

Quelle construction choisir?

Mobilité du robot

Deux roues motrices à l'avant assurent la traction du robot. Deux tiges à l'arrière assurent sa stabilité. Les deux tiges augmentent les frottements mais sont optimales pour la gestion de virages serrés.

Position des capteurs

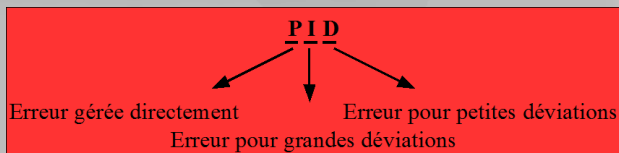
Si les capteurs sont placés trop près de l'axe des roues, le suivi de ligne est saccadé. Par contre si ils sont placés loin des roues, le robot ne sait plus gérer des virages serrés.

Position du marqueur

Le marqueur est placé le plus près possible du capteur principal car c'est par ce dernier que la ligne est enregistrée.

Que programmer?

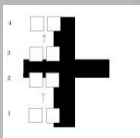
Proportional Intergrate Derivate (PID)



L'enregistrement des données

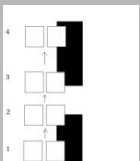
Problèmes	Le robot ne se situe pas dans l'espace	La mémoire est limitée
Solutions	Enregistrer la puissance des moteurs	Fixer un pas de temps Δt

Les intersections

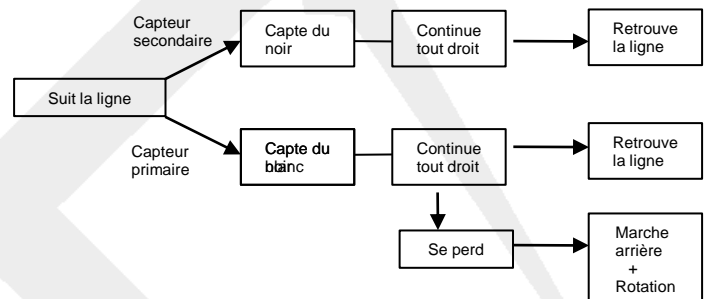


1. Le robot suit la ligne normalement.
2. Le capteur secondaire entre dans une zone sombre. Le robot continue tout droit
3. Le capteur secondaire sort du trait noir. Le robot reprend le suivi de ligne normal.
4. Le robot suit la ligne normalement.

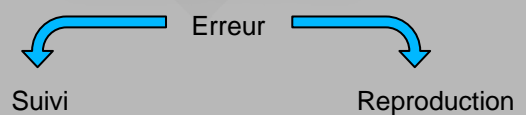
Les interruptions.



1. Le robot suit la ligne normalement.
2. Le capteur primaire entre dans une zone blanche. Le robot continue tout droit
3. Le capteur primaire sort de la zone blanche. Le robot reprend le suivi de ligne normal.
4. Le robot suit la ligne normalement.



Mesure d'erreur



Somme des erreurs de suivi de ligne du capteur principal.

Simulation informatique de la courbe par la méthode d'odométrie. Comparaison de la courbe générée avec la courbe théorique