

LE RENDEZ-VOUS INTERNATIONAL  
CONFÉRENCES | ATELIERS | EXPOSITION

THE INTERNATIONAL MEETING  
CONFERENCES | WORKSHOPS | EXHIBITION

HPC  
**SIMULATION**  
BIG DATA

# Forum Teratec

*Unlock the future !*

11 & 12 JUIN 2019  
JUNE 11 & 12

ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
PALAISEAU-FRANCE

PLATINUM SPONSORS

Atos

DELL  
Technologies

Hewlett Packard  
Enterprise

intel

GOLD SPONSORS

BECHTLE

cea

CRAY

DDN  
STORAGE

Mellanox  
TECHNOLOGIES

SILVER SPONSORS

arm

ATEMPO

ccrsl

FUJITSU

GEnCI

Microsoft

NVIDIA

Western Digital.

XILINX

PARTENAIRE  
CAFÉ EUROPÉEN  
DE LA RECHERCHE

Inria  
inventeurs du monde numérique

AVEC LE SOUTIEN DE  
PARIS REGION Ile de France

# **Le Big Data au service de l'exploration pour les énergies renouvelables et de la prévention des risques telluriques**

**Florent Brenguier**

Univ. Grenoble Alpes



# La révolution industrielle de la fin du 19ème siècle

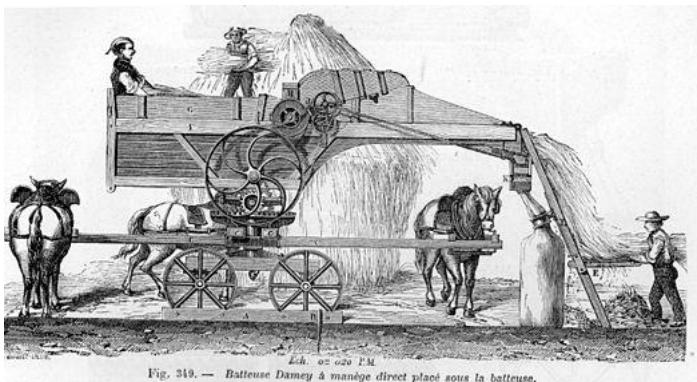
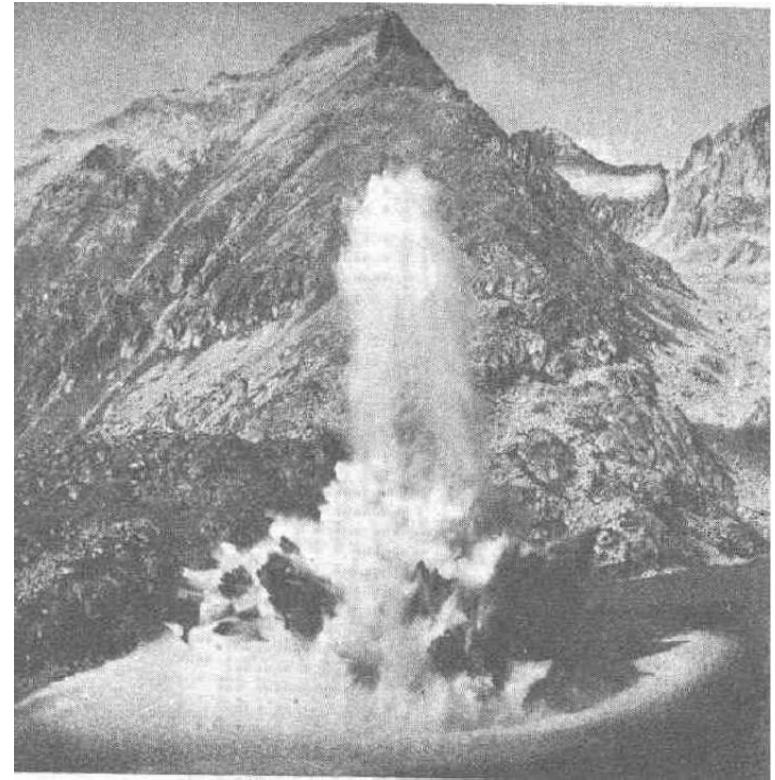


Fig. 319. — Batteuse Damey à manège direct placé sous la batteuse.





Basée en grande partie sur l'exploration géophysique !





Aujourd'hui : La décarbonation de l'énergie nécessite l'augmentation massive de nos ressources minérales.

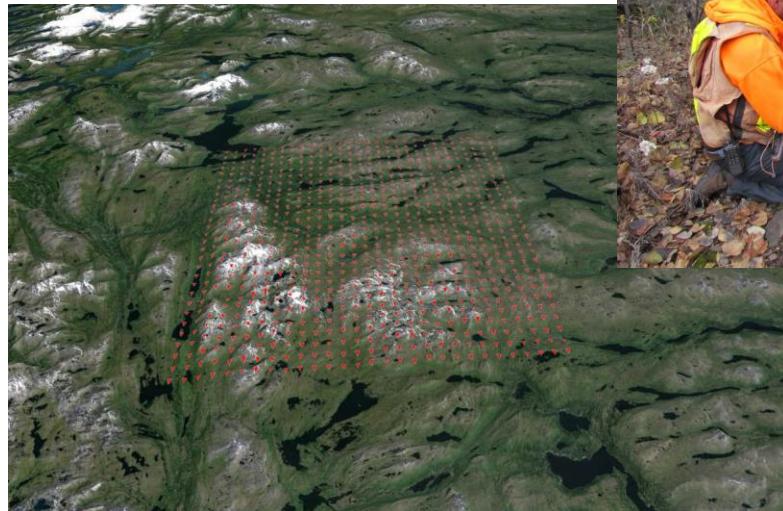


“L'industrie européenne consomme environ 20 % des produits minéraux mondiaux, mais n'en produit que 3 %.”





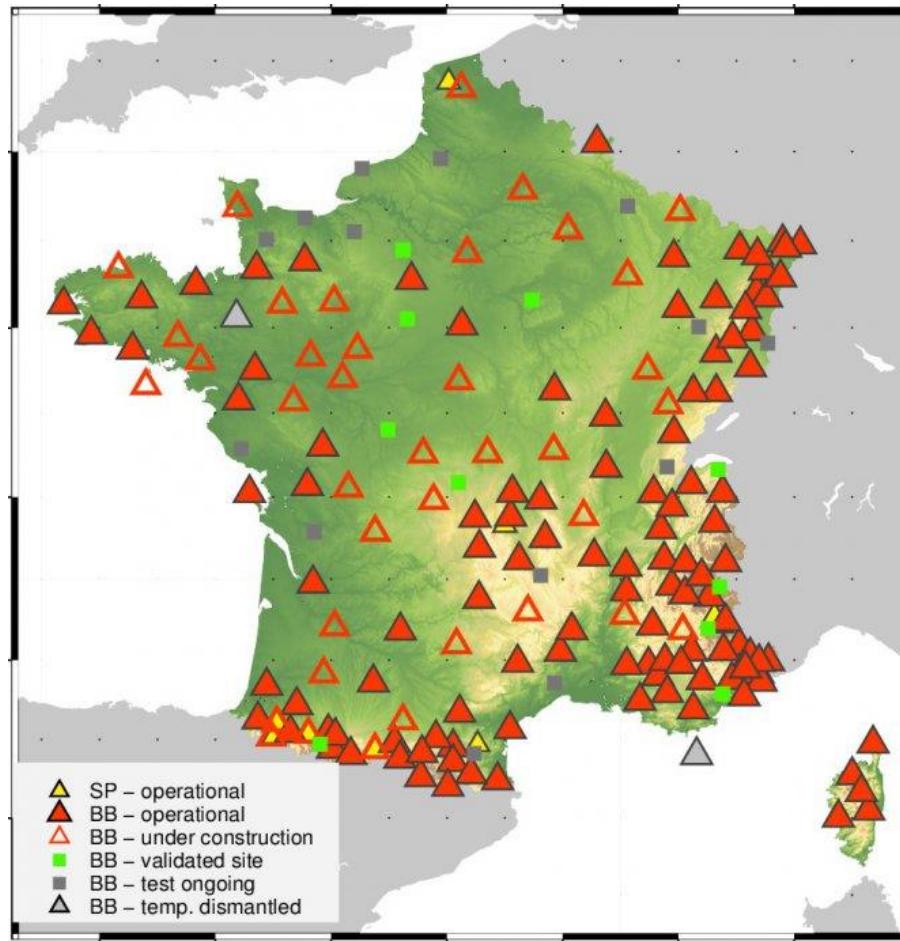
## Aujourd’hui : L’exploration « douce »



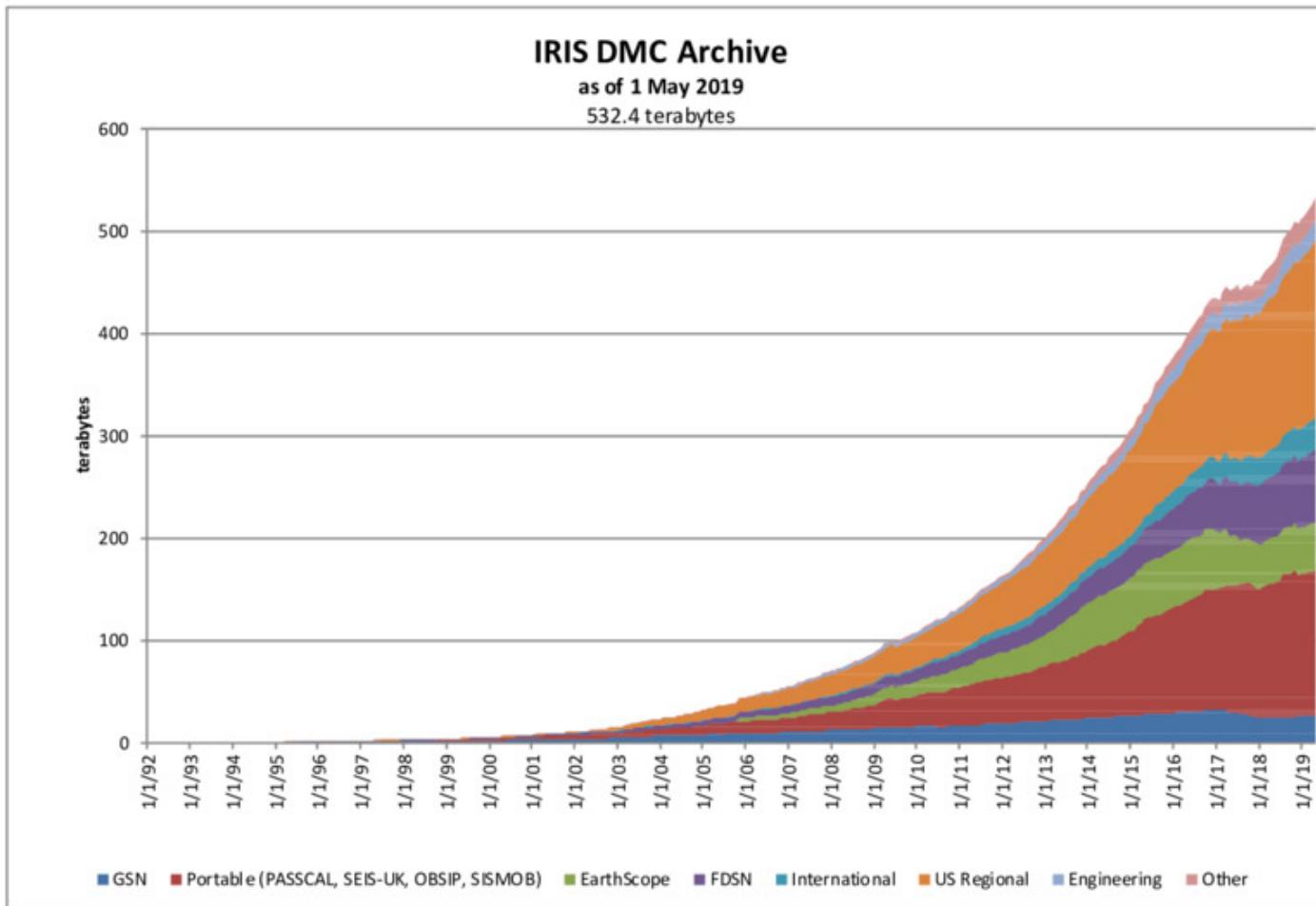
Exploration sans sources “passive”

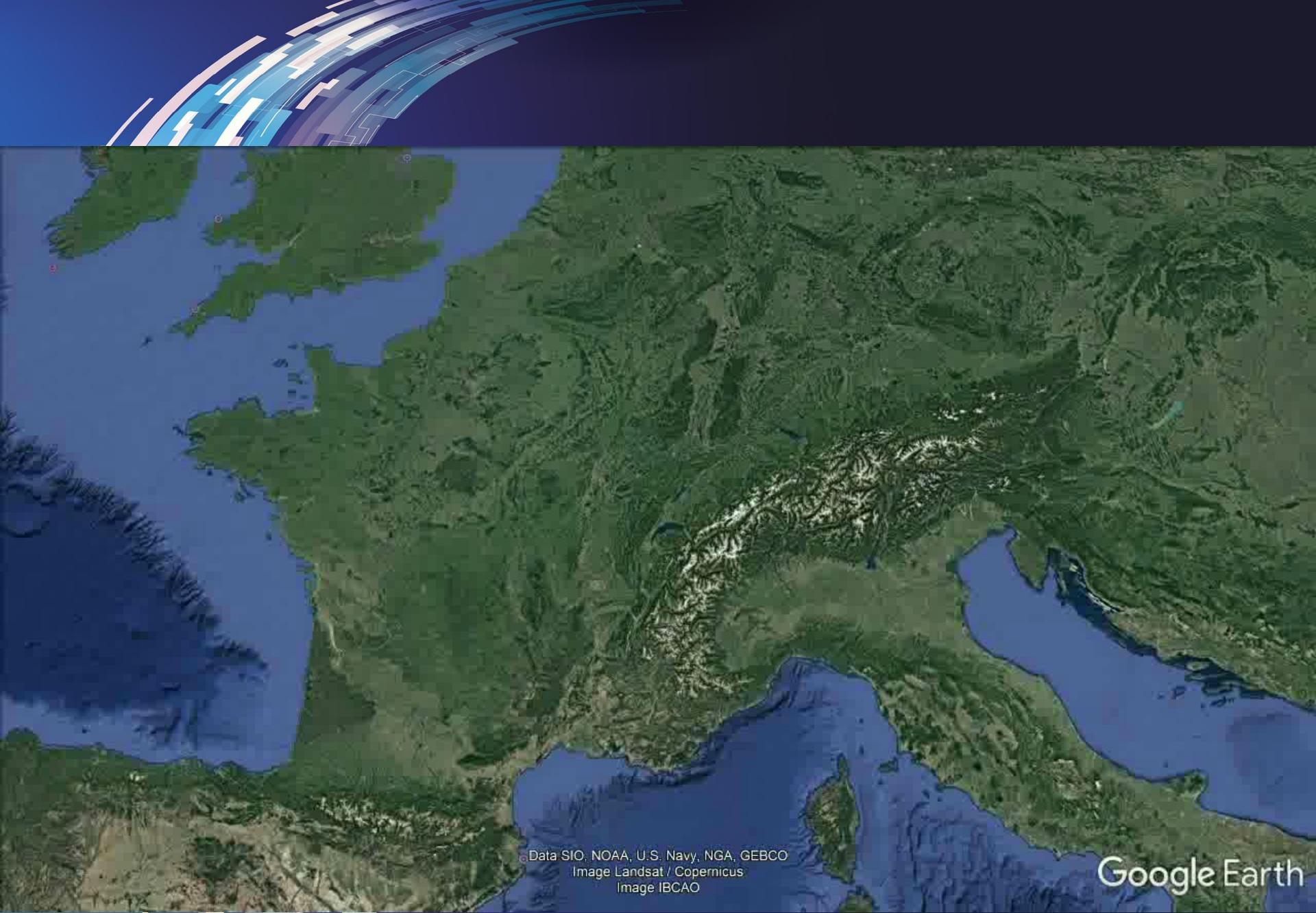


# Les observatoires sismologiques permanents, RESIF



# L'augmentation de la quantité de données

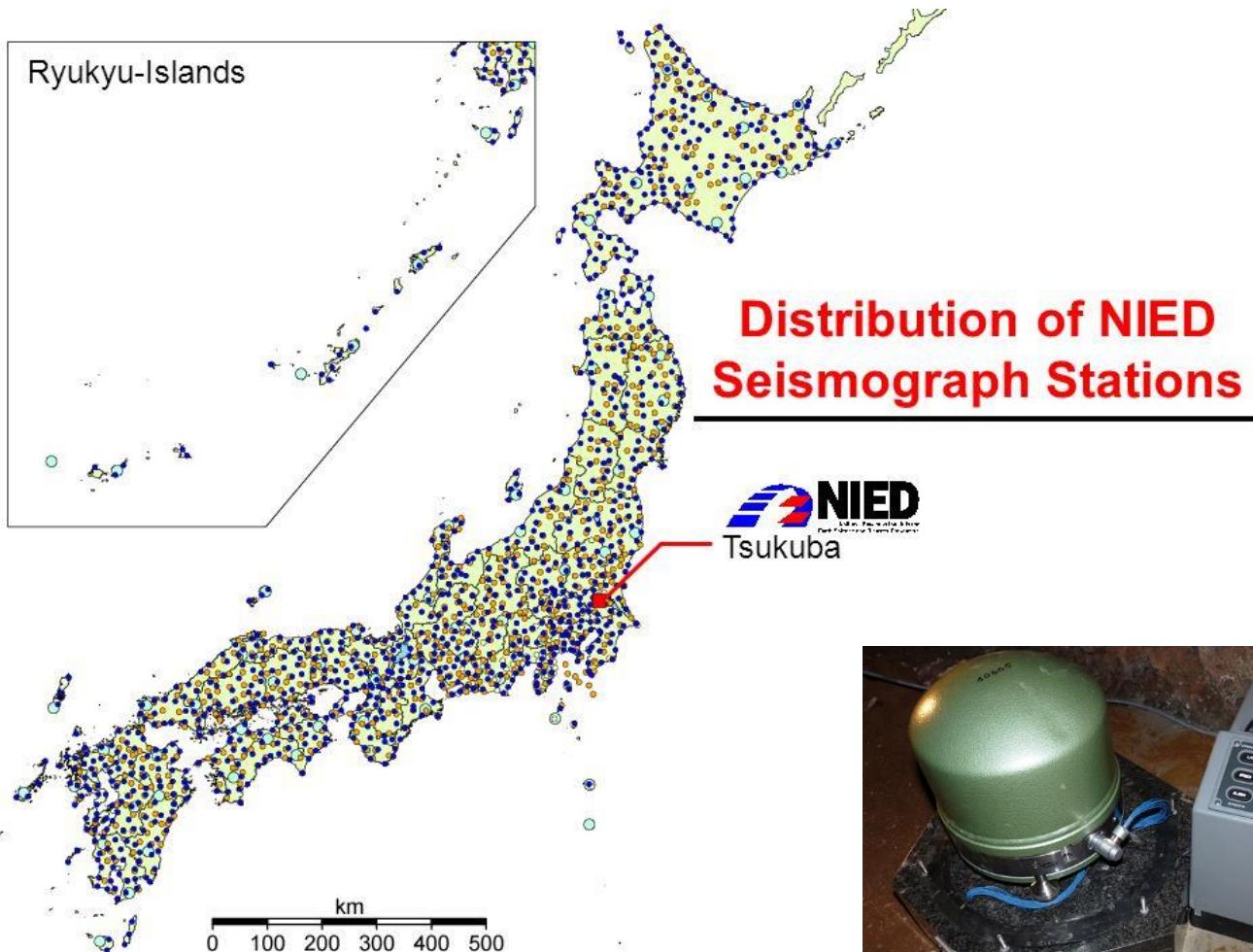


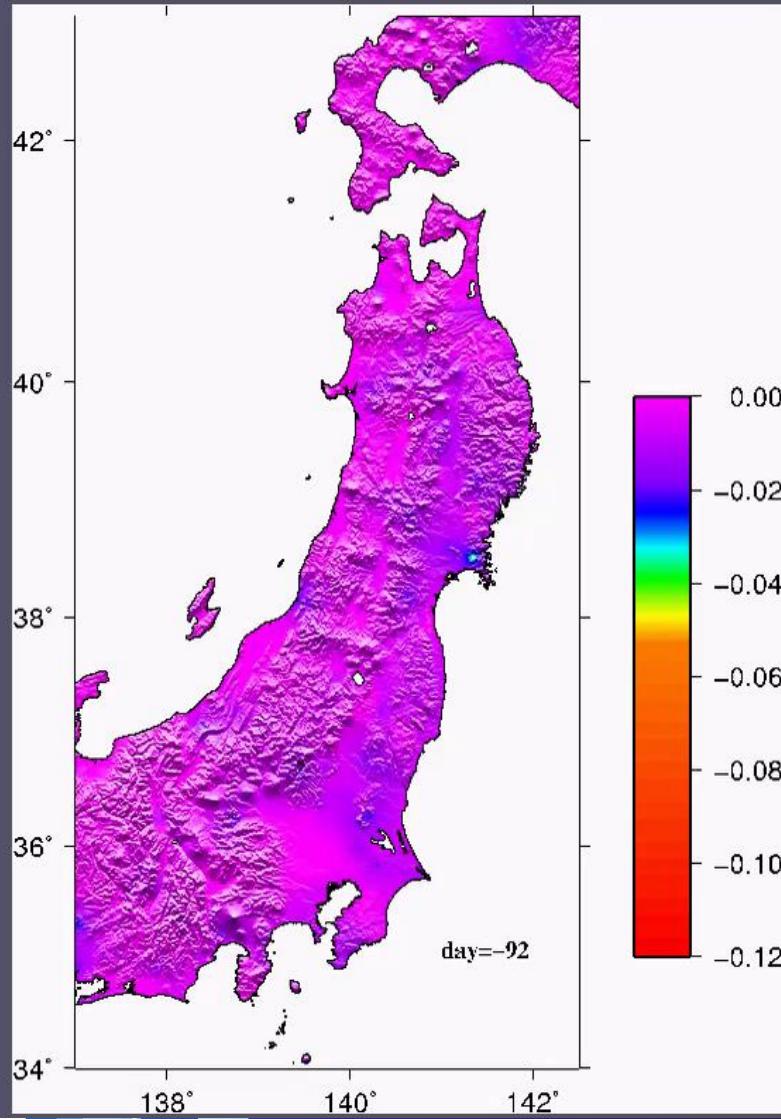


Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image Landsat / Copernicus  
Image IBCAO

# Le séisme géant de Tohoku-Oki en 2011 (M9)

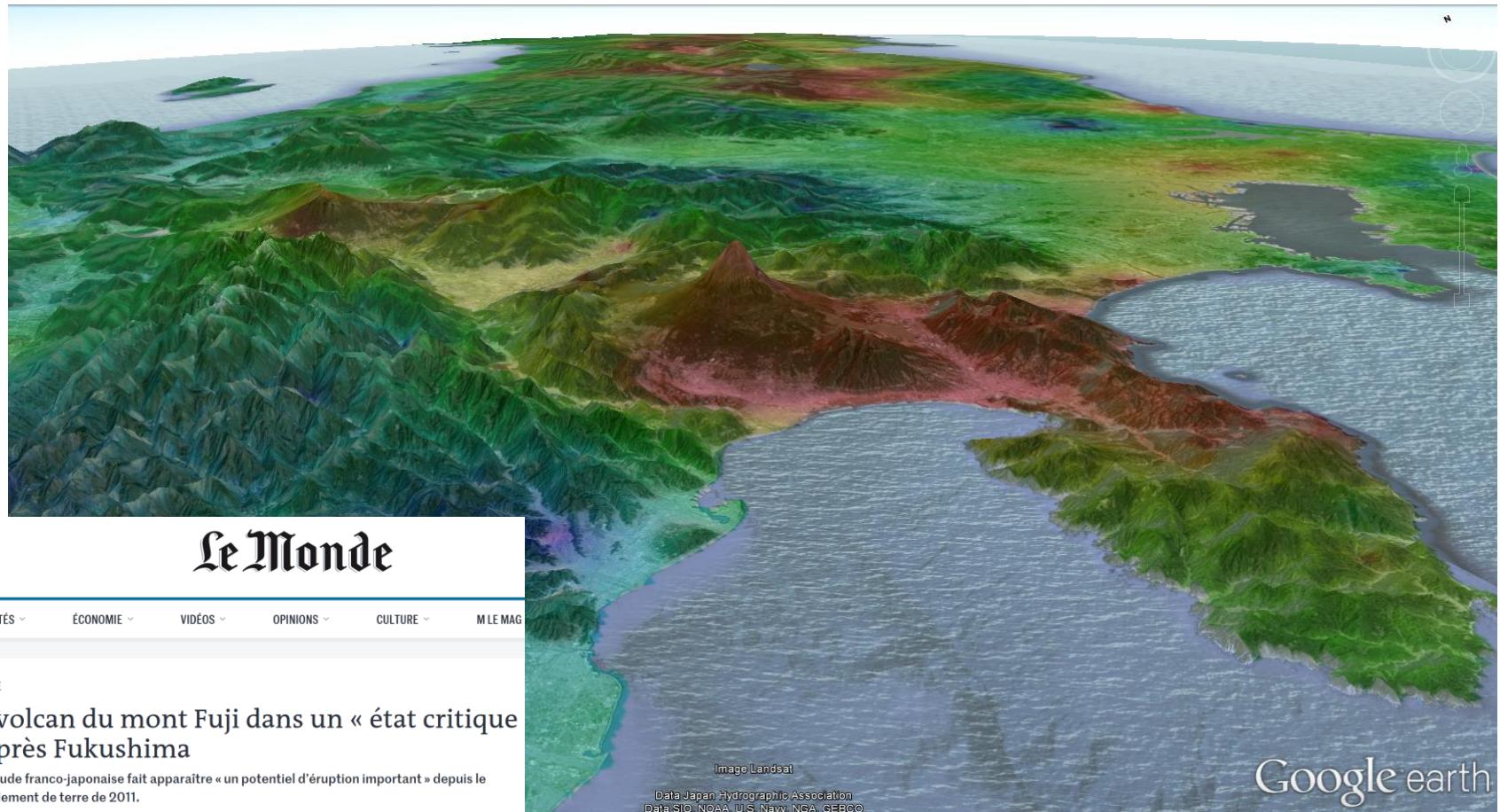


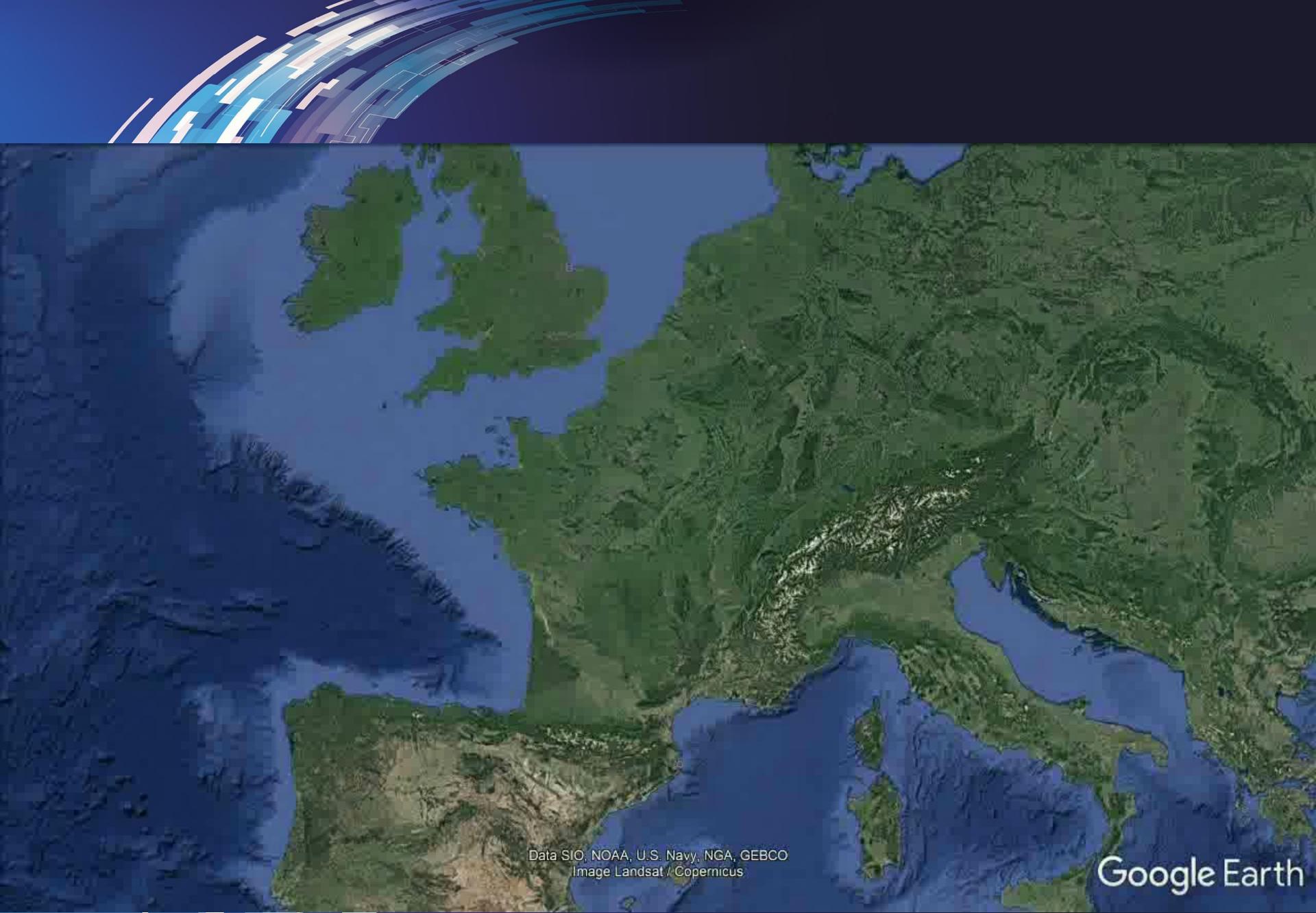




Grille légère : 2000 coeurs  
Système iRODS 1 PO

# Les volcans actifs du Japon sensibles aux vibrations sismiques

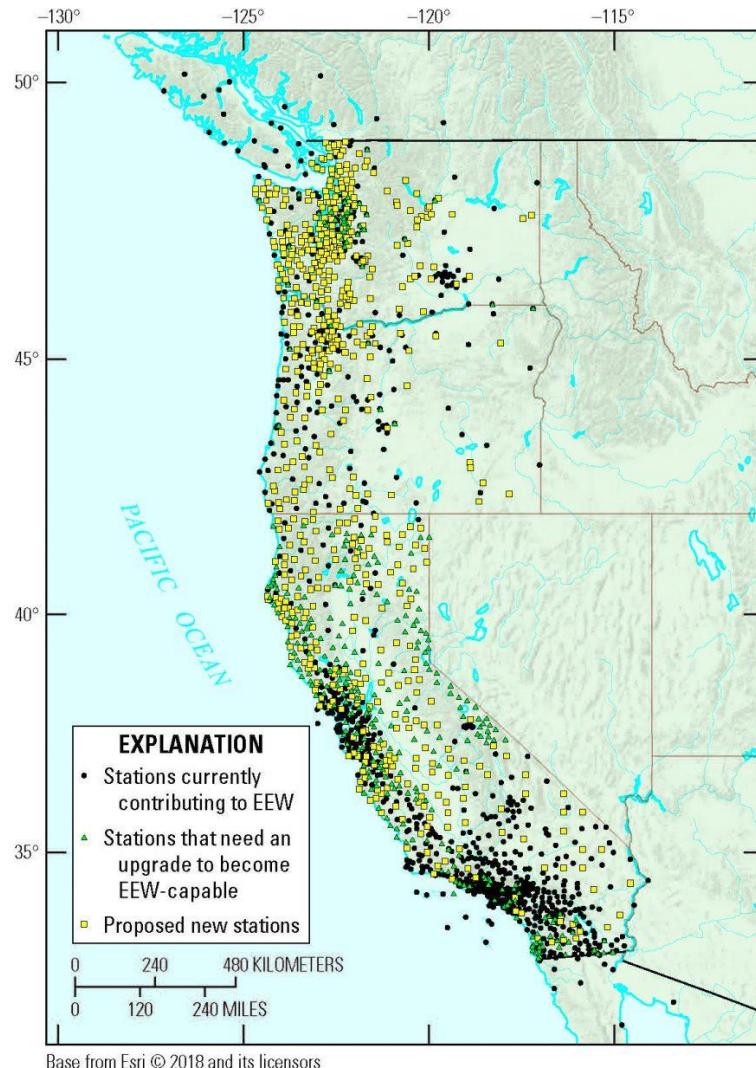




Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image Landsat / Copernicus

Google Earth







Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image Landsat / Copernicus

Data LDEO-Columbia, NSF, NOAA

