

DeRoBat

Démonstrateur de Robot Bathymétrique

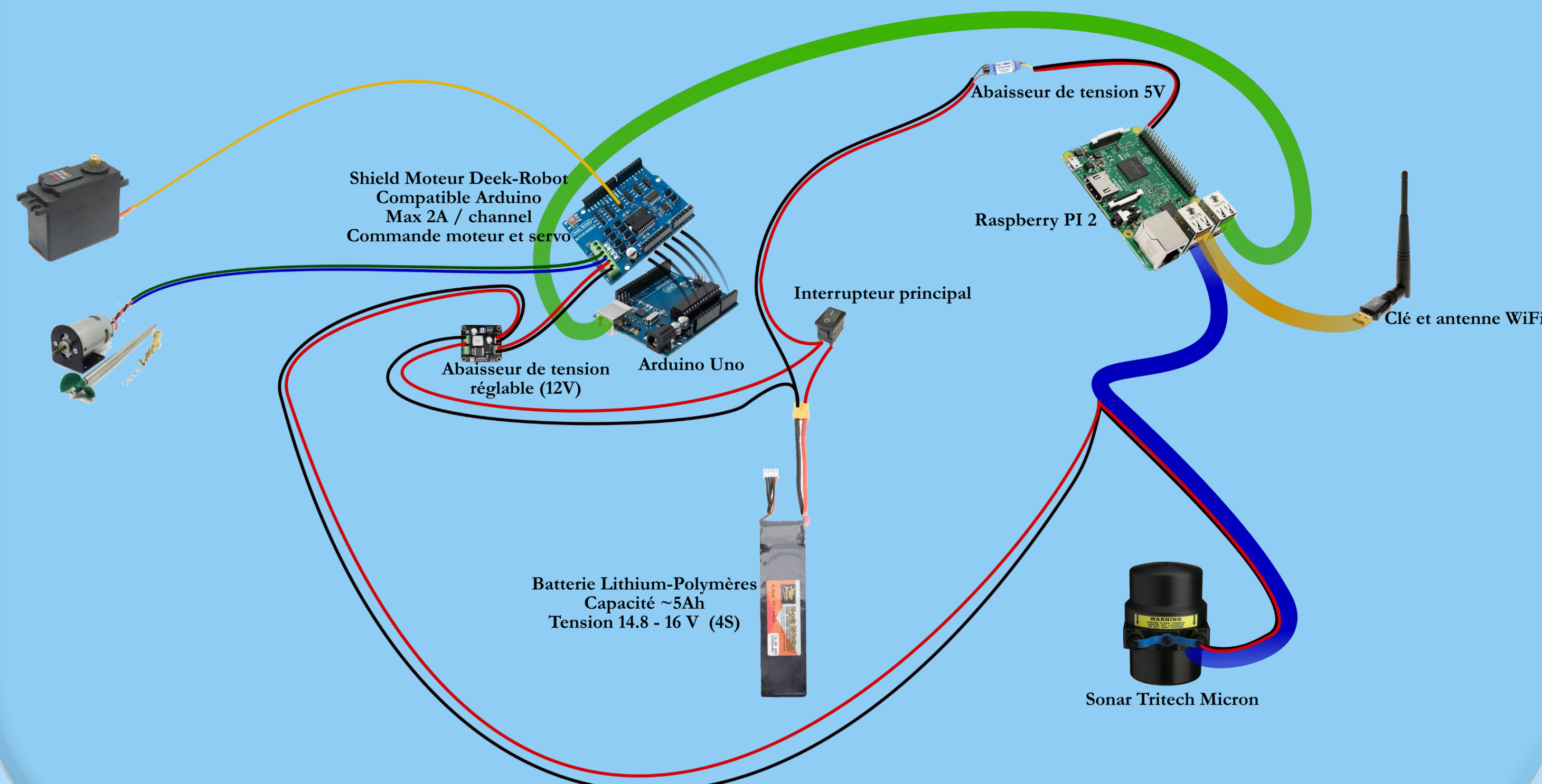
Systèmes de Perception de l'Information et de Décision

AL SAKAIT Mohammed, AL SUDAIS Abdulaziz, BOUVERON Matthieu, CARDINAL Quentin, GOAPER Damien, TAYEBI Driss

- Objectifs du projet:**
- Conception d'un démonstrateur de dispositif autonome pour effectuer des relevés de reliefs sous-marin
 - Exposition **La Mer XXL**, Nantes, Juillet 2019

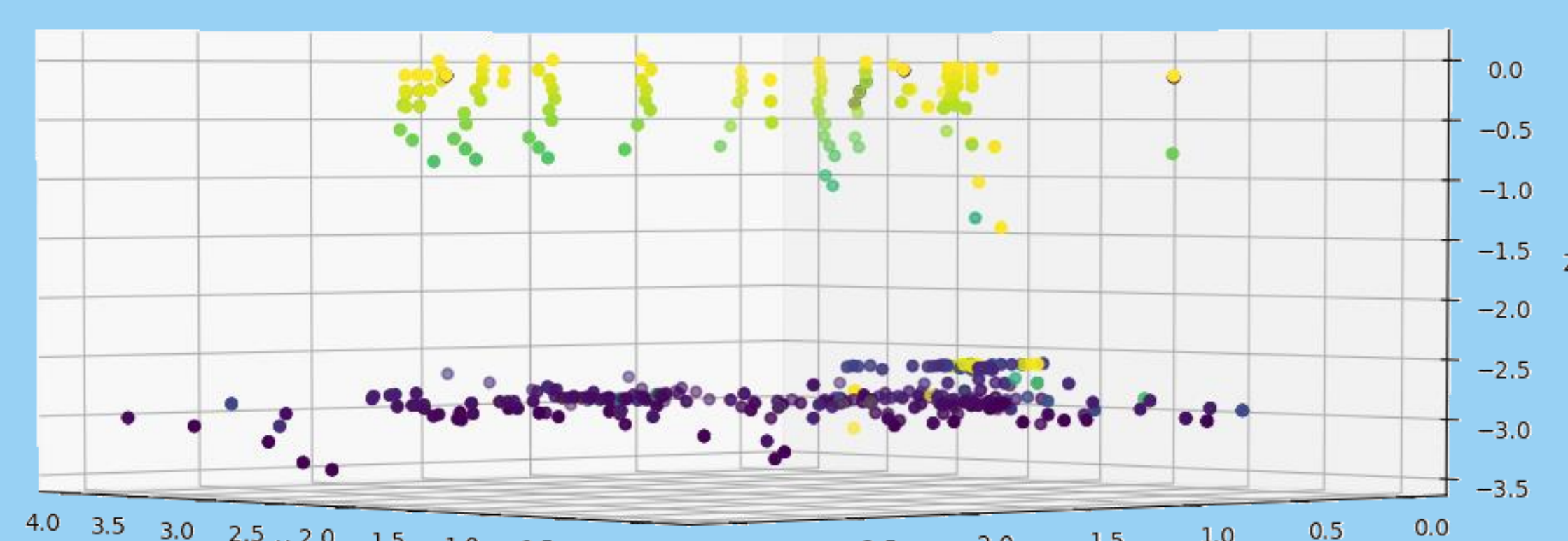
Implémentation matérielle

- Lien entre logiciel et réalité
- Agencement des composants pour assurer la stabilité du bateau
- Protection contre les projections d'eau



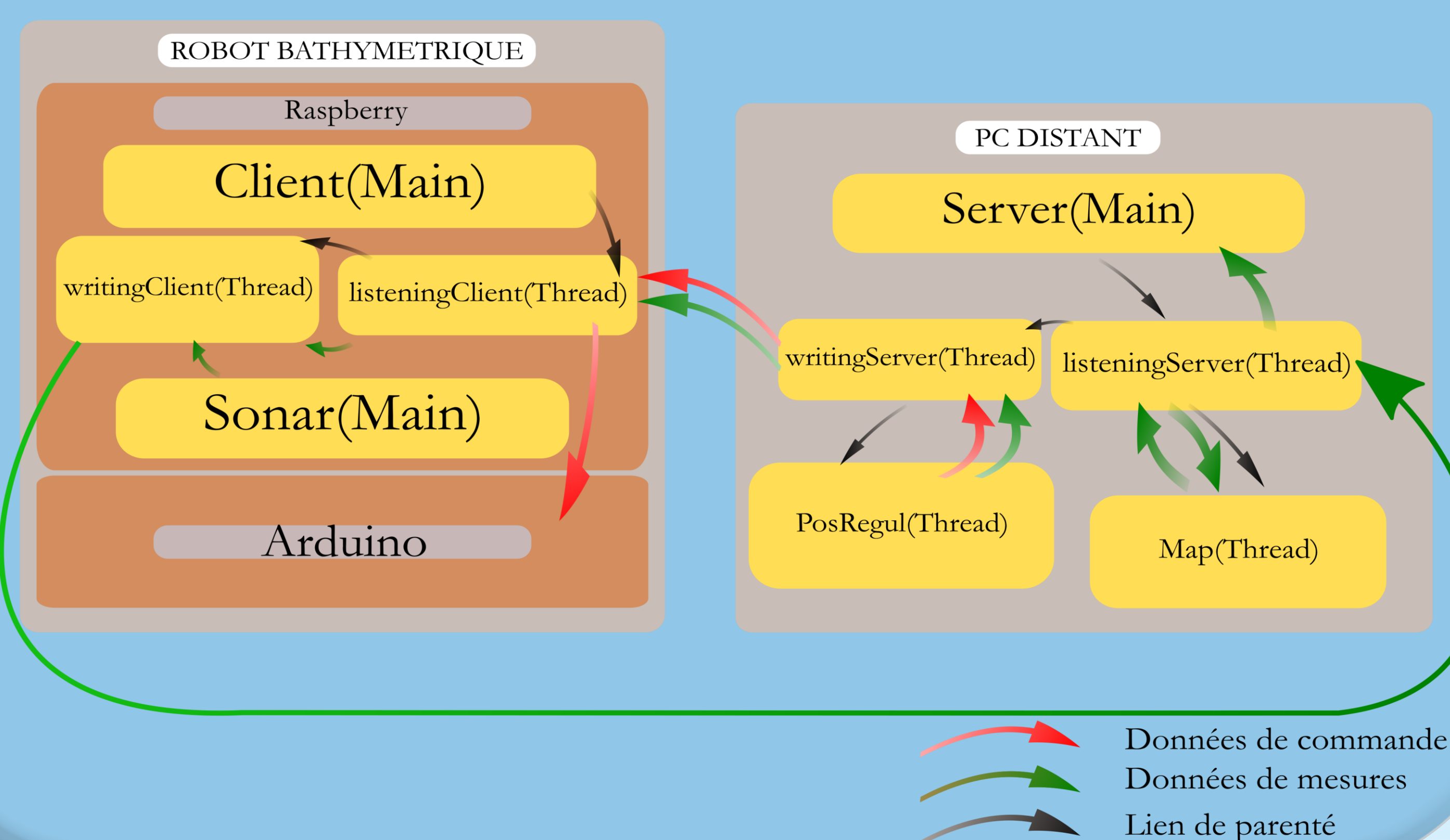
Affichage

- Représentation 3D manipulable en temps réel
- Filtrage des valeurs aberrantes
- Sauvegarde des points en fichier texte pour utilisation éventuelle en post-traitement



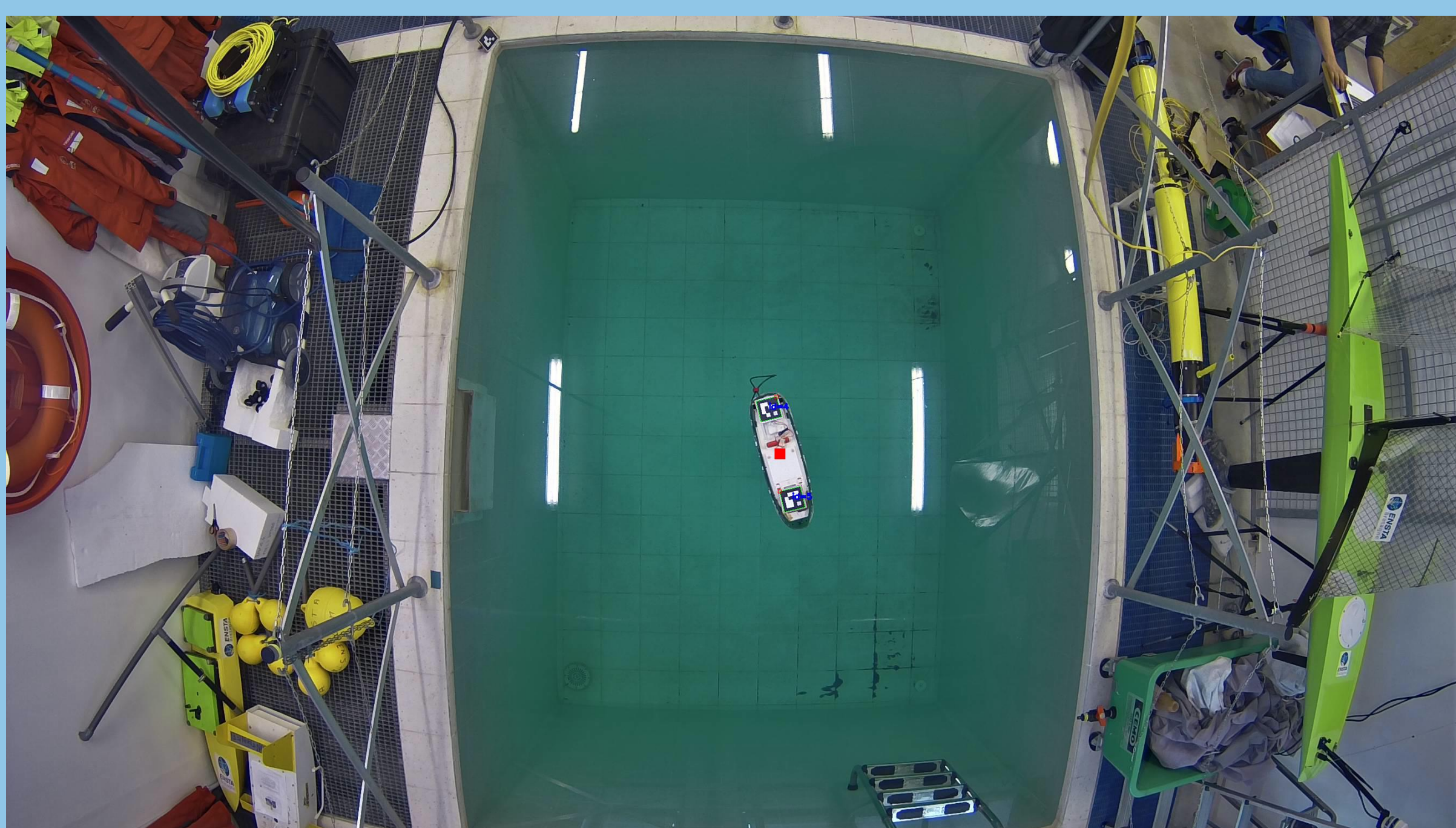
Communication

- Vitesse et robustesse des transmissions de données
- Parallélisme de l'exécution des tâches
- Modularité au niveau logiciel: facilité d'ajout des nouvelles fonctionnalités



Positionnement

- Acquisition d'images par les caméras situées au-dessus du bassin
- Modélisation du positionnement par GPS
- Utilisation de marqueurs *ArUco*
- Obtention de la position et du cap du bateau



Régulation

- Régulation par suivi de *waypoints* déterminés à l'avance
- Génération de commandes pour le moteur et le safran
- Modélisation simple du comportement du bateau et correction des erreurs par retour d'information

