

# FICHE PÉDAGOGIQUE PEDRO – N°1

## « Assemblage du Robot Pedro »

(Durée : 2h – Difficulté : ★)

### Objectif pédagogique

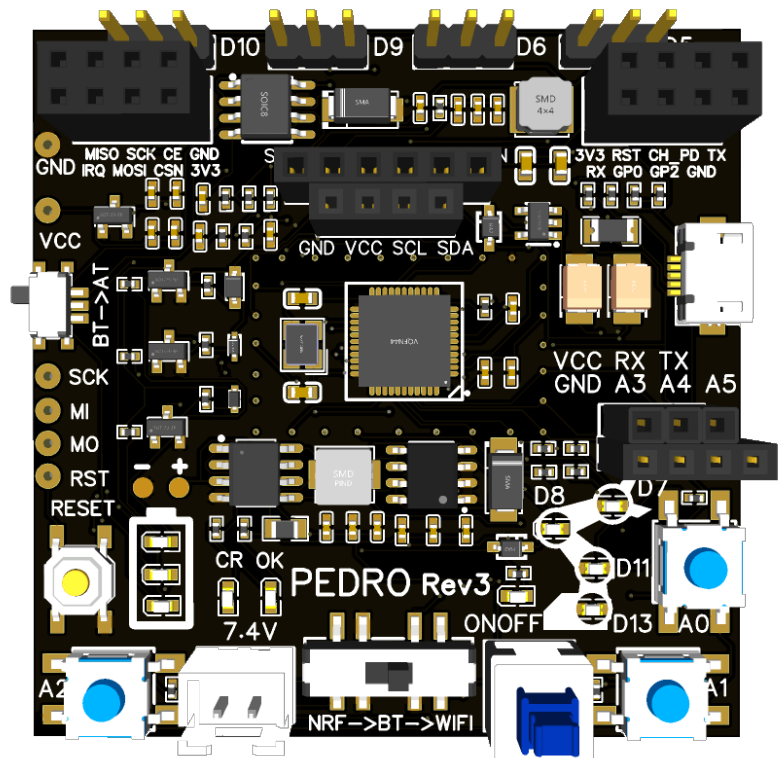
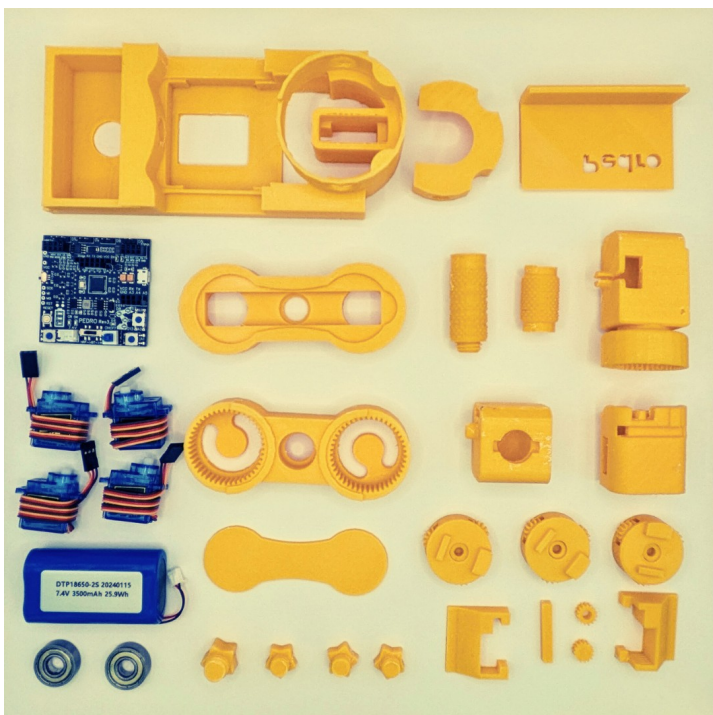
Découvrir le robot Pedro, comprendre son fonctionnement de base et explorer ses différents modes de contrôle.

Les élèves apprendront :

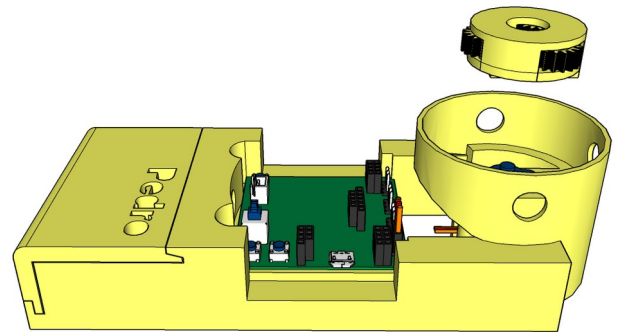
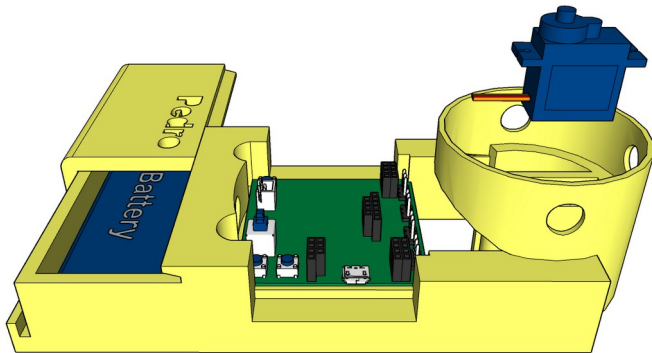
- Des notions de robotiques (la programmation, les systèmes embarqués, les systèmes d'engrenage planétaire)
- Le fonctionnement d'une imprimante 3D
- À identifier les composants d'un robot
- À assembler un robot

### Matériel nécessaire

- Tous les éléments du robot **Pedro** imprimé en 3D
- 2 roulements à bille
- 4 servomoteurs à rotation continue (360°)
- 1 câble micro USB
- Batterie 7.4V
- Carte Electronique Pedro Rev3
- PC (Windows, Linux ou OS X) avec **Arduino IDE** installé



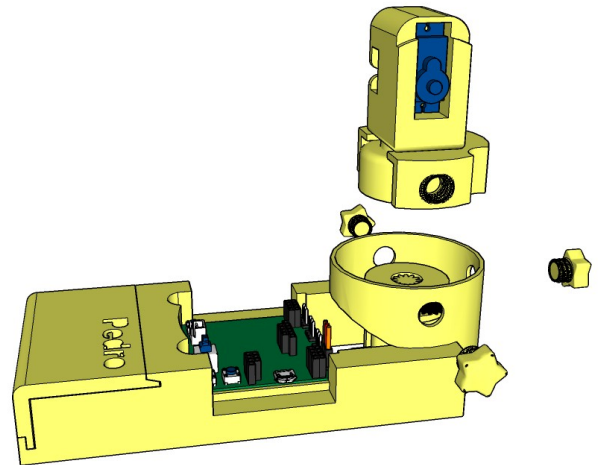
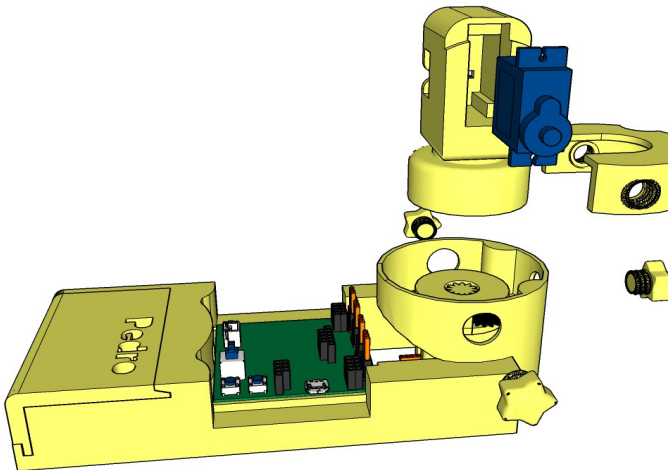
## Étape 1 – La base



- Placer la batterie dans la base et fermer le couvercle
- Placer la carte électronique au milieu de la base
- Connecter la batterie avec la carte
- Positionner le 1er servomoteur dans son emplacement (le câble doit être orienté vers la carte)

- Connecter le servomoteur aux broches de la carte (Pin D5)
- Placer le 1er système d'engrenage planétaire au dessus du servo
- Placer ensuite l'engrenage au centre et appuyer légèrement pour qu'il se fixe sur la tête du servomoteur
- Allumer la carte (Bouton on/off), le système d'engrenage doit tourner dans les 2 sens

## Étape 2 – L'épaule



- Insérer le 2° servomoteur dans l'épaule du robot
- Le servomoteur doit être orienté avec le câble vers le bas
- Relier le support épaule avec l'épaule
- Placer tout l'épaule au dessus de l'engrenage planétaire
- Appuyer jusqu'à ce que l'épaule soit fixé sur le système engrenage planétaire

- Trouner légèrement l'épaule de gauche à droite afin de vérifier la rotation du système planétaire
- Vicer la base avec les 3 vices

**Rédaction en cours ...**