#### Université de Paris Diderot

Projet Long M1 Mindstorms NXT 2015 – 2016

KERRIS Abderrahmane TOUNSI Abdelkader

#### Introduction:

- Qu'est ce qu'un suiveur de ligne ?
- Lego Mindstorms NXT
- Pourquoi ?
  - Exemple d'utilisation dans la vie



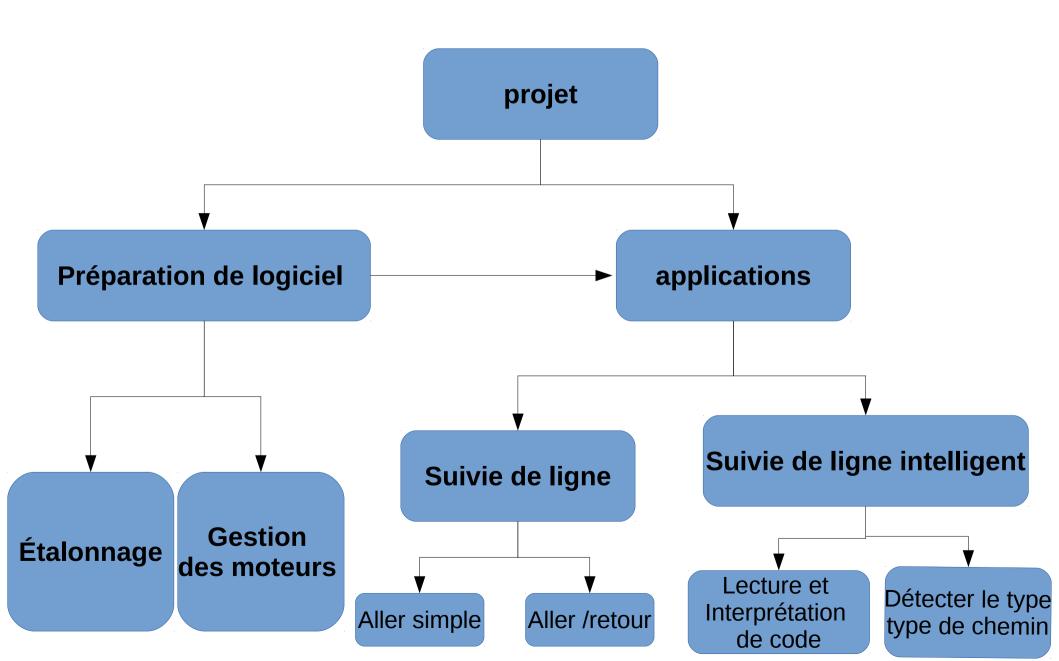


# Présentation du logiciel

#### Fonctionnalités:

- Lecture et reconnaissances des couleurs (Étalonnage)
- Suivie de ligne Aller simple
- Mémorisation d'un chemin
- Suivie de ligne Aller/retour
- Interprétation d'un code et choisir la bonne sortie dans une intersection

# Décomposition de projet



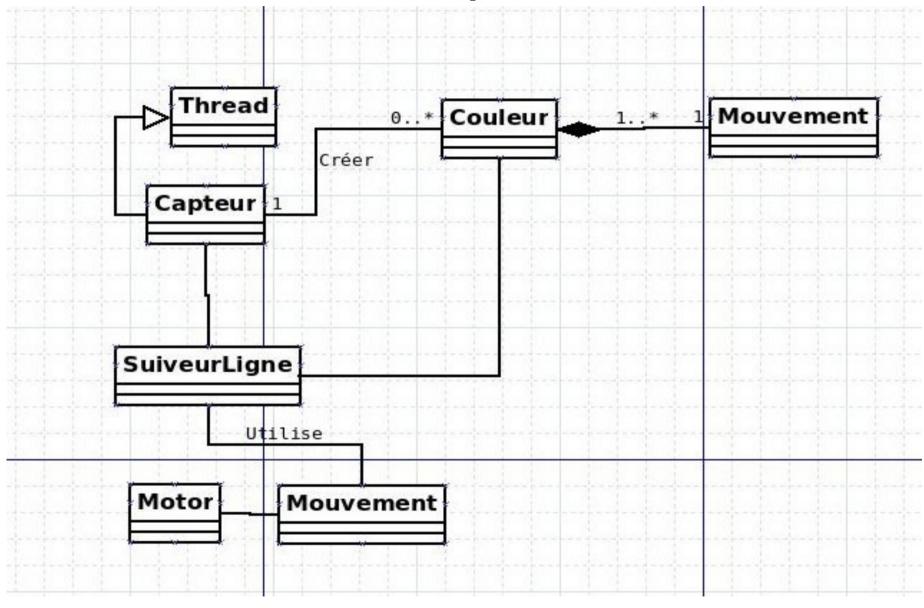
## Difficulté et problèmes:

- Changement de l'éclairage
- Synchronisation entre la lecture des couleurs et le comportement du robot
- Permettre au robot de marcher sur n'importe quelle ligne (Configurations du robot)

### Configuration du programme

- Notion de « menu »
- Possibilité de choisir le programme à exécuter
- Choisir les options selon les caractéristiques du chemin (couleurs)

# Conception



### Programmation

Comment on suit la ligne ?

Tanqu'on est dans la ligne

Essayer d'aller au bords de la ligne

Tantqu'on est hors de la ligne

- Revenir à la ligne
- Lumière vs Couleur

# La partie principale du suivie de ligne :

```
144⊜
         public boolean SuivreLigneAller(){
             //Initialisation des menus pour la configuration du suiveur de ligne:
145
             this.initMenu();//Initialiser les menus
146
147
             this.initCouleur();//Affecter les couleurs choisies
148
149
            Mouvement mv = new Mouvement(cs, this.couleur1, this.couleur2);
150
151
            LCD.clear():
152
            System.out.println("Enter pour lancer");
             Button.waitForAnyPress();
153
154
155
             //Sortir de la couleur debut
            mv.sortirDebut(couleurDebut, couleurLigne);
156
157
             //Detecter le bord de la ligne
158
            mv.getBord();
             //Suivre la ligne: aller vers la fin, et on recupère le chemin
159
             this.chemin = mv.avancer(couleurLigne, couleurFin);
160
             //Sauvgarder le chemin sur le fichier:
161
162
             this.savePath();
163
            return true;
164
165
```

#### Conculsion

- Si on avait plus de temps :
  - Coupure de la ligne (Utiliser la position et la direction du robot)
  - Intersection
  - Éviter des obstacles

#### Ce qu'on a appris:

- Nouvelles connaissances en Java et Lejos et Git
- Nouvelle expérience dans le monde des robots
- Travailler en équipe dans un projet (Git)