

## LES RUINES DE SECHILIENNE, UNE MONTAGNE QUI S'ECROULE ?

Fiche à destination de l'enseignant

### Un film destiné aux élèves des classes de Seconde

« Les Ruines de Séchilienne, une montagne qui s'écroule ? » est un film pédagogique de 15 minutes réalisé par l'Institut des Risques Majeurs. Il vient illustrer par un cas concret le thème « Les espaces exposés aux risques majeurs » figurant au programme de Géographie des classes de Seconde.

### Aperçu de la problématique

Les Ruines de Séchilienne, dans le département de l'Isère (Rhône-Alpes), constituent un cas d'école dans la catégorie des mouvements de terrain de grande ampleur. Sur ce versant du Mont Sec, le risque d'éboulement apparaît au grand jour dans les années 1980 et les pouvoirs publics commencent à prendre des mesures de prévention. La surveillance accrue du site par les scientifiques laisse ensuite apparaître que l'ensemble du versant se déforme. Un scénario catastrophe voit le jour dans les années 1990 : la montagne qui s'effondre, barre la rivière s'écoulant en contrebas, entraîne la formation d'un lac puis la rupture du barrage constitué par l'amas de roche, et enfin le déferlement d'une vague dévastatrice dans la vallée de la Romanche, jusqu'à Grenoble. Expertises et recherches de solutions se multiplient alors. Dans les années 2000, le collège d'experts Ruines de Séchilienne revoit le risque à la baisse. Mais il n'a pas pour autant disparu, et aujourd'hui encore des mesures de prévention attendent d'être mises en place.

### Comment accéder au film ?

- ➔ <http://www.lesite.tv/>, site de ressources pédagogiques de l'Education nationale (accès réservé au personnel de l'Education nationale)
- ➔ <http://www.risques.tv/>, Web TV de l'Institut des Risques Majeurs (accès tout public), association loi 1901 développant des actions d'information et de sensibilisation aux risques majeurs
- ➔ <http://aleas.terre.tv/>, chaîne de prévention des risques majeurs créée par l'Association Sciences Frontières (accès tout public), association loi 1901 spécialisée dans la vulgarisation scientifique

### Pistes d'exploitation du document

Après visionnage du film et pour vérifier sa compréhension, le professeur peut demander aux élèves de :

- caractériser le risque, en identifiant les aléas, les enjeux et les vulnérabilités
- identifier les mesures de prévention qui ont été prises et qui vont l'être
- identifier les acteurs et leur rôle dans l'étude du phénomène et sa prévention

### ➤ Pour en savoir plus

Consulter le dossier thématique de l'IRMa sur les Ruines de Séchilienne

- [http://www.irma-grenoble.com/05documentation/04dossiers\\_numero.php?id\\_DT=1](http://www.irma-grenoble.com/05documentation/04dossiers_numero.php?id_DT=1)

### QU'EST-CE QU'UN RISQUE ?

Le **risque** est la probabilité que survienne un phénomène, d'origine naturelle ou technologique, pouvant constituer une menace pour les personnes, les biens, l'économie, l'environnement...

Le **niveau de risque** est estimé au regard des conséquences qu'aurait le phénomène s'il se produisait : plus les pertes potentielles sont élevées, plus le risque est important, et inversement.

Ce niveau de risque se détermine en caractérisant trois éléments :

- L'**aléa**, c'est-à-dire le phénomène susceptible d'occasionner des dégâts dans un espace donné.
- Les **enjeux** potentiellement exposés, soit l'ensemble des personnes, des biens et des activités qui peuvent être partiellement ou complètement perdus selon l'importance de l'aléa et leur vulnérabilité ; les enjeux peuvent être humains, économiques, sociaux, matériels, environnementaux etc.
- La **vulnérabilité**, ou fragilité de ces enjeux et de l'espace géographique concerné.

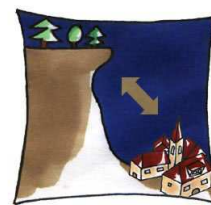
↘ Soit la formule :  $ALEA \times ENJEUX \times VULNERABILITE = RISQUE$



**Aléa**



**Enjeux et vulnérabilité**



**Risque**

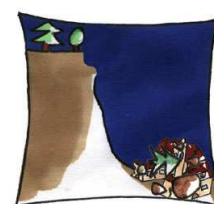
L'interaction entre chacun de ces éléments est forte. Si l'un d'entre eux augmente, le niveau de risque augmente aussi. A l'inverse, comme dans une multiplication, si l'un des éléments est égal à 0, le résultat est nul.

☞ *Concernant les enjeux, par exemple : la possibilité qu'une tornade se forme en plein désert ne constitue pas un risque, car elle n'occasionnerait aucun dégât. La même tornade serait en revanche catastrophique si elle touchait une ville, où les enjeux sont nombreux : le risque serait alors très élevé.*

### RISQUE MAJEUR ET CATASTROPHE

Le **risque majeur** est la possibilité qu'un événement grave se produise, mais cette probabilité est faible : les phénomènes exceptionnels sont les plus dévastateurs et inversement, les plus courants n'ayant qu'un impact limité sur les populations.

La **catastrophe** est l'occurrence d'un risque majeur (lorsqu'il se produit) : c'est la « survenue soudaine et inopinée, parfois imprévisible, d'une agression d'origine naturelle ou technologique dont les conséquences pour la population sont dans tous les cas tragiques en raison du déséquilibre brutal entre besoins et moyens de secours disponibles » (Haroun Tazieff).



**Catastrophe**

## REDUIRE LE RISQUE : LES PRINCIPES DE LA PREVENTION EN FRANCE

Pour réduire le risque, il faut atténuer ses différents composants, que sont l'aléa, les enjeux et la vulnérabilité.

➡ **Réduire l'aléa** consiste à empêcher un phénomène de se produire ou du moins à en limiter l'intensité

☞ *Par exemple : digues le long des rivières pour éviter que les eaux ne débordent en cas de crue, clouage de falaise pour empêcher le détachement de blocs, ouvrages paravalanche pour fixer le manteau neigeux etc. Mais l'homme ne peut agir sur tous les aléas : on ne peut empêcher un séisme de se produire, ni stabiliser les plus grands mouvements de terrain etc.*

➡ **Réduire les enjeux** revient à limiter la présence de personnes et de biens dans les zones soumises à un aléa

☞ *C'est l'objectif des Plans de Prévention des Risques (PPR) et autres dispositifs de réglementation de l'occupation du sol, ou encore de l'expropriation au titre de la loi Barnier.*

*La loi Barnier relative au renforcement de la protection de l'environnement, votée en 1995, introduit la possibilité pour l'Etat d'exproprier des habitations exposées à un risque naturel majeur, lorsque les moyens de sauvegarde et de protection des populations s'avèrent plus coûteux que les indemnités d'expropriation.*

➡ **Réduire la vulnérabilité** vise à diminuer les conséquences d'un événement, à la fois sur la population et les biens

☞ *Cela passe par la préparation aux événements pour savoir réagir de manière appropriée s'ils surviennent : c'est le but des plans de secours et d'urgence ou encore de l'information préventive des populations, qui consiste à informer le citoyen des risques encourus sur un territoire donné, des mesures prises par les autorités pour y faire face, des consignes individuelles de sécurité etc. La construction parasismique est un exemple de réduction de la vulnérabilité des enjeux matériels.*

### 👉 A RETENIR !

- Plus les conséquences potentielles d'un phénomène sont importantes, plus le risque est élevé
- L'absence d'enjeux induit une absence de risque, de nombreux enjeux impliquent un risque élevé
- Une catastrophe peut être causée par un aléa particulièrement intense ou liée à l'importance des enjeux et/ou leur vulnérabilité
- Pour réduire le risque, il faut donc agir sur au moins l'un de ses trois composants : aléa, enjeux ou vulnérabilité

### 👉 Pour en savoir plus

Téléchargez la brochure du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement : « La démarche française de prévention des risques majeurs »

☞ [http://catalogue.prim.net/168\\_la-demarche-francaise-de-reduction-du-risque-de-catastrophes.html](http://catalogue.prim.net/168_la-demarche-francaise-de-reduction-du-risque-de-catastrophes.html)

Consultez les ressources en ligne de l'IRMa :

- dossiers d'information, photothèque, glossaire...  
☞ <http://www.irma-grenoble.com/05documentation/index.php>
- Web TV (ressources audiovisuelles pour l'éducation aux risques en images)  
☞ <http://www.risques.tv/>

