


I'm not robot  reCAPTCHA

I am not robot!

Svt 4eme seisme et volcan pdf

Le risque résulte de l'association d'un aléa (événement) non maîtrisé et de l'existence d'un enjeu (personnes, biens ou environnement). Le risque dépend donc : - d'un événement ou phénomène soudain, provenant soit d'une activité technique humaine, soit d'un événement ou phénomène naturel aléatoire (non prévisible) - de l'existence d'enjeux c'est-à-dire l'ensemble des personnes, des biens ou l'environnement pouvant être touchés par cet événement ou ce phénomène - plus les enjeux sont vulnérables, plus les dommages causés sont importants. L'aléa sismique et volcanique n'est pas le même partout : certaines régions du globe sont plus propices aux séismes et aux éruptions volcaniques. Pour un séisme de même magnitude, le risque sismique sera plus élevé dans une région peuplée que dans une région non peuplée. Malgré les risques, de nombreuses régions restent peuplées pour des raisons économiques, environnementales ou culturelles. Malgré les moyens mis en place, la prévision d'un séisme reste aujourd'hui difficile : on ne peut déterminer précisément quand il aura lieu. Cependant l'étude historique des séismes ainsi que la surveillance des mouvements de failles, permettent une prédiction de l'arrivée d'un séisme. Cette prédiction entraine la mise en place de mesures d'aménagements (Plan de prévention des risques, normes parasismiques) et de recommandations permettant la protection des personnes (affiches, exercices). Une prévention volcanique efficace résultant d'une prévision des éruptions basées sur la connaissance des activités de chaque volcan. En effet, il existe des signes précurseurs (petits séismes, déformations du volcans...) qui alertent les vulcanologues sur la remontée du magma vers la surface et donc l'imminence d'une éruption. Cette prévision entraine la mise en place de mesures d'aménagements (Plan de prévention des risques) et de recommandations permettant la protection des personnes (affiches, exercices, évacuation). cliquez ici pour accéder directement à la leçon en cours Ou en sommes nous en SVT? Chapitre 1: Les séismes Activité 1: les témoignages Activité 1: les témoignages Activité 1: documents CORRECTION Bilan 1 Les tremblements de terre ou séismes modifient les paysages de différentes façons : failles, éboulements, glissements de terrains. Si la zone est peuplée : les séismes peuvent entrainer de nombreuses victimes ainsi que des dégâts plus ou moins importants. Activité 2: les témoignages Activité 2: la magnitude CORRECTION Activité 3: les sismogrammes Activité 3: les sismogrammes Activité 3: CORRECTION Bilan 2 On peut mesurer l'intensité d'un séisme grâce à un appareil appelé sismographe. Cet appareil permet d'enregistrer les vibrations du sol lors d'un séisme sur une feuille de papier ou un ordinateur. On appelle cet enregistrement un sismogramme. Activité 4: l'origine d'un séisme Activé 3: l'origine d'un séisme Activité 5: un modèle pour comprendre Activité 5: un modèle pour comprendre (protocole) Activité 5: un modèle pour comprendre (expérience) Bilan 3 Les séismes sont dus à une rupture brutale des roches en profondeur sous l'action de forces (les contraintes). Les vibrations nées de cette rupture sont appelées ondes sismiques. Elles se propagent à partir du foyer dans toutes les directions et peuvent produire de nombreux dégâts. Activité 6: les séismes dans le monde Activité 6: fiche séismes Activité 6: fiche volcans Bilan 4 La répartition des volcans et des séismes permet de déterminer les frontières entre des plaques tectoniques. Ces frontières correspondent à des dorsales océaniques, à des fosses océaniques ou à des chaines de montagnes. Ce sont les mouvements, entre ces plaques mobiles, qui produisent la plupart des séismes. Activité 7: le mystère du Mésozaure Activité 7: le mystère du Mésozaure Bilan 5 La technique GPS nous permet de dire que les plaques tectoniques bougent de quelques centimètres par an. Deux plaques peuvent s'écarter (divergence), se rapprocher (convergence) ou coulisser (faille coulissante). Activité 8: une histoire de manteau Activité 8: une histoire de manteau Bilan 6 L'étude de la vitesse des ondes sismiques indique qu'il existe plusieurs zones possédant des caractéristiques différentes sous Terre. L'une de ces zones est constituée de roches visqueuses et déformables qui permettent aux roches situées au dessus de bouger. Le mouvement des plaques est donc possible. Activité 9: le risque sismique à Dieppe Activité 9: le risque sismique à Dieppe carte des séismes de France (renass.fr) Bilan 7 Un risque est la combinaison d'un Aléa et d'un enjeu. L'aléa est la probabilité qu'un événement se produise (par exemple un séisme) L'enjeu correspond aux personnes et aux infrastructures pouvant être touchés. En Normandie le risque sismique est faible. Au Japon il est fort. Activité 10: que faire en cas de séisme? Activité 10: que faire en cas de séisme? Bilan 8 L'objectif est de diminuer la vulnérabilité des personnes et des infrastructures (bâtiments, routes, etc.) La vulnérabilité évalue dans quelle mesure des personnes et des infrastructures risquent d'être affectées par les effets d'un aléa. Pour diminuer la vulnérabilité, on peut former les personnes à bien réagir ou au secours d'urgence. On peut également renforcer les infrastructures (normes parasismiques par exemple). Schémas bilans Schéma bilan sur les séismes Schéma bilan sur les risques Schéma bilan sur la tectonique ddes plaques exercices Exercice: le séisme de Bâle Exercice: alerte au séisme Exercice: une histoire de construction Mots croisés Chapitre 2: Les volcans Activité 1: que faire en cas de séisme? Activité 1: les volcans dans le monde Bilan 1 On distingue 2 grands types de volcans suivant leurs manifestations : Volcanisme effusif : volcanisme caractérisé par l'émission de lave fluide et par des projections de hauteur relativement faible. La lave coule le long des flancs du volcan (généralement peu dangereux). Volcanisme explosif : volcanisme caractérisé par une émission de lave visqueuse et par l'abondance de gaz. Sous la pression de ces gaz, il se forme des nuées ardentes très rapides (plusieurs centaines de km/h) (peut être très dangereux). Activité 2: différents types de volcans Activité 2: différents types de volcans (effusifs) Activité 2: différents types de volcans (explosifs) Clé de détermination Activité 3: un modèle pour comprendre Activité 3: un modèle pour comprendre Activité 3: un modèle pour comprendre (PROTOCOLE) Bilan 2 Nos observations et notre modèle montrent que les deux types de volcanismes sont dus à des magmas différents. Le volcanisme explosif est du à un magma très visqueux qui a du mal à s'écouler. Il forme un bouchon qui peut exploser sous la pression du magma au dessous projetant des cendres et des roches. Le volcanisme effusif est du à un magma peu visqueux qui s'écoule facilement, formant des rivières de lave. Activité 4: l'origine du volcanisme Activité 4: l'origine du volcanisme Bilan 3 Le volcanisme a pour origine une remontée de magma formé en profondeur. Ce magma est stocké en profondeur dans un réservoir situé sous l'édifice volcanique. Lors d'une éruption le magma est expulsé de la chambre par les cheminées. Définitions: Magma: roche fondue située sous la surface. Lave: roche fondue à la surface. Activité 5: le Cantal Activité 5: le Cantal Clé de détermination Activité 5: carte Bilan 4 Les éruptions présentent un risque car elles peuvent détruire les infrastructures ou mettre des vies humaines en danger. Le risque volcanique est moins important que le risque sismique car il existe des techniques (mesure des fissures, surveillance des séismes, GPS) qui permettent de mesurer l'activité du volcan permettant de mettre en place des évacuations de précaution par exemple. Exercices Exercice: les erreurs de Buffon Exercice: alerte à la Réunion! Mots croisés L'énigme de la semaine Ou'est-ce qui disparaît dès que l'on dit son nom? Le documentaire de la semaine Chaque semaine je vous proposerai un documentaire à visionnerCette semaine: Pasteur contre Koch, un duel de géants au pays des microbes!cliquez sur la télé pour accéder à la vidéo! Suivez la meteo Cliquez sur l'image pour accéder à une animation satellite en temps réel: Cliquez sur l'image pour accéder à une animation des séismes en temps réel: Cliquez sur l'image pour accéder à des informations diverses en temps réel sur la planète Terre A quoi ressemblait la Terre il y a des millions d'années? Un aléa : possibilité qu'un phénomène affecte une zone donnée. Un enjeu : vulnérabilité d'une zone où se trouvent des êtres humains face à un aléa. Un épicentre : point en surface où le séisme est le plus intense, à la verticale du foyer. Une faille : cassure le long de laquelle deux blocs de roches se déplacent l'un par rapport à l'autre. Un foyer (hypocentre) : zone de la faille où les blocs de roches se déplacent brutalement. Le magma : matière minérale en fusion se formant en profondeur et véhiculant des gaz. Un risque : probabilité des dommages liés à un aléa dans une région aux enjeux connus.