

WATER ROBOTICS



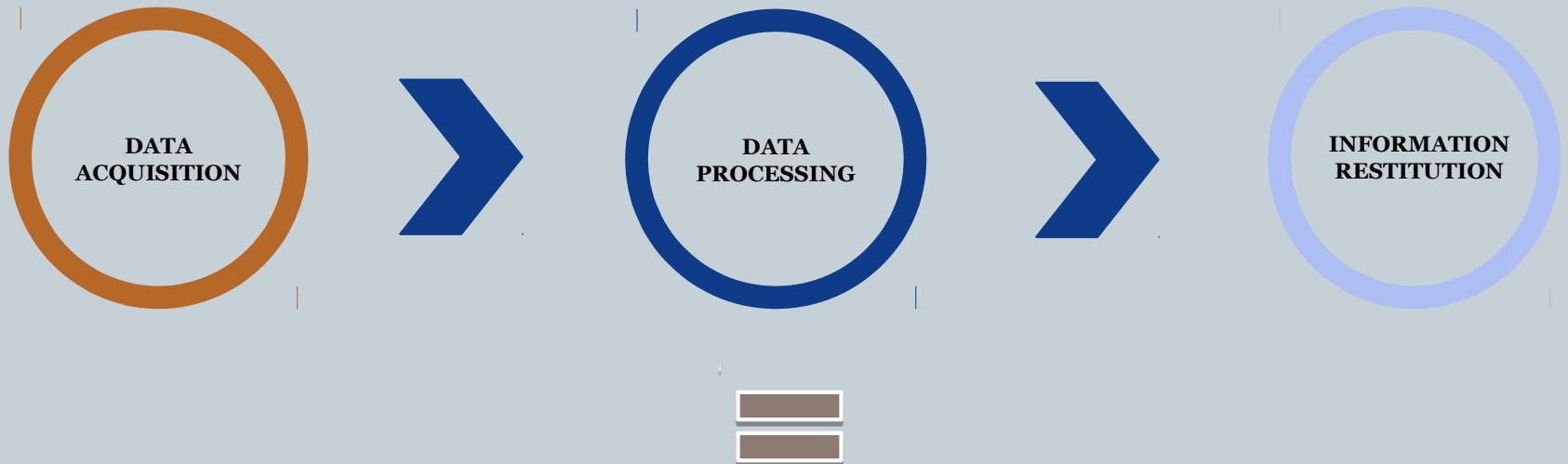
Positionnement centimétrique low-cost dans un contexte de bathymétrie - retour d'expérience de l'accompagnement CNES/ESA et des contributions de nos clients-partenaires géomètres

1



Contexte

2



A **D**ecision **S**upport **S**ystem (DSS) based on artificial intelligence (Bigdata and Robotics) for water management and marine environment.

Our core product : Ro-boat

3



- ❖ USV Ro-boat (140x140cm) : TRL9
 - possibility to integrate different sensors (camera, water quality probes, single-beam echosounder...)
 - inflatable and foldable
- ❖ Embemded server with navigation program, 4G modem, hotspot wifi



>> *water quality, bathymetry, inspection*

Pistes explorées

4

- ❖ Galileo
- ❖ Intégration de puces U-blox
- ❖ Filtre de Kalman
- ❖ Solutions traditionnelles haut de gamme: Leica, Trimble
- ❖ Solutions traditionnelles milieu de gamme
- ❖ Emlid Reach mono-fréquence
- ❖ Emlid RS2 Bi-fréquence

Solutions opérationnelles retenues (RTK et nRTK)

5

- ❖ 2 Emlid RS2
- ❖ Base-mobile: limitations en zone étendue/fluvial
- ❖ nRTK Teria abonnement journalier/hebdomadaire



Perspectives & réflexions en cours

6

- ❖ Intégration hardware type U-blox
- ❖ nRTK collaboratif type INRA/INRAE
- ❖ En cas de perte du signal satellite (ripisylve, passage sous un pont, sous une ligne THT...): une nouvelle application du modèle "virtual boat"
- ❖ Intégration des paramètres de la centrale inertielle