



Trois kits - Trois équipes - Trois productions différentes

publié le 25/06/2021 - mis à jour le 29/06/2021

Atelier robotique

Dans le cadre de son plan d'action « Ambition Réussite Collège - ARC 2025 », le Conseil Départemental de la Charente a financé l'achat de kits de programmation. Nous avons eu la chance de faire partie des collèves sélectionnés.

L'atelier robotique a ouvert en Janvier 2021 dans un esprit « Création - FabLab ».

Les séances ont duré 1 heure, tous les lundis entre 12h30 et 13h30.

Quatre élèves de 5ème et deux élèves de 3ème ont participé à cet atelier.

Cette pratique a été riche en apprentissage.

- ▶ Jusqu'aux vacances de Février, les élèves se sont appropriés le logiciel de programmation, se sont familiarisés avec le vocabulaire de robotique et ils ont appris à faire la différence entre capteur et actionneur, et entre moteur et servo-moteur.
- ▶ Le projet de création a été lancé en Mars. Les élèves ont suivi une démarche de projet, à savoir : trouver une idée d'objet autonome / programmer / assembler / modéliser / fabriquer les pièces manquantes non fournies dans le kit / rendre compte.



Trois réalisations différentes ont vu jour.

Nos ingénieurs en herbe vous présentent leurs réalisations et leurs réflexions.

Gabriel et Nohan, élèves de 3ème, sont partis d'un constat simple dû au contexte sanitaire. Ils ont observé que les collégiens mettaient trop de gel sur leur main. Ils se sont donc posés la question « Comment éviter le gaspillage de solution hydro-alcoolique ? ». Ils ont donc réfléchi à la création d'un distributeur qui donne la bonne dose sans gaspillage.

Ils ont imaginé un socle de base ronde avec un dossier pour poser le flacon. Ils se sont rendu-compte qu'il y avait un problème d'équilibre de l'objet, ils ont donc rajouté un stabilisateur. Avec un modéleur volumique, ils ont modélisé leurs pièces, puis ils ont assemblé leur distributeur.

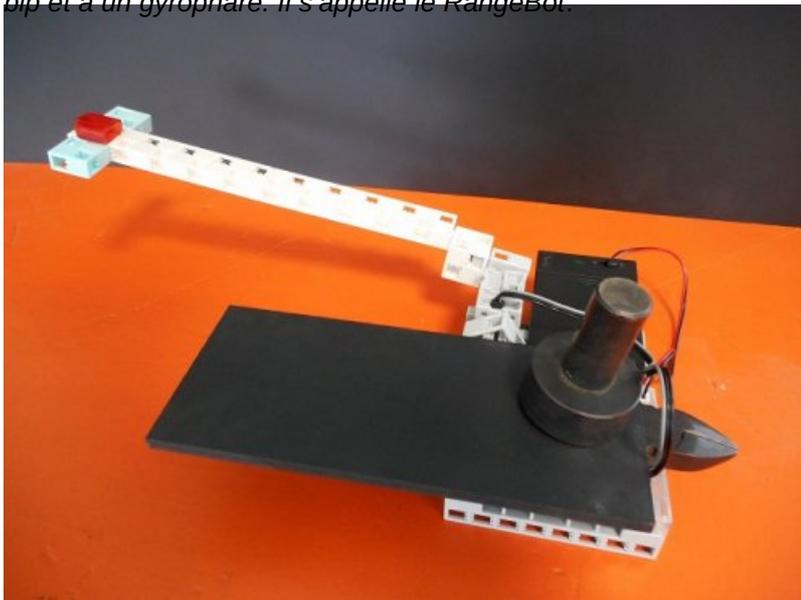
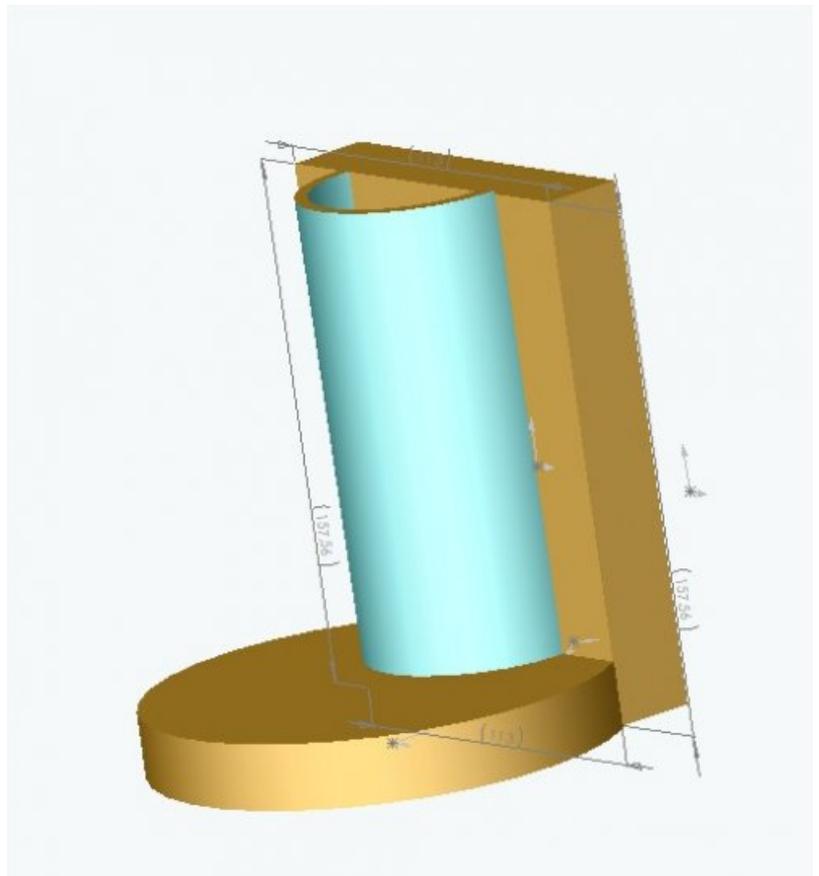
Tom et Victor, élèves de 5ème, nous ont rejoint au 3ème trimestre. Ils vous présentent leur production : le

CataBot, un robot lanceur de catapultes. Voici leur ressenti : *"Ils ont bien aimé les exercices guidés qui permettaient de comprendre le fonctionnement des systèmes automatiques. Ils ont adoré programmer, manipuler, monter ces petits blocs durs à enlever et, pour eux, le top du top a été de découvrir et de créer à partir d'une idée. Ils sont prêts à repartir l'an prochain pour une nouvelle création."*

Louis et Paulin, élèves de 5ème, ont participé sans faillir à l'atelier et ils ont été très ingénieux. Leur idée : créer un robot capable de transporter, de ranger dans les rayonnages de supermarchés.

Leur astuce : fabriquer une pince commandée par un programme.

Ils nous expliquent : *" Avec sa pince, le robot attrape les objets, grâce à sa double direction il est plus précis, ces quatre roues motrices lui permettent de rouler partout. Et quand il roule, le robot alerte les usagers du danger grâce à un bip et à un gyrophare. Il s'appelle le RangeBot."*

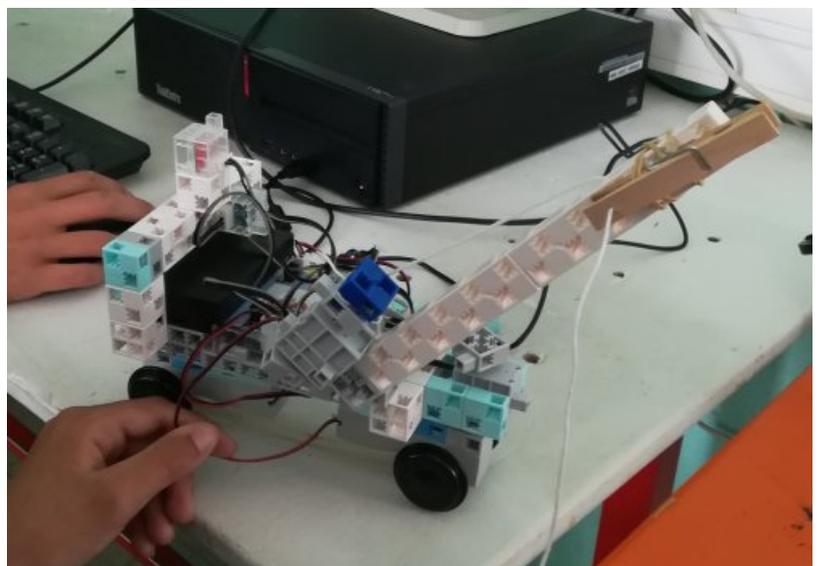


(MPEG4 de 2.3 Mo)

Nous avons eu un coup de cœur unanime pour ce robot, projet le plus abouti.



(MPEG4 de 4.1 Mo)



Merci au Conseil Départemental de la Charente pour le financement de ces trois kits,
Merci à Mme Séverine RACLET, membre de l'atelier CANOPE, pour son suivi régulier,
Merci à la direction de notre établissement d'avoir permis l'ouverture des salles de technologie sur la pause méridienne et de nous avoir fait confiance pour le respect strict des règles sanitaires,
Merci à Alexandre MAUREY, l'ATP de notre collège, pour ses interventions et son aide technique,
Un GRAND MERCI aux six élèves pour leur implication et leur belle réalisation,
Bravo et Félicitations à vous six.

Mme GOUYOU, professeur de Technologie

Portfolio

