**Structure du miniprojet**

**Descriptif du projet :**

Le robot se trouve sur une plaque avec des bords extérieurs. Il se comporte comme une bille, c’est-à-dire qu’il se dirige toujours vers le bas. Lorsqu’il détecte un bord, il « rebondit » : arrêt de la régulation, roation sur soi-même, reprise de la régulation à partir de là

**Capteurs/actuateurs utilisés :**

* Moteurs
* IMU (accéléromètre)
* Capteurs de proximité (IR ou Time-of-flight, à définir)

**Structure du code :**

Threads :

* Acquisition des données de l’IMU et traitement des données pour déterminer l’orientation du robot
* Acquisition des données des capteurs de distance
* Commande des moteurs selon les données de l’IMU & des capteurs de proximité

Main :

* Initialisation des threads

**A faire (code ) :**

* Mettre un temps d’attente de calibration (IMU, proxy) (signaler avec leds ?)
* **La FPU est-elle activée de base ? Sinon comment faire ?**
* **Check seuils (imu, prox,…)**
* Mesurer temps d’exécution
* Réfléchir puis Définir priorités des threads
  + Regulation : ++
  + Proximité +
  + Angle +
* Régler PID (PI ?)
* **Rendre le code beau, selon standards de programmation (noms de variables, commentaires, virer #include inutiles,…)**

**Temps d’exécution des threads :**

* Régulation :
  + Fonctionnement normal :
  + Manœuvre d’esquive :
* Angle :
* Proximité :