

LA PRÉVENTION DES RISQUES: COMPRENDRE ET ÉDUQUER
SÉQUENCES PÉDAGOGIQUES

Comment protéger la population des risques naturels ou liés à l'activité humaine ?

Sciences et vie de la Terre – cycle 4

SOPHIE NADEAU ET JÉRÔME GAUDIN

Présentation

Niveau : cycle 4.

Discipline : sciences de la vie et de la Terre.

Durée : 4 séances de 1 heure.

Matériel et outils : matériel informatique avec internet, jouets de type Kapla ou Playmobil (pour la réalisation d'une maquette).

Ressources : courtes vidéos, articles de journaux ou anciennes cartes postales (de séismes ou d'inondation), cartes de risques naturels ou liés à l'activité humaine.

Compétences du Socle commun

- Communiquer sur ses démarches en argumentant.
- Conduire une recherche d'informations sur internet.
- Identifier les impacts des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.
- Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement sur des arguments scientifiques.

Objectifs

- Expliquer certains phénomènes géologiques, météorologiques et climatologiques. Ils doivent également
- Identifier certains impacts de l'action humaine à la surface de la planète Terre pour envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement.

Principaux éléments de la problématique

En partant d'une situation concrète et en se basant sur des risques réels et souvent connus des élèves, on pousse les élèves à s'interroger sur la nature des risques naturels et de ceux liés à l'activité humaine, afin qu'ils puissent comprendre quels sont ces risques mais également comment il est possible de s'en prémunir.

Déroulé de la séquence

SITUATION DÉCLENCHANTE

On imagine la situation suivante : un couple décide de faire construire dans une commune et il hésite en raison des risques possibles. Les élèves, par groupes de quatre, constituent un conseil municipal, dont la mission est de présenter au couple un rapport détaillant l'aléa majeur rencontré sur la commune.

Ce rapport doit également présenter au couple les moyens de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation de ce risque.

On peut s'appuyer sur le site [Géorisques](#) afin de présenter aux élèves la notion d'aléa dans une commune. L'objectif est qu'à partir de la présentation du rapport d'un groupe, les autres élèves soient capables de compléter le tableau suivant.

Principaux risques présents sur la commune et moyens de prévention

ALÉA MAJEUR PRÉSENTÉ	RISQUES POUR LA POPULATION	MESURES DE PRÉVENTION

TRAVAILLER L'ORAL EN GROUPE

L'exercice présente une contrainte supplémentaire destinée à faire travailler l'oral à tous les élèves : chaque personne du groupe doit prendre au moins une fois la parole au moment de la présentation orale du rapport, le travail doit donc être équitablement réparti entre chaque membre du conseil.

L'enseignant propose alors une liste de communes, chacune étant soumise à un aléa majeur. Il doit veiller à proposer des lieux concernés par un aléa naturel et d'autres par un aléa lié à l'activité humaine. Les communes proposées sont indicatives et peuvent changer en fonction de la localisation de l'établissement fréquenté par les élèves. Le risque volcanique peut donc être envisagé.

Chaque groupe choisit un sujet parmi la liste.

SÉANCES 1 À 3 : TRAVAIL DE RECHERCHE

Sur les quatre séances envisagées, les trois premières sont consacrées à un travail de recherche sur un risque naturel ou lié à l'activité humaine. C'est sur ce travail qu'on s'appuiera pour la mise en commun lors de la dernière séance.

La nature des sources sur lesquelles les élèves doivent travailler varie selon l'aléa. Certaines sont fournies par l'enseignant (cartes postales, articles de journal, rapports, sites gouvernementaux), d'autres, notamment les vidéos ou les reportages, peuvent être recherchées par les élèves, mais seront soumises à l'enseignant pour validation.

SÉANCE 4 : PRÉSENTATION DU RAPPORT

Par groupe, les élèves présentent leur rapport. Plusieurs supports peuvent être envisagés : un diaporama, une maquette ou encore une vidéo.

Recherche sur un risque naturel

SÉANCE	SÉANCE 1	SÉANCE 2	SÉANCE 3
SUJET DE LA RECHERCHE	Quel est l'aléa majeur de ma commune ?	Quels sont les risques possibles pour la population ?	Quels sont les moyens de prévention/protection/adaptation/atténuation ?
ALÉA : SÉISME EXEMPLE DE COMMUNE : AIX-EN-PROVENCE	Exemple du séisme d'Aix-en-Provence de 1909. Support : cartes postales anciennes	Déterminer le nombre de morts et de blessés. Support : illustration d'un journal	Mesures de constructions parasismiques en vigueur dans la région. Support : site de l'Observatoire régional des risques (PACA)
ALÉA : TEMPÊTE EXEMPLE DE COMMUNE : ALENÇON	Exemple de la tempête Lothar du 28 décembre 1999 (archives INA, 02 min 36 s). Support : vidéo du journal télévisé	Déterminer le nombre de morts et de blessés, ainsi que les conséquences sur les forêts. Support : article de journal	Cartes de vigilance « Vent violent » et « Orages », ainsi que « Vagues-submersion » pour les départements côtiers. Support : site de Météo France
ALÉA : INONDATION EXEMPLE DE COMMUNE : DRAGUIGNAN	Exemple des inondations du 14 au 15 juin 2010 (Var, Bouches-du-Rhône). Support : reportage (archives INA)	Déterminer le nombre de personnes touchées par cette inondation, ainsi que les conséquences sur les habitations, sur les routes... Support : reportage BFMTV	Carte de vigilance « Crues » et « Pluie-inondation ». Support : site gouvernemental Vigicrues

Recherche sur un risque lié à l'activité humaine

SÉANCE	SÉANCE 1	SÉANCE 2	SÉANCE 3
SUJET DE LA RECHERCHE	Quel est l'aléa majeur de ma commune ?	Quels sont les risques possibles pour la population ?	Quels sont les moyens de prévention/protection/adaptation/atténuation ?
ALÉA : POLLUTION DE L'EAU EXEMPLE DE COMMUNE : SAINT NAZAIRE	Exemple de la marée noire provoquée par le naufrage de l'Erika, 12 décembre 1999 (archives INA, 01 h 03 s). Support : reportage (archives INA)	Déterminer le nombre d'animaux morts, ainsi que le nombre de kilomètres de littoral souillés par le pétrole. Support : article de journal	Mise en place de barrages flottants. Support : site sur les marées noires
ALÉA : POLLUTION DE L'AIR EXEMPLE DE COMMUNE : PARIS	Exemple des crises de pollution de l'air en Île-de-France, décembre 2016. Support : rapport « Qualité de l'air en Île-de-France et épisodes de pollution récents »	Déterminer le nombre de personnes ayant des difficultés respiratoires. Support : rapport « Pollution atmosphérique et maladies respiratoires. Un rôle central pour le stress oxydant »	Cartes de vigilance et mesures pour limiter la circulation des voitures et favoriser les transports respectueux de la qualité de l'air. Support : site du gouvernement

Évaluation – Indicateurs de réussite

- Les élèves prennent tous la parole et peuvent tous répondre aux questions éventuelles du couple (joué par les autres élèves de la classe ou par l'enseignant).
- Le travail en groupe est respecté. Pour une meilleure évaluation de la répartition des tâches à l'intérieur du groupe, on peut envisager de faire tenir aux élèves un carnet de bord, qui est complété à la fin de chaque séance :
 - ce que j'ai trouvé ;
 - ce que je dois rechercher pour la séance suivante.
- Les autres élèves de la classe ont réussi à remplir le tableau à partir du rapport proposé par les membres du conseil municipal : l'aléa est présenté, son impact sur la population est envisagé, des mesures de prévention sont proposées.

Autres pistes pédagogiques possibles

Ce travail peut être aussi l'occasion de créer des liens avec l'enseignement moral et civique (EMC), en étudiant le rôle du conseil municipal ainsi que les modalités du vote, c'est-à-dire les notions de citoyenneté et de participation électorale. L'enseignant peut élargir le sujet en s'intéressant aux modes de scrutin et à la notion de démocratie.

Un travail conjoint avec la technologie est possible également, sous forme d'un enseignement pratique interdisciplinaire (EPI) sur les constructions parasismiques. Cette étude permet de relier les évolutions technologiques qui apparaissent au cours des siècles, aux innovations utilisées spécifiquement dans la conception des bâtiments parasismiques.

Le sujet traitant de la pollution de l'air permet d'aborder la transition écologique et le développement durable. Un approfondissement peut être fait sur les conséquences du réchauffement climatique ou sur la qualité de l'air que nous respirons et les problèmes respiratoires qu'engendre la pollution de l'air dans la population humaine.