

# Lego Mindstorms EV3

## Suiveur de Ligne



# INTRODUCTION

- ▶ Présentation d'un robot Lego Mindstorms EV3 qui doit dont le but est de suivre un circuit



# INTRODUCTION

- ▶ Suivre ligne
- ▶ Automatisation d'une tâche
- ▶ Autonomie
- ▶ Transport



# FONCTIONNALITES

- ▶ Calibrage couleur
- ▶ Reconnaissance couleur
- ▶ Suivre ligne droite
- ▶ Suivre ligne courbée
- ▶ Changement vitesse depuis l'interface



# ARCHITECTURE CONCEPTION ET GESTION DE PROJET

- ▶ Installer Ubuntu puis Lejos sur les ordinateurs
- ▶ Monter le robot
- ▶ Calibrer une couleur avec le capteur
- ▶ Repérer une ligne grâce à sa couleur
- ▶ Faire avancer le robot
- ▶ Lui faire suivre une ligne en démarrant sur la ligne
- ▶ Pouvoir prendre des virages
- ▶ Pouvoir récupérer la ligne une fois perdue



# ARCHITECTURE CONCEPTION ET GESTION DE PROJET

- ▶ Suivre un tutoriel pas forcément très précis
- ▶ Programmation
- ▶ Algorithme

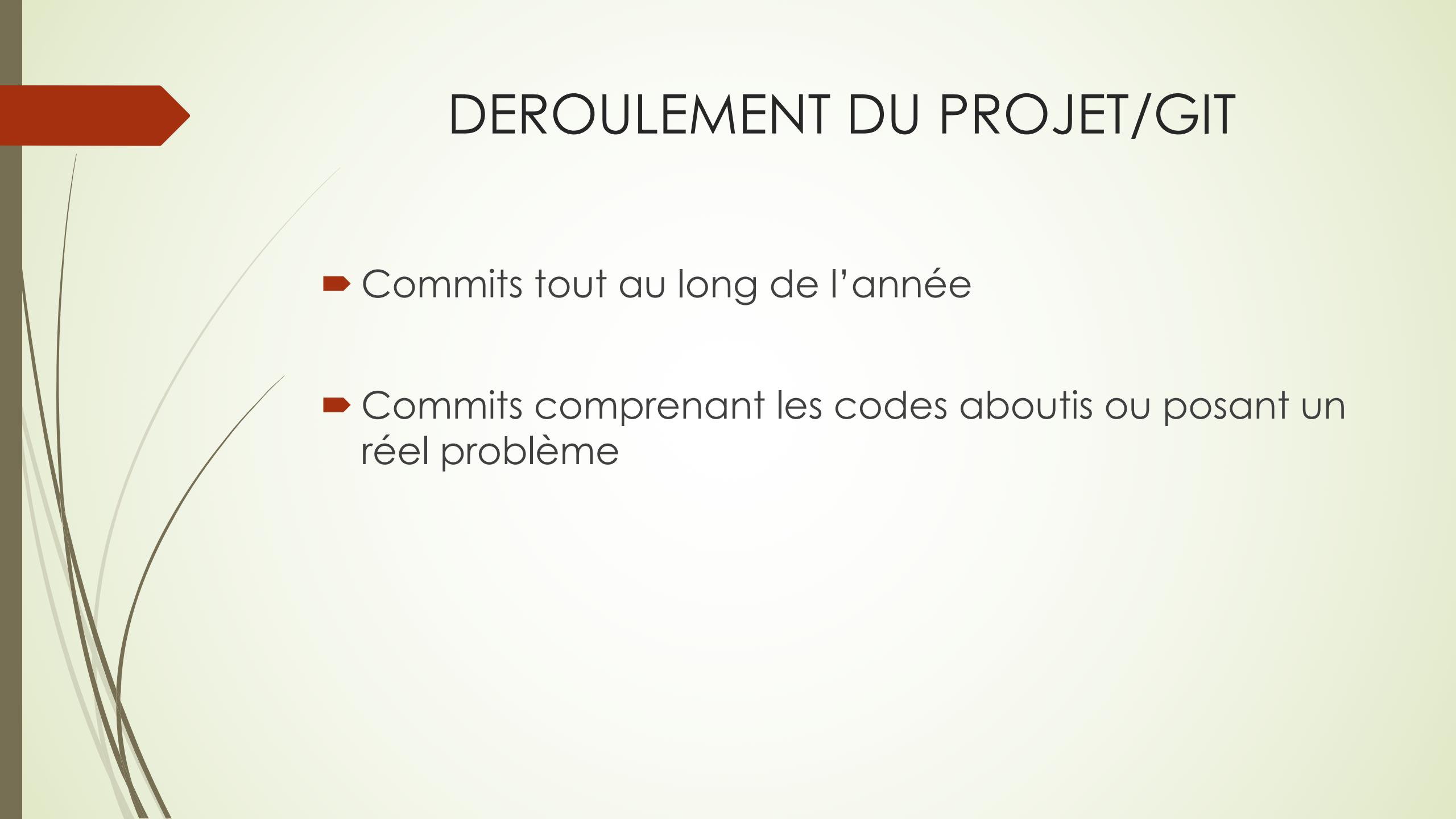


# ARCHITECTURE CONCEPTION ET GESTION DE PROJET

- ▶ Code structuré
- ▶ Architecture modulaire

# PROGRAMMATION

```
//Tant qu'on a pas appuyé sur une touche afin d'arreter le robot :  
  
while(t1.getSortir()) {  
  
    //si la couleur correspond à la ligne  
  
    if (t2.couleur) {  
  
        Motor.A.setSpeed(Speed2);  
        Motor.B.setSpeed(Speed1);  
    }  
  
    //si on sort de la ligne  
  
    else {  
        Motor.A.setSpeed(Speed1);  
        Motor.B.setSpeed(Speed2);  
    }  
}
```



# DÉROULEMENT DU PROJET/GIT

- ▶ Commits tout au long de l'année
- ▶ Commits comprenant les codes aboutis ou posant un réel problème



# CONCLUSION

- ▶ Ce que projet long nous a apporté:
  - ▶ organisation,
  - ▶ nouveau framework
  - ▶ s'adapter aux imprévus
- ▶ Version 2 du projet : IA qui calcule épaisseur de la ligne