

Faïlle du séisme du 11 mars 2011 (Japon) de magnitude 9

Tsu Nami
津波



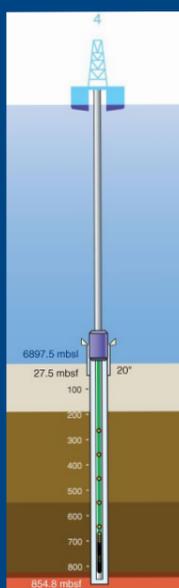
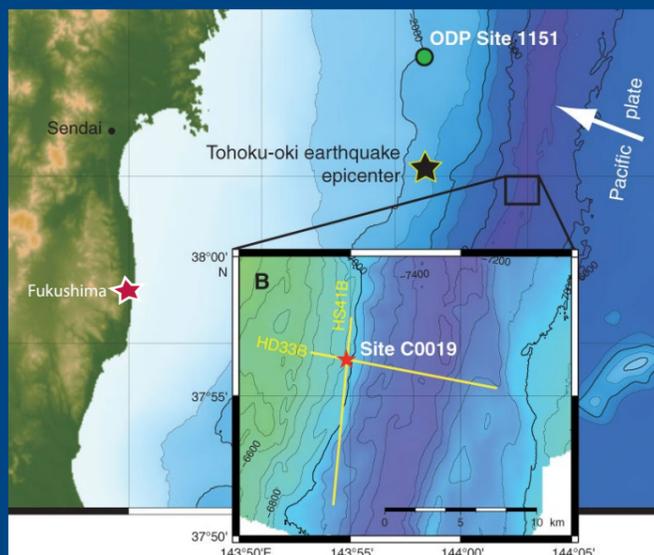
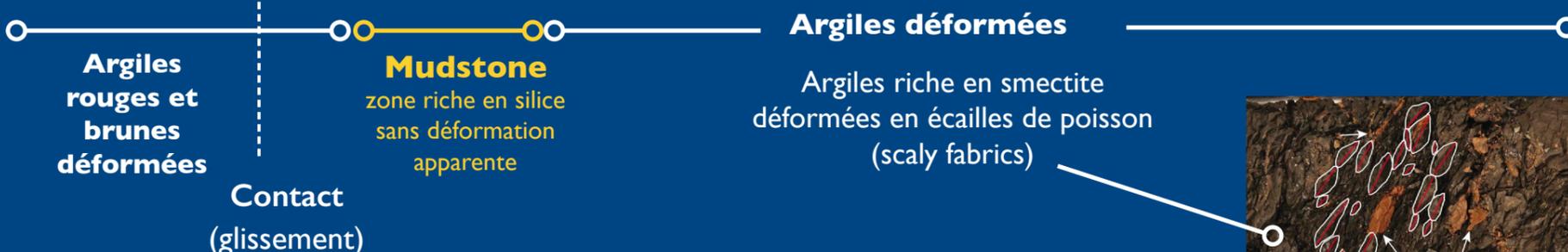
Japan Trench Fast Drilling Project - IODP Expedition 343

Un an après le tsunami qui a dévasté la région de Fukushima au Japon, le navire de forage japonais *Chikyu* a prélevé des roches de la zone de la faille, à 200 km au large de Sendai (Honshu), 850,5 m sous le fond marin et sous une profondeur d'eau d'environ 7 km.

Haut

821,5 m sous le fond marin (mbsf)

822,5 m



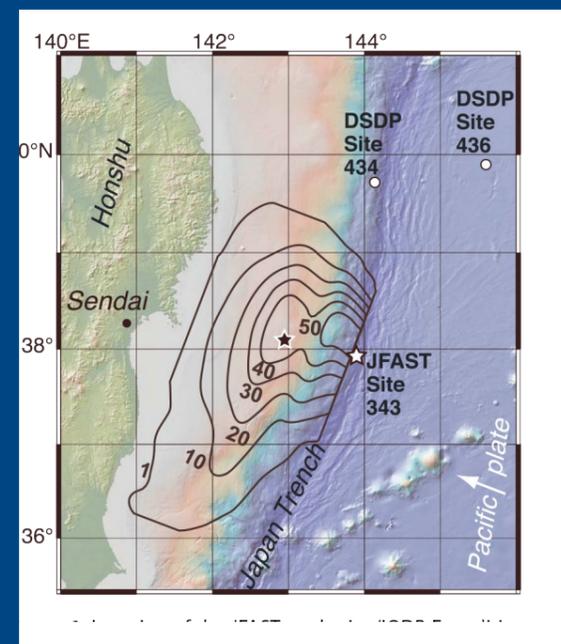
Site du forage de l'expédition 343 et vue du puits de forage en coupe. Le séisme est situé dans la fosse du Japon à la limite entre les plaques Nord Américaine et Pacifique

Défi technologique et échelles multiples : effectuer un forage de près de **8 km de long** et **>350 tonnes**, localiser la zone de rupture **<5 m d'épaisseur** et récupérer la trace **centimétrique** du glissement dans les échantillons géologiques.

Séisme avec un grand déplacement de la faille et une faible profondeur => tsunami avec des vagues >40 m de hauteur.

La nature et la structure des roches (riche en argile type smectite) influe sur les caractéristiques d'un séisme dans une zone de subduction.

References: Kirkpatrick et al., 2014. AGU Publications - Tectonics - doi:10.1002/2014TC003695
Chester et al, 2013. Science - doi:10.1126/science.1243719
Blue Earth #118 - 2011 Tohoku Earthquake, JAMSTEC publications



Déplacement du fond marin au cours du séisme : 50 m ESE (horizontal) et 7-10 m (vertical).



<http://www.iodp.org>

<http://www.jamstec.go.jp/chikyu/e/exp343/>

