

Prévention des risques volcanique

MOTIVATION :

Le 8 mai 1902, la Montagne Pelée, en Martinique, entre en éruption (explosive). En l'espace de 4 mois, 7 nuées ardentes se succèdent. Le nombre de morts est estimé à environ 29 000. Le 18 mai 1980, le Mont Saint Helens (état de Washington, Etats-Unis) entre à son tour en éruption (explosive). L'éruption est spectaculaire, bien plus puissante que celle de la montagne pelée en 1902, mais le nombre de morts est « seulement » de 57.

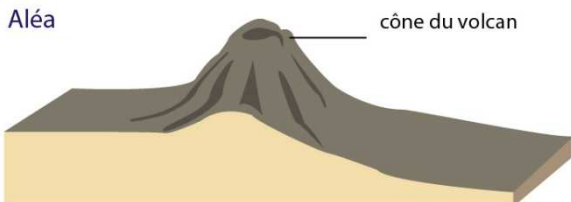
Question : Comment limiter le nombre de victimes lors d'une éruption volcanique ?

CONSIGNES :

- 1) Comment est calculé le risque volcanique ?
- 2) Comment l'aléa volcanique est-il réparti en France (métropolitaine et DOM-TOM) ?
- 3) Sommes-nous exposés à l'aléa volcanique à Roanne ? **Justifie !**
- 4) Peut-on prévoir efficacement les éruptions volcaniques ? **Justifie !**
- 5) Compare les enjeux entre l'éruption de la Montagne Pelée et l'éruption du Mont Saint Helens. En quoi la comparaison du nombre de victime de ces deux éruptions est-elle contestable ?
- 6) Quel est l'intérêt d'éduquer la population au risque volcanique ?
- 7) **BILAN :** Comment limiter le nombre de victimes lors d'une éruption volcanique ? Tu répondras à la question en utilisant les mots-clés suivants :

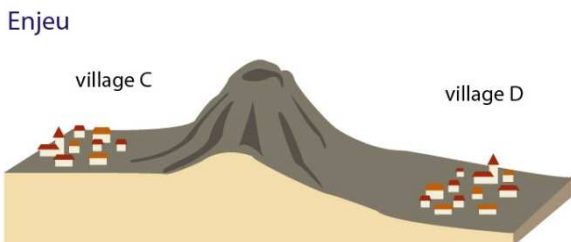
Aléa - Education de la population - Enjeu - Prévision - Risque - Surveillance

Document 1 : Déterminer le risque



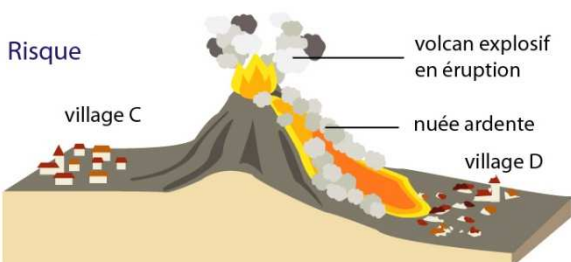
L'aléa volcanique :

Possibilité qu'une éruption volcanique se produise dans une région donnée.



L'enjeu volcanique :

Ensemble des personnes et des biens vulnérables à une éruption volcanique.



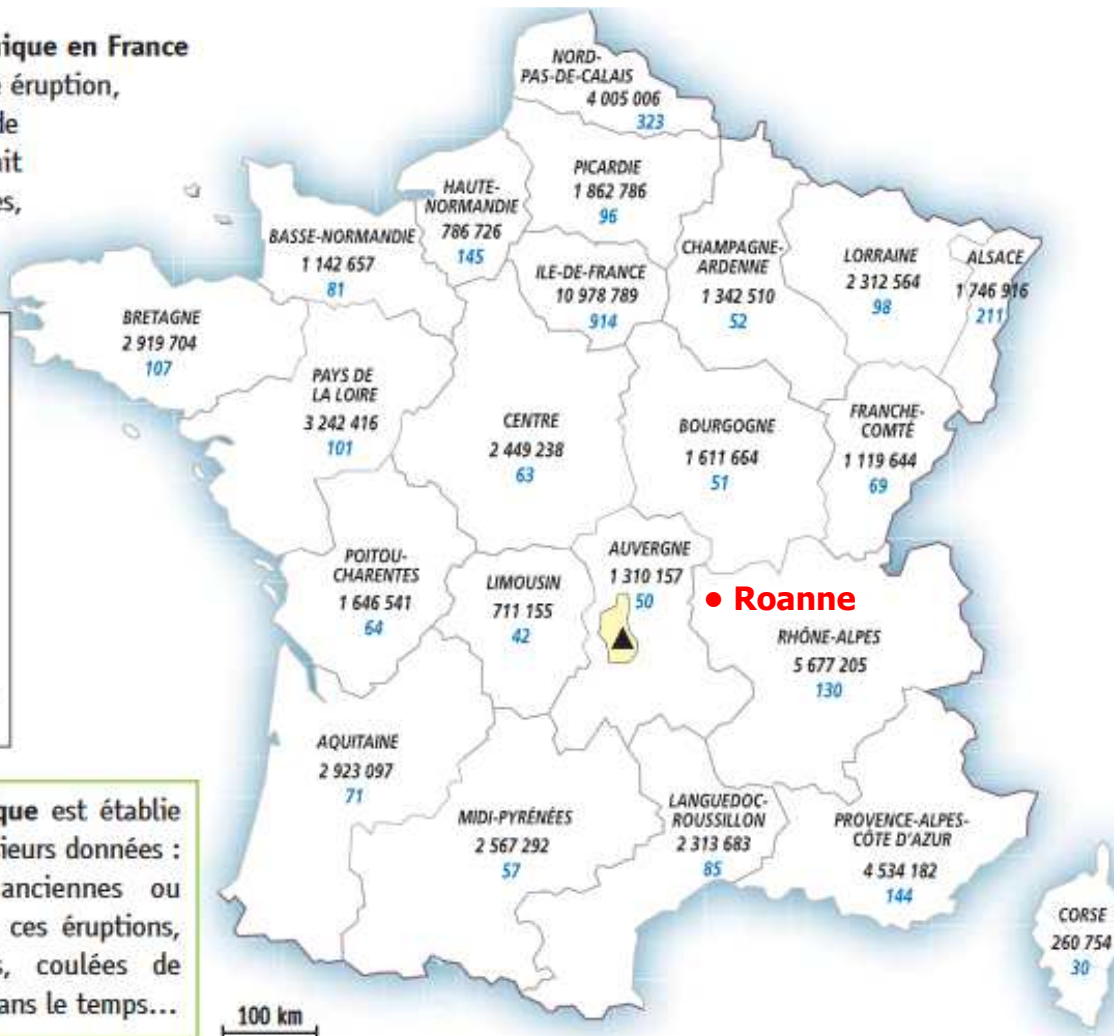
Le risque volcanique :

Aléa multiplié par l'enjeu. C'est donc la probabilité que survienne une éruption volcanique dont l'effet peut menacer la population et les constructions humaines.

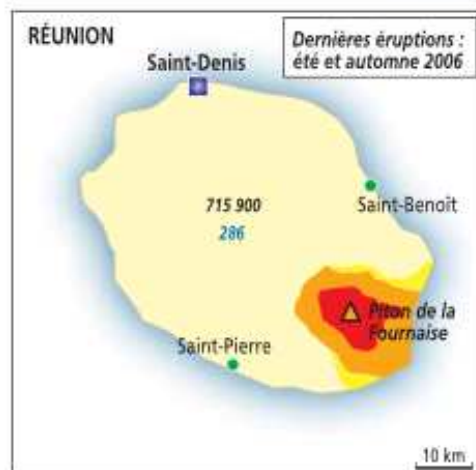
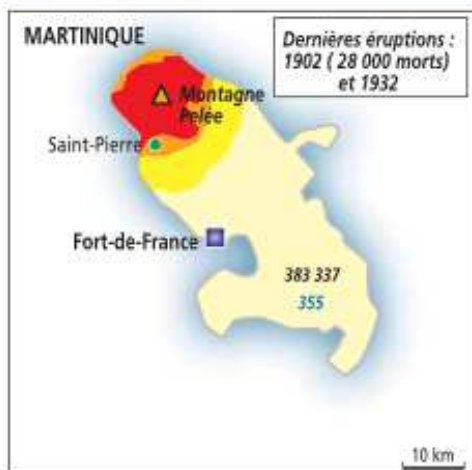
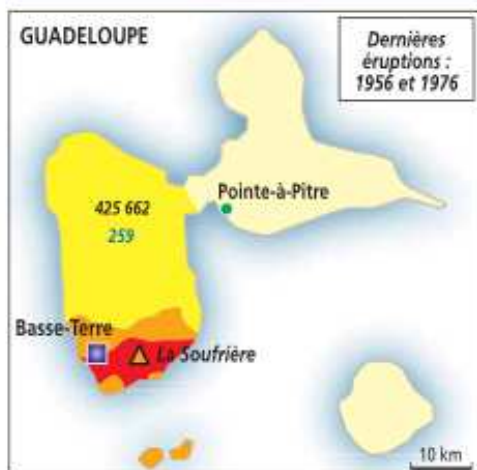
Risque volcanique

Document 2 : Déterminer l'aléa volcanique

Carte de l'aléa volcanique en France métropolitaine. La dernière éruption, au lac Pavin, au sud-ouest de Clermont-Ferrand, remonterait d'après les dernières données, à moins de 2 000 ans.



Une carte d'aléa volcanique est établie en prenant en compte plusieurs données : l'existence d'éruptions anciennes ou actuelles, l'importance de ces éruptions, leur nature (projections, coulées de lave...), leur répétitivité dans le temps...



Les volcans actifs du territoire national sont soit des volcans explosifs, comme aux Antilles (Soufrière à la Guadeloupe et Montagne Pelée à la Martinique), soit des volcans effusifs comme à la Réunion (Piton de la Fournaise). Ces volcans actifs représentent les risques volcaniques majeurs sur le territoire, notamment aux Antilles. Il n'y a pas de volcans actifs en métropole.

En France, la seule éruption catastrophique connue est celle de la Montagne Pelée, en Martinique, le 8 mai 1902. Elle fit environ 29 000 morts.

Document 3 : Prévoir une éruption volcanique

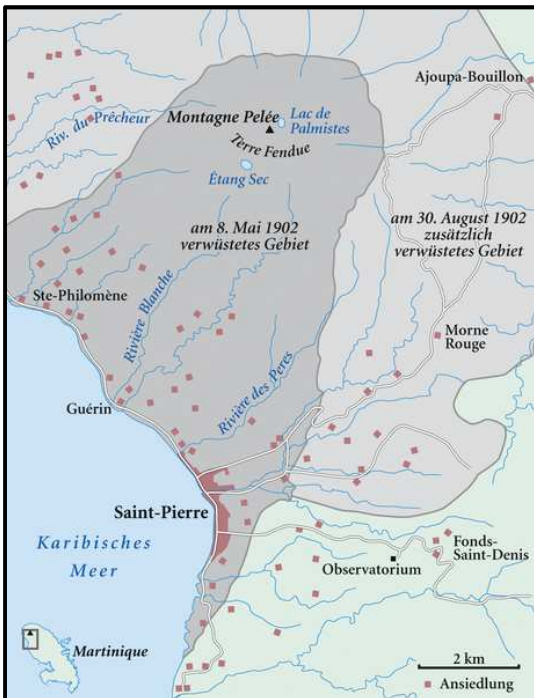
Grâce à la technologie moderne, on peut prévoir les éruptions volcaniques. Pour cela, des stations d'alertes et des observatoires enregistrent les variations de l'activité de chaque volcan. Ces variations peuvent se traduire par :

- une activité sismique importante,
- une déformation volcanique,
- un changement de composition des gaz volcaniques,
- une modification du champ magnétique,
- une modification de la composition du sol en surface ou en profondeur,
- un changement de température des gaz accompagnant le volcanisme,
- l'apparition de fumerolles.

Lorsque les signes se multiplient, la population est évacuée.

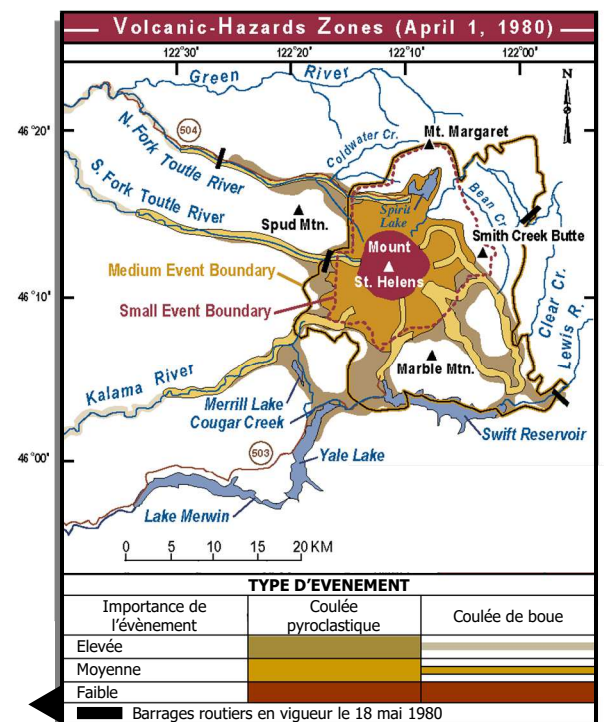


Document 4 : Comparer les enjeux entre la Montagne Pelée et le Mont Saint Helens



Carte des zones touchées par l'éruption de la Montagne Pelée en 1902 : en gris foncé le 8 mai, en gris clair le 30 août. Le 8 mai 1902, au cours d'une éruption, une nuée ardente partie du sommet du volcan détruit complètement la ville de Saint-Pierre faisant environ 29 000 morts. Il y eut seulement deux survivants avérés, Louis-Auguste Cyparis, un prisonnier sauvé par l'épaisseur des murs de son cachot, et Léon Compère-Léandre, un cordonnier qui vivait à la périphérie de la ville.

Cartes des zones touchées lors de l'éruption du Mont Saint Helens : Aucune ville aux alentours. « Seuls » 200 habitations éparses, 47 ponts, 24 km de chemin de fer et 300 km de routes furent détruits. Malgré l'ordre d'évacuer la population, les autorités ont éprouvé des difficultés à déplacer certains résidents et travailleurs du bois qui ne voulaient pas être évacués. Par ailleurs, des touristes ont réussi à entrer dans la zone à risque et n'ont pu être alertés. D'où les 57 personnes tuées lors de l'éruption.



Document 5 : Education de la population

Le gouvernement français a mis au point un plan de prévention des risques majeurs. Il s'agit d'éduquer les populations à risque sur les bons comportements à avoir lorsque le risque en question a lieu. Cela passe par des plaquettes d'information, des exercices d'entraînement, mais aussi par les programmes scolaires...

AVANT L'ERUPTION VOLCANIQUE :



Préparez un plan d'urgence :

- Dessinez un plan de communication d'urgence
- Identifiez les points de ralliement d'urgence.
- Discutez des plans avec votre famille.
- Envisagez les implications financières éventuelles.

Préparez 2 kits d'urgence (1 pour la maison, 1 pour la voiture) :

- un kit de premiers secours,
- de la nourriture et de l'eau,
- un masque pour se protéger des cendres,
- un ouvre-boîte,
- une torche électrique avec des piles en plus,
- tous les médicaments nécessaires,
- des chaussures solides,
- des lunettes de protection,
- une radio à piles.



PENDANT L'ERUPTION VOLCANIQUE :



Evacuez lorsque cela est exigé



Abritez-vous s'il est impossible d'évacuer



Protégez-vous lorsque vous sortez



Aidez les autres