



HAL
open science

Le Cenalt : le centre d'alerte aux tsunamis pour la Méditerranée occidentale et l'Atlantique nord-est

François Schindelé, Pascal Roudil

► To cite this version:

François Schindelé, Pascal Roudil. Le Cenalt : le centre d'alerte aux tsunamis pour la Méditerranée occidentale et l'Atlantique nord-est. 2014, pp.5. hal-03713167

HAL Id: hal-03713167

<https://hal.science/hal-03713167>

Submitted on 11 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LE CENALT: LE CENTRE D'ALERTE AUX TSUNAMIS POUR LA MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE ET L'ATLANTIQUE NORD-EST

Par François Schindelé et Pascal Roudil

En partenariat avec le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM) et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS-INSU), le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) a été chargé en 2009 par les ministères de l'intérieur et du développement durable de créer et d'exploiter à l'horizon 2012, un système d'alerte pour surveiller la Méditerranée occidentale et l'Atlantique nord-est.

Le CENALT est situé à Bruyères-le-Châtel et est géré par les équipes du CEA. Exploité par des spécialistes en analyse de données géophysiques, il fonctionne 24h/24 et 7j/7. Opérationnel depuis le 1er juillet 2012, il a pour missions :

- ◇ l'alerte, en moins de 15 minutes, des autorités nationales en charge de la protection de la population en cas de séisme susceptible de générer un tsunami dans la zone couvrant l'Atlantique nord-est et la Méditerranée occidentale;

- ◇ l'avertissement des autorités des pays de la région. Dans chacun des pays concernés, la mise à l'abri de la population est ensuite organisée par les autorités de sécurité civile ou de protection civile.

La France a implanté le CENALT dans le cadre des systèmes d'alerte aux tsunamis coordonnés par l'Unesco.

Un réseau de stations sismiques et marégraphiques

Le CENALT reçoit les données en temps réel en provenance de deux types de réseaux de mesures, tous deux nécessaires à la détection de la formation des tsunamis :

- ◇ les stations sismiques, qui enregistrent les ondes sismiques, à partir desquelles sont déterminées la localisation des épicentres, les magnitudes et les autres caractéristiques des séismes;

- ◇ les stations de mesure du niveau de la mer, qui enregistrent les variations de hauteur d'eau lors du passage des vagues du tsunami le long des côtes (au moyen de marégraphes).

Les stations sismiques françaises font partie des réseaux CEA et RESIF-RLBP. De nombreuses collaborations ont été mises en place avec les pays bordant la Méditerranée occidentale et l'Atlantique nord-est, afin d'assurer la mise à disposition en temps réel des données sismiques et marégraphiques via des moyens privés et sécurisés. Des moyens de traitement spécifiques des données sismiques et marégraphiques ont été conçus et implantés au CENALT afin de :

- ◇ détecter et caractériser tout événement sismique susceptible de générer un tsunami dans la Méditerranée occidentale et l'Atlantique nord-est

- ◇ évaluer les heures d'arrivée du tsunami à partir des paramètres du séisme

- ◇ mesurer les caractéristiques du tsunami, en particulier l'heure d'arrivée de la première vague et l'amplitude des différentes vagues.

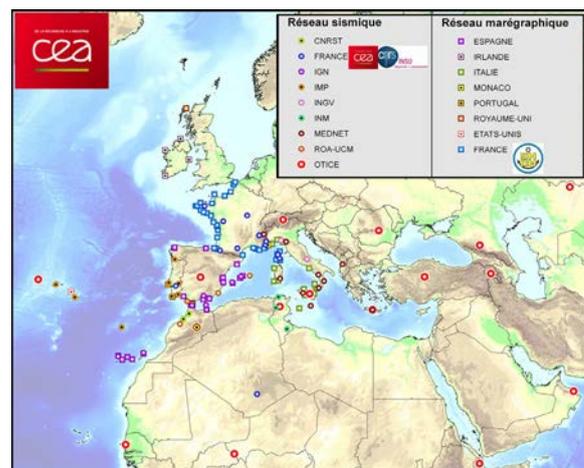


Figure 4: réseaux sismiques et marégraphiques intervenants dans le cadre du CENALT

Des moyens de traitement et dissémination des messages

Les outils logiciels du CENALT permettent de fournir les caractéristiques du séisme et du tsunami dans les délais imposés. Les messages sont transmis aux autorités françaises (Centre de gestion interministérielle des crises – COGIC) et aux points focaux tsunami des pays de la région via un produit logiciel spécifiquement conçu pour émettre par différents modes (email, fax, système mondial de télécommunication). Le COGIC prévient les autorités régionales et locales.

Deux niveaux d'alerte ont été définis en fonction de la magnitude du séisme et d'autres paramètres :

- niveau orange : évacuation du bord de mer, des plages, rivages, ports, routes côtières à moins de 3 m d'altitude, interdiction de baignade et de transbordement de passagers ;
- niveau rouge : niveau orange plus évacuation verticale rapide (sur des points hauts, dans les collines, dans des immeubles en béton), ou loin à l'intérieur des terres, hors et loin des estuaires.

Auteurs :

François Schindelé, CEA-LDG, Bruyères-le-Châtel
Pascal Roudil, CEA-LDG, Bruyères-le-Châtel

Contacts : cenalt@cea.fr, <http://www.info-tsunami.fr>

