

Ecole Doctorale
Sciences de la Mer et du Littoral

Laboratoire Géosciences Océan

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le lundi 4 mars 2019 à 14h

à l'Institut Universitaire Européen de la Mer, amphithéâtre "D", Technopôle Brest-Iroise, Plouzané

Madame BIDAULT MARIE

soutiendra une thèse de doctorat sur le sujet suivant :

" Structure des croûtes profondes à déformation syn-magmatique en contexte extensif ".

Le jury sera ainsi composé :

- **M. ARBARET LAURENT, Maître de conférences**
Université d'Orléans - ORLEANS
- **M. CALLOT JEAN-PAUL, Maître de conférences**
Univ. de Pau et Pays de l'Adour - PAU
- **M. DESPINOIS FRANK, Ingénieur**
TOTAL Pau - PAU
- **M. GEOFFROY LAURENT, Professeur des universités**
Univ. de Bretagne Occidentale - PLOUZANE
- **M. GERNIGON LAURENT, Chercheur**
Norges Geologiske Undersøkelse - 7491 TRONDHEIM - NORVEGE
- **M. LE GALL BERNARD, Chargé de Recherche**
Univ. de Bretagne Occidentale - PLOUZANE
- **M. MANATSCHAL GIANRETO, Professeur des universités**
Université de Strasbourg - STRASBOURG
- **M. RUTTER ERNEST, Professeur Emérite**
Sciences University Manchester - MANCHESTER M13 9PL - ROYAUME-UNI

Invités :

- **M. CHAUVET FRANCOIS, Chargé de Recherche**
SEDISOR - PLOUZANE
- **M. MOHN GEOFFROY, Maître de conférences**
Université de Cergy-Pontoise - NEUVILLE-SUR-OISE
- **M. RINGENBACH JEAN-CLAUDE, Ingénieur**
TOTAL Pau - PAU

A BREST, le 15 février 2019
Le Président de l'Université
de Bretagne Occidentale,



M. GALLOU

Structure des croûtes profondes à déformation syn-magmatique en contexte extensif

Les profils de sismique réflexion de Marges Passives Volcaniques imagent une croûte inférieure réflective formée de deux domaines distincts. Ces réflecteurs sont interprétés comme des intrusions mafiques associées à la formation de la marge. Les observations géophysiques ne permettent pas de comprendre les conséquences associées à la mise en place de ces magmas sur la rhéologie et la déformation effective de la croûte inférieure des marges volcaniques. Cette thèse explore deux exemples géologiques de croûte inférieure à l'affleurement qui ont été affectés par d'importants volumes magmatiques pendant leur histoire extensive : la Zone d'Ivrée (Alpes italiennes) et la province de Seiland (Calédonides finmarkiennes). Une étude approfondie de terrain, associée à des analyses géochimiques et isotopiques ainsi qu'à des expériences de déformation en Presse Paterson permet, (1) de définir la structure synthétique finie d'une croûte inférieure extensive affectée par un ou plusieurs épisodes magmatiques intenses et d'identifier dans la Zone d'Ivrée une croûte moyenne ductile, dans laquelle s'enracinent les failles de la croûte supérieure, (2) de montrer l'évolution de la rhéologie et de la déformation ductile de la croûte inférieure relativement à la mise en place des magmas (3) de caractériser à partir de Seiland l'interface croûte- manteau dans un contexte d'extension syn- magmatisme mafique. L'ensemble des résultats montre la complexité des relations, à la fois structurales, spatiales et temporelles, entre les magmas et roches mafiques et la déformation en extension dans la croûte inférieure.