

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Euronaval, le 7 novembre 2024

L'ONERA dévoile le ROS NG à Euronaval : démonstrateur de Radar transhorizon à Onde de Surface nouvelle génération



À l'occasion du salon Euronaval, l'ONERA dévoile la dernière version de son démonstrateur de radar transhorizon sur le stand du ministère des Armées. L'ONERA, avec le soutien de l'Agence de l'innovation de défense (AID) et de la Direction générale de l'armement (DGA), franchit une nouvelle étape dans le domaine de la surveillance maritime avec le ROS NG, démonstrateur de radar transhorizon nouvelle génération capable de détecter des cibles maritimes jusqu'à 400 km. Fruit de plus de 20 ans d'expertise, ce radar intègre des technologies de rupture pour offrir des performances exceptionnelles en matière de détection des petites cibles maritimes. Des évaluations plus poussées, financées par la DGA, sont programmées dans les prochains mois afin d'explorer en profondeur les performances du ROS NG.

Depuis 2007, l'ONERA améliore continuellement les performances de son concept pour en faire un système pré-opérationnel. Un premier démonstrateur a été installé à Biscarrosse entre 2007 et 2010. En 2011, une version à antenne synthétique a été déployée sur l'île du Levant, mais sans émission continue. En 2021, l'ONERA a initié l'installation d'un ROS NG sur le site des Salins du Midi pour réduire les interférences ionosphériques et optimiser le réseau d'antennes.

Une architecture innovante pour une meilleure performance

Implanté dans une zone classée Natura2000, le ROS NG se distingue par une architecture quasi-monostatique novatrice. Ce radar de 3^{ème} génération, est constitué de :

- un réseau d'émission surfacique compact de 18 antennes conçues pour optimiser la propagation des ondes au-dessus de la mer ;
- quatre sous-réseaux de réception équipés de 8 antennes chacune, ils sont spécifiquement étudiés pour atténuer les retours ionosphériques et sont alimentés par des panneaux solaires ;
- une antenne synthétique 2D en réception qui repose sur une architecture innovante conçue en alliant sciences physiques et mathématiques avancées.

Des performances accrues pour une surveillance maritime optimisée

Cette nouvelle génération de ROS, plus performante, bénéficie de l'expérience accumulée lors du développement des versions précédentes. Grâce à des études statistiques approfondies des données recueillies durant plusieurs années, l'ONERA a acquis une compréhension fine du comportement du fouillis de mer, permettant de concevoir une nouvelle architecture qui intègre des approches scientifiques innovantes. Les premiers résultats obtenus avec le ROS NG montrent une réduction significative des interférences ionosphériques et une amélioration du rapport signal-fouillis, rendant ainsi plus aisée la détection des petites cibles maritimes. Le ROS NG, avec une puissance globale émise inférieure à 1 kW et une empreinte au sol de 2500 m, atteint des performances équivalentes à celles d'un réseau synthétique 1D de 15 km de long, tout en étant plus compact et économe en énergie.

Début 2025, une campagne d'évaluation complémentaire, financée par la DGA, permettra d'explorer en profondeur les performances et le potentiel du ROS NG, constituant une étape essentielle dans le développement de ce système innovant. Parmi les essais, certains seront réalisés pour des applications duales avec le soutien financier de l'AID et en collaboration avec le laboratoire MIO de l'Université de Toulon.

À propos de l'ONERA, le centre français de recherche aérospatiale

L'ONERA, acteur central de la recherche aéronautique et spatiale, emploie environ 2000 personnes. Placé sous la tutelle du ministère des Armées, il dispose d'un budget de 289 millions d'euros (2023) dont plus de la moitié provient de contrats commerciaux. Expert étatique, l'ONERA prépare la défense de demain, répond aux enjeux aéronautiques et spatiaux du futur, et contribue à la compétitivité de l'industrie aérospatiale. Il maîtrise toutes les disciplines et technologies du domaine. Tous les grands programmes aérospatiaux civils et militaires en France et en Europe portent une part de l'ADN de l'ONERA : Ariane, Airbus, Falcon, Rafale, missiles, hélicoptères, moteurs, radars... Reconnus à l'international et souvent primés, ses chercheurs forment de nombreux doctorants.

<http://www.onera.fr>



Contacts presse ONERA :

Guillaume Belan

Responsable des relations médias

Guillaume.belan@onera.fr

Tél: +33 1 80 38 68 54 / 06 77 43 18 66

Neila Boujenane

Chargée de relations médias

neila.boujenane@onera.fr

Tél: +33 1 80 38 68 69 / 06 51 55 31 24