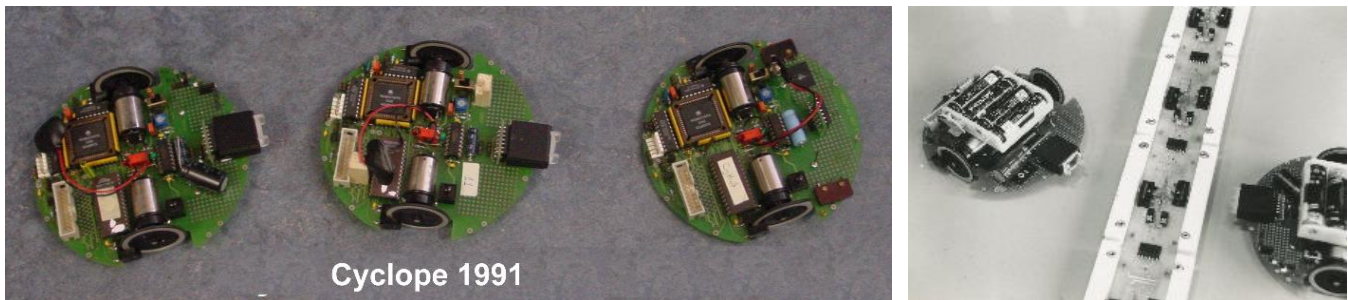


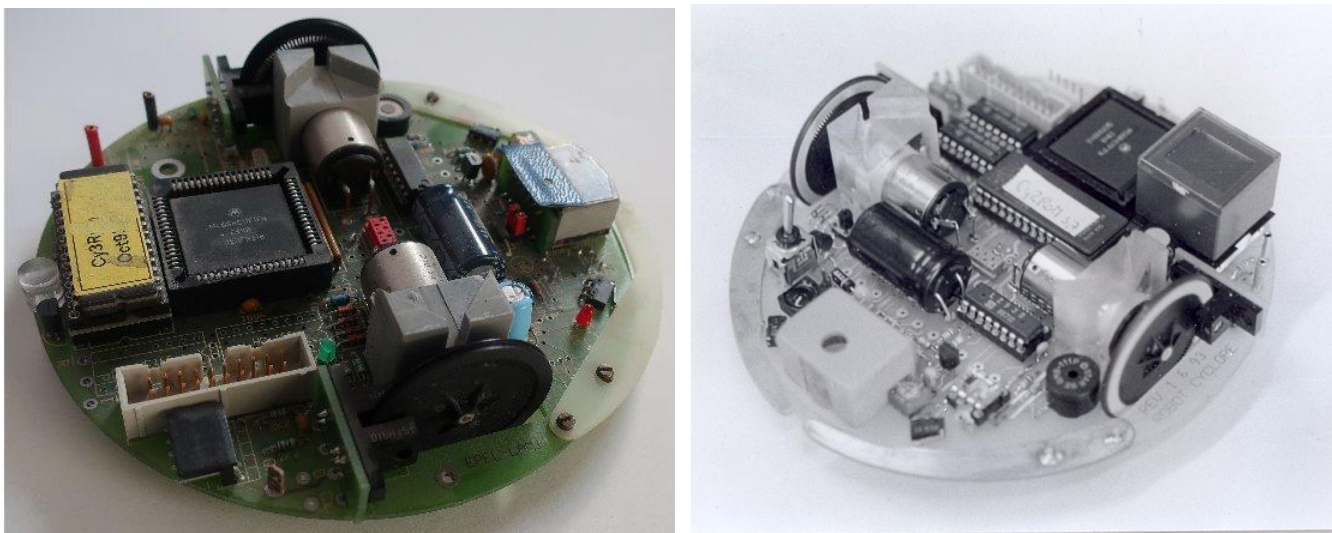
Robots Cyclope

La motivation pour développer le robot Cyclope était de jouer avec une caméra linéaire, le nouveau circuit TSL 3301, consistant en une ligne de 102 photodétecteurs à balayer par logiciel. Le résultat a été trois Cyclopes qui suivaient en dandinant l'ampoule arrière du robot précédent. La photo est un montage, on ne voit pas d'accu !

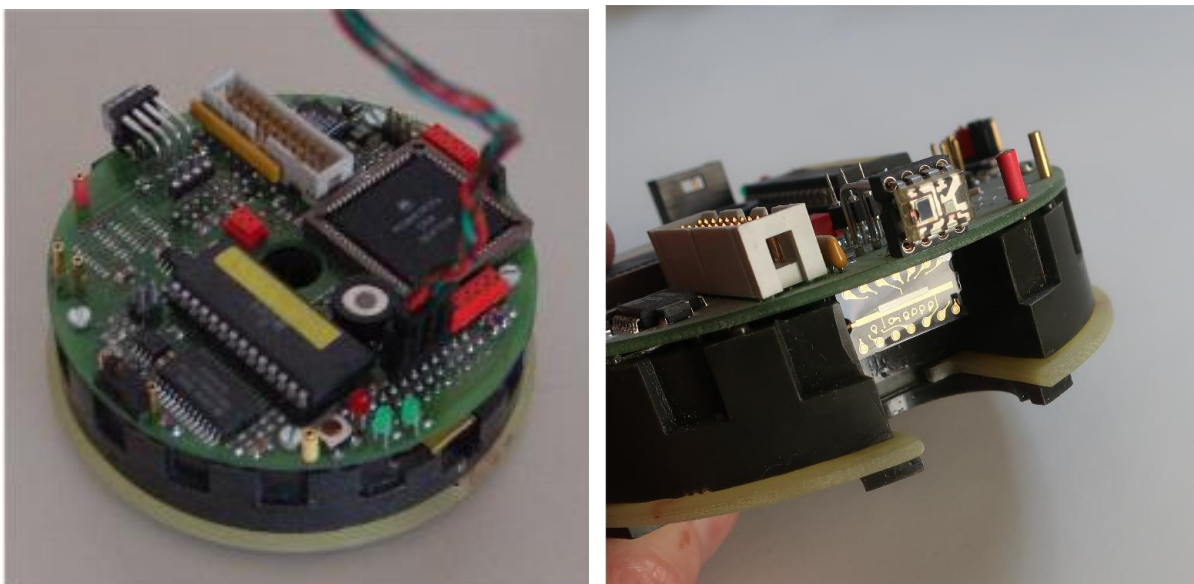
Le concours de programmation répété plusieurs années avec les étudiants était spectaculaire. La barrière séparant les adversaires avait des ampoules pour attirer le robot et des butoirs pour éteindre la lampe correspondante. Programmé par l'étudiant, le robot devait viser une lampe, pousser le butoir, puis reculer pour viser une lampe encore allumée.



Le processeur était un HC11, deux disques avec des fentes servaient de roues avec mesure de distance. Plusieurs modèles se sont suivis, ajoutant une touche écran et des capteurs.



Le Cyclope 3 de 1996 avait un meilleur processeur et un capteur de couleur



Le circuit "camera" TSL2301 avait comme optique une simple lentille cylindrique, coupée dans une tige de plexiglas. Plusieurs variantes ont été développées, avec un contrôleur propre pour alléger le logiciel du robot. Le circuit de 2015 affichait le profil lumineux sur 12 leds en PWM. Pour diriger le robot, la routine TSL2301 fournissait deux paramètres : la moyenne des mesures, donnant la position de la source lumineuse, et la somme, inverse de la distance. Avec le processeur à disposition, gérer les 102 valeurs analogiques toutes les 20ms au plus était déjà un joli défi.

