

ROBOT ACEBOT

FICHE N° 543

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS ; Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS

Domaines : Biologie, Physique

Sous-domaines : Robotique

Organisme : Institut des Sciences du Mouvement (ISM)-AMU-CNRS

Ville : Marseille

Modèle :

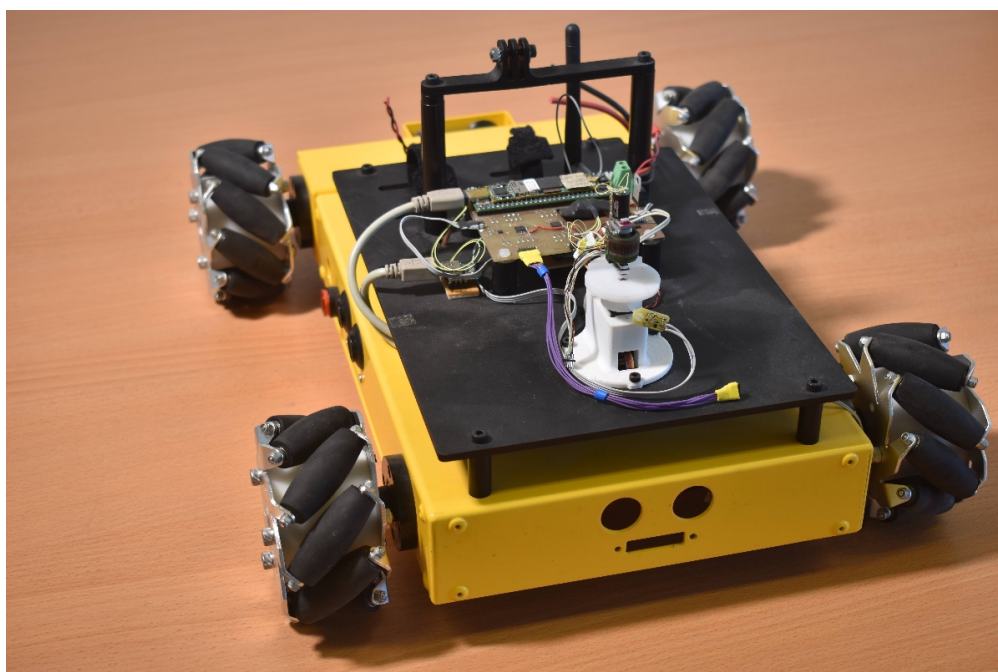
Matériaux :

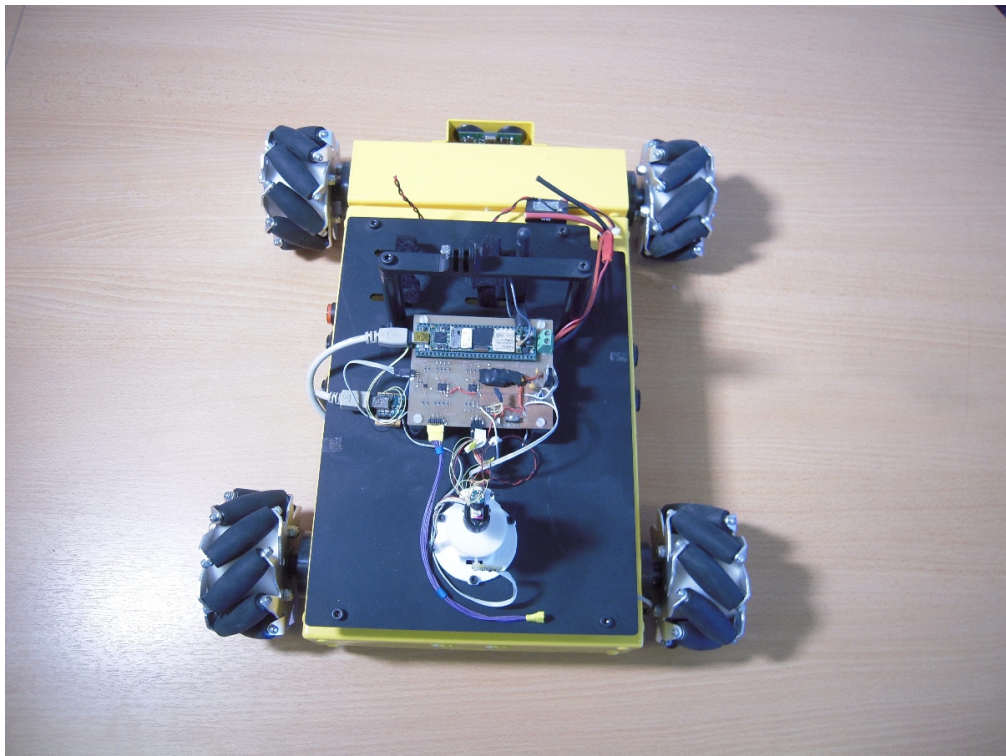
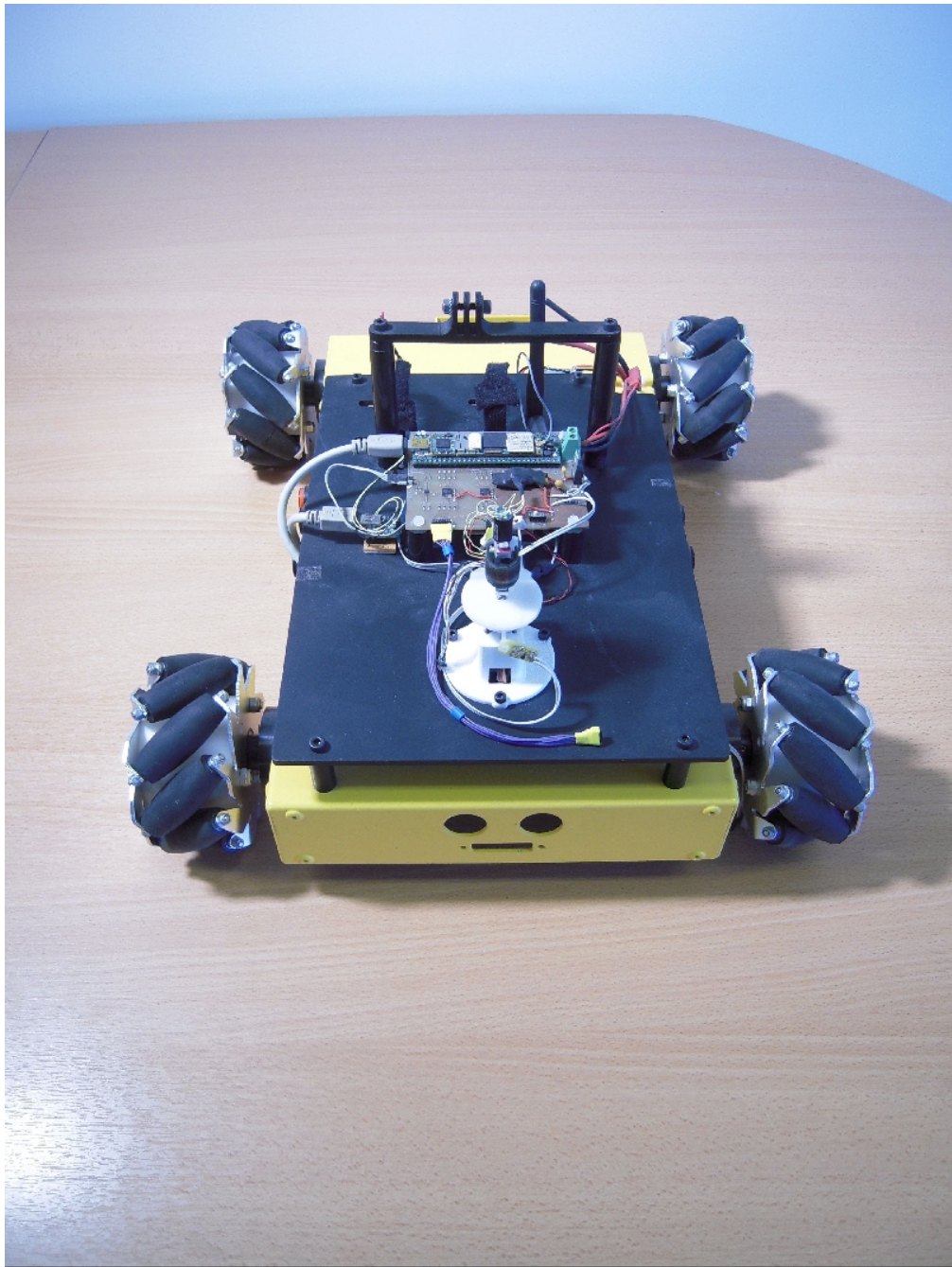
Description

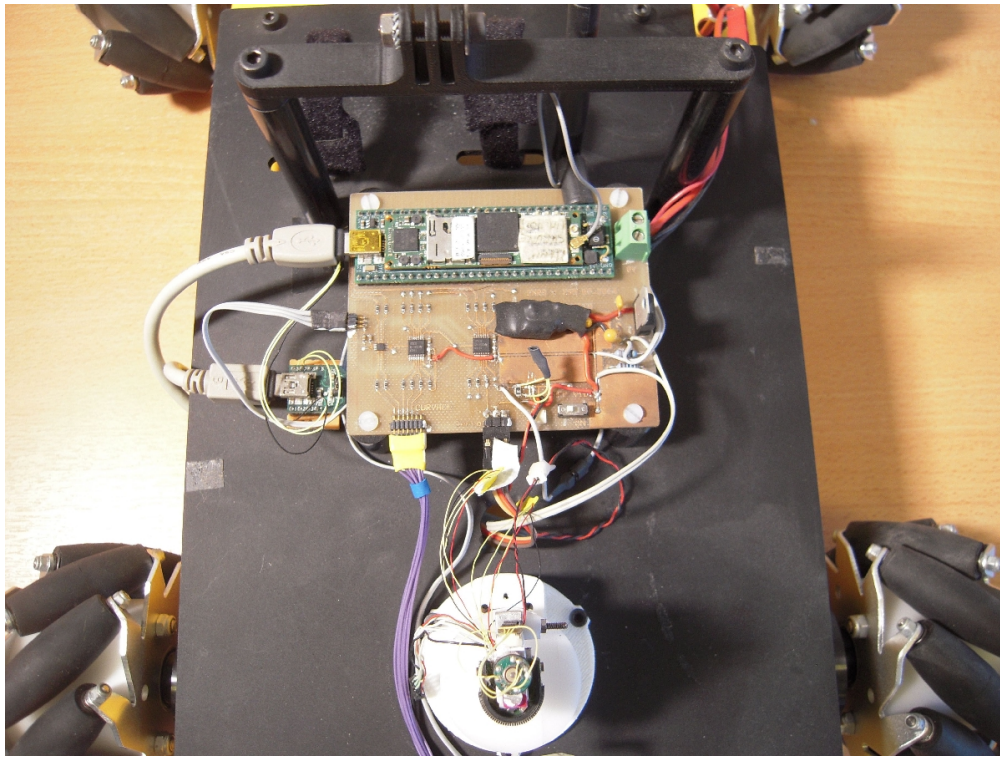
Le robot ACEbot fabriqué au laboratoire, a été développé à l'ISM, Marseille. par Fabien Colonnier, Stéphane Viollet et Franck Ruffier, avec l'aide de Marc Boyron et de Julien Diperi. ACEbot est un robot mobile terrestre capable de suivre du regard une cible mobile, grâce à un œil composé artificiel appelé CurvACE, animé d'une vibration générée par un petit moteur. La cible mobile peut se déplacer vers la droite, la gauche, l'avant ou l'arrière. L'objet se compose d'une base robotique complètement actionnée à l'aide de roues suédoises, de cartes électroniques et du capteur « active Curvace ». Grâce à la vibration, qu'on lui imprime, l'œil CurvACE du robot ACEbot est capable de repérer la cible dans son champ visuel et de déterminer l'angle sous-tendu par cette cible. Cette cible visuelle présente 2 « bords », et l'angle sous-tendu par ces 2 bords est d'autant plus grand que la cible est plus proche. ACEbot est équipé de 2 boucles de rétroaction. Une première boucle maintient la cible au centre de son champ visuel en tournant le robot sur lui-même en lacet. Une deuxième boucle maintient constante la valeur de l'angle sous-tendu par la cible, en avançant ou en reculant par rapport à la cible. Grâce à ces 2 lois de commande le robot ACEbot est capable de suivre du regard une cible et de se maintenir à une même distance d'elle. Ce robot nous a permis de mieux comprendre les techniques de « camouflage de mouvement » présents chez l'insecte, en particulier lors de la recherche d'une femelle ou d'une proie. En poursuivant sa cible, le robot crée en effet peu de « mouvement apparent » vu de la cible. ACEbot rend compte ainsi du comportement furtif de prédateurs, dont le mouvement est peu décelable par leur proie lorsqu'ils s'en approchent. En particulier, ACEbot mime de manière remarquable le comportement de poursuite de la femelle par le mâle chez les Syrphes (Diptères).

Utilisation

L'objet conçu dans le laboratoire, est utilisé pour la recherche à l'Institut des Sciences du Mouvement (ISM).







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Robot ACEbot (Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS ; Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS ; Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24688>, consulté le 2026-07-28