Plan

THEME 1 : Planète Terre, environnement, Action humaine

Partie A- Quelques risques liés à la dynamique de la terre (géodynamique*)

Chapitre I - Risques volcaniques

Chapitre II - Risques sismiques

bilan schématique (à remplir régulièrement) : risques volcans + séismes

mots à mettre dans le répertoire :

(beaucoup de rappels)

(lahar* raz-de-marée* bombe volcanique* cendres volcaniques* plaques tectoniques* nuées ardentes* collision* subduction* accrétion* explosifs* effusifs* épicentre* foyer* faille* ondes sismiques*) aléa* risque* enjeu* géodimètre* tsunami* géodynamique* parasismique*

cours

(R+C)

faire la double-page THEME 1 : Planète Terre, environnement, Action humaine

avec lettres intelligentes + schéma + dessin + photo

en sachant qu'il y aura :

Risques volcaniques

Risques sismiques

Risques météorologiques

Impacts de quelques activités humaines

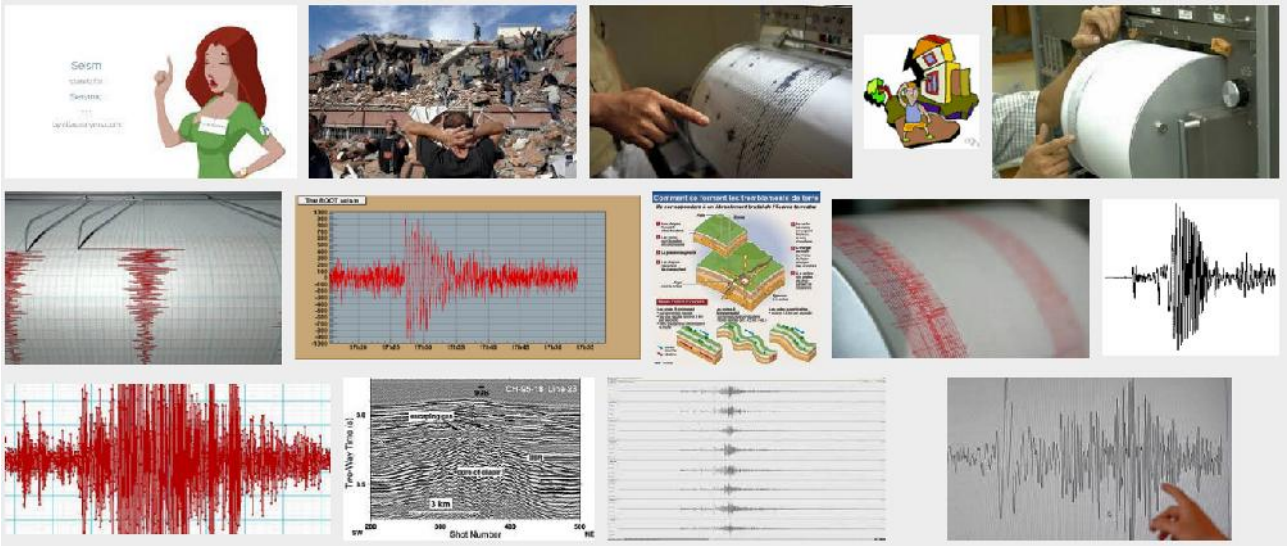
+ ecrire

DICO SCIENCES

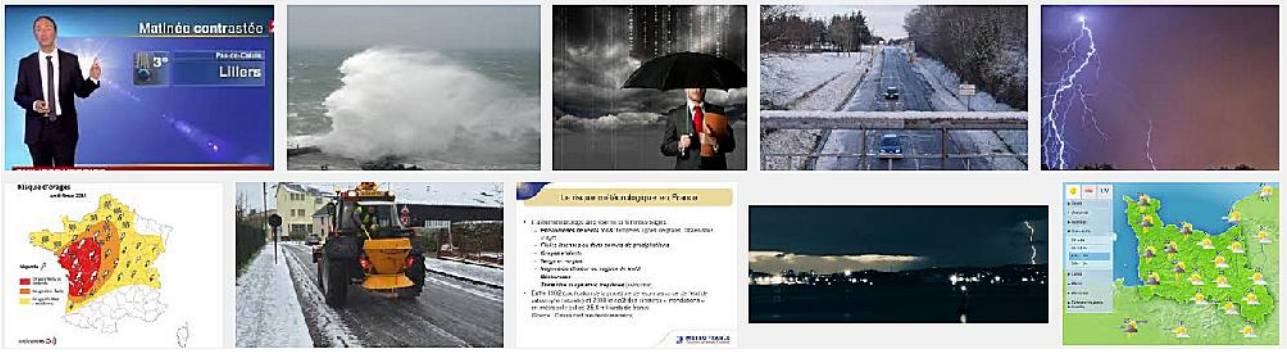
* **Aléa** : possibilité de survenue d'une catastrophe naturelle, par exemple une éruption volcanique.
* **Enjeu d'une catastrophe naturelle** : individus, biens, équipements susceptibles d'être affectés par la catastrophe naturelle.
* **Risque** : combinaison d'un aléa et de la vulnérabilité des enjeux.

ce rappel

risque = aléa + enjeu



Page 3



Page 2

THEME 1 : Planète Terre, environnement, Action humaine

Partie A- Quelques risques liés à la dynamique de la terre (géodynamique*)

Chapitre I - Risques volcaniques

géodynamique* : étude de la dynamique (mouvements) de la terre (elle est interne ou externe)

ne prendre que 2 lignes au choix du tableau

Le risque volcanique dans le monde et en France

Quelques-unes des grandes éruptions connues sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

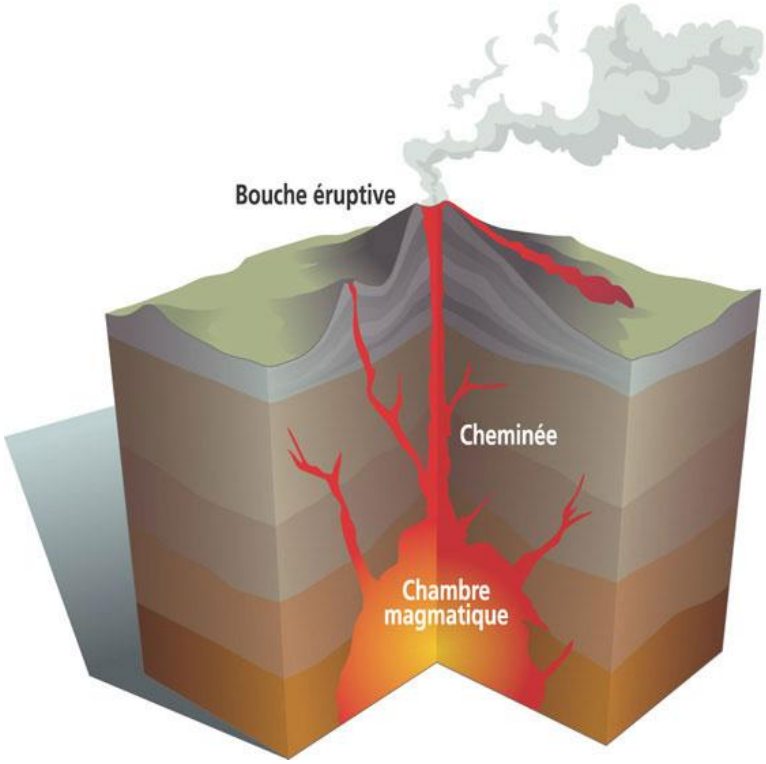
Date	Volcan	Localisation	Volcanisme	Dégâts et victimes
79	Vésuve	Italie	Pluie de cendres, lahar, coulées pyroclastiques	2 000 victimes ; destruction de Pompéi et Herculanum.
1902	Montagne Pelée	France (Martinique)	Nuées ardentes	29 000 morts ; destruction de Saint-Pierre et de Morne-Rouge.
1980	Saint-Helens	États-Unis	Coulées pyroclastiques, glissement de terrain	60 victimes ; 230 km2 de terrains dévastés autour du volcan.
1985	Nevado del Ruiz	Colombie	Lahar	22 000 victimes, principalement dans la ville d'Armero ; l'éruption a causé la fonte de la neige qui recouvrait le sommet du volcan.
Depuis 1995	Soufrière	Montserrat (Antilles)	Nuées ardentes	Les deux tiers de l'île ont déjà été évacués ; la capitale Plymouth a été complètement détruite.

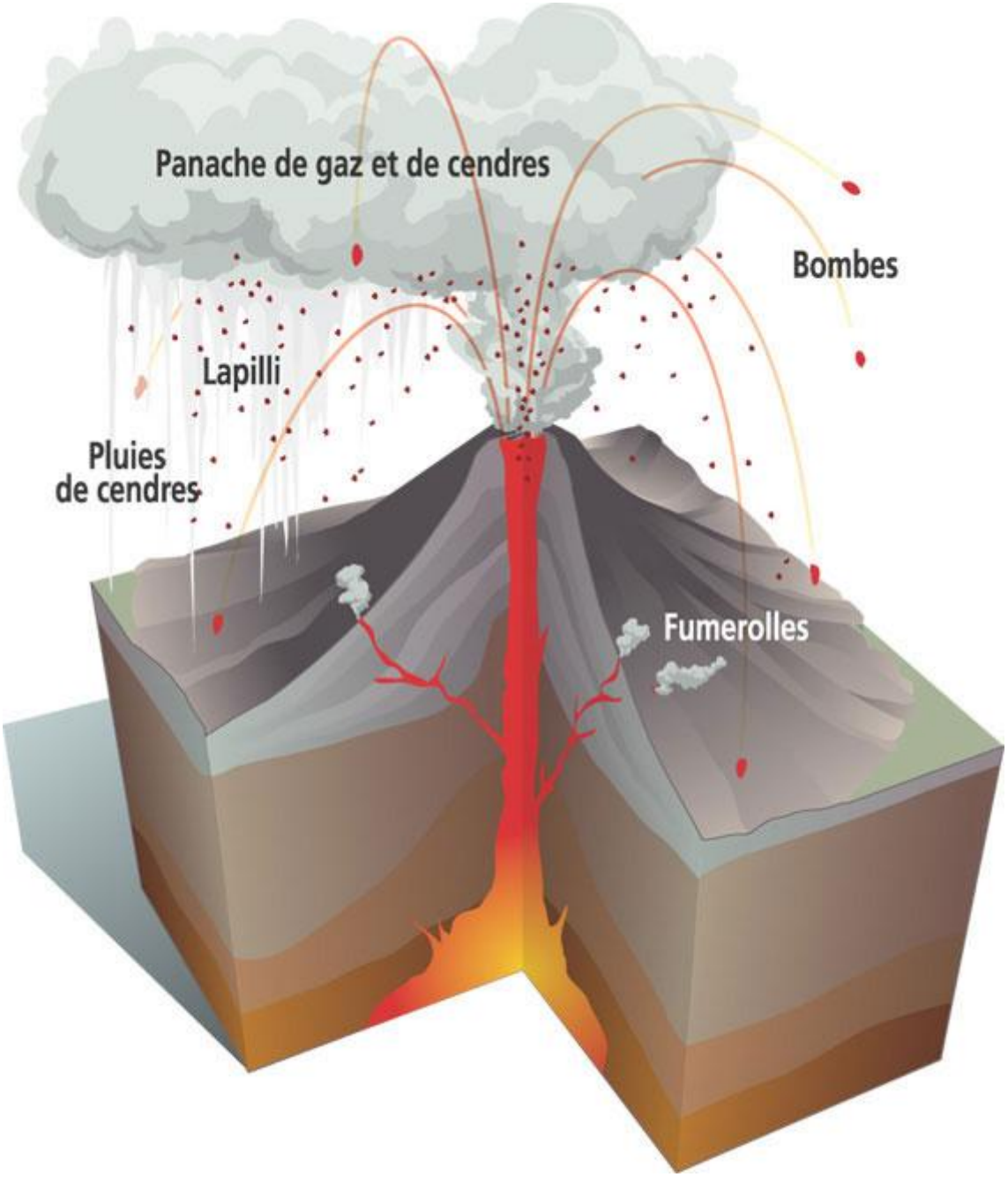
En France, le risque volcanique concerne les départements d'outre-mer (Guadeloupe, Martinique et Réunion), et à un degré moindre la Polynésie française et le Massif central.

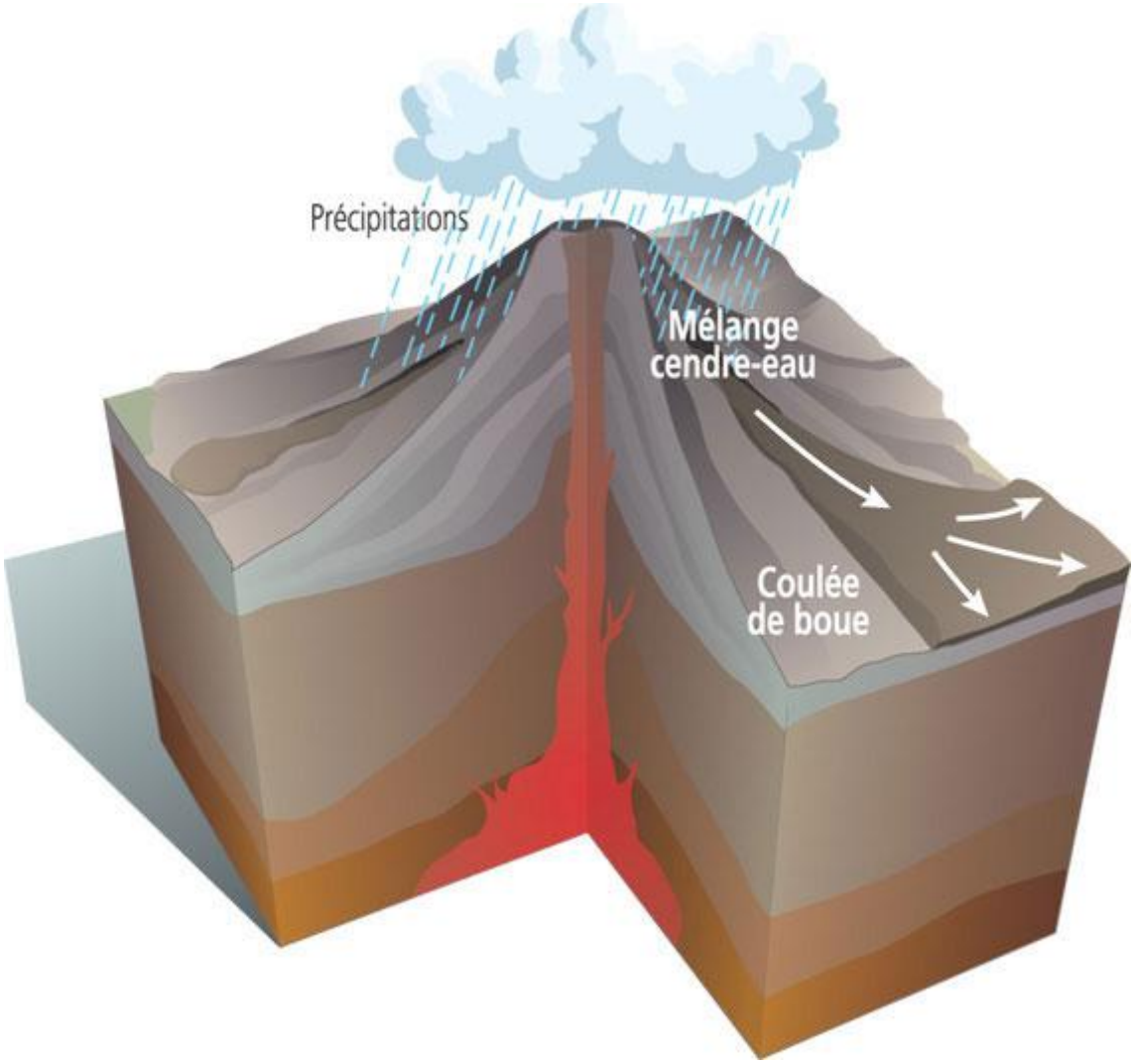
La seule éruption catastrophique survenue en France est celle de la Montagne Pelée en Martinique en 1902

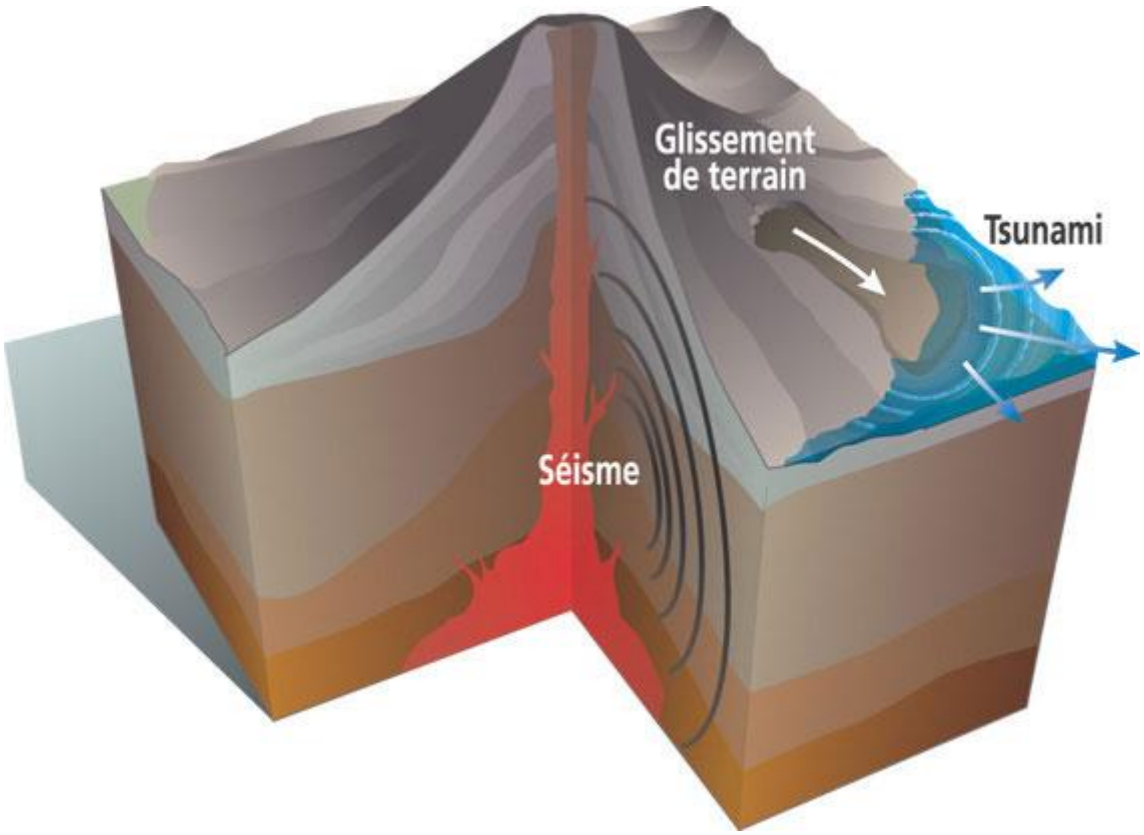
I- des rappels (6°+4°)

(S) – se souvenir du vocabulaire :
fais la liste de ce qui peut provoquer des dégâts sur les enjeux




Panache de gaz et de cendres
Bombes
Lapilli
Pluies
de cendres
Fumerolles


Précipitations
Mélange
cendre-eau
Coulée
de boue

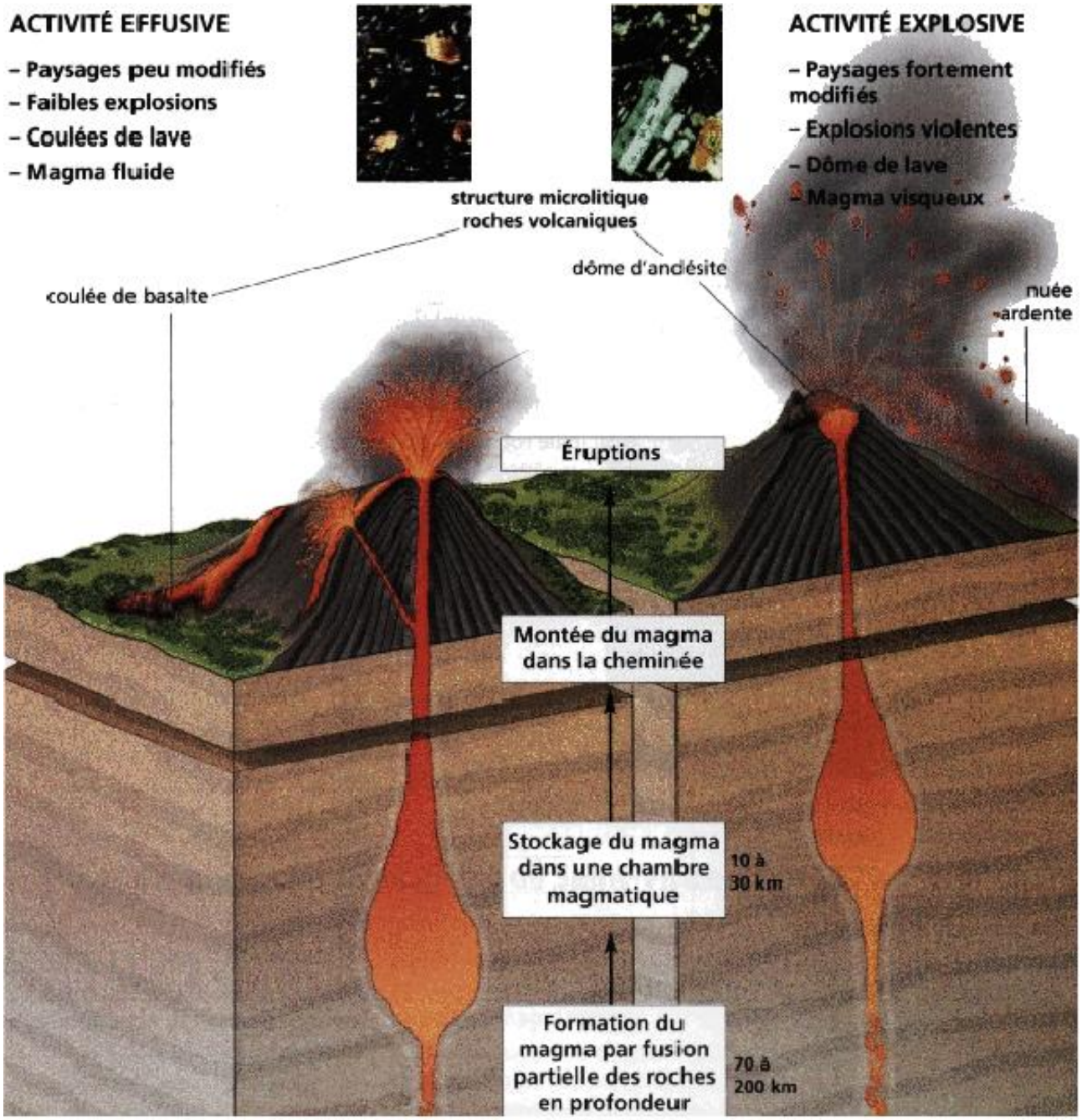


coulées de lave* – cendres* – bombes* – raz-de-marée* – précipitations acides – lahars* -

lahar* : une coulée boueuse d'origine volcanique
raz-de-marée* : un envahissement exceptionnel du rivage par la mer
bombe volcanique* : un fragment projeté de lave, de plus de 64 mm de diamètre
cendres volcaniques* : des produits constitués de fragments (inférieurs à 2 mm) projetés lors d'une éruption volcanique

(S) – les 2 types de volcans ?

Explosifs* effusifs*


ACTIVITÉ EFFUSIVE
– Paysages peu modifiés
– Faibles explosions
– Coulées de lave
– Magma fluide
structure microlitique
roches volcaniques
ACTIVITÉ EXPLOSIVE
– Paysages fortement modifiés
– Explosions violentes
– Dôme de lave
– Magma visqueux
coulée de basalte
dôme d'andésite
nuée ardente
Éruptions
Montée du magma dans la cheminée
Stockage du magma dans une chambre magmatique
10 à 30 km
Formation du magma par fusion partielle des roches en profondeur
70 à 200 km

II- les 2 problèmes à résoudre

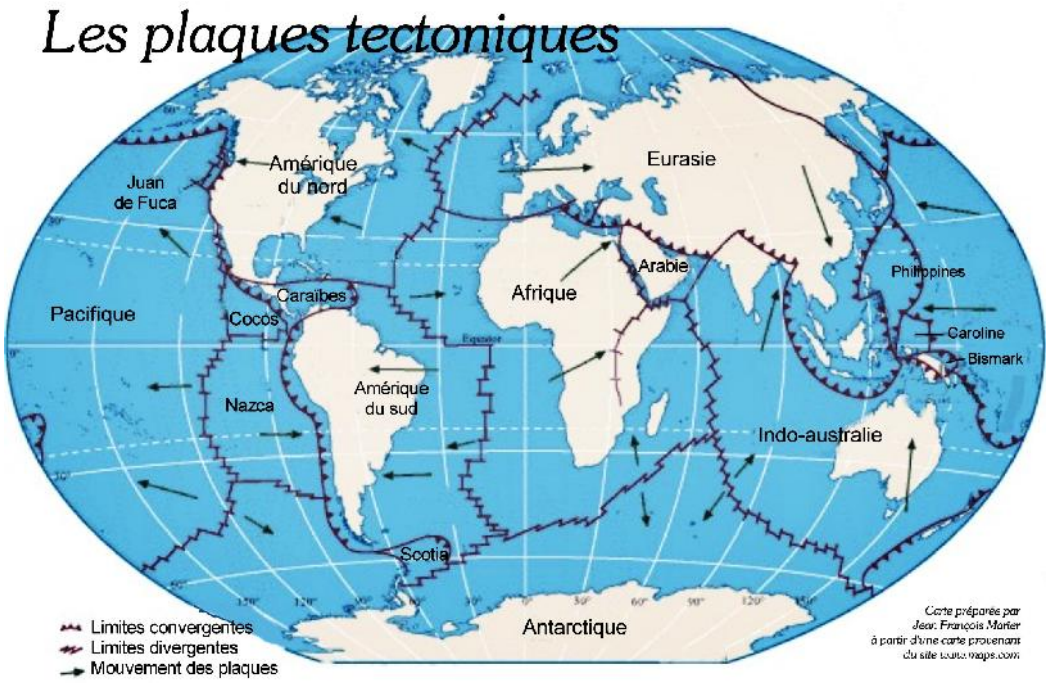
(D) – Imagine-les

peut-on prévoir les éruptions volcaniques ?
peut-on se protéger efficacement

1- prévoir le lieu ?

(S) – quelles zones de la terre sont en général concernées :

les limites de plaques tectoniques*
(collision* subduction* accrétion*)



2- et prévoir le moment ?

(C) – Débat

étude du géodimètre ?
Satellites… ?

Prévoir une éruption est difficile

3- un cas pratique pour vérifier que tu maîtrises le sujet

a- effusif ou explosif ?
b- la menace ?
c- Comment évaluerais-tu le risque* ?
d- comment se protéger ?
e- la surveillance ?

Rép :

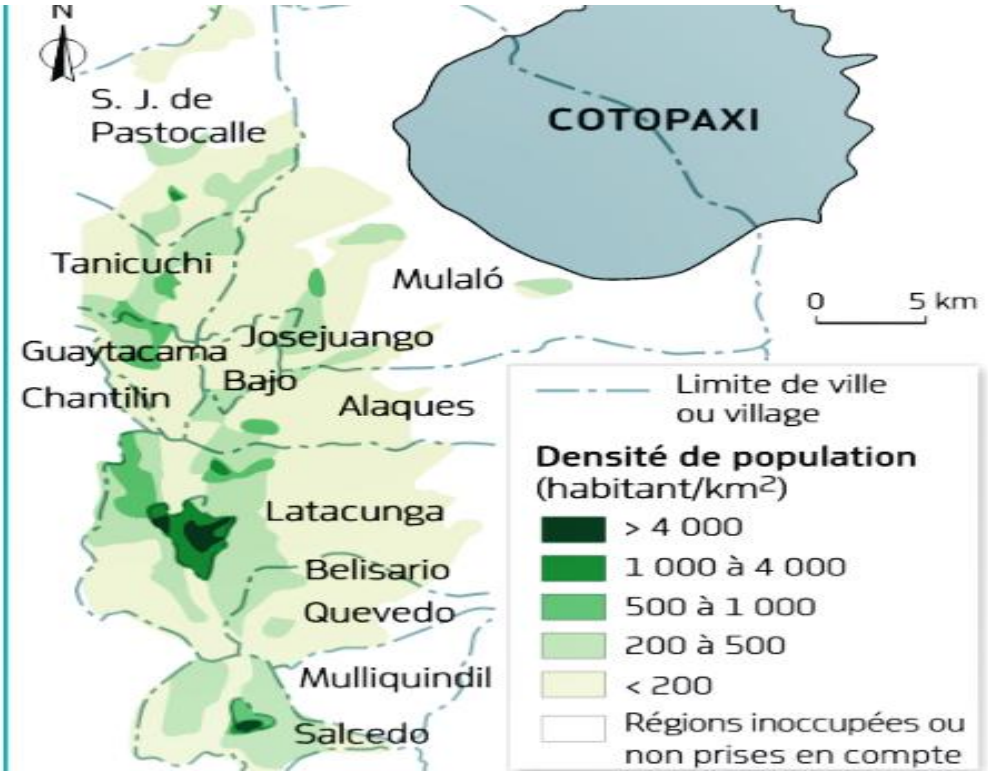
a- explosif
b- cendres, lahars, précipitations acides ???

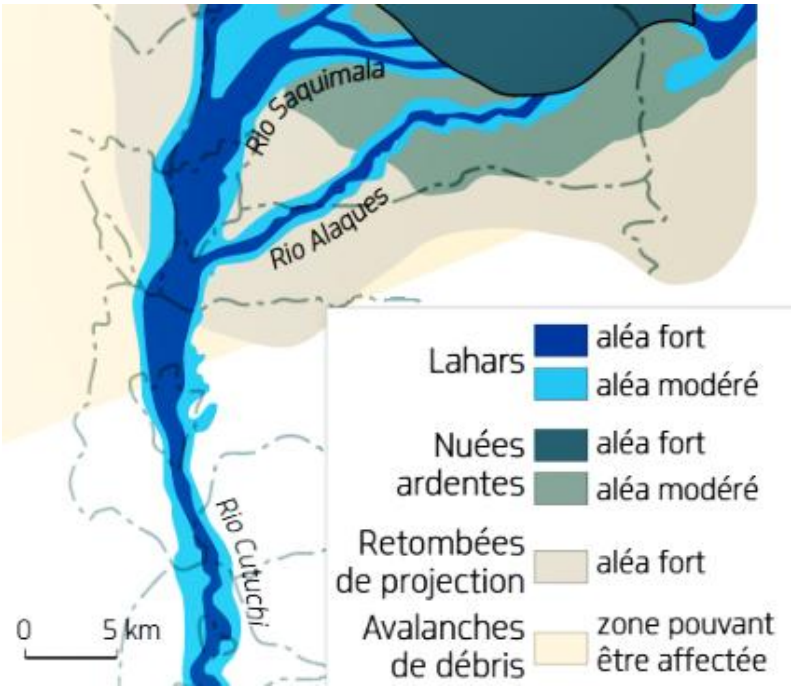
c-

- il faut faire une carte des enjeux*

et

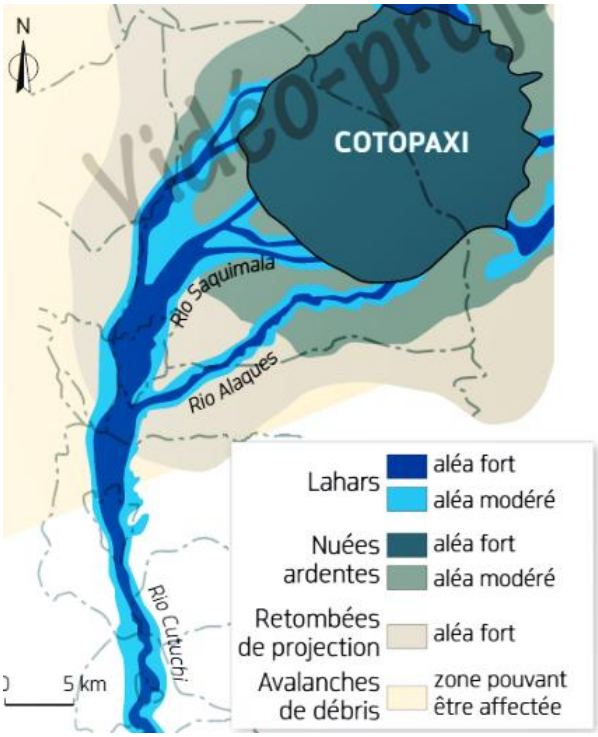
- connaître le mieux possible la carte de l'aléa* (en étudiant les anciennes éruptions)

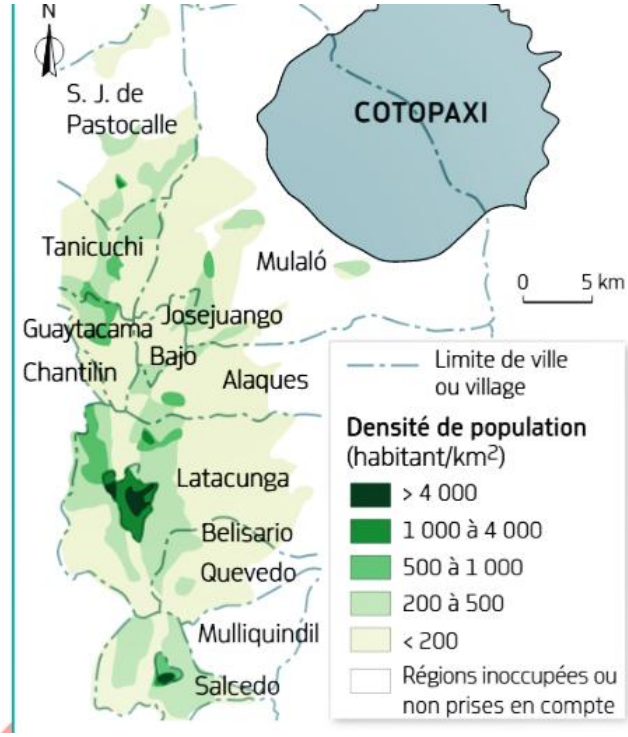




schématiser ? (R+C)

(D) – avec ces 2 cartes : quels-sont les secteurs ou les risques* sont les plus grands ?





Latacunga : la somme aléa* + enjeu* est très forte !

d- pour se protéger : pas facile !

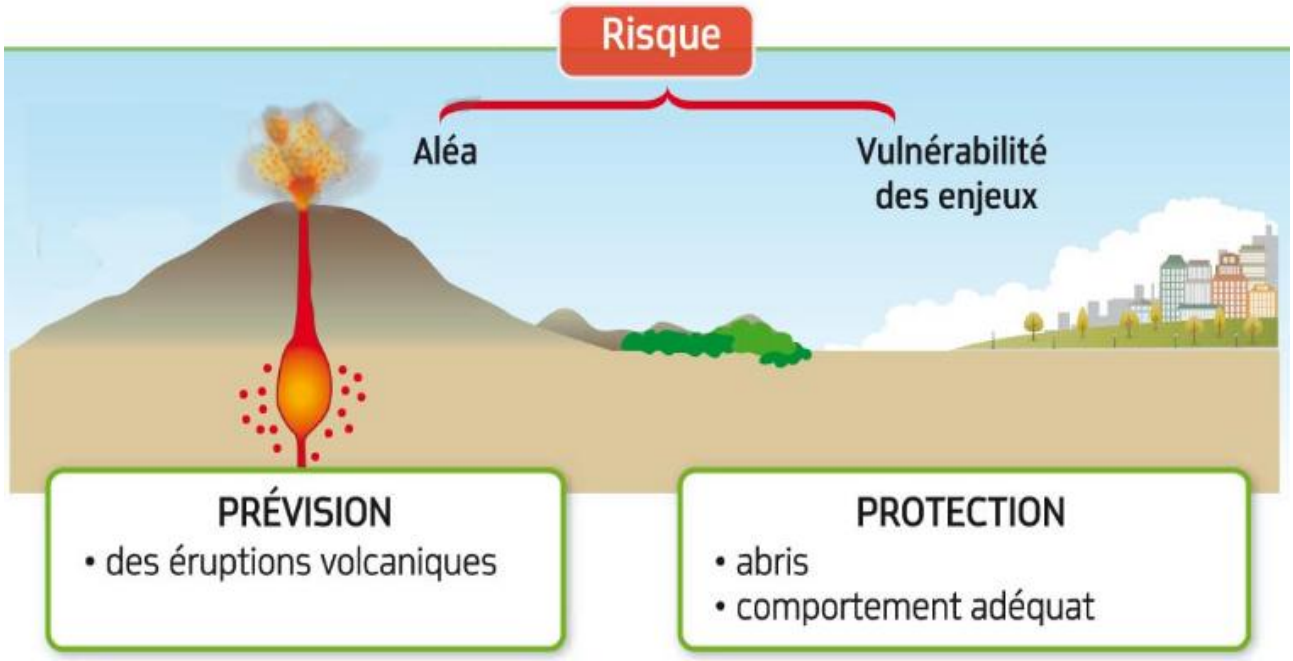
Abri pour se protéger en cas de retombées de bombes volcaniques près du volcan Sakurajima.

Barrage anti-lahar près du volcan Sakurajima.

e- surveillance : géodimètre,

satellites, observatoires…

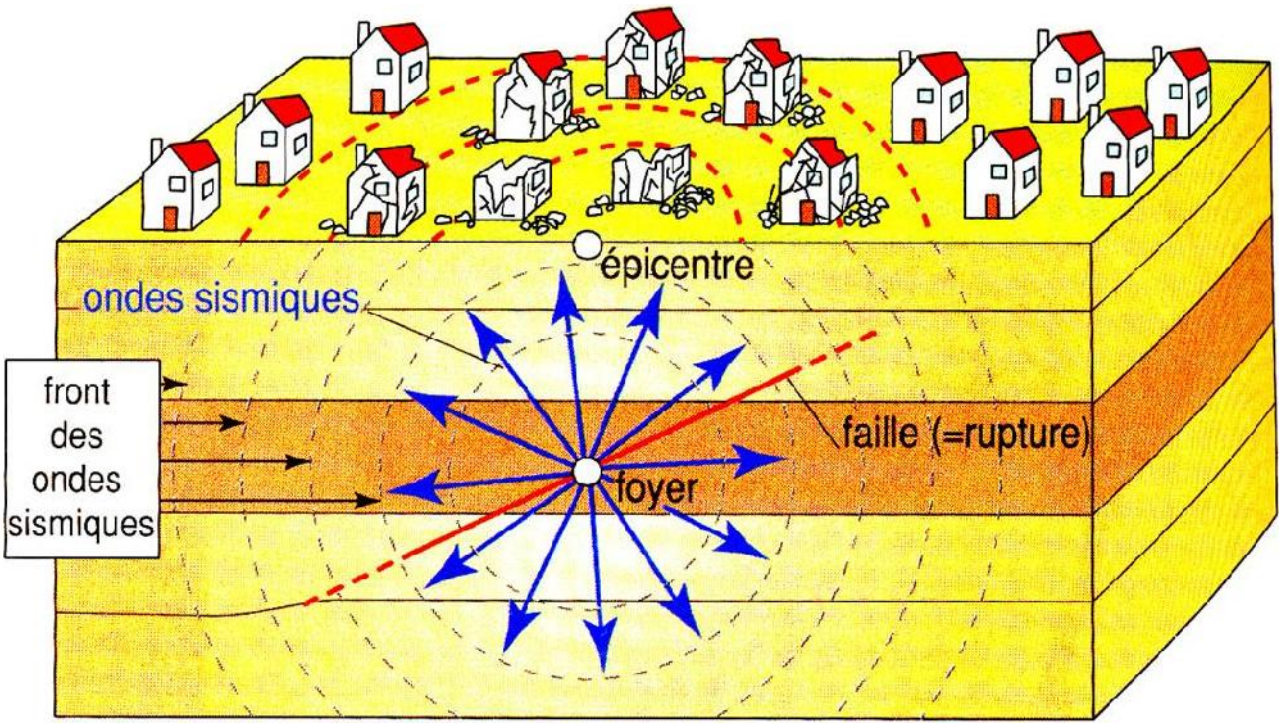
Si on résume :



Partie B- Quelques risques liés à la dynamique de la terre (géodynamique*)

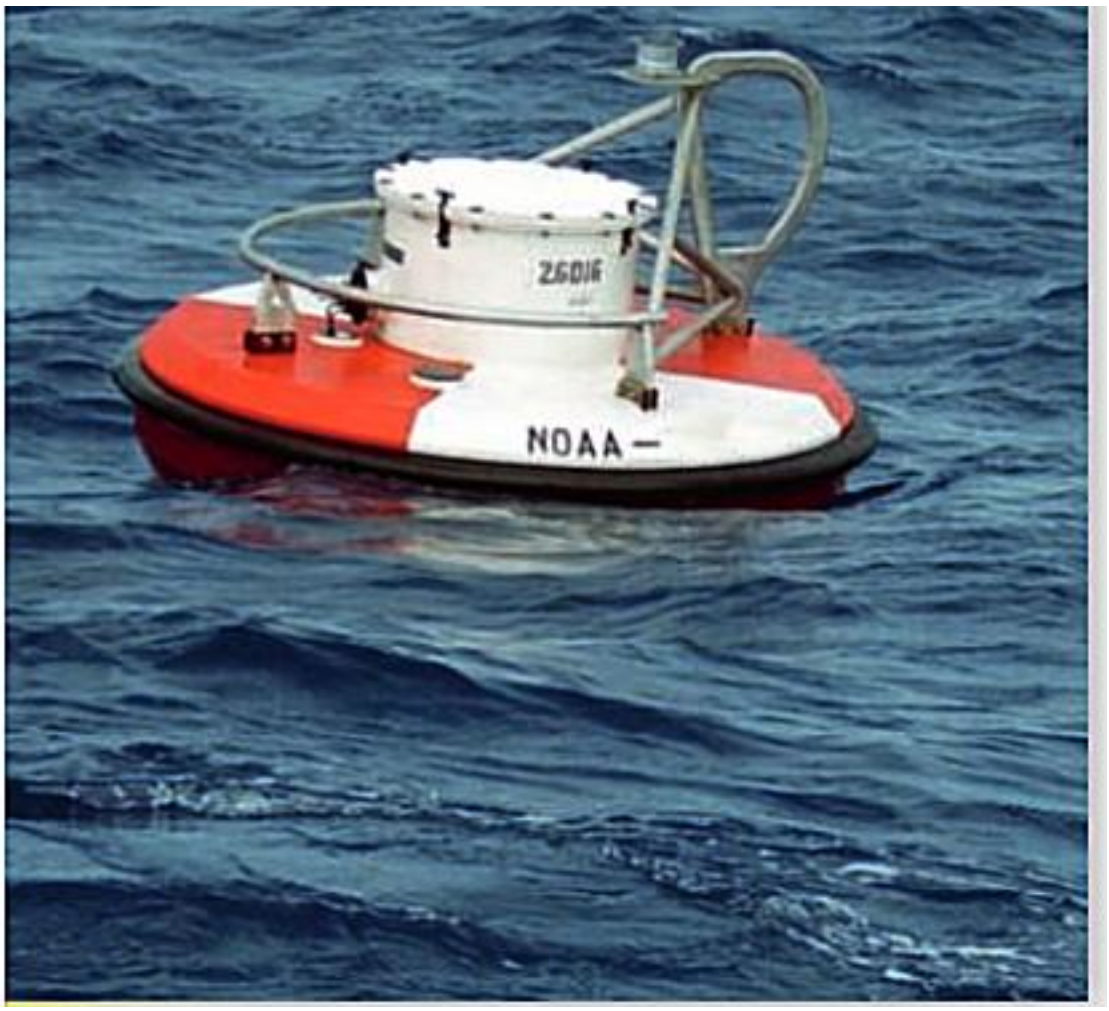
Chapitre II - Risques sismiques

(S)- liste le vocabulaire que tu connais au sujet des séismes



épicentre – foyer – faille – ondes sismiques

(D)- Imagine le rapport entre une photo et ce chapitre

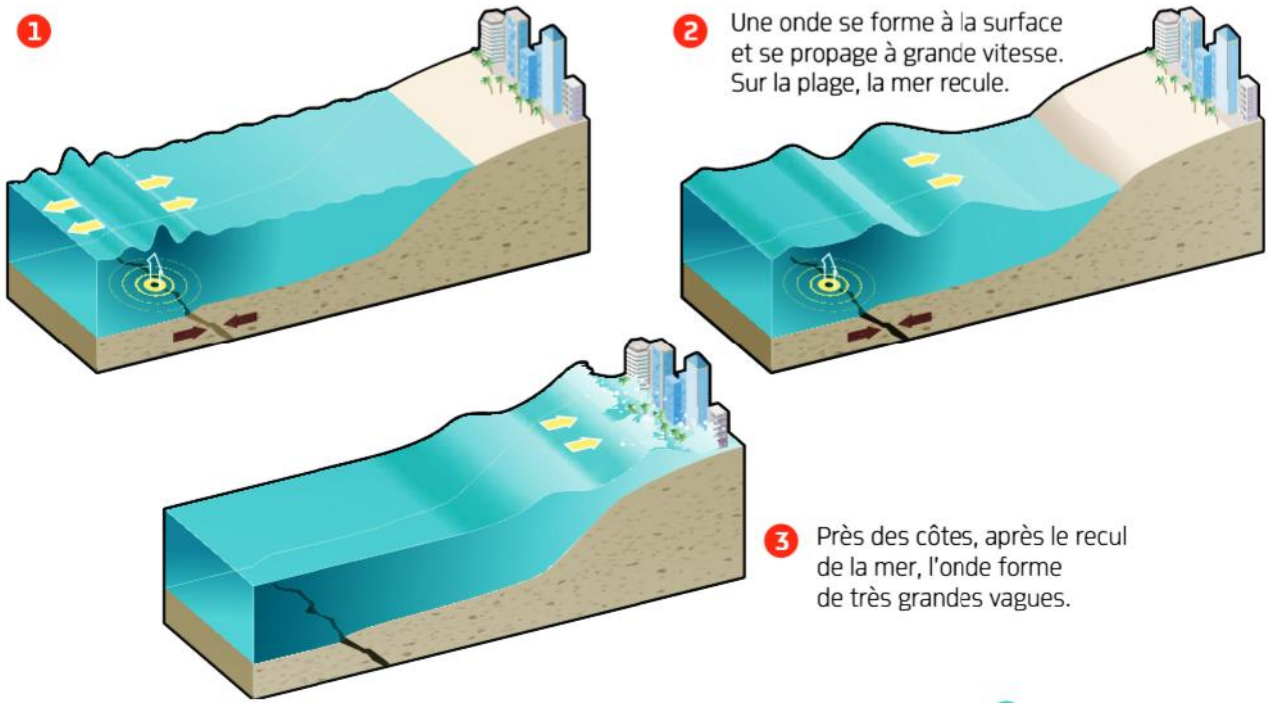

26016
NOAA

Prévenir les tsunamis. Dès 2005, un système de prévention des tsunamis a été mis en place dans l'océan Indien. Il comprend de nombreuses bouées capables de mesurer la hauteur des vagues de l'océan en temps réel. En cas de tsunami, un centre d'alerte peut prévenir la population.

Le cas d'un tsunami

vidéo à trouver :

(R+C) – schématisation



(C) – Débat

Les problèmes sont un peu semblables à ceux vus pour les risques volcaniques :

risque = aléa + enjeu

mais la prévision est plus délicate encore !

Par contre les constructions parasismiques* sont possibles, la prévention au niveau

des populations est fréquente

bilan schématique (à remplir régulièrement) : risques volcans + séismes

mots à mettre dans le répertoire :

(beaucoup de rappels)

(lahar* raz-de-marée* bombe volcanique* cendres volcaniques* plaques tectoniques* nuées ardentes* collision* subduction* accrétion* explosifs* effusifs* épicentre* foyer* faille* ondes sismiques*) aléa* risque* enjeu* géodimètre* tsunami* géodynamique* parasismique*