcans: - le mont Fuji, volcan explosif dont la forme est un strato-volcan (volcan constitué de strates de débris issus de coulées pyroclastiques) - le Sud Lipez, volcan effusif, appelé volcan bouclier à cause de sa forme aplatie et très large. BILAN: Ces films et photos montrent qu'il existe 2 types (en fait 5 types différents mais ce n'est pas au programme de 4ème) de volcanisme à la surface de la Terre: - les volcans rouges qui libèrent une lave fluide (= très liquide; la lave est l'équivalent d'un magma dégazé, c'est-à-dire d'un magma arrivé en surface mais dont les gaz se sont échappés) sous forme de coulée de lave ou de fontaines de lave, avec peu de gaz, et très peu de bombes volcaniques. Ex: le Kilauéa à Hawaï (USA), le Piton de la Fournaise à la Réunion (France)

Ces volcans à lave fluide sont appelés volcans effusifs (le mot "effusif" est lié à la nature très liquide de la lave). - les volcans gris qui libèrent une lave très visqueuse (pâteuse) lors d'explosions très importantes et destructrices. Ces volcans forment très souvent des dômes de lave visqueuse, qui peuvent s'élever sur plus de 150 m avant l'explosion (comme le dôme de la Montagne Pelée. On appelle aussi ces volcans des volcans explosifs. Les volcans qui explosent lorsqu'ils entrent en éruption comme la Soufriere Hills (Antilles) émettent des laves très visqueuses qui ne coulent que très rarement, et surtout des coulées pyroclastiques (appelées aussi nuées ardentes) qui sont des avalanches de gaz à plus de 800°C, des bombes (= blocs de roches pouvant atteindre la taille d'une petite maison) et de la cendre qui dévalent les pentes du volcan à plus de 250km/h. Un petit jeu pour réviser les principales caractéristiques des volcans effusifs et explosifs: Ces volcans présentent-ils un risque pour les populations ? II - Le risque volcanique Pour savoir si un volcan présente ou non un risque pour les populations, nous devons nous poser 2 questions (toujours les mêmes): - quel est l'aléa dans la régions ? - quel est l'enjeu dans la régions ? L'aléa correspond à la probabilité d'une éruption ait lieu dans la zone étudiée. Sur la carte du sud de la Réunion (voir ci-dessous), nous observons que les zones où des coulées de lave ont déjà coulé, et les zones où des coulées de lave pourraient couler, représentent un fort alé volcanique. C'est à dire que la probabilité d'une coulée de lave (ou nuée ardente dans le cas des volcans explosifs) survienne dans une zone est élevée! Ainsi, dans une zone où l'on trouve des volcans en activité, l'aléa est important. L'enjeu correspond aux populations, aux infrastructures (présence de grandes constructions: ponts, autoroutes, barrages, centrales électriques...) qui sont présentes dans une zone géographique donnée. L'enjeu est d'autant plus important que la population ou les infrastructures sont importantes. Ainsi, l'enjeu est très important à Paris si on le compare à celui du désert de Gobi où ne vivent que quelques centaines de personnes et où on ne trouve presque aucune constructions. Prenons un exemple: la photo ci-dessous montre le port de Saint Pierre en 1902 avant l'éruption du 8 mai 1902. L'enjeu y est important: des personnes vivent dans cette ville, on y trouve un port, des hopitaux etc. On observe très bien à l'arrière plan de la photo le volcan "Montagne Pelée", ce volcan était éteint depuis longtemps. Les populations s'étaient installée à ses pieds car la cendre et les roches volcaniques fournissent des oligo-éléments en grande quantité au sols et permettent des cultures importantes et de qualité. la présence du volcan constitue donc un aléa très important. Maintenant on peut se demander si le risque est élevé ? Le risque volcanique (ou sismique ou nucléaire... ça marche pour tous les types de risques) est défini par: RISQUE = l'aléa X l'enjeu (X = multiplié par). Si l'enjeu est fort et l'aléa est fort, alors le risque sera très élevé. C'était le cas ici. Les populations n'ont pas pu être averties à temps malgré différents signes annonciateurs de l'éminence de l'éruption (nombreux micro-séismes, panaches de fumée qui s'échappent du volcan, grondement du volcan, augmentation de la température des eaux qui sortent du volcan, augmentation de la quantité de CO2 qui s'échappe du volcan...). L'éruption a eu lieu. La photo suivante donne le résultat de cette éruption. La vile a été totalement détruite par une coulée pyroclastique. Voici un texte qui témoigne du phénomène: << A la fin du XIXème siècle, Saint-Pierre, principale ville de la Martinique abritait une population de près de 26 000 habitants. Après l'éruption du matin du jeudi 8 mai 1902, la ville



était totalement détruite, avec seulement deux survivants. De la baie de Saint-Pierre, le capitaine Freeman, commandant du Roddam qui venait juste d'arriver dans la rade (seul navire ayant échappé au désastre, mais non sans de graves dommages), témoigne : <

A son arrivée à la mer, sa masse souleva les flots, les petits navires furent culbutés, le Roraima couché sur le côté, le Roddam à demi submergé, le Grappler coulé (...). (...) Devant mes yeux, tout le long de la côte, ce n'était que flamme, l'enfer de Dante cent fois exagéré(...)>> Le schéma ci-dessous résume l'enjeu, l'aléa et le risque volcanique. Les volcans effusifs sont peu dangereux pour les populations (car les modifications sont progressives par les coulées de lave; ils suffit de s'écarter de la coulée pour ne rien craindre) alors que les volcans explosifs sont extrêmement dangereux (surtout à cause des nuées ardentes qui ne laissent pas le temps aux populations pour fuir, phénomène quasiment instantané). Comment se déclenche une éruption volcanique ? III - Le déclenchement d'une éruption volcanique   Pour répondre à ce problème, nous allons nous intéresser aux phénomènes qui se déroulent sous un volcan.

Nous savons qu'avant une éruption volcanique, de nombreux séismes, souvent de faible intensité (= micro-séismes) ont lieu près et sous le volcan. L'utilisation de sismographes et l'étude des sismogrammes a permis de reconstituer le document ci-dessous. On observe sur ce document, qu'au cours du temps (entre le 6 mars 1998 à 3h03 et le 9 mars 1998 à 10h02) les foyers sismiques sont des moins en moins profonds; c'est comme si les foyers sismiques s'approchaient de la surface sous le volcan. Hypothèse: on peut supposer que les foyers semblent "remonter" car quelque chose remonte à l'intérieur du volcan. Ce quelque chose pourrait être du magma. Mais comment se forme le magma en profondeur ? Le magma est un mélange de gaz et de roches fondues. On en trouve très rarement sur Terre (la preuve: il n'existe qu'une vingtaine de volcans en activité sous lesquels on trouve du magma).

Le texte ci-dessous explique la formation du magma et sa nature. - Fusion d'une partie de la roche sous l'effet des très fortes pressions et de la température élevée. Formation du MAGMA. - Remontée du magma qui est plus chaud que l'écorce terrestre environnante. La remontée du magma déclenche des séismes lorsque la roche est fracturée - Accumulation du magma dans le réservoir magmatique. Remontée de ce magma dans la cheminée quand la quantité de magma devient trop importante sous l'effet de la chaleur mais surtout de la pression importante qui s'accumule dans la chambre magmatique. - Accélération de la remontée du magma provoquée par l'apparition de bulles de gaz de plus en plus nombreuses. La pression exercée par les roches sur le magma étant de plus en plus faible. Les bulles de gaz favorisent l'ascension du magma. - Décompression brutale (le gaz contenu dans le magma sort quasiment instantanément du magma lorsqu'il arrive dans le cratère) quand la magma arrive en surface. La gaz s'échappe (explosion) ce qui provoque l'éruption. Cette éruption sera effusive si le magma contient peu de gaz et si le magma est peu visqueux (on aura des coulées de lave).

principales enveloppes, la lithosphère puis le manteau, puis le noyau externe liquide et le noyau interne solide. Depuis la formation de la Terre (il y a 4,5 milliards d'années), le noyau externe liquide durcit et se refroidit peu à peu ce qui entraîne la libération de chaleur vers l'extérieur, donc vers la surface. Cette chaleur va rendre les roches du manteau "moins solides" et entraîner des courants qui vont faire se déplacer les roches très lentement dans ce manteau. La dissipation de la chaleur vers la surface entraîne les mouvements de convection (que vous voyez représentés par des flèches rouges). Cett chaleur arrive donc sous certains points particuliers de notre planète comme les dorsales ou les fosses océaniques (zones de subduction). Et c'est là que les roches vont entrer en fusion partielle. Le schéma ci-dessous, montre la localisation des séismes sous un volcan. Sur le schéma ci-dessus, les sismographes ont permis de localiser les foyers sismiques sous un volcan. On observe 2 principales zones sismiques séparées par une zone aismiques (sans séismes) représentée en gris. Comment expliquer l'absence de séismes dans cette zone (entre -3 et -6 km)? Hypothèse: je sais que le magma est un mélange de roches fondues et de gaz, de plus je sais que les séismes ne peuvent avoir lieu que lorsqu'une roche casse en profondeur. Donc je suppose que la zone grise aismique correspond à une zone remplie de magma: le réservoir magmatique (appelé aussi chambre magmatique). On comprend maintenant pourquoi il existe de nombreux séismes: le magma est très chaud que la roche qui l'entoure (environ 1100°C pour le magma), il sera donc plus léger et aura tendance à remonter (comme une montgolfière dont on chauffe le gaz pour qu'elle s'envole). Le magma va donc remonter en passant par des fissures existantes, et lorsqu'il est bloqué, il va entraîner la rupture des roches et créer des séismes ce qui entraînera l'ouverture de nouvelles fissures et la remontée du magma vers la surface. Le schéma suivant indique le trajet du magma dans un volcan (cliquer sur l'image pour l'agrandir). Mais comment expliquer qu'il existe 2 types de volcans très différents: les volcans explosifs et les volcans effusifs ? IV - Les différents système éruptifs: comment expliquer les 2 types de volcanisme ? Pour répondre, nous allons nous intéresser à une expérience. Voir le schéma ci-dessous. L'expérience est réalisée avec de la purée que l'on rend plus ou moins visqueuse en ajoutant beaucoup ou peu d'eau dans les flocons. Pour faire remonter la purée, on ajoute une pastille effervescente dans l'eau d'un côté du tube. Observons les résultats, puis essayons de comprendre le phénomène. Résultats de l'expérience: Le modèle 1 montre que la purée s'écoule assez rapidement du tube en U. -Le modèle 2, montre que la purée, plus visqueuse, s'élève d'abord en formant un dôme avant de retomber sur les côtés. Dans ce 2ème modèle, on a ajouté 2 pastilles effervescentes, et la purée est très visqueuse. Conclusions: - le modèle 1 semble expliquer les éruptions effusives. La purée très liquide correspond à un magma fluide, peu chargé en gaz, qui devient une lave fluide en sortant du volcan. La purée s'écoule sur les côtés du tube comme l'aurait fait une lave fluide.

il n'y a pas d'explosion, ni de projections. - le modèle 2 semble expliquer les éruptions explosives. La vidéo montre qu'avant que la lave arrive en surface, le bouchon "saute", comme lors d'une explosion du sommet du volcan. Cette explosion pourrait être expliquée par la présence de grandes quantités de gaz à l'intérieur du magma qui remonte. C'est ce gaz qui fait remonter le magma, un peu comme les bulles d'une boisson gazeuse font rapidement remonter le liquide lorsqu'on secoue la bouteille. La purée est très visqueuse, elle ne s'écoule pas, au contraire elle forme un dôme avant de retomber. C'est ce qu'on observe dans la réalité. Critiques: ces modèles ne sont pas proches de la réalité. Car la purée n'a pas la même texture, ni la même température que le magma. De plus l'expérience est ici réalisée à pression de 1 bar alors qu'à l'intérieur d'un volcan, les pressions sont gigantesques ! Le texte ci-dessous explique ce qu'un scientifique, Spallanzani, avait compris sur les causes d'une éruption volcanique. Il était très proche de la réalité.

Nous savons maintenant comment se déclenche une éruption, mais comment expliquer la formation des édifices volcaniques. Comment se forme un volcan ? V - La formation des structures volcaniques   La vidéo ci-dessous permet de comprendre de façon simple la formation des volcans effusifs (les cônes volcaniques). Dans cette vidéo, nous observons que la lave qui s'écoule (Kilauéa, Hawaï) sur les flancs du volcan lors d'une éruption volcanique. Cette lave va parcourir quelques dizaines de mètre, parfois quelques kilomètres. Mais, au final, elle va refroidir et durcir.

La lave de couleur noire et immobile que l'on observe est déjà en cours de durcissement et de refroidissement. On peut donc faire l'hypothèse que les volcan effusif se construisent et gagnent en altitude et en diamètre par accumulation de coulées de lave lors des éruptions volcaniques successives. Ces schémas détaillent les principales caractéristiques d'un volcan effusif: - des projections de laves (fontaine de lave) à plus de 80 m de hauteur - des coulées de lave fluide qui s'écoulent sur les pentes du volcan - la formation d'un cône central par accumulation de lave Le volcan grandit et s'étend en surface par accumulation successive de coulées de lave, qui en durcissant, vont augmenter le volume du volcan. Sur le second schéma, on observe que les pentes du volcan sont plus douces que celles d'un stratovolcan. De plus, les coulées de lave s'accumulent. La vidéo ci-dessous permet de comprendre de façon simple la formation des volcans explosifs (les volcans gris, appelés aussi stratovolcans). Dans cette vidéo, nous observons que les éruptions explosives projettent à haute altitude (parfois plusieurs dizaines de kilomètres) un nuage de cendre et de gaz. De plus, à chaque éruption, la coulée pyroclastique (mélange de bombes, de cendres et de gaz) qui dévale les pentes du volcan va permettre, lors de son dépôt, l'augmentation de taille du volcan. En effet, la coulée pyroclastique dépose des dizaines de milliers de tonnes de débris et de cendres sur les pentes du volcan et ceux-ci s'accumulent à chaque éruption. Les volcans explosifs sont donc créés par accumulation successive de nuées ardentes (autre nom des coulée pyroclastique) sur les pentes du volcan. Et même si le sommet du volcan (et son aiguille de lave) explose à chaque éruption, il est vite reconstitué par la montée et l'accumulation de lave visqueuse en son sommet. Le schéma ci-dessous permet de comprendre les différentes étapes d'une éruption volcanique explosive. Ces étapes vont se répéter lors de chaque éruption. Le schéma ci-dessus, montre de façon plus précise que le stratovolcan est formé par l'accumulation de produits volcaniques (les couches de cendres et de bombes sont en rose et vert). Source: Université de Laval. La vidéo ci-dessous vous présentera les manifestations et les conséquences du volcanisme. La première vidéo est un "C'est pas Sorcier" sur les volcans. Je vous conseille de ne visionner que les minutes entre 7min22s et 12min20s pour les volcans effusifs. Et à partir de la 18ème minute pour les volcans explosifs. Dans la vidéo suivante, vous trouverez une explication sur la remontée du magma entre 12m30s et 15min40s. BILAN: Dans les deux types d'éruption volcanique, les volcans s'édifient par accumulation successive de débris et de projections. Une vidéo pour apprendre à construire une maquette de volcan en polystyrène et voir le résultat d'une éruption simulée : Pour réviser ce cours : - un QCM rapide à faire : lien. - un autre QCM : lien. Télécharger Diaporama Vidéo SVT : 2ème Année College Séance 7 : Les volcans - Cours (Partie 1) Professeur : Mr BAHSINA Najib 1/10 I- Introduction II- Définition du volcan III- Constituants du volcan IV- Différentes manifestations du volcanisme V- Types de volcans 5-1/ Les volcans effusifs 5-2/ Les volcans explosifs 5-3/ Tableau comparatif VI- Caractéristiques des volcans 6-1/ Caractéristiques des volcans effusifs 6-2/ Caractéristiques des volcans explosifs 2/10 La terre possède plus de 1500 volcans actifs sur les continents et bien davantage sous les océans. On appelle volcanisme l'ensemble des manifestations liées aux volcans, les volcans constituent des lieux de dissipation de l'énergie interne de la Terre. Le volcanisme est l'arrivée en surface du magma. Le volcanisme est une manifestation de l'activité interne de notre planète. Les éruptions volcaniques se manifestent par 2 types complètement différents : le volcanisme effusif et le volcanisme explosif Comment le volcanisme se manifeste-t-il ? Quelle est son origine ? Quels sont les différents types de volcanisme ? Comment les édifices volcaniques se forment-ils ? Comment se protéger de la menace volcanique ? 3/10 Un volcan est un ensemble géologique terrestre, sous-marin ou extra-terrestre qui résulte de la montée d'un magma puis de l'éruption d'une partie de ce magma pour former alors des volcans. Le magma est un mélange de roches en fusion contenant des gaz dissous. La lave est un mélange de roches en fusion, qui a perdu ses gaz. 4/10 Les volcans sont formés de plusieurs parties : Le cratère : Ouverture principale et la bouche du volcan. Le cône : C'est la partie visible du volcan, il est essentiellement constitué par les produits rejetés au cours de l'activité volcanique. La cheminée principale : C'est le passage, la voie qu'emprunte la lave. Les cheminées latérales : Souvent créées par la pression du magma sont également des bifurcations secondaires empruntées par le magma; Le réservoir de magma ou chambre magmatique : C'est la poche qui contient le magma remonté du centre de la terre. 5/10 Le volcanisme est l'arrivée en surface de magma et se manifeste par deux grands types d'éruption. Les manifestations volcaniques sont des émissions : Lave : mélange de roches en fusion, qui a perdu ses gaz. Bombe : fragment solidifié de magma de taille supérieure à 6 cm. Cendre : Fragments volcaniques de taille inférieure à 2 mm, projetés par les éruptions volcaniques. Lapilli : Petites pierres poreuses projetées par les volcans en éruption. 6/10 On distingue deux grands types de volcans suivant leurs manifestations. 5-1/ Les volcans effusifs Une éruption volcanique se caractérise par une montée de magma, lorsque le magma est fluide il monte rapidement dans la cheminée, jusqu'au cratère. Les gaz contenus dans le magma s'échappent facilement, la lave s'écoule sur les flancs du volcan formant de longues coulées : On parle d'éruption effusive = volcan effusif. 5-2/ Les volcans explosifs Lorsque le magma est visqueux, il s'élève lentement dans la cheminée, les gaz du magma s'échappent alors difficilement, provoquant de violentes explosions. On parle alors d'éruption explosive, le volcan perd alors sa forme dôme. 7/10 Volcan effusif Volcan explosif Un magma peu visqueux (fluide) Un magma très visqueux Coulées fluides et longues Caractérisées par des explosions Peu de projections de roches, peu de gaz Des nuées ardentes et des projections de roches importantes Le volcan alors est en forme de cône Le volcan alors est en forme de dôme Volcan effusif : Volcan qui libère du magma sous forme de coulées de laves fluides. Volcan explosif : Volcan qui libère de grandes quantités de gaz, de cendres et de matériaux solides. 8/10 6-1/ Caractéristiques des volcans effusifs La lave des volcans effusifs est très fluide (elle coule facilement). Les gaz contenus dans le magma peuvent donc remonter facilement vers la surface. En remontant, ils entraînent le magma avec eux. Lors d'une éruption, la lave forme des coulées qui descendent le long des pentes du volcan à environ 50 km/h.

Ces volcans ne sont généralement pas très dangereux : Les explosions sont faibles et il est facile de s'éloigner des coulées de lave. 9/10 6-2/ Caractéristiques des volcans explosifs Leur lave est très visqueuse (elle est pâteuse). Elle ne coule donc pas facilement et forme parfois une sorte de « bouchon » dans le cratère.

Les gaz ne peuvent plus s'échapper : la pression à l'intérieur du volcan augmente. Lorsque la pression est trop forte, la montagne explose : c'est l'éruption.

Ces éruptions sont très dangereuses car l'explosion est extrêmement puissante. De plus, la lave est pulvérisée lors de l'explosion : elle va former un nuage de poussières et de roches brûlantes qui dévalent les pentes du volcan à environ 300 km/h. Ces nuages sont appelés des nuées ardentes. 10/10 Affichage en Diaporama Télécharger AR