

**Annexe : proposition de sujet d'initiative personnelle
pour le projet technique de fin de E3 2024-2025**

Document à renseigner par les élèves et à transmettre par mail à christine.leclerc@esiee.fr, copie à l'enseignant responsable ayant validé, au plus tard le lundi 10 mars 2025 à 18h

NOMS DES ÉLÈVES (4 à 6 obligatoirement) :

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. HAMDOUN Yasmine | 2. DURON Thibault |
| 3. MEKHNECHE Alexis | 4. FONNÉ Malauray |
| 5. FAGBENT Imran | 6. |

TITRE DU PROJET : . POKÉBOT

MOTS-CLÉS :

Robotique, Développement embarqué, Bluetooth, Application Android, Pokémon

DESCRIPTION DU PROJET : Deux robots ludiques pour enfants inspiré par Pokémon avec :

Mobilité sur roues, Attaques visuelles (jet d'eau, mouvement de griffes), Suivi de personne, Indicateur de points de vie

Trois modes de fonctionnement : Sauvage : déplacement autonome / Capturé : suit l'utilisateur / Combat : attaque le robot adverse

Transition entre les deux modes via simulation de combat Pokémon. Contrôle et simulation via une application android

TRAVAIL À RÉALISER : Développement mécanique : Mise en fonctionnement des moteur(s) et roues, des mécanismes d'attaques (un petit jet d'eau, un bras mobile avec des griffes), système de suivi de personne avec détection des distances

Programmation : Algorithme de mouvement aléatoire et évitement pour mode "sauvage", Algorithme de suivi pour mode "capturé", Attente des ordres d'attaques et gestion des points de vie par LEDs en mode "combat", Système de transition entre modes

Application mobile : Interface de contrôle, Connection Bluetooth, Commandes d'attaques, Affichage du statut des robots

Design extérieur : Conception de 2 coques inspirées de Pokémon résistantes à l'eau

OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT : .

Robot : Microcontrôleur, Moteurs DC, Roues, Servomoteurs (mécanismes d'attaque), LEDs RGB (affichage points de vie), Capteurs détection d'obstacles, Capteur chocs, Capteur optique (suivi de personne), Module Bluetooth, Batterie rechargeable

Logiciels : Robot Operating System (ROS) pour les robots et la communication, Kivy pour l'application mobile Android

URL DES DEUX PROJETS LES PLUS PROCHES auxquels cette proposition peut être comparée :

https://perso.esiee.fr/~delabiec/Projets_E3_2023/projet_robot_mobile_connecte.pdf

<https://perso.esiee.fr/%7Ebureau/Unites/Pr302i/2324/ProjetsE3/e324tg03.pdf>

Accord du responsable de l'enseignant responsable du département

Le 10/03/2025

Nom / Signature

Fcher



Une école de

