

En
seconde

- Option SI
- Option CITEC

En
première

- Spécialité SI

En
Terminal
e

- Spécialité SI

Option SI Sciences de l'Ingénieur

- Approfondir la culture technologique
- comment un produit fonctionne
- Découvrir à quel besoin il répond
- Evaluer son impact dans la société et sur notre environnement.

1h 30/semaine

Option SI Sciences de l'Ingénieur

- Etude des fonctionnalités d'un système pluritechnologique par trimestre
- Recherche documentaire
- Rédaction d'un rapport de preference en anglais
- Essais expérimentaux
- Description des résultats expérimentaux

1h 30/semaine

Option CITEC Création et Innovations TEChnologiq ues

- Découvrir l'apparition d'un produit à partir d'inventions et d'innovations technologiques.
- Apprendre les démarches de créativité indispensables au développement des innovations technologiques

1h 30/semaine

Option CITEC Création et Innovations TEChnologiq ues

- Etude des parties innovantes d'un système pluritechnologique par trimestre
- Analyse de brevets d'invention
- Evolution technologique d'un produit
- Essais expérimentaux des parties innovantes d'un produit
- Mise en oeuvre d'une innovation au 3^{ème} trimestre

1h 30/semaine

Spécialité é Sciences de l'Ingénieur en Première

- Etudes des liaisons et des mouvements
- Etudes des capteurs
- Circuits électriques élémentaires
- Etude des énergies, puissances
- Etude des systèmes en équilibre
- Intelligence artificielle (Classification par réseaux de neurones)
- Projet de 12h pour imaginer et réaliser tout ou partie d'une solution originale

4h/semaine

Spécialité é Sciences de l'Ingénieur en Terminal e

- Réseaux informatiques
- Protocoles de communication
- Dynamique des forces
- Systèmes asservis
- Modulation-démodulation des signaux
- Internet des objets
- Projet de 48h pour imaginer et réaliser tout ou partie d'une solution sous forme numérique et matérielle

6h/semaine

**Systemes
développés
exclusivement au
Laboratoire**



Drone bebop 2



Drone anafi



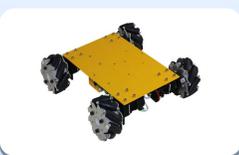
Main robotisée



Bras électronique



Robot humanoïde



Robot mobile



**Travail réalisé par Benoit MATHIEU
dans le cadre du Club Innovations
de l'Université de BORDEAUX I
présenté aux festivals de l'Air et de
l'espace
2017, 2018 et 2019 (2020 annulé)**



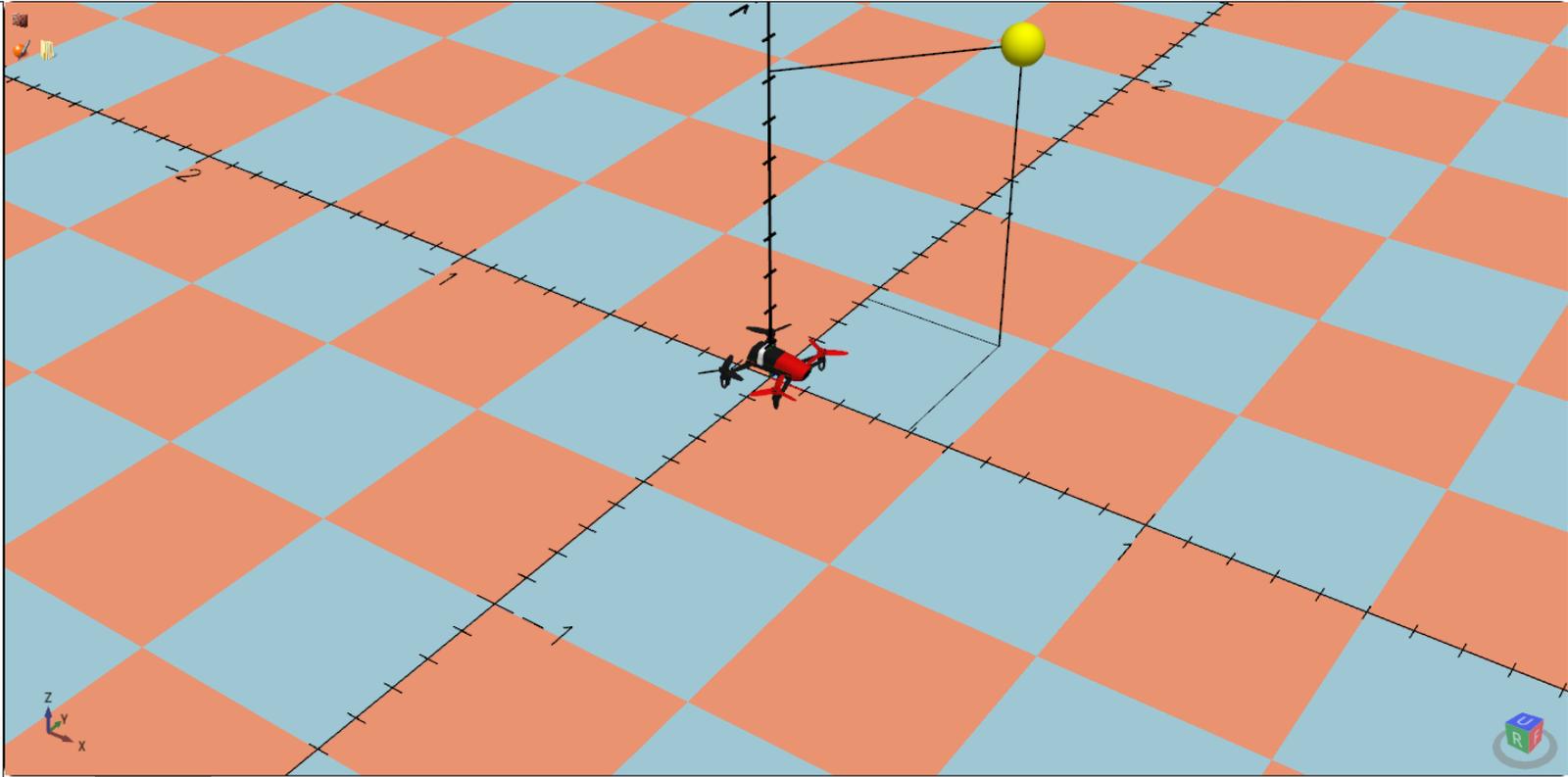
 samedi 18 mai

 10h-13h & 14h30-20h

 parc de l'Ingénieur

Que diriez-vous de commander une flotte de drones grâce aux mouvements de vos bras ? Claquements de doigts, mains tendues ou poings fermés... Ils vous obéiront au doigt et à l'oeil !

Avec le soutien du Club Innovation de l'Université de Bordeaux, IUT Informatique de Bordeaux

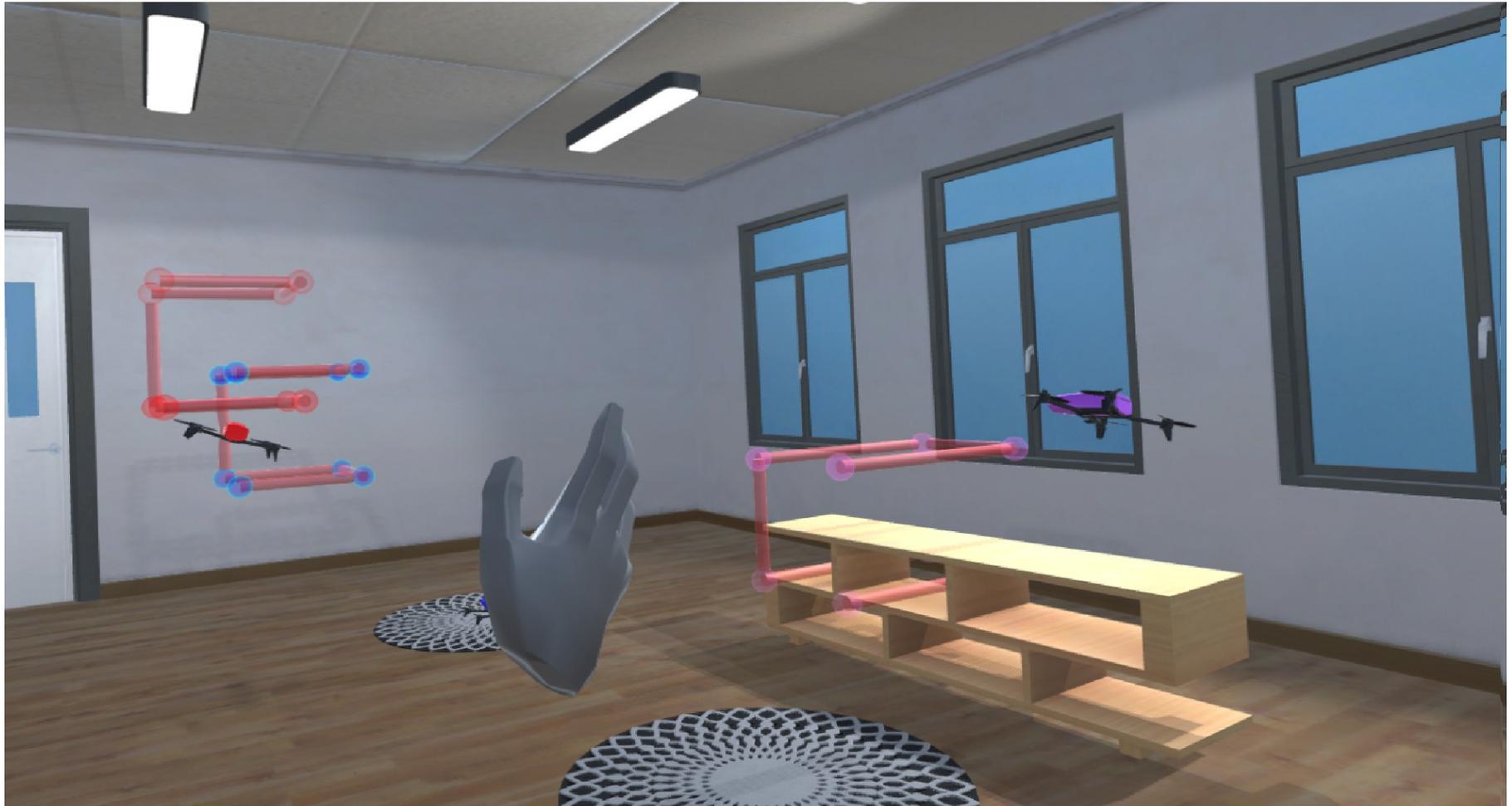


The image shows a 3D simulation of a drone (red) following a yellow target (sphere) in a virtual environment with a checkered floor. The drone is positioned at the origin of a coordinate system (X, Y, Z). The target is located at X=390, Y=435, and Z=820 mm relative to the homebase. The interface includes a control panel with tabs for Direct control and Feedback control, and sub-tabs for Yaw, Altitude, Speed, Target, and Polyline. The control panel displays the relative coordinates of the target and the current relative position of the drone.

Relative coordinates of the Target to reach from homebase		Relative position from homebase	
X (mm)	390	X(mm)	0
Y (mm)	435	Y(mm)	0
Z (mm)	820	Z(mm)	0

Buttons: Set target to actual position, Move to target, Stop, Hide target

Suivi d'une cible en hyperréalité par un drone bebop 2



Commande gestuelle des vitesses latérales



Commande gestuelle de drones en immersion 3d

The screenshot displays a drone control interface with the following components:

- Top Bar:** Contains status indicators for 'Flying state None' and 'Current command Emergency'. It also features a row of icons for various drone functions like 'Enable control', 'STOP', 'Pass', and 'DROPCOM'.
- Left Panel:** A vertical column of status indicators for 'Direct control', 'Feedback cont', 'Drone situation', 'Drone speeds', and 'Myo control', each with a green checkmark or red 'X'.
- Drone Situation Gauges:** Six circular gauges showing Roll (%), Pitch (%), Yaw (%), and Altitude (mm) for both 'Direct control' and 'Feedback control' modes. The 'Altitude (mm)' gauge shows a value of 0.00.
- 3D View:** A central 3D rendering of a drone in flight, tracking a yellow spherical target. The environment is a flat plane with orange and light blue regions. Orientation is indicated by 'West' and 'North' labels.
- Bottom Panel:** A control interface with tabs for 'Direct control' and 'Feedback control'. It includes sliders for 'Yaw', 'Altitude', and 'Speed', and a 'Target' section with 'Polyline' options. The 'Relative coordinates of the Target to reach from homebase' are displayed as:

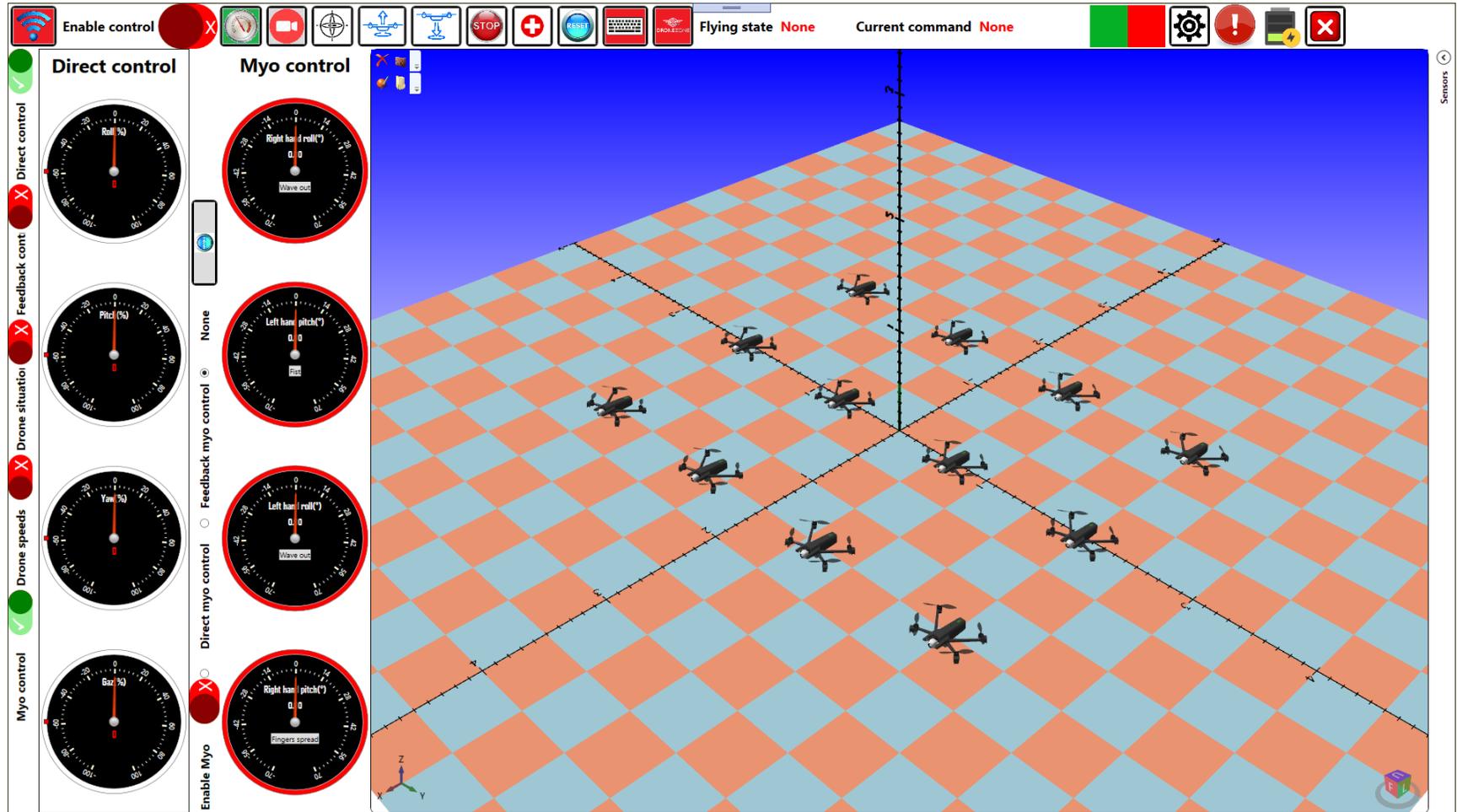
X (mm)	730
Y (mm)	225
Z (mm)	546

 The 'Relative position from homebase' is shown as:

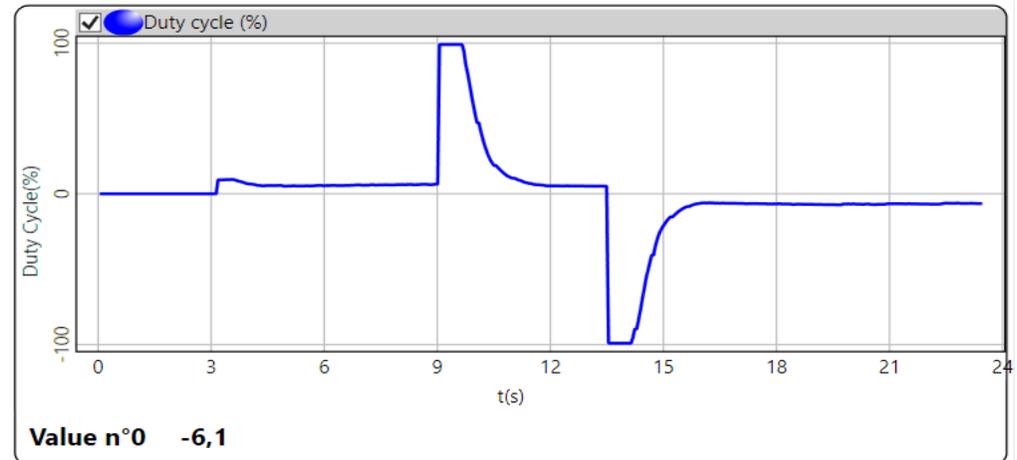
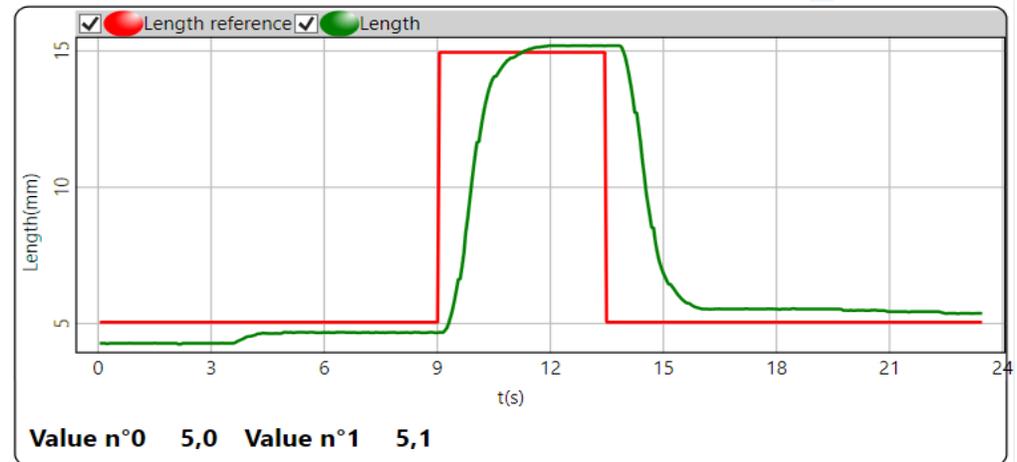
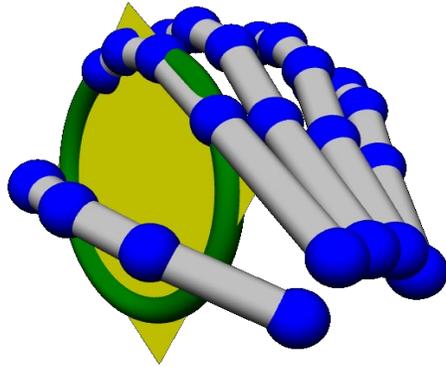
X(mm)	0
Y(mm)	0
Z(mm)	0

 Below these are buttons for 'Set target to actual position', 'Move to target', 'Stop', and 'Hide target'.

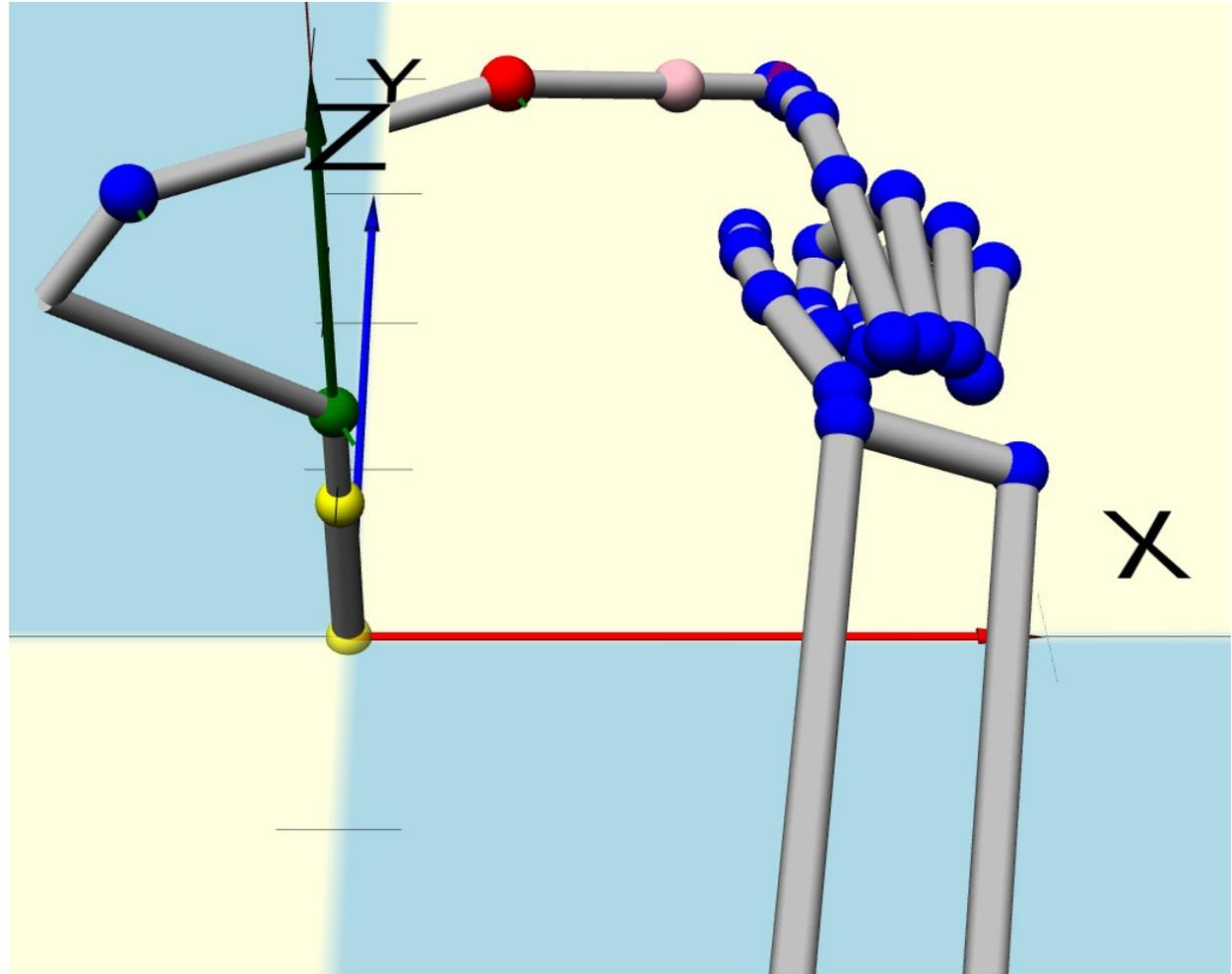
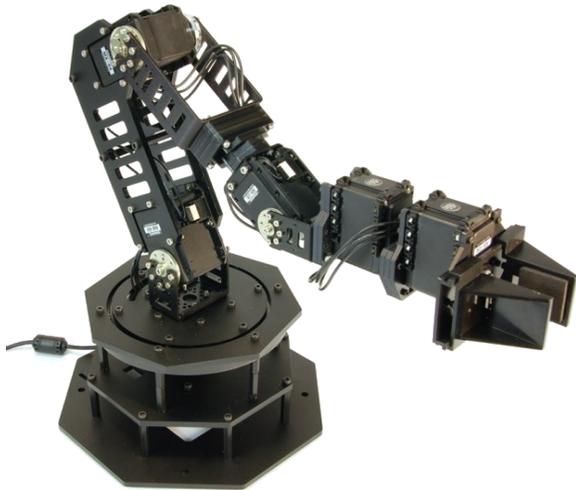
Suivi d'une cible en hyperréalité par un drone bebop 2



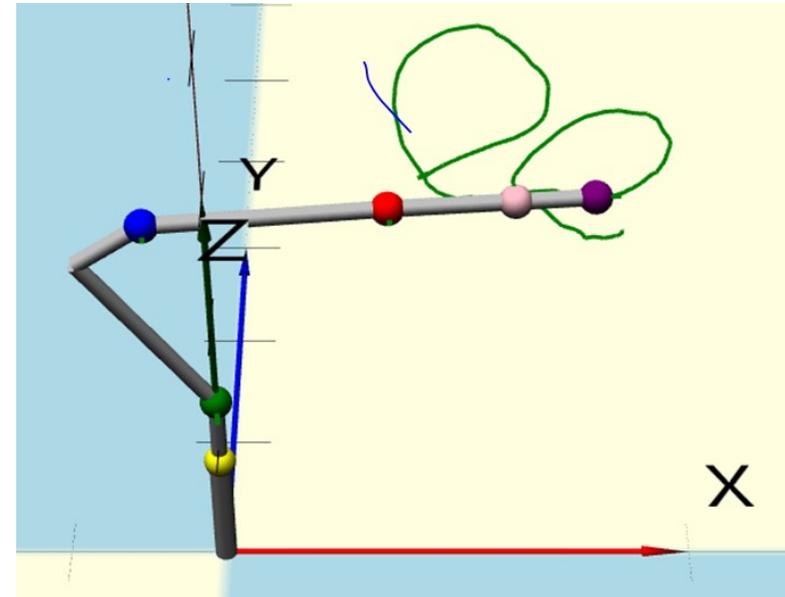
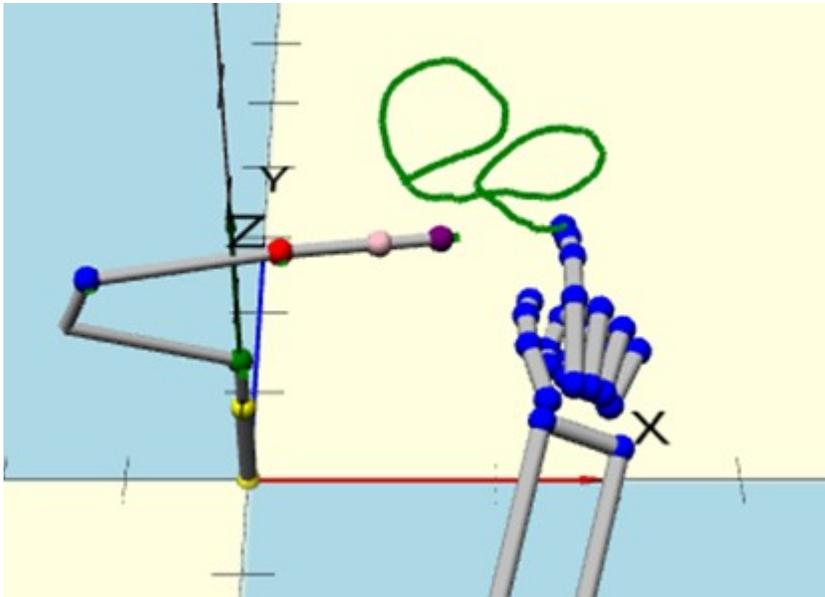
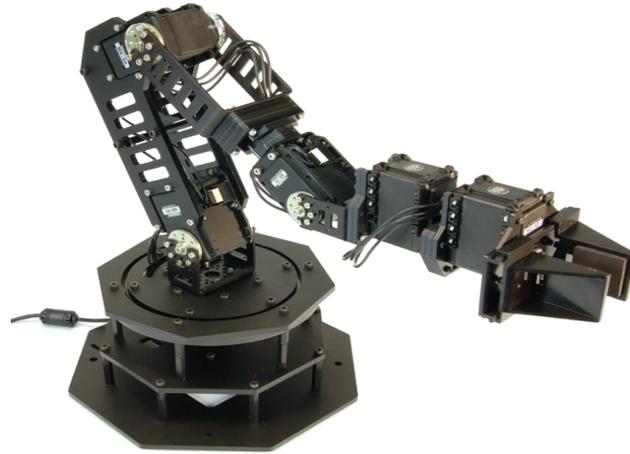
Commande en hyperréalité d'une flotte de drones anafi



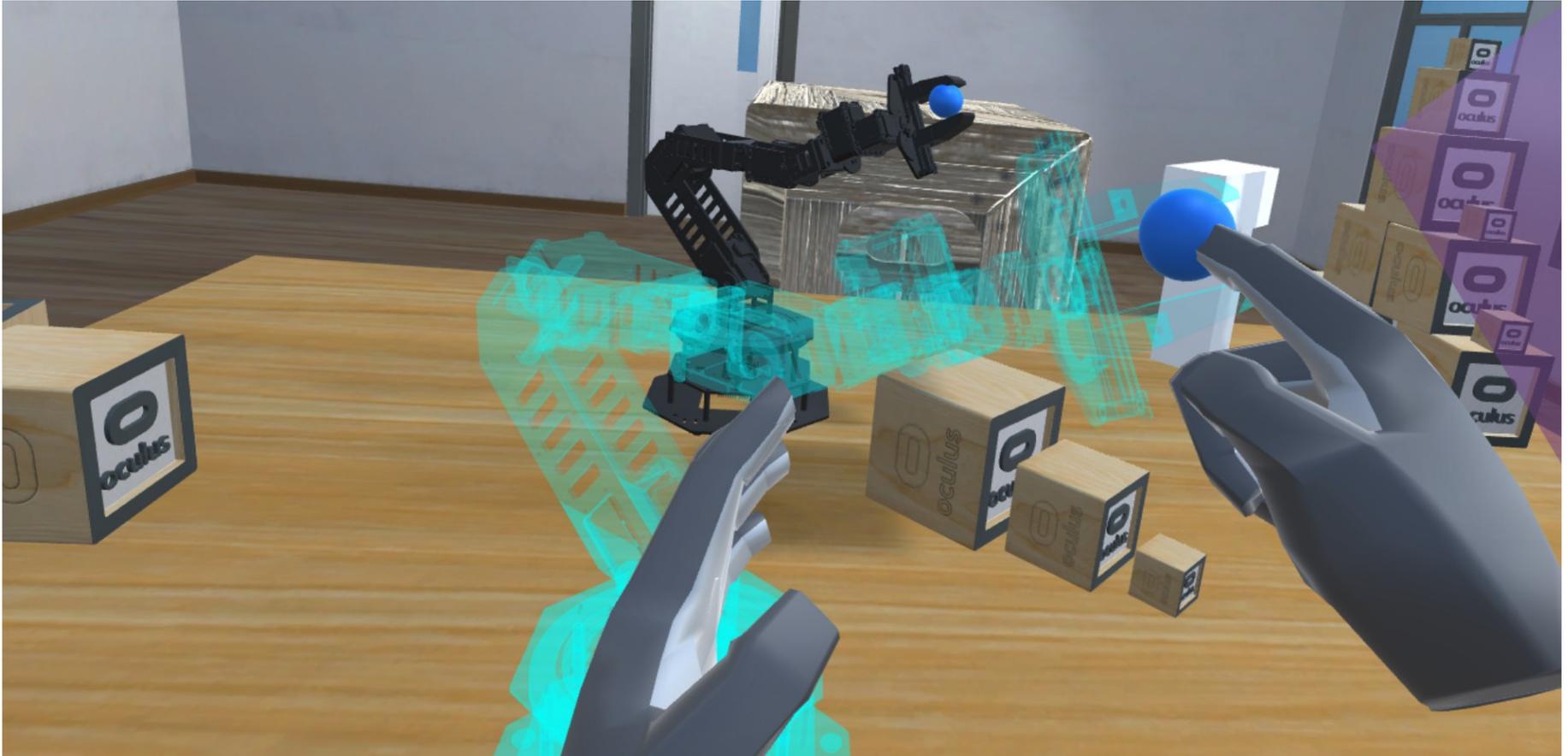
*Essais expérimentaux sur le moteur
de la main électronique*



Contrôle miroir d'un bras électronique

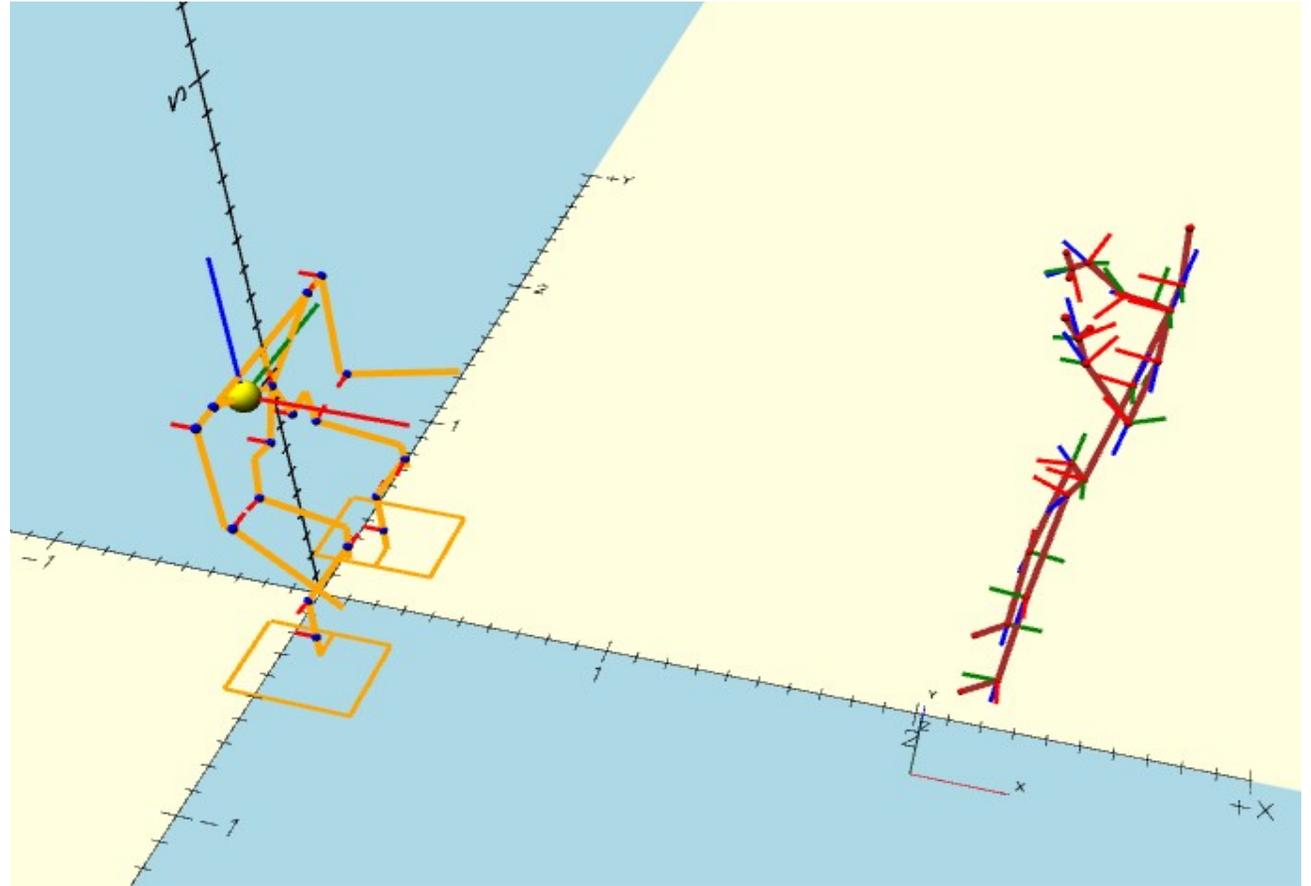
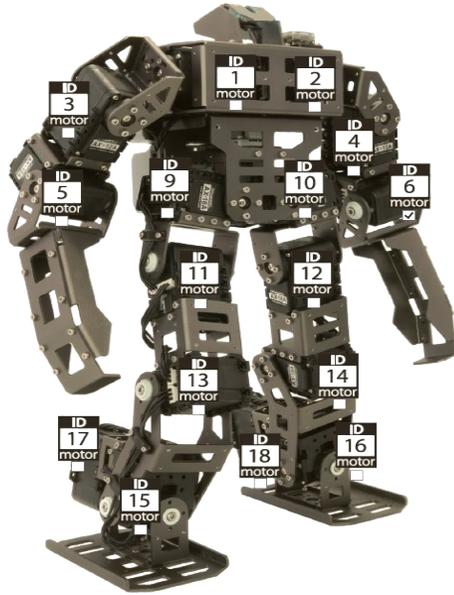


Tracé et suivi de ligne 3d par la pince d'un bras électronique

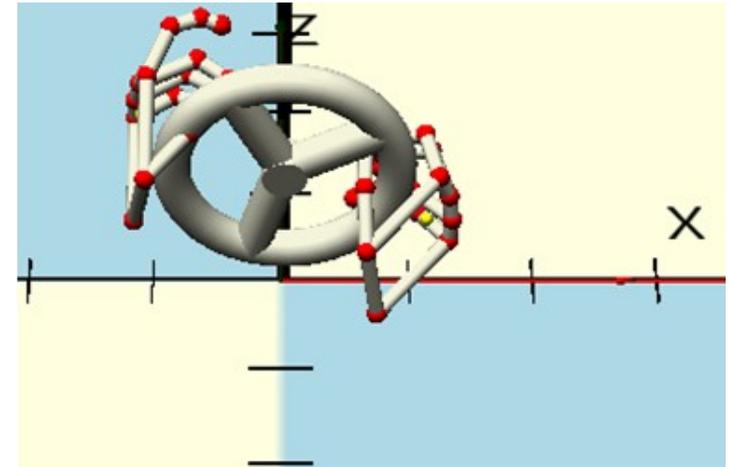
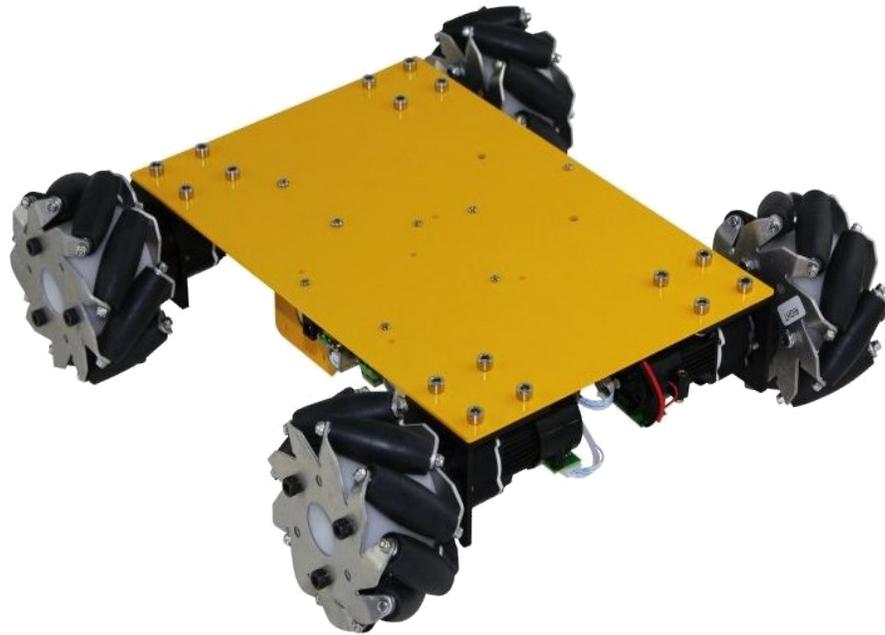


Contrôle miroir d'un bras électronique en immersion 3d

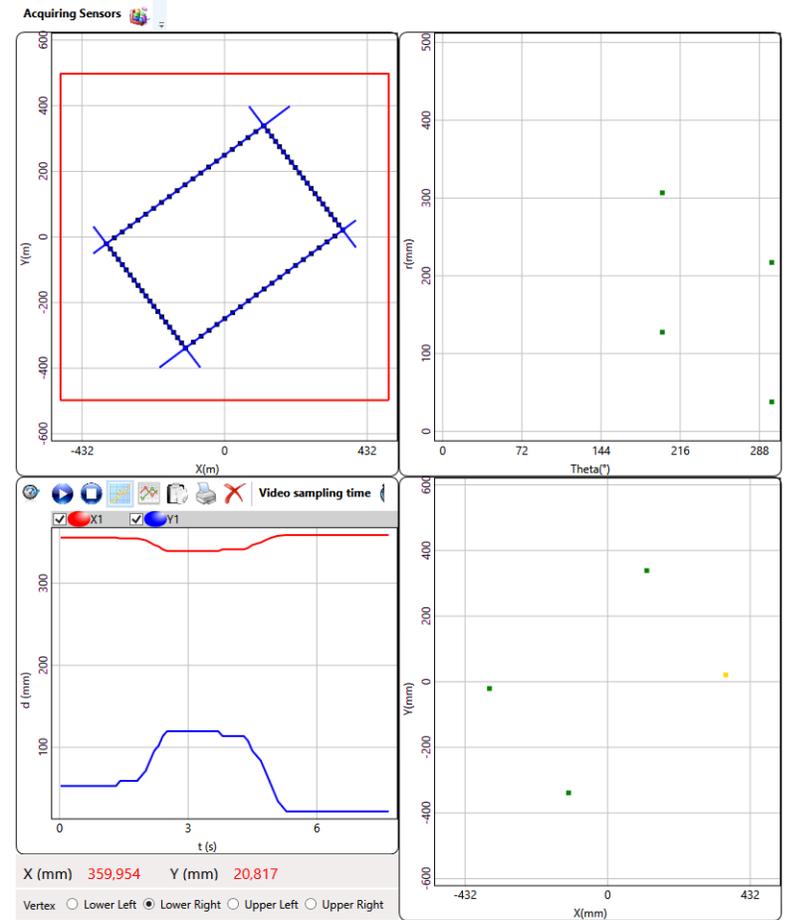
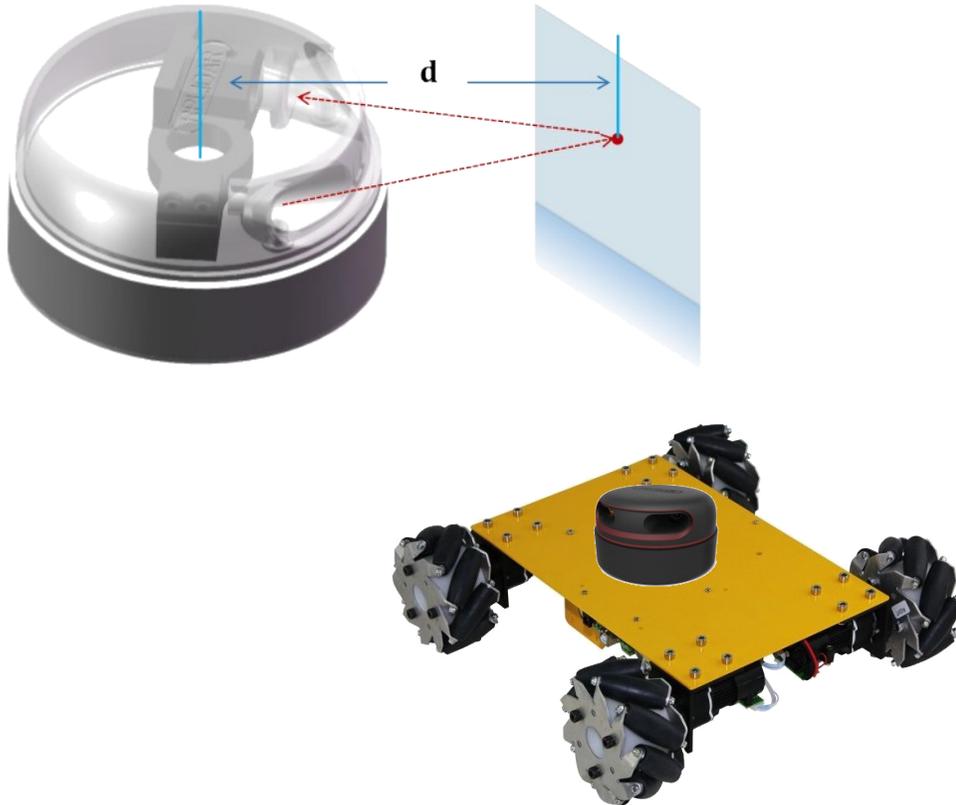
Contrôle miroir d'un robot humanoïde



Contrôle miroir d'un robot humanoïde



Pilotage d'un robot mobile par volant virtuel



Géolocalisation laser d'un robot mobile