

## TMS

### UN TERMINAL DE COMMUNICATIONS ADAPTÉ AUX NAVIRES POUR LE HAUT DÉBIT EN MER



Le projet TMS vise à répondre aux besoins de communication haut débit pour des usagers à bord de navires, d'embarcations diverses en zones côtières couvertes par des stations de base LTE publiques ou privées (marins-pêcheurs, plaisanciers, navires scientifiques, fermes éoliennes, garde-côtes, SNSM...) ainsi qu'en zones portuaires (transmission vidéo pour grutiers, etc.). Les performances obtenues par les terminaux TMS réalisés au cours du projet sont au-delà des objectifs. Le maintien de la connectivité LTE a pu être observé jusqu'à 20 milles nautiques.

La solution technologique développée au cours du projet TMS est un système complet composé d'un émetteur récepteur, de systèmes antennaires adaptés, et d'un cœur de réseau optionnel. Ces technologies sont transposées de celles du LTE terrestre, mais ont été adaptées aux usages en mer : mécanique durcie, tenue à l'humidité, au brouillard salin, etc., prise en compte des conditions très particulières liées à la propagation des ondes au-dessus de la mer. Ainsi, pour maintenir une communication optimale, les systèmes antennaires ont été améliorés : adaptation des diagrammes de rayonnement, stabilisation mécanique ou dépointage électronique.

Les terminaux TMS permettent de se connecter aux réseaux LTE en bande 20 (autour de 800 MHz) et en bande 7 (autour de 2,6 GHz) et autorisent ainsi des communications à plus de 10 Mbits/s pour des distances dépassant les 10 milles nautiques.

Pour répondre aux besoins divers des potentiels utilisateurs, deux terminaux associés à différents systèmes antennaires ont été développés : un système faible coût qui répond aux attentes du grand public, et un système plus robuste destiné aux professionnels de la mer. Une démonstration du système TMS a été également réalisée lors du départ de la Route du Rhum en octobre 2014, afin notamment de relayer des captations vidéo prises au milieu de la course.

#### Retombées et perspectives

La société MVG, partenaire du projet a lancé fin 2014 un boîtier Neptulink by MVG qui va permettre de garantir un débit équivalent à la 4G jusqu'à 20 milles des côtes sans passer par des liaisons satellites. D'ores et déjà les boîtiers Neptulink by MVG sont testés sur les vedettes à passagers de la compagnie Océane qui assure la liaison entre le continent et les îles du



#### Partenaires

##### Entreprises

Thales Communications & Security,  
Gennevilliers [Porteur de projet]  
Alcatel-Lucent, Brest  
Déti, Brest  
MVG, Brest

##### Centres de recherche

Ifremer, Brest  
IMT Atlantique Bretagne-Pays de la Loire,  
Brest

##### Autre partenaire

Marine Nationale

#### Financeurs

Fonds Unique Interministériel  
Conseil régional de Bretagne  
Conseil général du Finistère  
Brest Métropole

#### Labellisation

30/04/2010

#### Budget global

2 588 K€

Morbihan, de la Pen Ar Bed, et par Ifremer.

2 publications scientifiques (MCC 2013 et EUNICE 2014)

Plusieurs articles de presse : Usine nouvelle, Course au large, Echo Nautique, Le Mag, Les Echos, Course au Large,...

Participation aux trophées « Loading The Future » du pôle Images et Réseaux

Prix compétitivité « Banexi Ventures Partners »

Grand Prix Bpifrance