

Figure 6.27 - Roue omnidirectionnelle entraînée pour la détection du mouvement.

contact à lames souples peuvent contribuer à charger un condensateur, lequel se décharge à travers une résistance. La tension mesurée entre les bornes du condensateur donne alors une mesure de la vitesse instantanée de rotation de la roue entraînée. Le choix de la roue pose quelques problèmes, comme nous allons le voir. La plupart des robots, et les véhicules à trois roues avec une roue supplémentaire (roulette de meuble) plus encore, ne roulent pas seulement en ligne droite mais présentent un mouvement de « lacet » (mouvement de rotation autour de l'axe vertical et le long de l'axe horizontal) plus ou moins prononcé. Une roue entraînée doit de ce fait satisfaire à certaines exigences pour ne pas traîner, inclinée sur le sol et freiner la machine. Une roue pivotante serait certainement préférable mais se pose alors le problème des fils de transmission du signal de la roue au plateau de base. Limiter le pivotement ? La roue risque de bloquer le véhicule en marche arrière, lors des manœuvres d'évitement. Pour résoudre le problème, nous proposons une roue omnidirectionnelle très facile à fabriquer. Cette roue se compose de roulettes fixes posées à intervalle régulier sur la bande roulement d'une plus grande roue, comme le montre la figure 6.27. Cette roue entraînée se fixe sous le plateau de base du robot et détecte en permanence la proportion de marche avant ou de marche arrière instantanée du robot.

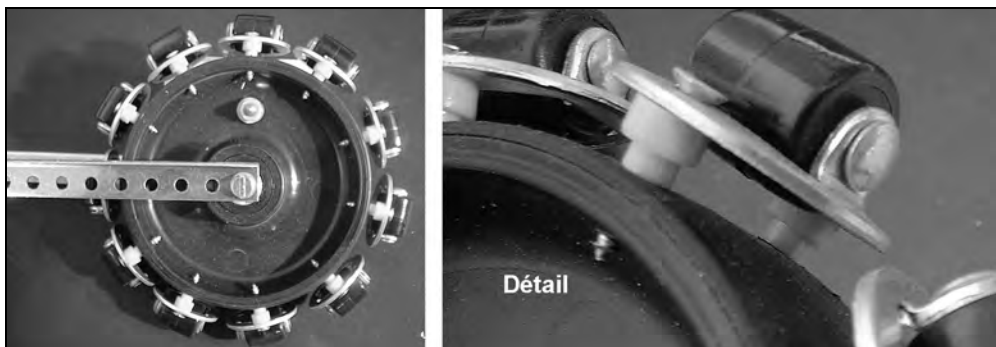


Figure 6.28 - Roue omnidirectionnelle.