



École & observatoire

des sciences

de la Terre

de l'Université

de Strasbourg

et du 

Géo-explorateur

LA TERRE
POLAIRE



Vue Dumont Durville - 950mbarf

→ LA TERRE SOUS TOUTES SES COUTURES : LES OBSERVATOIRES POLAIRES ET SUBPOLAIRES

Comprendre la Terre et sa structure nécessite de recueillir en continu des données uniformément distribuées à la surface du globe, y compris dans les zones sous échantillonnées des hautes latitudes de l'hémisphère Sud. La mise en place et le suivi de l'instrumentation géophysique aux hautes latitudes, débutés au 19ème siècle, restent un défi de tous les jours au 21ème siècle. Nos Observatoires Sismologiques et Magnétiques ont la particularité de maintenir les stations de mesures dans les Terres Australes et Antarctiques Françaises (îles Crozet, archipel de Kerguelen, îles St-Paul et Amsterdam, Dumont d'Urville et Concordia), ce qui leur confère une valeur scientifique toute particulière. Ces observatoires labellisés « Services Nationaux d'observation INSU-CNRS », enregistrent en temps réel les mouvements du sol (séismes) et le champ magnétique terrestre et ses variations. Partagées à l'échelle mondiale dans l'esprit de la science collaborative, ces mesures sont essentielles au réseau d'alerte tsunami en temps réel, à la navigation et à la météorologie de l'espace.

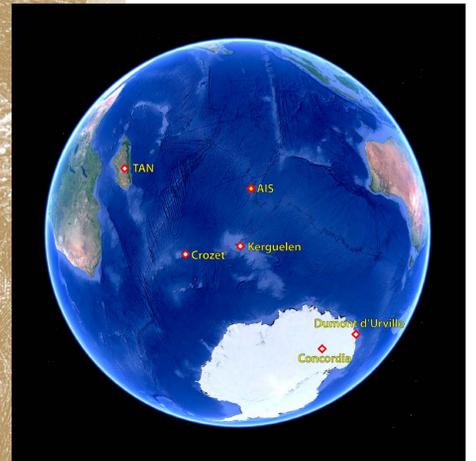


Installation sismomètre à Concordia, Dimitri Zigone



L'Antarctique fait rêver. Le 6ème continent, plus grand que l'Europe, est uniquement dédié à la paix et la science. Il est recouvert d'une épaisse couche de glace sur laquelle est installée la base Franco-Italienne Concordia. Pour comprendre ce qui se trouve sous la glace et pour enregistrer les ondes produites par les séismes du monde entier, nous y avons installé en janvier 2020 un nouveau sismomètre au fond d'un puits de forage de 120 m de profondeur (voir photo). Cette installation exceptionnelle est aujourd'hui un des sites les plus calmes au monde d'un point de vue sismologique et ouvre de nouvelles perspectives scientifiques.

L'équipe sismologique Terres Australes



→ ZONES POLAIRES : DE LA LOGISTIQUE À LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Nos chercheurs explorent la structure interne de la Terre. Ils étudient la croûte terrestre, le manteau et le noyau pour décrire leurs propriétés et les comportements au cours des évolutions géologiques. L'imagerie à haute résolution de la structure de la Terre est un élément clé pour la compréhension des processus se déroulant dans la croûte et le manteau terrestre. Les outils sismologiques sont le moyen utilisé par les géophysiciens pour sonder la structure de la Terre, à des échelles variées. Ces outils ont évolué au cours du temps, permettant d'exploiter une part sans cesse accrue de l'information contenue dans les enregistrements sismologiques.



Astrolabe ODU, Jean-Daniel Bernard



Mesure gravité relative Spitzberg, Jean-Daniel Bernard