

Technologie de systèmes ordines (Électronique programmable et robotique)

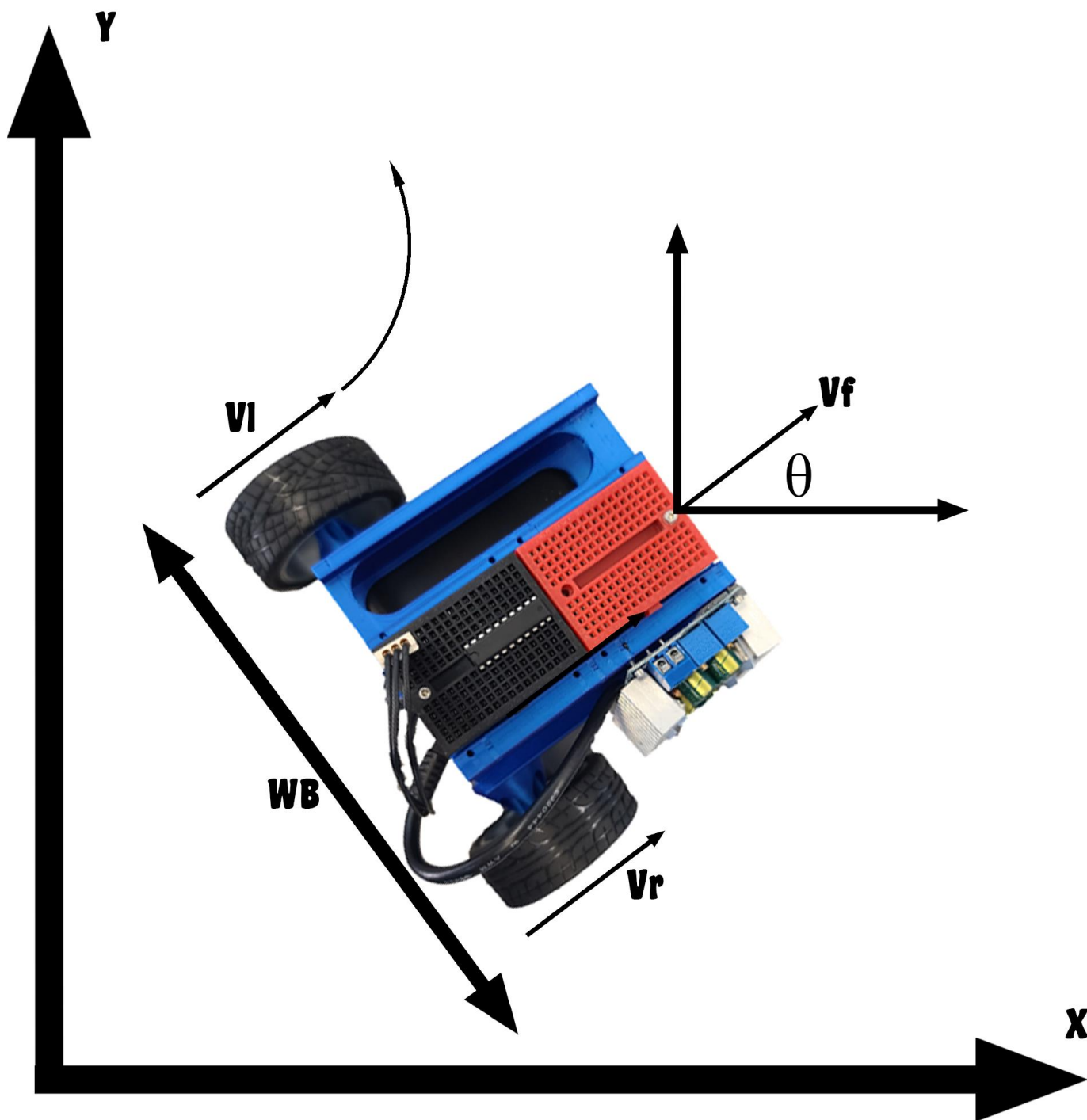
247-4B6-GG

Réaliser un projet de logiciel appliqué à la robotique

Lab 10: **Cinématique Différentielle**

Enseigné par Rachid Benali

**Laboratoires et programmation réalisés par
Félix Chenette-Stewart**



Équations importantes :

Vf : Vélocité de déplacement

Vl : Vélocité de la roue de Gauche

Vr : Vélocité de la roue de Droite

ω : Vitesse angulaire

R : Rayon

Wb : Distance entre le milieu des 2 roues (15cm)

Calculer la vitesse de déplacement :

$$Vf = \frac{Vr + Vl}{2}$$

Calculer la vitesse angulaire :

$$\omega = \frac{Vf}{R}$$

$$\omega = \frac{\text{OU}}{Vf - Vr} \\ Wb$$

Substituer Vf et ω pour calculer Vl ou Vr :

$$Vl = \left\{ \frac{1 + Wb/2R}{1 - Wb/2R} \right\} \cdot Vr$$

$$\text{OU} \\ Vr = \left\{ \frac{1 + Wb/2R}{1 - Wb/2R} \right\} \cdot Vl$$

Exercices :

- Faire tourner le robot sur un cercle d'un diamètre de 80cm vers la droite.
- Faire tourner le robot sur un cercle d'un diamètre de 40cm vers la Gauche.

Mettre votre équation en commentaire dans le votre code python et remettre le fichier .Py au professeur.