

Activité T4	Risques sismiques et volcaniques
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Mobiliser ses connaissances sur la répartition du volcanisme et du séisme.	
C2 : Exploiter un document constitué de divers supports : schémas, cartes et textes.	

Situation de départ : Floriane en a marre de son appartement et veut déménager. Elle trouve un nouveau logement et va chez le notaire pour signer un compromis de vente. Dans les papiers qu'elle obtient chez le notaire, il y a un document qu'elle n'a jamais vu : « Diagnostics environnementaux ». En le lisant, on trouve les différents types de risques qui peuvent exister au niveau de son futur logement (et notamment certains risques géologiques). Elle voudrait comprendre comment on peut prévoir ces risques.

Problème : Comment prévoir les risques sismiques et volcaniques ?

1 – À partir des documents 1 et 2, **compléter** le tableau ci-dessous : (C1 et 2)

Zones	Contexte géologique (type volcanisme, zone sismique)	Aléa (élevé/peu élevé)	Enjeux (nombreux/peu nombreux)	Vulnérabilité des enjeux (peu importante/im-portante)	Risque (faible/moyen/élevé/très élevé)
A	Frontière de plaques (nombreux séismes et volcans)	élevé	nombreux	peu importante	élevé
B	Milieu d'une plaque lithosphérique (quasiment aucun séisme)	peu élevé	nombreux	importante	faible
C	Frontière de plaques (nombreux séismes)	élevé	peu nombreux	/	faible
D	Frontière de plaques (nombreux séismes et volcans)	élevé	nombreux	importante	très élevé
E	Frontière de plaques (nombreux séismes et volcans)	élevé	nombreux	peu importante	élevé
F	Frontière de	élevé	peu nombreux	/	faible

	plaques (nombreux séismes et volcans)				
--	--	--	--	--	--

Tableau comparatif entre plusieurs risques géologiques (sismiques et volcaniques)

2 – **Compléter** le bilan 4 avec les mots suivants :

- enjeux, risque, vulnérabilité, aléa

Bilan 4 : Un risque sismique ou volcanique dépend :

- de l'aléa sismique et volcanique (probabilité qu'un séisme ou qu'une éruption volcanique se produisent) ;
- des enjeux et de leur vulnérabilité (ensemble des personnes, des biens, moyens, patrimoine, etc. associés à leur capacité à résister, supporter et à être protégés) ;

Il y a un risque uniquement s'il y a à la fois un aléa et des enjeux vulnérables. Plus l'aléa et/ou l'enjeu et leur vulnérabilité sont élevés, plus le risque est élevé.

Document 1 : La notion de risques, aléas, enjeux et vulnérabilité

La définition simplifiée donnée pour le risque naturel (ou anthropique, c'est-à-dire lié aux activités humaines) est la suivante :

$$\textbf{(Risque)} = \textbf{(Aléa)} \times \textbf{(Vulnérabilité des Enjeux)}$$

Le risque est donc la confrontation d'un aléa (phénomène naturel ou anthropique dangereux) et d'une zone géographique où existent des enjeux qui peuvent être humains, économiques ou environnementaux.

L'aléa est la probabilité d'un phénomène de nature et d'intensité données. Par exemple, plus il y a de chance que le phénomène (géologique) se produise et/ou plus l'intensité du phénomène est forte, plus l'aléa sera fort.

L'enjeu est l'ensemble des personnes, des biens, moyens, patrimoine, etc., susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Les enjeux ne sont étudiés que dans la mesure où ils présentent une certaine vulnérabilité face aux aléas. Pour simplifier, les enjeux sont le croisement entre ce qu'on appelle la vulnérabilité des enjeux (leur capacité de résistance physique à l'aléa et leur capacité à surmonter l'aléa, après coup) et la valeur des enjeux. Exemple : plus il y a d'habitants avec peu de protections ou de bâtiments résistants, plus la vulnérabilité des enjeux est élevée.

Document 2 : Carte des principales plaques lithosphériques



D'après Wikipédia et le site de Mme.Kaczmarek