



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



AGIR

LA PRÉVENTION DES RISQUES: COMPRENDRE ET ÉDUIQUER

SÉQUENCES PÉDAGOGIQUES

Les aléas naturels : quels risques pour la population mondiale ?

Sciences et technologie – cycle 3

SOPHIE NADEAU ET JÉRÔME GAUDIN



Présentation

Niveau : cycle 3.

Discipline : sciences et technologie.

Durée : séance de 1 heure 30.

Matériel et outils : globe terrestre, matériel numérique connecté à internet.

Ressources : vidéos, site Géorisques www.georisques.gouv.fr, cartes (principales zones d'aléas dans le monde* ; densité de la population humaine en 2020*), échelle de Saffir-Simpson pour les ouragans*.

Les ressources marquées d'un astérisque sont fournies en annexe de cette fiche.

Compétences du Socle commun

- Exploiter un document constitué de divers supports.
- Formaliser une partie de ses recherches sous forme écrite ou orale.

Objectif

- Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de terre) à des risques pour les populations.

Principaux éléments de la problématique

L'objectif est d'appréhender la diversité des risques naturels sur Terre en repérant les principaux aléas naturels sur le globe et en les reliant aux enjeux humains. On définit ainsi le risque pour les populations.

Déroulé de la séance

Comme situation déclenchante, on imagine que l'on organise une sortie pédagogique de fin d'année : les élèves proposent un lieu de séjour, qui peut être localisé n'importe où dans le monde.

Après avoir écouté quelques propositions, l'enseignant montre un extrait (du début jusqu'à 0 min 50 s) de la vidéo « [Éducation à la prévention des catastrophes](#) » (source : Fondation de l'Unesco).

Le professeur précise alors aux élèves qu'il faut trouver pour cette sortie une destination qui soit la plus sûre possible, afin d'éviter les zones à risque. Un temps d'échange permet aux élèves de verbaliser la problématique qui peut être formulée ainsi : comment déterminer quelles sont les zones où les populations sont les plus exposées aux risques sur la Terre ?

Pour l'activité de la séance, l'enseignant reprend les diverses destinations proposées par les élèves pour la « sortie » de fin d'année et les complète en veillant à ce que les trois types de risque (sismique, volcanique et climatique) soient représentés. Parmi cette liste, on ajoute également la commune de l'établissement. Pour rendre plus concrète cette sortie fictive, les élèves peuvent imaginer une activité en lien avec chaque lieu.

Le but est de choisir la destination selon le critère de sécurité : quel sera le séjour qui nous exposera le moins aux risques naturels ? On peut alors construire avec les élèves un tableau mettant en rapport les destinations envisagées et les risques encourus.

Risques encourus dans les différents lieux de sortie envisagés

EXEMPLE DE SORTIE ENVISAGÉE	PAYS CONCERNÉ	TYPE DE RISQUE CONCERNÉ	CONSÉQUENCES POSSIBLES SUR LA POPULATION
Randonnée sur les pentes du Kilauea			
Surf sur les côtes des Philippines			
Atelier sushis à Tokyo			
Jardinage au jardin des plantes de Poitiers			

Les élèves se répartissent en groupe de 5 et un rôle est attribué à chacun : géographe, volcanologue, sismologue, météorologue et spécialiste des risques locaux. Chacun va devoir travailler sur un type de risque différent en fonction de sa spécialité, puis en rendre compte aux autres élèves de son groupe.

PHASE DE RECHERCHE

⌚ Environ 30 minutes.

Les spécialistes de chaque groupe rejoignent un « pôle de spécialité », au sein duquel ils doivent coopérer avec les élèves des autres groupes qui ont la même spécialité qu'eux. Cette répartition permet de partager les supports nécessaires pour chaque rôle attribué. Ainsi, le matériel numérique disponible sera distribué au sein des groupes (un ou deux ordinateurs ou tablettes par groupe de spécialité, par exemple, en fonction des îlots).

Chaque pôle effectue, en coopération, des recherches à l'aide des supports fournis par l'enseignant (voir propositions dans le tableau ci-après) : les élèves prennent en note, en quelques phrases, les résultats de leur recherche, dans le but de le communiquer à leur groupe d'origine.

Répartition des rôles et ressources nécessaires

RÔLE	EXEMPLE DE LIEU À ÉTUDIER	TRAVAIL DE RECHERCHE	MATÉRIEL ET RESSOURCES
Géographe	Toutes les propositions	Trouver les lieux des activités et les localiser sur une carte du monde. Faire le lien entre les lieux étudiés et la carte de la densité de population.	– Mappemonde ou globe terrestre. – Carte de la densité mondiale des populations (document 1*).
Sismologue	Tokyo	Visionner avec ses confrères sismologues la vidéo sélectionnée par l'enseignant afin de repérer les risques potentiels pour la population.	– Ordinateur ou tablette. – Vidéo (visionner jusqu'à 3 min 40 s) : 11 mars 2011 Tsunami au Japon : le récit d'une catastrophe (source : archive INA).
Vulcanologue	Le Kilauea	Visionner avec ses confrères volcanologues la vidéo sélectionnée par l'enseignant afin de repérer les risques potentiels pour la population.	– Ordinateur ou tablette. – Vidéo : L'impressionnante éruption du volcan Kilauea à Hawaï (source : National Geographic Wild France).
Météorologue	Les Philippines	Avec ses confrères météorologues, visionner la vidéo et étudier le document sélectionnés par l'enseignant afin de repérer les risques potentiels pour la population.	– Ordinateur ou tablette. – Vidéo : Typhon Haiyan aux Philippines : des vents de plus de 315 km/h (source : Euronews). – Échelle de Saffir-Simpson : puissance des ouragans et leurs conséquences (document 2*).
Spécialiste des risques locaux	Commune de l'établissement	Repérer les principaux risques qui existent dans la commune à l'aide du site Géorisques.	– Ordinateur ou tablette. – Lien vers le site Géorisques, page « Connaitre les risques près de chez moi ».

COUP DE POUCE

Si besoin, le planisphère des risques naturels (document 3*) peut être donné aux géographes pour les aider.

PHASE DE MISE EN COMMUN

⌚ Environ 10 minutes pour la restitution au groupe, puis 20 minutes pour la mise en commun.

Chaque « spécialiste » rejoint son groupe d'origine et rend compte de ses recherches, en expliquant à l'oral à l'ensemble du groupe ce qu'il a trouvé. À la suite de la discussion, le groupe remplit l'ensemble du tableau des sorties proposées.

Lors de la mise en commun avec l'ensemble de la classe, chaque groupe conclut quant au lieu de la sortie de fin d'année. Le professeur note au tableau le bilan de la séance en demandant aux élèves de citer l'ensemble des risques naturels qui ont été identifiés au cours de leurs recherches.

APPROFONDISSEMENT ET PROLONGEMENT POSSIBLE

⌚ 20 minutes

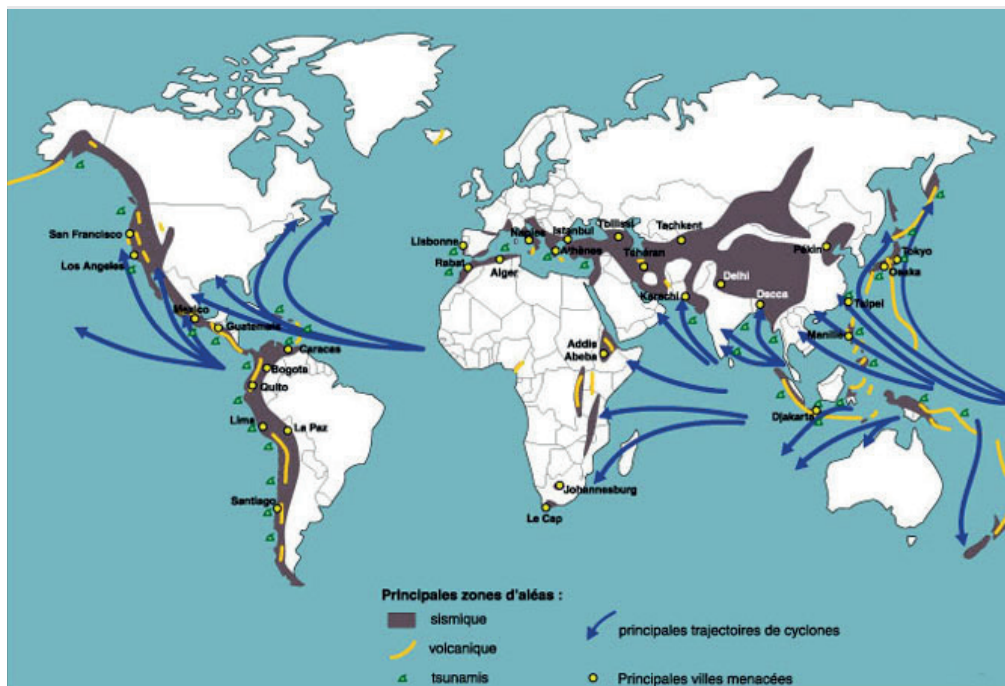
Si les recherches sur la commune de l'établissement effectuées sur le site Géorisques ont fait apparaître des risques naturels (tempête, glissement de terrain, séisme, inondation...), on peut envisager de prolonger la séance ainsi : les élèves proposent, par groupe, une solution pour se protéger d'un des risques identifiés, chaque groupe pouvant présenter sa solution aux autres élèves de classe, voire aux autres élèves de l'établissement, par exemple en réalisant des panneaux à afficher dans l'école.

ANNEXE

Documents utilisés

DOCUMENT 1

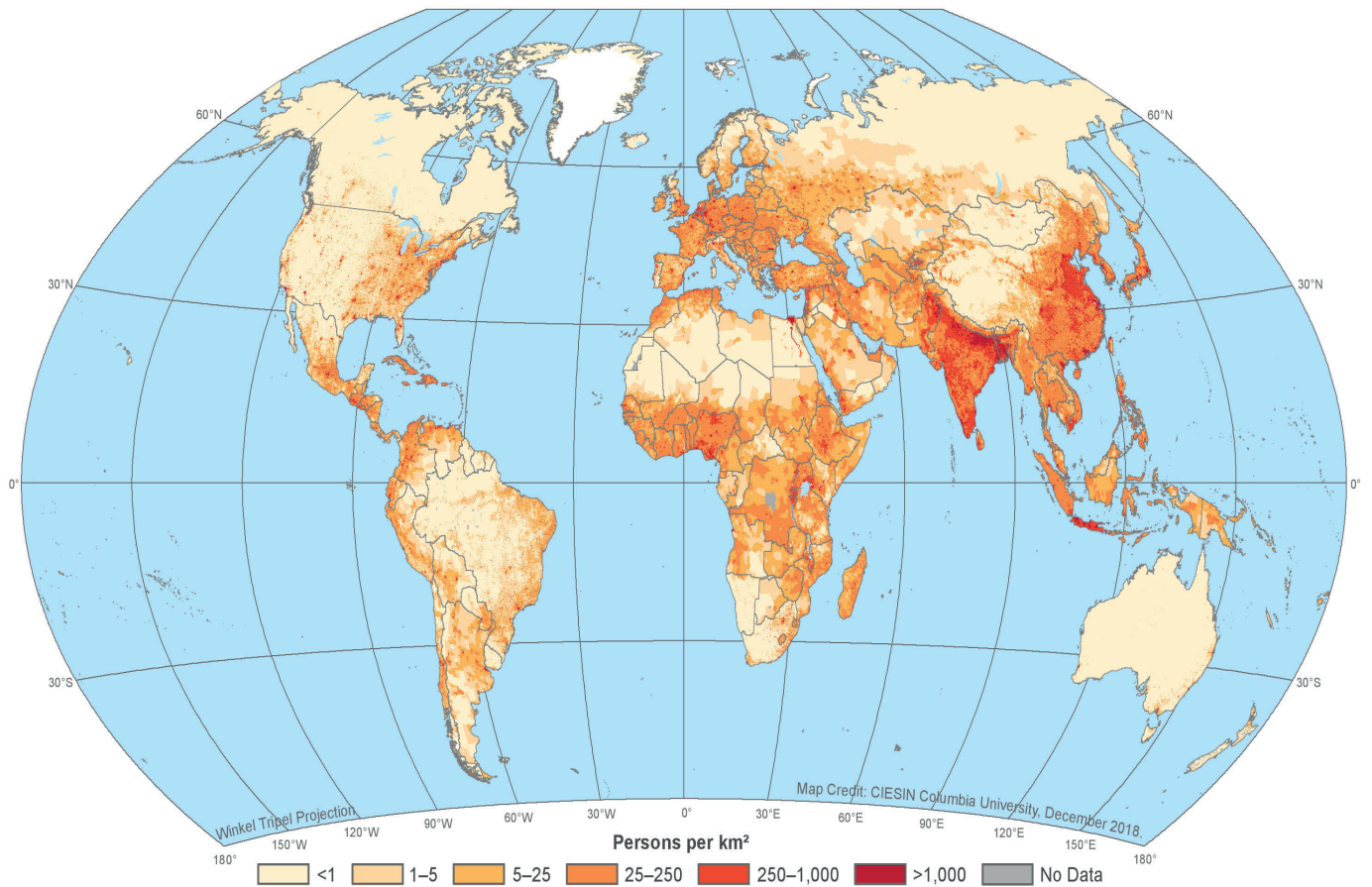
Les principales zones d'aléas dans le monde



Source : Yvette Veyret-Mekdjian, « Géographie des risques naturels »,
Documentation photographique n° 8023, octobre 2001.
© Direction de l'information légale et administrative

DOCUMENT 2





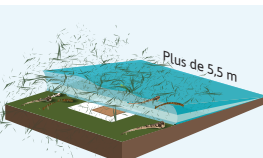
La densité de population en 2020



Source : Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), New-York, Columbia University, CC-BY 4.0.

DOCUMENT 3

Échelle de Saffir-Simpson, ou échelle de classification de l'intensité des ouragans

<p>Catégorie</p> <p>1</p>	 <p>Hauteur des vagues Jusqu'à 1,5 m</p>	<p>119 - 153 km/h</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dégâts limités aux habitations mobiles et à la végétation. • Coupures d'électricité possibles.
<p>Catégorie</p> <p>2</p>	 <p>Jusqu'à 2,5 m</p>	<p>154 - 177 km/h</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dégâts structurels aux maisons (toits et portes). • Dommages importants à la végétation. • Coupures électriques et d'eau potable possibles pendant plusieurs jours.
<p>Catégorie</p> <p>3</p>	 <p>Jusqu'à 3,7 m</p>	<p>178 - 210 km/h</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ouragan majeur. • Dommages structurels aux bâtiments. • Toits arrachés, maisons mobiles détruites. • Inondations près des côtes. • Glissements de terrain possibles. • Coupures d'électricité et d'eau potable.
<p>Catégorie</p> <p>4</p>	 <p>Jusqu'à 5,5 m</p>	<p>211 - 251 km/h</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dégâts considérables aux toits et dégâts irréparables aux petites habitations. • Évacuation d'urgence des habitations jusqu'à 3 km des rivages.
<p>Catégorie</p> <p>5</p>	 <p>Plus de 5,5 m</p>	<p>252 km/h et plus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dégâts catastrophiques. • Destruction totale de certains bâtiments. • Importantes inondations sur les rivages, crues importantes des cours d'eau. • Coupures d'électricité et d'eau potable jusqu'à plusieurs mois.

© Visactu