

COMMUNICATION SANS FIL SOUS-MARINE

UNDERWATER WIRELESS COMMUNICATION

Mathis MUTEL & Rokiatou dite Rose SIDIBE

Sommaire

1

FOCUS SUR LE SUJET

3

TECHNOLOGIES

2

**DOMAINE
D'APPLICATION**

4

DEMONSTRATION

Focus

Underwater wireless communication

- Ondes acoustiques
- Optique
- Plus de flexibilité et de nombreuses opportunités

Contexte

- Découverte maritimes d'envergure
- Submersibles cablés
- Limite des ondes électromagnétiques

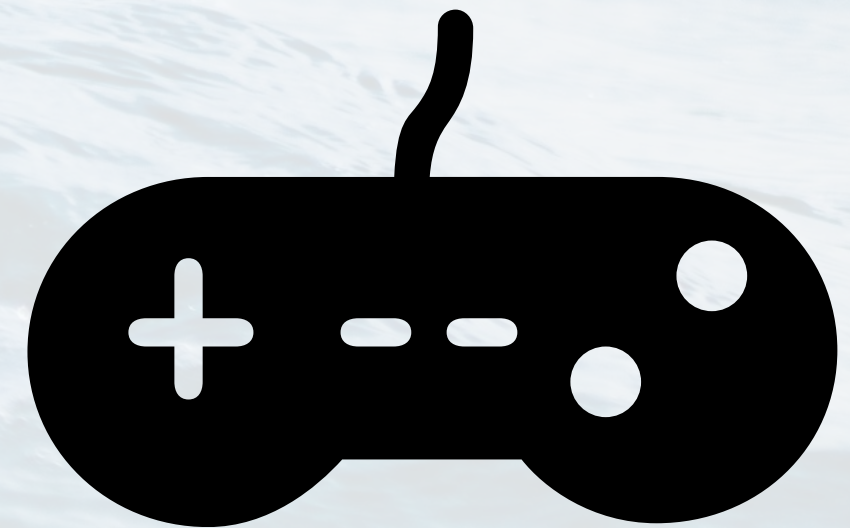
Domaine d'application

La surveillance

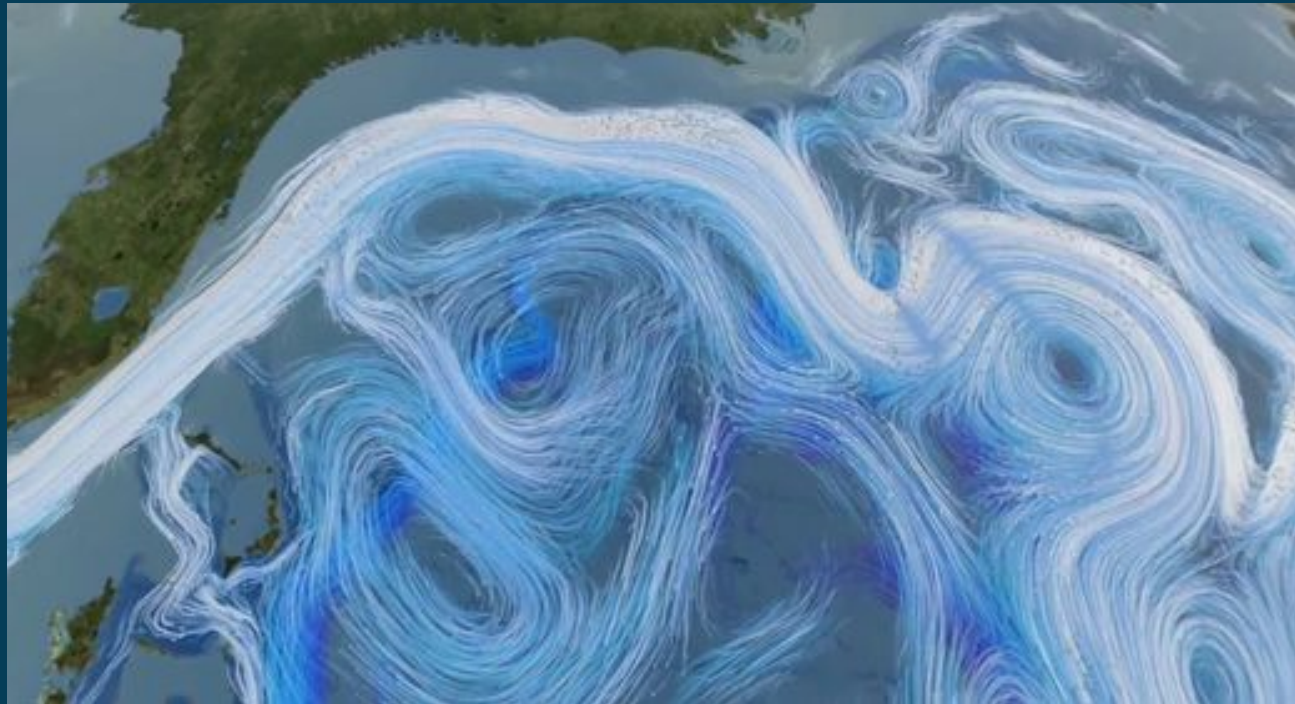


La communication

Le pilotage



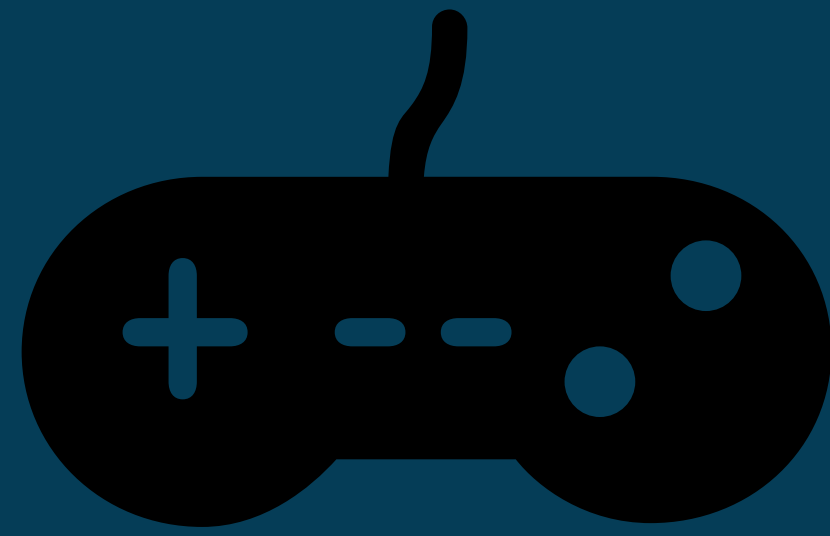
La surveillance



La communication



Le pilotage

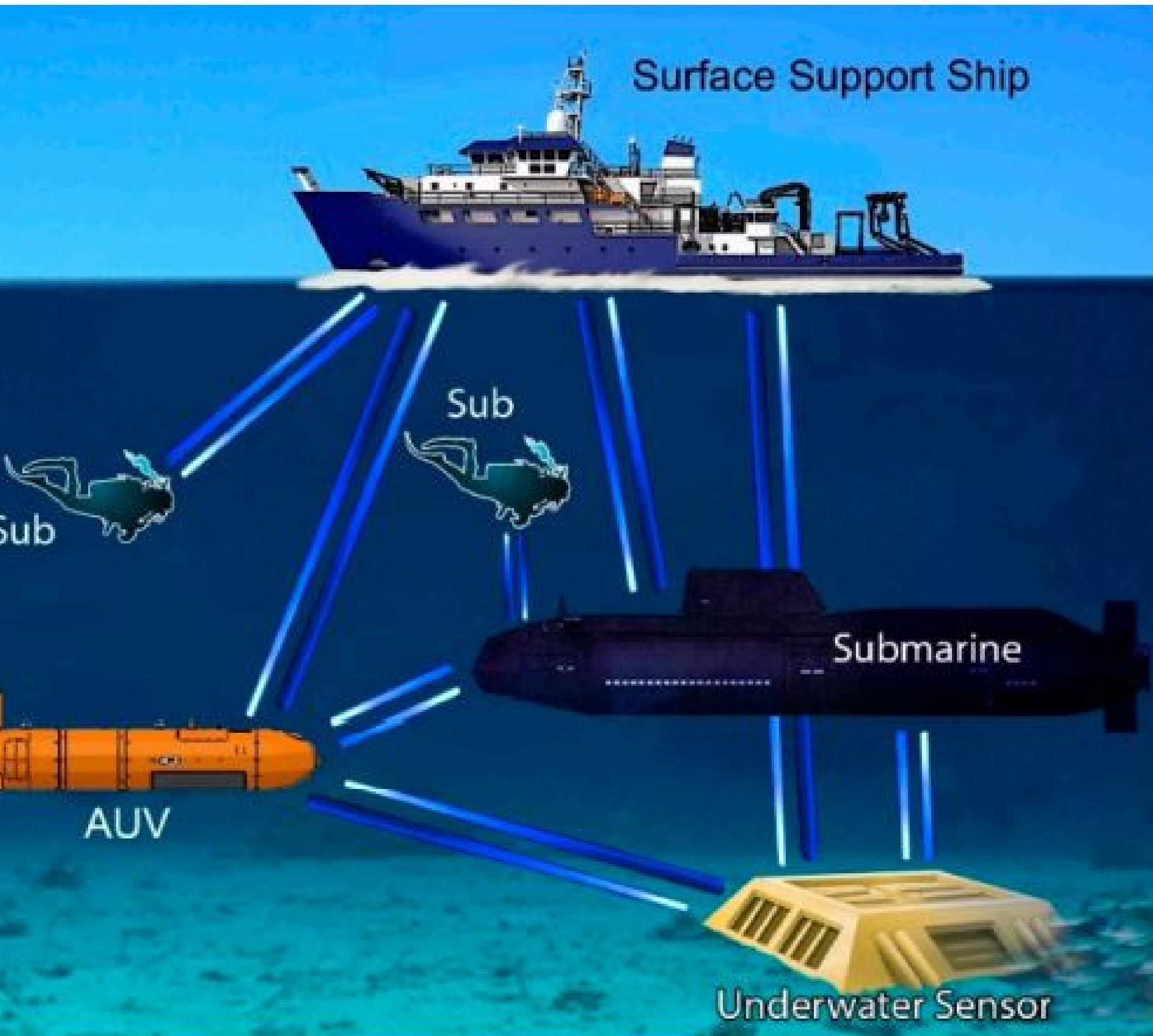


An aerial photograph of a rugged coastline. The sea is a deep, dark blue, with white foam from waves crashing against dark, jagged rocks. The sky is a pale, hazy blue. The overall mood is dramatic and powerful.

TECHNOLOGIES

Communication Optique

La communication par lumière visible (VLC) est l'une des technologies utilisées. Dans les systèmes VLC le spectre de la lumière visible (400-700 nm) utilisé pour l'éclairage est modulé pour transmettre les données.





Ondes acoustiques

UTILISATION DES SONARS

Le milieu marin est un excellent guide des ondes sonores, afin de les exploiter au mieux, nous avons des appareils sonars fonctionnant comme les radars en surface.

Sonar actif

Le sonar actif se fait en émettant dans l'eau une impulsion sonore puis écoutant l'écho de cette impulsion réfléchi par le contact.

Sonar passif

Le sonar passif est limité par le niveau d'émission de la source à détecter et par le bruit ambiant, qui parasite l'antenne

Les moyens de communication

ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES (ONDES RADIO)

Les plus utilisés

Faible portée

Atténuation dû à l'eau

ONDES ACOUSTIQUES

Recommandé pour la
communication sous-
marine sans fil

Faible bande passante

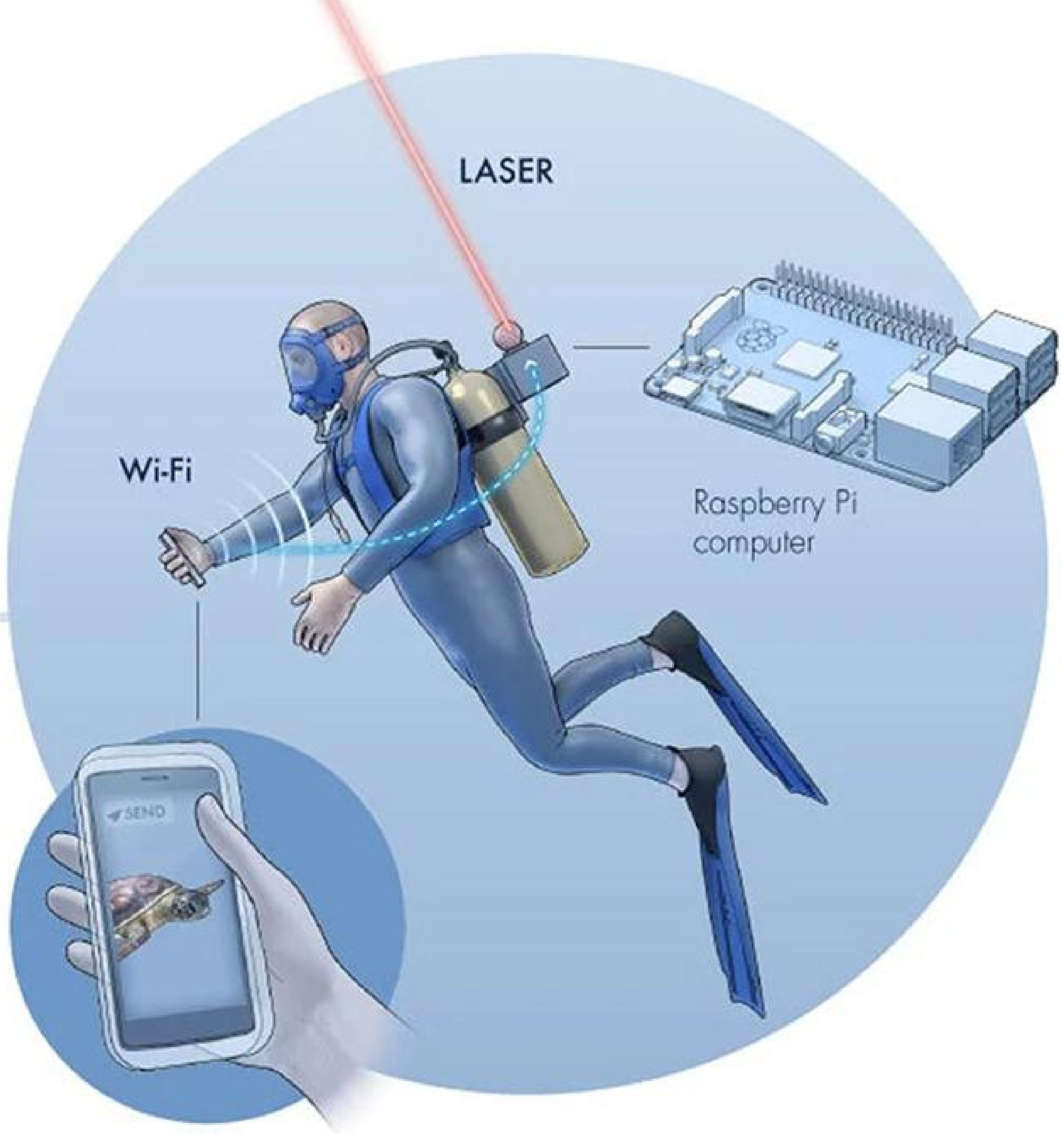
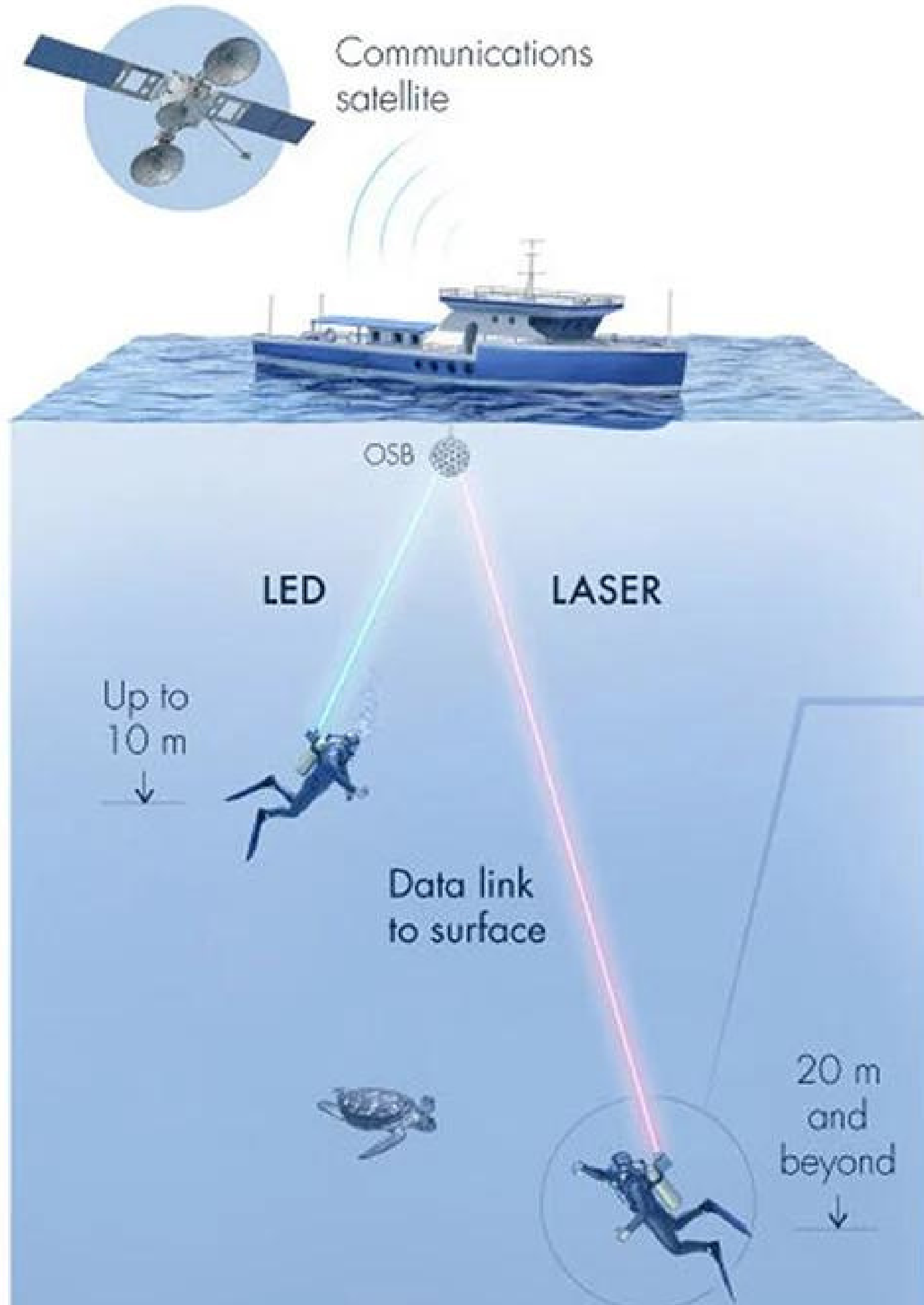
OPTIQUES

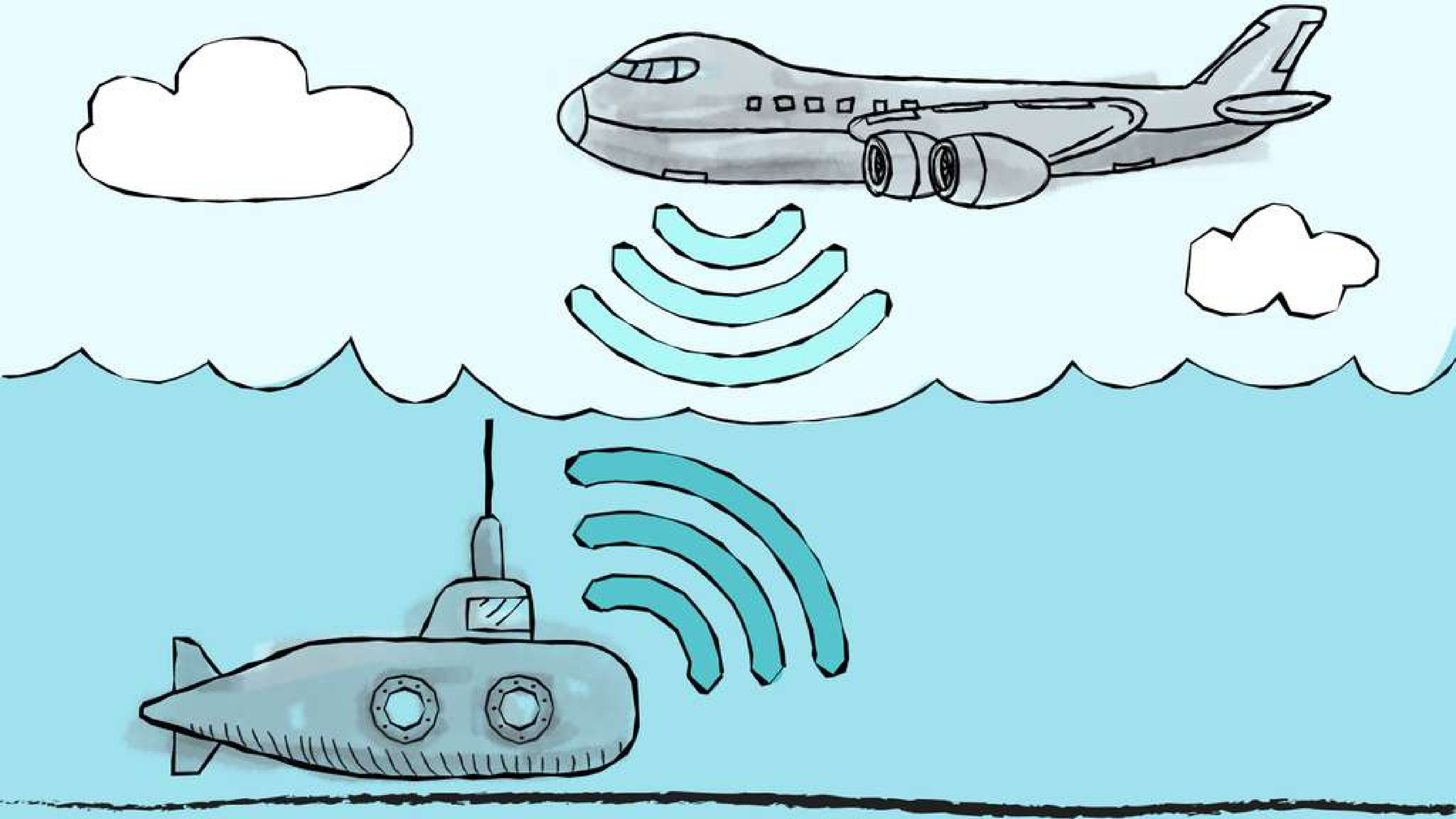
Inconvénient demande de
précision des faisceaux
lumineux

Démonstration

AquaFi &

Communication entre avion et sous-marin







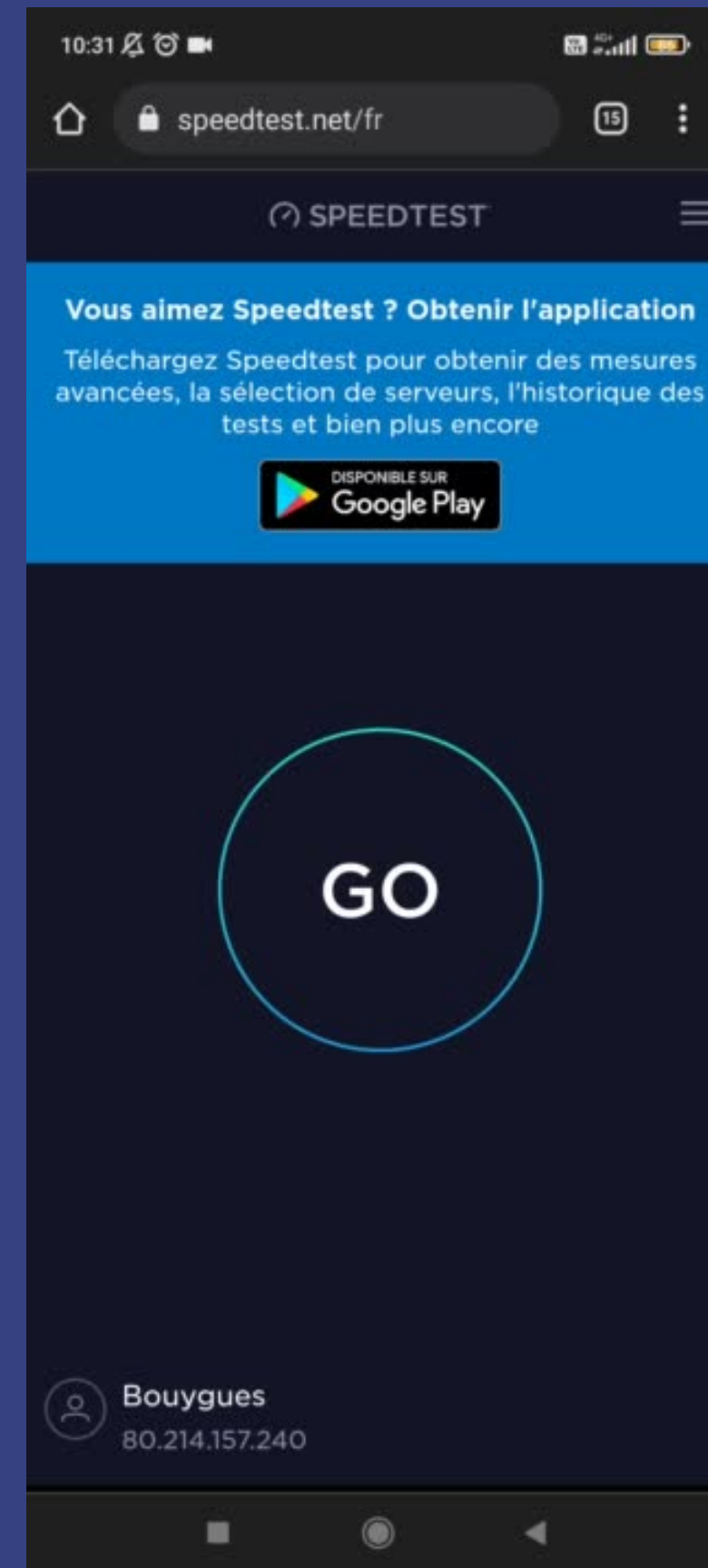
Démonstration

Le téléphone dans la marmite

Le matériel



Dans la marmite vide



Imergé dans la marmite
pleinne d'eau



Résultat de l'expérience



Merci pour votre attention

