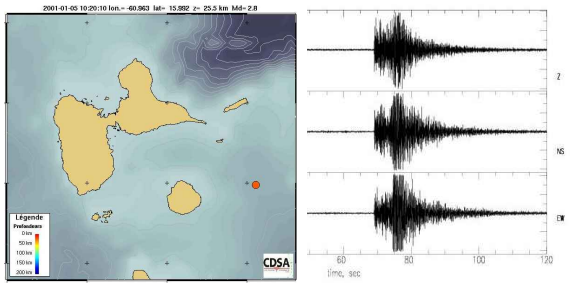
Le bureau du CDSA

La baie de serveurs informatiques et les onduleurs



Exemple de carte de localisation et sismogramme (Magnitude 2.0)

Ce projet est cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (F.E.D.E.R.)

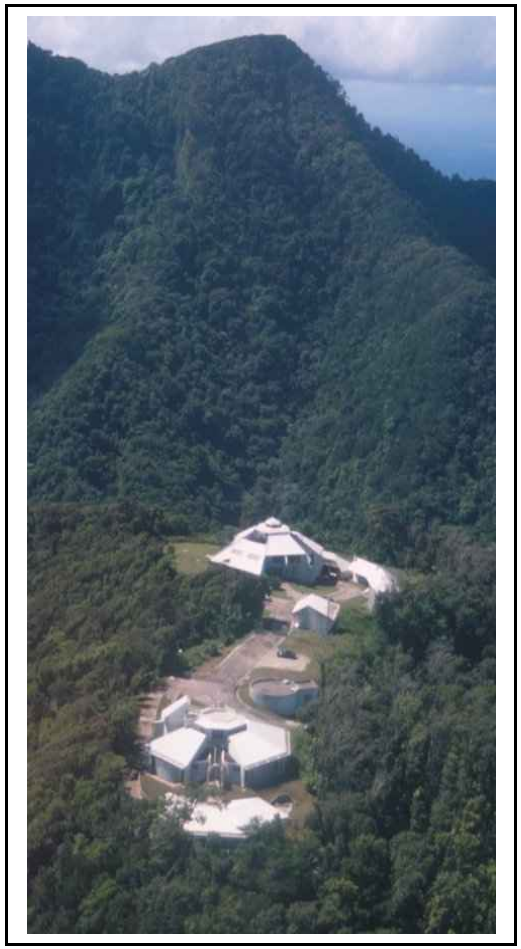
Crédits
Photo de couverture : J.-C. Komorowski/IPGP
Conception et réalisation : F. Beauducel/OVSG-IPGP/CDSA

Centre de Données Sismologiques des Antilles
Le Houëlmont – 97113 Gourbeyre
Guadeloupe, FWI

Tél. : +590 (0)590 99 61 75
Fax : +590 (0)590 99 61 77
emailcontact@seismes-antilles.fr

CDSA

Centre de Données Sismologiques des Antilles



Qu'est-ce que le CDSA ?

Le **Centre de Données Sismologiques des Antilles** a pour mission le traitement et la mise à disposition au public d'informations techniques et scientifiques concernant l'activité sismique dans l'archipel des Petites Antilles.

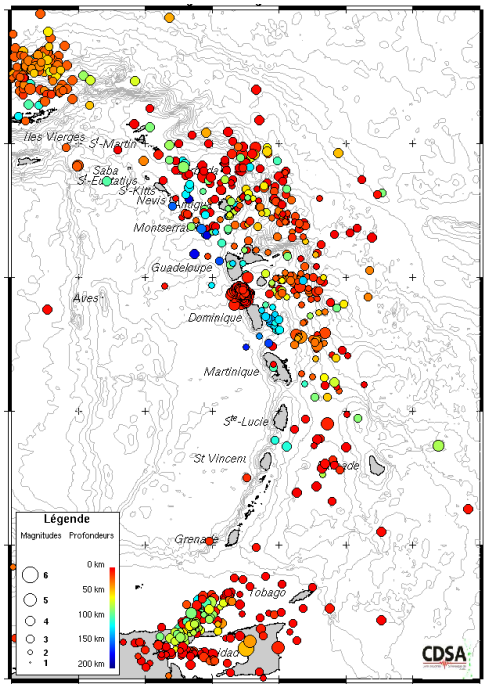
C'est une collaboration entre l'Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP), le BRGM et l'Université des Antilles et de la Guyane, impliqués respectivement dans la recherche fondamentale en sismologie, l'étude de l'aléa et du risque sismique et la recherche en géologie dans l'archipel.

Le **CDSA** est un projet ambitieux répondant à une attente réelle des utilisateurs potentiels, et qui permet la mise en commun de toutes les données sismologiques actuellement gérées indépendamment par les différents partenaires.

Le contexte

L'arc insulaire des Petites Antilles résulte du plongement de la plaque Atlantique sous la plaque Caraïbe. C'est une subduction active avec une vitesse de rapprochement de 2 cm/an, faisant de notre archipel une région à forts aléas volcanique et sismique. Certains séismes sont directement liés au processus de subduction et sont en général profonds. D'autres plus superficiels et souvent moins forts résultent de la déformation de la plaque Caraïbe. Durant la période historique, plusieurs séismes de forte magnitude ont causé des dégâts en Guadeloupe et Martinique. Actuellement, les réseaux sismologiques enregistrent plusieurs séismes par jour en moyenne dont certains peuvent être ressentis par la population.

Les séismes ne sont pas prévisibles et peuvent survenir à n'importe quel moment. La prévention de ce risque majeur passe donc inévitablement par l'information scientifique et technique et la recherche fondamentale. Le **CDSA** permet de centraliser tous les enregistrements sismologiques de l'archipel et constitue ainsi une banque de données inestimable pour la communauté scientifique travaillant sur l'étude du phénomène sismique.



Carte des séismes de l'année 2004 de la base de données sismologiques du CDSA (séismes de magnitudes supérieures ou égales à 2.5)

Les moyens

La création du **CDSA** a bénéficié de deux projets CPER-DOCUP 2000-2006 soutenus par la Région Guadeloupe, l'État, le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) et les deux principaux partenaires IPGP et BRGM. Ces deux projets, intitulés *KArukera SISmologie* (KASIS) ont pour objectifs de faire l'acquisition des équipements (KASIS-INFRA), de mettre au point les protocoles de traitement et de développer les outils informatiques nécessaires au fonctionnement du Centre (KASIS-VALOR).

Le **CDSA** est constitué d'une équipe de spécialistes (un ingénieur sismologue du BRGM, un ingénieur en informatique de l'IPGP et un chercheur en sismologie de l'IPGP) assurant la gestion de la banque de données et sa diffusion au public et à la communauté scientifique internationale.

Localisé au Houëlmont, dans les murs de l'Observatoire Volcanologique et Sismologique de Guadeloupe (OVSG-IPGP), le **CDSA** utilise une baie de 4 serveurs informatiques reliés à environ 200 Go de disques durs. Ces machines permettent le stockage des données, leurs traitements automatiques, leur validation et la mise à disposition des résultats par le biais d'un site Web ouvert au public www.seismes-antilles.fr .

Les données

La base de données du **CDSA** rassemble les informations sismologiques provenant de plusieurs réseaux à vocations spécifiques afin de rendre leurs données compatibles entre elles et ainsi d'en affiner l'interprétation :

- les réseaux permanents de surveillance sismique régionale des observatoires de Guadeloupe et de Martinique (IPGP),
- le réseau permanent de mesures accélérométriques (GIS-RAP/IPGP/BRGM),
- les réseaux permanents ou temporaires dédiés à des études thématiques (BRGM),
- et par tout autre enregistrement sismologique disponible.

Ces données seront disponibles sous plusieurs formes : un descriptif technique des réseaux, sites et instruments utilisés, des cartes d'hypocentres et d'intensité (sur base d'enquêtes macrosismiques), des calculs de magnitudes, des valeurs d'accélération du sol et bien entendu les signaux numériques eux-mêmes sous différents formats usuels en sismologie. Les informations les plus courantes sont immédiatement disponibles sur le site Web du **CDSA**, alors que les requêtes plus spécifiques devront faire l'objet d'une demande en ligne.

Les utilisateurs

Les données du **CDSA** sont destinées à une large gamme d'utilisateurs pour des applications de recherche en Sciences de la Terre, d'ingénierie parasismique, d'information pédagogique ou d'information préventive sur le risque sismique dans l'arc Antillais.