



**MINISTÈRE
DES ARMÉES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DIGITAL

**FORUM
INNOVATION
DEFENSE
2020**

GRAVIMETRE

La gravimétrie, qui vise à mesurer l'intensité de la pesanteur à un point donné, offre différentes applications, par exemple pour l'étude des densités dans le sous-sol, en donnant des informations sur les structures géologiques. Cela permet par exemple de cartographier les fonds marins en tout point du globe pour assurer la sécurité de la navigation en surface et sous l'eau. La démultiplication des mesures offre des informations très précieuses pour la Marine nationale, et contribue aux fonctions stratégiques du ministère des Armées, à l'hydrographie générale et à l'action de l'État en mer. Elle est primordiale pour la planification et la conduite des opérations maritimes et aéromaritimes comme pour la tenue du programme national d'hydrographie. Ce qui constitue, comme on peut facilement l'imaginer, un atout crucial pour les sous-marins.

Avec la fourniture de Gravimètres Interférométriques de Recherche à Atomes Froids Embarquables (GIRAFE), la technologie quantique vient aujourd'hui apporter une avancée majeure en permettant une précision sensiblement accrue.

Un contrat vient d'être notifié par la Direction Générale de l'Armement (DGA) à l'Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales (ONERA) pour développer un démonstrateur, GIRAFE2. Premier système à usage opérationnel, il possédera un avantage considérable. Les navires ainsi équipés, n'auront plus besoin de revenir au port pour recalibrer leurs systèmes et pourront désormais réaliser des mesures en toute autonomie et en permanence, partout dans le monde.

La PME bordelaise Muquans intervient en sous-traitance de l'ONERA. Créée en 2011, elle est spécialisée dans les technologies reposant sur l'utilisation des propriétés quantiques des atomes refroidis par laser pour effectuer des mesures inertielles et de temps/fréquence.

<https://www.youtube.com/watch?v=X0DRfdnydO4>