Idées miniprojet :

* Faire bouger le robot avec le son : Micro (siffler génère une chorégraphie)
* Labyrinthe : Caméra (ajouter couleurs pour marche/arrêt)
* Détection de couleur : Caméra (Par exemple : rouge -> avance, bleu -> recule)
* Contrôle du robot par pression : Si on touche le robot derrière il accélère : IMU ?
* Robot qui fait de l’escalade : Sur plan incliné, observe les prises et choisit la plus proche puis se déplace : Caméra et IMU (Avancé : éviter les obstacles)
* Niveau (LED s’allume selon la direction de l’inclinaison) : IMU

Idée choisie :

Route : détection de ligne noire et la suivre. Lorsque la caméra détecte une lumière rouge il s’arrête jusqu’à ce qu’il détecte une lumière verte et avance (lumière orange + contrôle par capteur). Lumière -> LED ou couleur sur papier ou image sur téléphone. Le robot avance et ne recule pas. (Il accélère quand il descend sur un plan incliné)

**Etape 1 :** Définir

Commencez par définir votre projet sur papier :

• quels capteurs vous allez utiliser : est-ce que vous êtes au clair sur les caractéristiques ? Est-ce que vous devez valider des aspects ?

Capteur de distance infrarouge et caméra (IMU)

• quelle application vous voulez faire : quels choix sont délicats, où est-ce qu’il peut y avoir des problèmes ?

Quelle démo finale ? Faisable par vidéo interposée

• quelles ressources vous voulez utiliser : quelles représentations de nombres, mémoire, FPU, DSP, périphériques ?

**Etape2:**

Organiser Avant d’écrire le code et les algorithmesendétail, prenezle temps de planifierSUR PAPIER l’architecturede votre code, avec la construction de différenteslibrairies, gestion correcteet optimaledes Threads, etc.

Sur la base du TP4