

Idée : Suivre les changements de la distance entre deux kilobots quand l'un fait une rotation.

Expérimente : Nous avons mis deux kilobots sur la plateforme, suffisamment prêt pour pouvoir détecter la distance entre eux. La méthode utilisée pour faire l'expérience est la suivante :

- Le premier kilobot ne fait aucun mouvement.
- Le deuxième kilobot tourne sur lui-même et il affiche la distance calculée à chaque tour.

Nous avons arrêté l'exécution quand le kilobot a fait une rotation complète et nous avons obtenu les résultats que vous pouvez consulter ici :

La distance la plus petite obtenue sur notre exemple est : 0.054309.

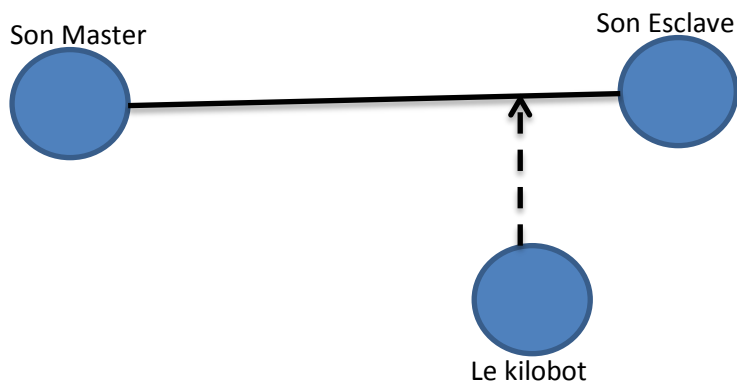
Après nous avons fait une autre exécution avec le même positionnement de départ des deux kilobots :

- Le premier kilobot ne fait aucun mouvement.
- Le deuxième kilobot tourne sur lui-même jusqu'il trouve la distance 0.054309, et quand il trouve cette distance (la plus petite distance sur notre exemple) il arrête de tourner et il continue à se déplacer tout droit.

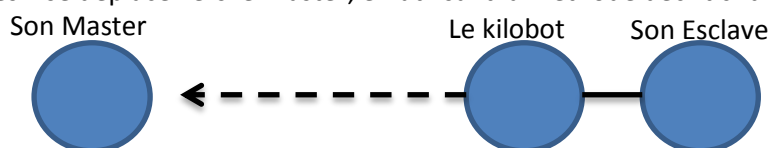
Nous avons découvert que quand le kilobot se déplace dans la direction où on a trouvé la distance la plus petite il se rapproche à l'autre kilobot, mais il passe à côté de lui. Donc, il se rapproche et après il s'éloigne.

Donc, l'idée pour l'algorithme du Slave est de commencer par chercher la distance la plus petite en tournant sur lui-même. Quand il trouve la distance la plus petite il a aussi trouvé la direction. Il se déplace tout droit jusqu'à le moment où il commence à s'éloigner.

On souhaite maintenant que le robot se positionne sur le point où la somme des distances entre lui et son master et lui et son esclave est la plus petite possible.



Et après il se déplace vers le Master, en utilisant la méthode décrite ci-dessus.



De cette manière le kilobot peut se déplacer d'une plus grande distance.

Expérimentons nos idées sur le simulateur.

Pour expérimenter cette idée on a besoin des fonctions d'envoi de messages.

Pour le moment nous avons écrit les deux algorithmes pour la première idée de déplacement (positionnement et avancer).