

LES RISQUES NATURELS DANS LE PACIFIQUE

L'EXEMPLE DU TSUNAMI AUX ÎLES SAMOA LE 30 SEPTEMBRE 2009

Problématiques : Comment les Tsunamis peuvent-ils affecter les territoires du Pacifique ? Comment aider les populations qui en sont victimes ? Comment prévenir ces risques ?

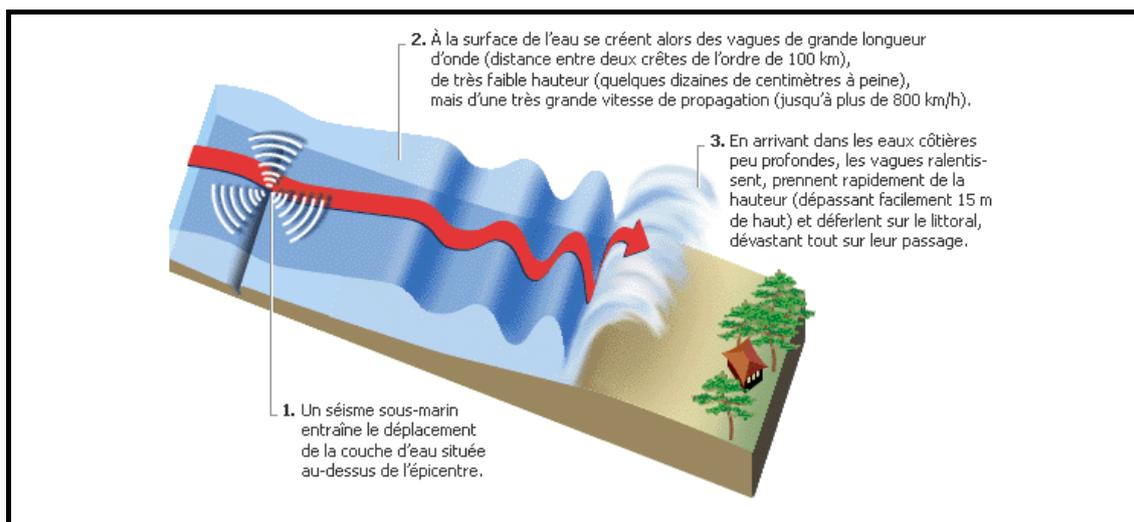
Doc 1a. Le mot tsunami

津波

Il signifie littéralement « vague portuaire » en japonais. Il fut nommé ainsi par les pêcheurs qui, n'ayant rien perçu d'anormal au large, retrouvaient leur ville portuaire ravagée au retour. L'expression française est raz-de-marée. (Source : Wikipédia)



Doc 1b. La formation, propagation et déferlement d'un tsunami (Source : Encyclopédie Encarta)



Doc 2. Un tsunami frappe les îles Samoa le 30 septembre 2009 (Source : www.Libération.fr et www.20minutes.fr)



Un séisme, d'une magnitude 8 selon l'institut géophysique américain (USGS), s'est produit à 6h48 locales. Son épicentre a été localisé à environ 200 km au sud-ouest d'Apia et à 18 kilomètres de profondeur, selon l'USGS. 20 minutes plus tard, des vagues de six à huit mètres ont déferlé sur le sud de ces îles du Pacifique, faisant de nombreuses victimes.

Selon un journaliste local, Jona Tuiletufuga, «des villages entiers ont été dévastés. Nous avons des informations faisant état de disparus dans les zones les plus touchées, sur la côte sud et sud-est». La capitale des Samoa américaines, Pago Pago, a été submergée. L'importante conserverie de poissons de la ville a été ravagée, la route menant à l'aéroport a été coupée et la majeure partie de l'archipel n'avait plus d'électricité.

La région la plus touristique des Samoa a été «dévastée», a déclaré le vice-Premier ministre Misa Telefoni, cité par l'agence australienne Associated Press. Il a indiqué que deux des hôtels les plus fréquentés, le Sinalei Reef Resort et le Coconuts Beach Resort, au large de la côte ouest de la principale île d'Upolu, avaient été sérieusement endommagés.

Le dernier bilan provisoire du tsunami s'élève désormais à 113 morts. 84 personnes sont mortes à Samoa, d'après des sources hospitalières et 22 aux Samoa américaines. Des dizaines d'autres sont portées disparues.

Sept personnes ont également été tuées et quatre autres sont disparues dans l'archipel voisin des Tonga, selon des responsables.



Doc 3. Porter secours aux populations et prévenir les risques (Source : www.Libération.fr, www.ladepeche.pf et www.notre-planete.info)

3a. L'aide internationale

Le président Barack Obama a déclaré l'état de catastrophe aux Samoa américaines. Des secours sont en voie d'acheminement...

... L'avion Casa de l'armée de l'air française a décollé vendredi pour rejoindre les îles Tonga, touchées par le tsunami. À son bord, du matériel de première nécessité, de la nourriture et une équipe de sauveteurs. Ses objectifs : apporter les premiers soins aux victimes et déblayer le terrain pour faciliter l'acheminement des prochains secours. Sa tâche : soigner et sécuriser la population, éventuellement fournir de l'énergie et de l'eau.

Les renforts vont rejoindre le remorqueur ravitailleur Revi à Nuku Alofa, qui chargera le matériel et mettra ensuite le cap sur le groupe d'îles Niua, au nord de Nuku Alofa, à 30 heures de navigation. Il rejoindra l'île Niuatoputapu aujourd'hui. L'aide internationale, dans le cadre des accords Franz, est pilotée par la Nouvelle-Zélande, qui a envoyé son feu vert pour l'aide de la France dans la nuit de jeudi. La Nouvelle-Zélande et l'Australie concentrent leurs efforts sur les Samoa, où les deux pays ont des ressortissants. « *La France n'a pas de ressortissants aux Tonga* », explique le contre-amiral Jean-Louis Vichot, Commandant supérieur des forces armées en Polynésie. « *C'est vraiment une aide de la Polynésie française, de la Nouvelle-Calédonie, et de la France à un pays du Pacifique, touché par le tsunami. La mission est d'apporter des équipes médicales, des médicaments, des vivres et du matériel de première nécessité, des groupes électrogènes et des osmoseurs pour purifier l'eau. Le Revi fera ainsi deux voyages entre Nuku Alofa et les îles Niua* ».

3b. Fuir le tsunami

«On s'est levé à la vitesse de l'éclair et on a fui en voiture, rejoignant les embouteillages. Il y avait des policiers qui demandaient aux habitants de gagner les hauteurs», a raconté sur la télévision australienne Sky News un responsable du tourisme des Samoa américaines, David Vaeafe.

Dans les montagnes, des jeunes tambourinaient sur des bouteilles de gaz pour alerter la population et la convaincre de fuir au plus vite, pour échapper à la vague.

3c. Prévention des risques de tsunamis

Il n'existe aucun moyen technique de protection, seule la prévention est possible, et elle est de 3 types.

- Systèmes d'alerte internationaux :

Système d'alerte international dans le Pacifique. Très axé sur la surveillance des séismes, en particulier des séismes tsunamis. Basé à Honolulu et géré par NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). Equipé d'une trentaine de stations sismiques et de 78 marégraphes. Il permet de donner l'alerte 1 heure avant l'arrivée d'un tsunami. Ce dispositif reste effectif uniquement pour les populations vivant à plus de 750 km de la source.

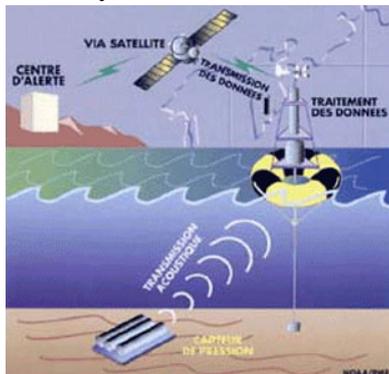
- Systèmes d'alerte régionaux :

C'est pourquoi, on a dû mettre en place de nombreux systèmes d'alerte régionaux, comme à Tahiti, pour des distances de 100 à 750 km de l'épicentre d'un séisme. Dans ce cas, l'alerte est donnée environ 10-12 minutes après le séisme. Au Japon, le système OBS (Ocean Bottom Seismograph) permet de détecter les séismes en pleine mer à l'aide de sismographes et d'instruments qui mesurent la pression exercée par l'eau. Deux systèmes à 2200 m et 4000 m de profondeur. Les données sont transférées toutes les 20 secondes par câble à des stations de surface, puis par téléphone au Tsunami Warning Center de la JMA (Japan Meteorological Agency) à Tokyo.

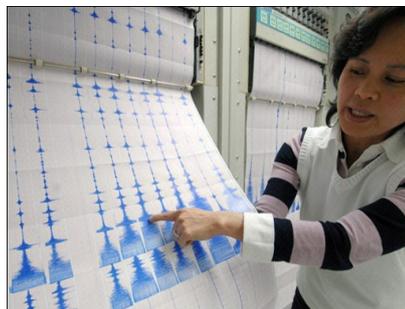
- Systèmes d'alerte locaux

La population est alertée moins de 10 minutes avant l'arrivée d'un tsunami (inférieur à 100 km). Ex. : THRUST (Tsunami Hazards Reduction Utilizing Systems Technology) à Valparaiso (Chili).

Le système détecte le tremblement de terre, ce qui permet aux spécialistes d'avertir les populations.



Le système d'alerte



Un sismographe



Un centre d'évacuation à Hawaï

UTILISATION DU DOSSIER (1 h 30 à 2 h) :

On peut introduire le sujet en établissant avec les élèves (et en utilisant leurs connaissances sur le sujet) une définition des risques naturels :

« Un risque naturel implique l'exposition des populations humaines et de leurs infrastructures à un évènement catastrophique d'origine naturelle.

On y distingue principalement : les avalanches, les feux de forêt, les inondations, les mouvements de terrain, les cyclones, les tempêtes, les séismes et éruptions volcaniques mais aussi les raz-de-marée (tsunamis), les invasions d'insectes nuisibles, les sécheresses prolongées... Un risque naturel est donc la rencontre entre un aléa d'origine naturelle et des enjeux humains, économiques ou environnementaux. On parle de risque majeur lorsque les dégâts et le nombre de victimes sont importants. En moyenne par an, de 2000 à 2007, près de 300 millions de personnes ont été affectées par les catastrophes naturelles et près de 80 000 y ont trouvé la mort (CRED, 01/2007) »

On peut ensuite poser des questions en utilisant le dossier documentaire ci-joint :

1. Doc 1a et 1b. Expliquez l'origine et le fonctionnement des tsunamis.
2. Doc 2. Retracer la chronologie du tsunami qui a frappé les îles Samoa. Dressez une liste des dégâts humains et matériels. Quelles conséquences à court et long terme pouvez-vous en déduire ?
3. Doc 3a. Comment s'organise l'aide internationale ? Quels pays viennent en aide aux Samoa ? Quels sont les objectifs immédiats ? Cela suffit-il pour retrouver une situation normale ?
4. Doc 3b et 3c. Quels sont les moyens mis en œuvre pour prévenir les populations ? Sont-ils efficaces ? Pourquoi toute la population n'a-t-elle pas eu le temps de se mettre à l'abri ? Dans quel système d'alerte (du Doc 3c) peut-on placer le doc 3b ?

Enfin, on peut proposer un résumé aux élèves en évoquant la situation de la Nouvelle-Calédonie ou leur faire rédiger une synthèse sur le sujet suivant :

« Les tsunamis dans le Pacifique, un risque naturel bien présent »

Vous construirez une synthèse en trois parties en utilisant le plan suivant :

- Qu'est-ce qu'un tsunami ?
- Quelle(s) aide(s) apporter aux victimes ?
- Quels sont les moyens de prévention ?

Il est aussi possible de faire réaliser aux élèves des exposés sur les risques naturels dans le Pacifique et plus particulièrement en Nouvelle-Calédonie :

- Tremblements de terre
- Tsunami de 1875 aux îles Loyauté ayant occasionné le déplacement de la grande chefferie de Lossi
- Inondations
- Feux de brousse
- Responsabilisation des populations
- Entraînement aux risques et mesures mises en œuvre des secours
- La Nouvelle-Calédonie est-elle prête à faire face à de tels risques ?
- ...