



WARN

Rendre les cataclysmes moins désastreux

La nature, par ses caprices, engendre parfois d'énormes pertes tant matérielles qu'humaines et peut avoir pendant longtemps des conséquences catastrophiques sur la société, l'économie et l'environnement. Bien qu'on ne puisse empêcher les séismes et les tsunamis de se produire, il est possible d'en atténuer les répercussions pourvu qu'on les détecte assez tôt pour lancer une alerte.

Au Canada existe WARN (pour Web-enabled Awareness Research Network ou réseau de recherche par reconnaissance sur le Web), plateforme logicielle qui détecte les risques géologiques en coordonnant les informations saisies par des dizaines de capteurs afin de signaler un phénomène annonciateur de cataclysme aux services d'urgence et aux systèmes d'alerte automatiques.

Détection et caractérisation précoces

Comment WARN fonctionne-t-il? La plateforme compte sur les capteurs terrestres et sous-marins qui émaillent la côte canadienne du Pacifique pour détecter les ondes engendrées par les séismes et les tsunamis. Ces radars, accéléromètres, dynamomètres et autres détecteurs captent des données que WARN reçoit puis analyse pour discerner et signaler les phénomènes naturels précurseurs de catastrophe. Ce système évolué de détection des risques géologiques calcule aussi d'importants paramètres comme l'épicentre et la magnitude des tremblements de terre ou la vitesse, l'amplitude et la direction des tsunamis afin qu'on en détermine plus facilement les répercussions éventuelles.

Des avertissements automatiques en temps réel

Dès qu'un événement (une secousse tellurique, par exemple) a été détecté et confirmé, WARN avertit presque en temps réel le personnel d'urgence qui, lui, alertera la population. La puissance de la plateforme réside dans sa capacité à sauver de précieuses secondes grâce à l'interface qui la relie à l'infrastructure numérique d'autres institutions et compagnies privées.

Si l'efficacité des réactions et des interventions humaines varient pour une multitude de raisons, il est possible de programmer à l'avance des dispositifs connectés à Internet pour qu'ils reçoivent un avertissement et y répondent très vite, selon des règles préétablies. Des mesures préventives peuvent alors être prises et exécutées en

l'espace de quelques secondes, peu importe le lieu – fermeture des valves de pipelines, ralentissement du trafic ferroviaire, interruption de la circulation sur les ponts, blocage des ascenseurs et ainsi de suite.

Nécessité d'un système d'alertes anticipées

Sur la côte ouest du Canada, une grande partie de la population habite dans une région située sur la Ceinture de feu du Pacifique, où se concentrent 90 pour cent des séismes de la planète. D'autres administrations publiques locales, celles de Californie et du Japon notamment, possèdent leurs propres systèmes d'alertes anticipées depuis un certain temps déjà. Bien que rares, les tremblements de terre catastrophiques demeurent une possibilité et les résidents de la région côtière de la Colombie-Britannique courraient des risques appréciables sans l'existence d'un tel système automatisé.

Surveillance avancée de l'océan

WARN est un projet d'Ocean Networks Canada (ONC), organisation sans but lucratif créée par l'Université de Victoria. ONC a également mis sur pied le programme Smart Ocean BC, initiative ayant pour but de laisser des personnes et des organisations observer en permanence ce qui se passe dans l'océan et le long de la côte de la Colombie-Britannique, par Internet, peu importe l'endroit où ils se trouvent.

WARN s'appuie sur des programmes antérieurement financés par CANARIE comme Oceans 2.0, pour gérer les données et a ajouté son service d'alerte au registre de logiciels de CANARIE. Ceux qui aimeraient programmer leur équipement pour qu'il reçoive les avertissements de WARN peuvent y recourir.

La plateforme WARN coordonne les informations saisies par des dizaines de capteurs terrestres et sous-marins afin de signaler un phénomène annonciateur de cataclysme aux services d'urgence et aux systèmes d'alerte automatiques.

Ce système évolué de détection des risques géologiques calcule aussi d'importants paramètres comme l'épicentre et la magnitude des tremblements de terre ou la vitesse, l'amplitude et la direction des tsunamis afin qu'on en détermine plus facilement les répercussions éventuelles.

Aspects techniques

Plateforme : WARN (réseau de recherche par reconnaissance sur le Web)

Description	Transmet rapidement aux abonnés les alertes de tsunami et de séisme émises par Ocean Networks Canada dans le cadre de son initiative Smart Oceans BC.
Créateur(s)	Ocean Networks Canada
Collaborateur(s)	Fondation canadienne pour l'innovation, Transports Canada, ministère des Pêches et Océans, Ressources naturelles Canada
Domaine de recherche	Océanographie
Version gérée ⁱ	Oui – Nécessite l'ouverture d'un compte sur Ocean Networks Canada et l'autorisation d'Ocean Networks Canada
Version autonome ⁱⁱ	Non
Soutien en nuage	S/O
Système d'exploitation	S/O
Licence	Aucune requise pour recevoir les alertes WARN.
Précisions	canarie.ca /fr/logiciels/warn-fr

Services contribués

	Service d'observation des capteurs
Description	API permettant de gérer les capteurs déployés et de récupérer les données venant des observations.
Catégorie	Gestion de capteurs / Saisie de données
Domaine de recherche	Océanographie
Version gérée ⁱ	Oui – Exige l'ouverture d'un compte sur Ocean Networks Canada.
Version autonome ⁱⁱ	Non
Soutien en nuage	S/O
Système d'exploitation	S/O
Licence	Aucune requise
Details	canarie.ca /fr/logiciels/sos

ⁱVersion gérée : le créateur garde une instance du logiciel active sur son infrastructure afin que d'autres puissent s'en servir.

ⁱⁱVersion autonome : l'utilisateur garde une instance personnelle du logiciel sur sa propre infrastructure.