

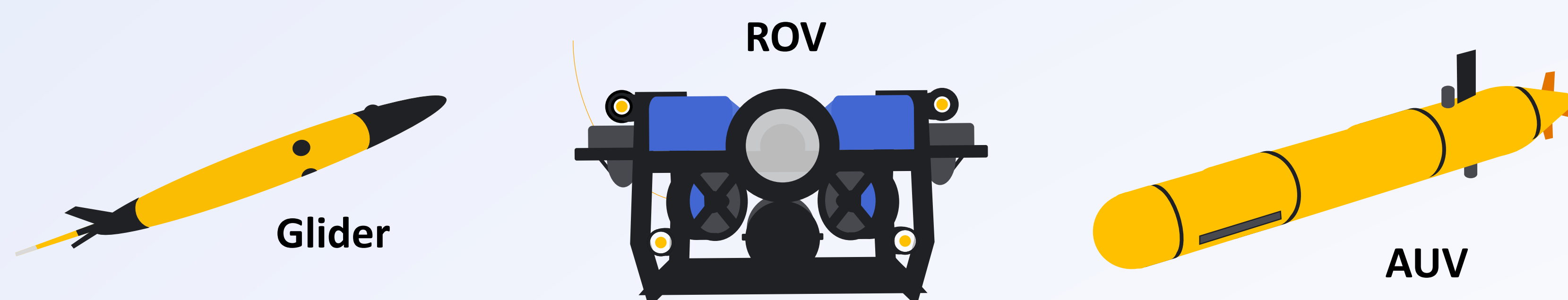
Peut-on **contrôler** un essaim de robots **sous-marins** ?

Direction : Lionel LAPIERRE
Encadrement : Thomas LE MEZO

Réalisé par Titouan BELIER

La Robotique autonome ?

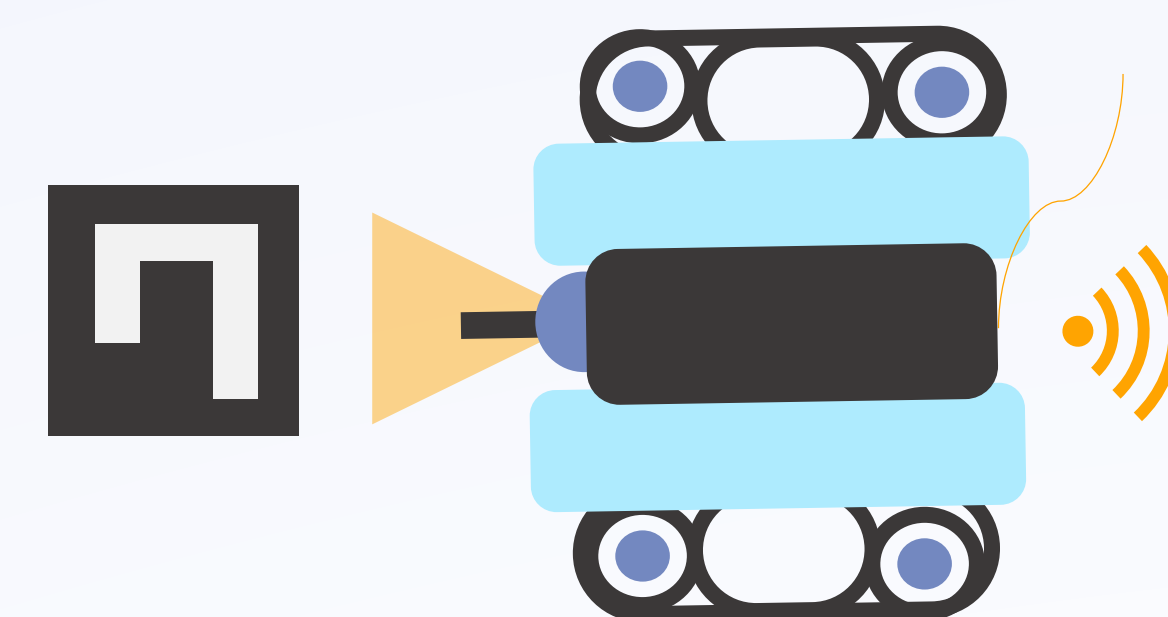
C'est permettre à des robots de réaliser des missions **en toute autonomie** dans un milieu **aléatoire** et **inconnu**.



À chaque mission, un porteur **adapté** !

Se localiser

Extraire sa **position** à partir de l'image d'un **objet connu**



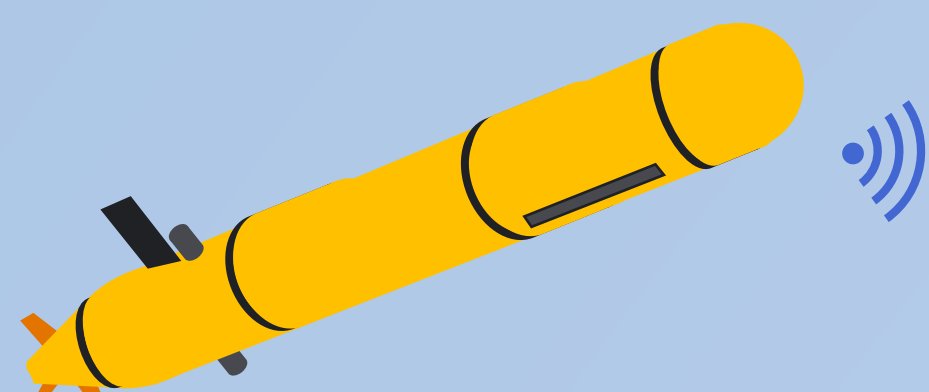
... ou des **ondes acoustiques**.

Des missions en complète autonomie

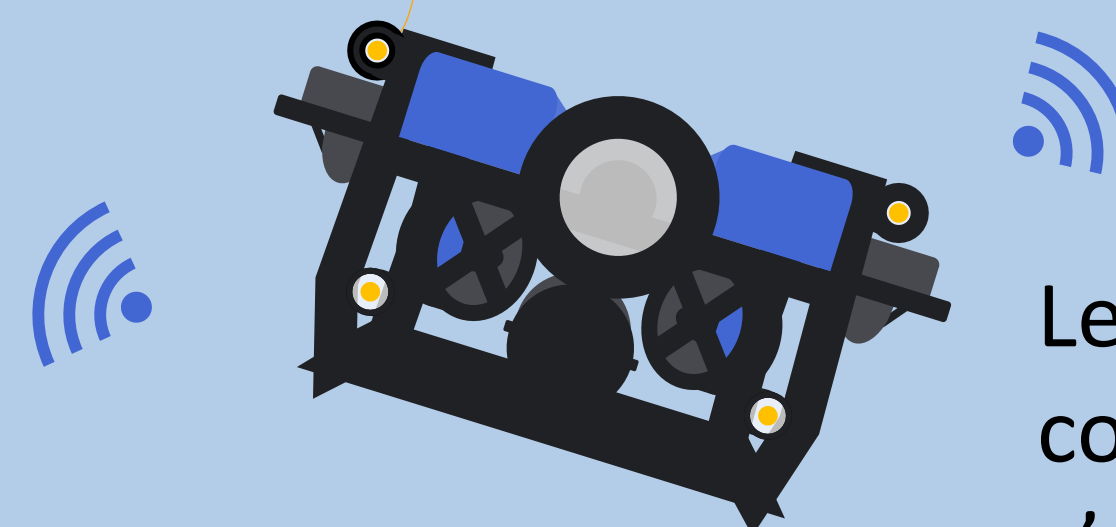


Le drone de surface (**USV**) trouve sa position GPS puis la **communiqué** à l'opérateur à terre et aux **robots sous-marins**.

Certains robots autonomes sous-marins (**AUV**) embarquent des sonars pour réaliser des **cartes des fonds marins**. Ils peuvent aussi analyser la **température**, **pression** et **salinité** de la colonne d'eau.



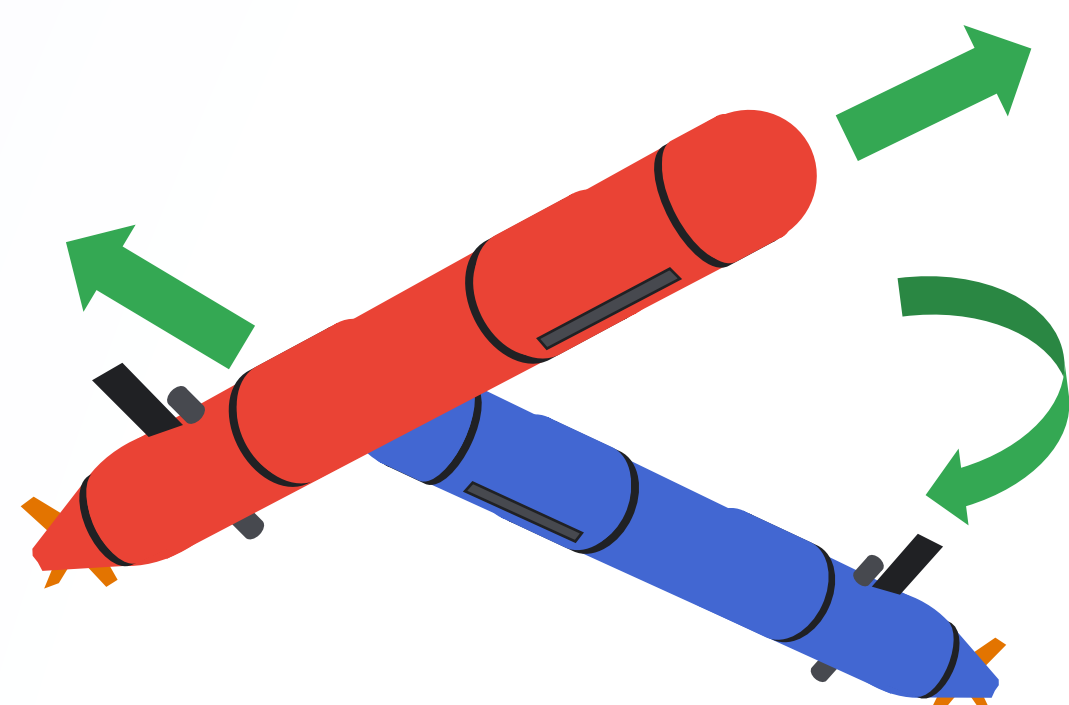
Le **Glider** parcourt de longues distances en planant comme un avion.



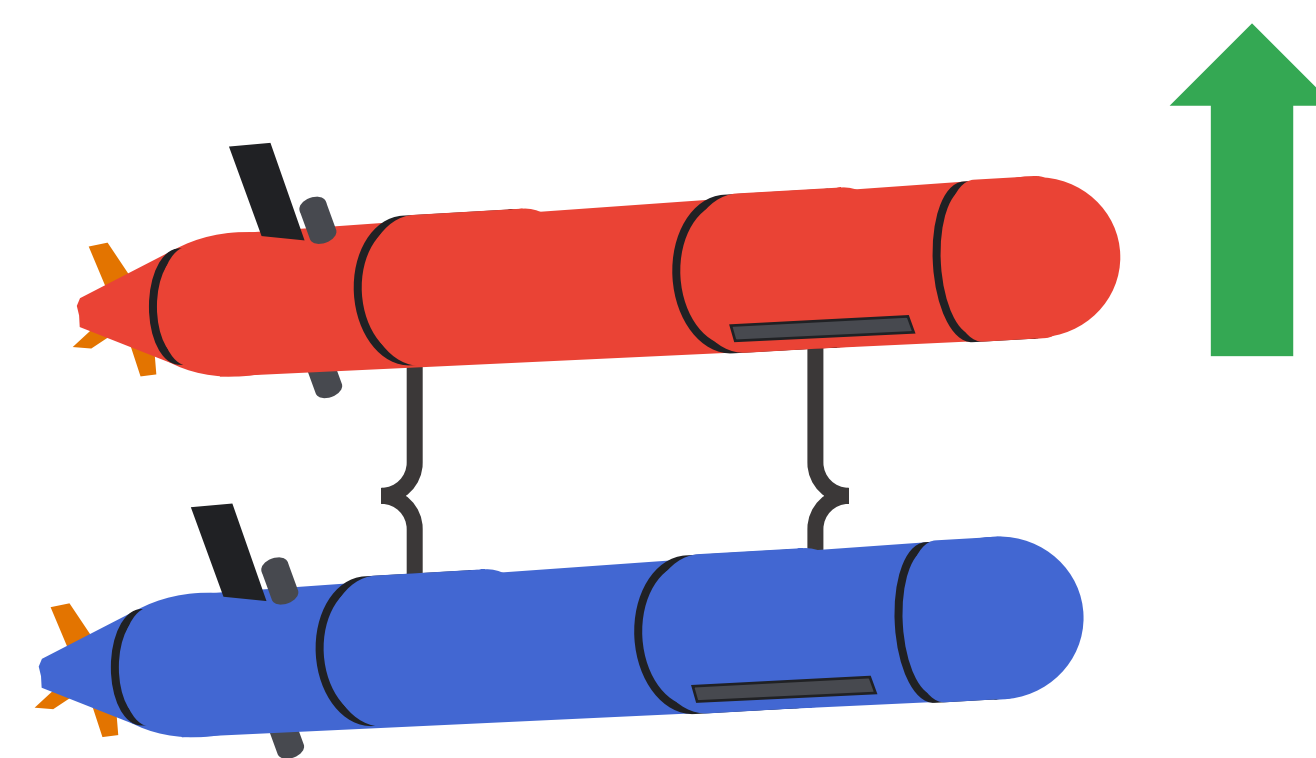
Le robot téléopéré (**ROV**) utilise son câble pour communiquer **en direct** sa vidéo. Très **maniable**, c'est un véritable **couteau suisse** sous-marin !

L'exemple du docking sous-marin

L'**amarrage** permet de se lier à un autre robot pour qu'ils réalisent des mouvements **solidaires**. Les **cas d'application** sont multiples :



Maintenant dockés, les robots peuvent réaliser de **nouveaux mouvements** sous l'eau.



Un robot n'a **plus de batterie**, son collègue le **remonte** à la surface. Maintenant qu'ils sont liés, il sera plus **simple de récupérer l'ensemble**.