



IFSTTAR



Communiqué de presse / Invitation  
Bouguenais, le 11 juin 2015



## MERCREDI 17 JUIN : Restitution du projet VIBRIS

**l'utilisation des vibrations naturelles de la Terre**

**pour mieux connaître la géologie de notre région**

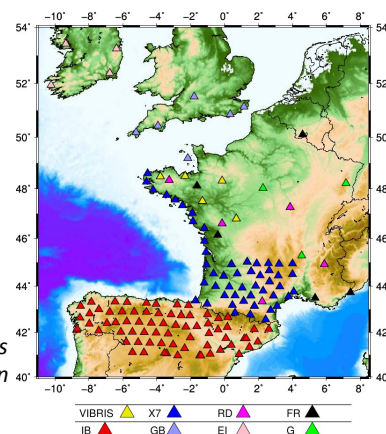
**et améliorer les techniques de surveillance des digues de protection à la mer**

Le projet original **VIBRIS** (Valorisation Interdisciplinaire du Bruit Régional pour l'Imagerie Sismique) développé par le LPG et l'IFSTTAR dans l'OSUNA, et financé par la Région des Pays de la Loire, vise à adapter et valider des méthodes d'imagerie sismiques innovantes basées sur l'enregistrement des vibrations naturelles ambiantes appelées bruit de fond sismique et les appliquer à deux échelles :

1. Au niveau du Massif Armoricaire pour imager sa structure géologique profonde

Dans ce cas, le bruit de fond sismique correspond aux ondes mécaniques de faibles amplitudes propagées constamment dans le sous-sol sans l'intervention de séisme majeur. Il est principalement dû au couplage du mouvement des océans sur la terre. Ces mouvements incessants du sol dépendent des propriétés du milieu traversé par les ondes sismiques. Retrouver ces propriétés en profondeur revient à ausculter l'intérieur de notre planète et ainsi à apporter de nouvelles informations sur l'histoire géologique de la région.

*Stations sismologiques utilisées  
pour imager le massif armoricain*



2. Au niveau des digues de protection à la mer pour définir une méthodologie d'auscultation



La houle et le ressac produisent sans cesse des signaux sismiques naturels, que l'on appelle bruit sismique. De façon comparable à l'imagerie médicale, ces signaux s'avèrent utiles pour reconstruire l'image des structures géologiques ou géotechniques. Ce bruit étant émis en continu, il permet le suivi dans le temps des objets étudiés. L'objectif à terme est de visualiser les changements des propriétés physiques à l'intérieur des digues qui peuvent apparaître sous l'action des événements climatiques et de l'usure naturelle.

*Mesures tests sur la digue de La Parisienne, Bouin (85, Fr).*

Pour approcher ces deux échelles d'applications et mieux comprendre les phénomènes de propagation d'ondes mis en jeu, le projet VIBRIS porte également sur des axes de modélisation numérique et expérimentales à échelle réduite en laboratoire.

**Mercredi 17 juin**, en présence des représentants de la région, de communautés de communes et de municipalités, ainsi que des scientifiques français experts dans le domaine, les chercheurs du LPG et du laboratoire geoEND organisent une **journée de restitution**, dans les locaux de l'IFSTTAR, portant sur les travaux réalisés à ce stade sur les sites auscultés, les modélisations numériques 3D et proposent une visite du laboratoire permettant la modélisation à échelle réduite.

---

A propos de :

**LPG** : Unité Mixte de Recherche CNRS/Université de Nantes, Laboratoire de Planétologie et Géodynamique. Il regroupe une centaine d'acteurs de la recherche qui travaillent sur trois thématiques : Intérieurs Planétaires, Surfaces Planétaires, Environnement Paléo-Environnement et Bio-Indicateurs.  
Site web : <http://www.sciences.univ-nantes.fr/lpgnantes/index.php?lang=fr>

**Laboratoire geoEND (IFSTTAR)** : Composante du Département Géotechnique, Environnement et Risques Naturels et Sciences de la Terre de l'IFSTTAR, le laboratoire Géophysique et Evaluation Non Destructive regroupe 8 chercheurs et Ingénieurs basés sur le site de Bouguenais.  
Site web : <http://www.ai.ifsttar.fr/>

**OSUNA** : L'Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU) Nantes Atlantique regroupe 7 unités de recherche de 7 tutelles, CNRS, Université de Nantes, Université d'Angers, Mine Nantes, IFSTTAR, IFREMER et CNAM en Pays de la Loire. Son Unité Mixte de Service (UMS) soutient toutes les initiatives d'observation des sciences de l'univers et de l'environnement sur le long terme en réseau avec les 28 autres OSU français.  
Site web : [www.osuna.univ-nantes.fr](http://www.osuna.univ-nantes.fr)

**Le projet VIBRIS** est un projet développé par le LPG, l'Ifsttar et l'OSUNA et financé à hauteur de 488 300€ par la Région Pays de la Loire. Tout le projet sur internet : [www.vibris.fr](http://www.vibris.fr)

---

Accéder à la journée de restitution Mercredi 17 juin : cf plan d'accès au site IFSTTAR de Bouguenais.  
Programme joint / Accueil à partir de 9h30.

Contact : Emma Gantier, Chargée de Communication IFSTTAR  
tél. 02 40 54 59 07 – [emma.gantier@ifsttar.fr](mailto:emma.gantier@ifsttar.fr)



## Projet VIBRIS (2013-2016)

Valorisation Interdisciplinaire du Bruit Régional pour l'Imagerie Sismique

Restitution à mi-parcours

le 17 juin 2015

### PROGRAMME DE LA JOURNÉE

*site de l'IFSTTAR, salle D040*

*route de Bouaye, 44344 Bouguenais Cedex*

- 9h30 : Accueil
- 10h00 : Introduction générale du projet VIBRIS : enjeux sociétaux et démarche
- 11h - 11h45 : Visite du banc Mesures Ultrasonores Sans Contact / pause café
- 11h45 - 12h45 : Exposés scientifiques de l'axe « Auscultation des Digues »
- 13h-14h : Pause déjeuner (restaurant IFSTTAR)
- 14h-15h : Exposés scientifiques de l'axe « Imagerie du Massif Armoricaïn »
- 15h - 16h30 : Exposés des axes transversaux :  
« Modélisation Numérique » et « Modélisation Expérimentale »
- 16h30 - 16h45 : Pause
- 16h45 - 17h30 : Aspects budgétaires du projet VIBRIS (\*)

(\*) : réservé au COS, Partenaires Principaux, Partenaires Associés et Région Pays de Loire



l'esprit grand ouvert



# SITE IFSTAR DE NANTES



Route de Bouaye  
CS 4 - 44344 Bouguenais Cedex

GPS : N 47°15'48.89, O -1°63'8.78

+33 (0)2 40 84 58 00

+33 (0)2 40 84 59 99

En voiture



**Sur le périphérique**  
sortie **Porte de Bouguenais** - direction **Pornic Noirmoutier**  
continuer sur 2 km  
sortie **Bouaye** (D751)

En transports en commun, depuis la Gare SNCF Nord



**1** direction **François Mitterrand**  
arrêt **Commerce**



**3** direction **Neustrie**  
arrêt **Neustrie** (terminus)



**88** direction **Lycée de Bouaye**  
arrêt **Bel endroit**



l'entrée de l'Institut se situe à 200m après le Centre départemental du permis de conduire

