



Le récepteur et émetteur infrarouge (IR)

Pour pouvoir assurer la fonction « communiquer », le robot mBot dispose à l'avant, sur sa carte, d'un « récepteur et d'un émetteur infra rouge ».

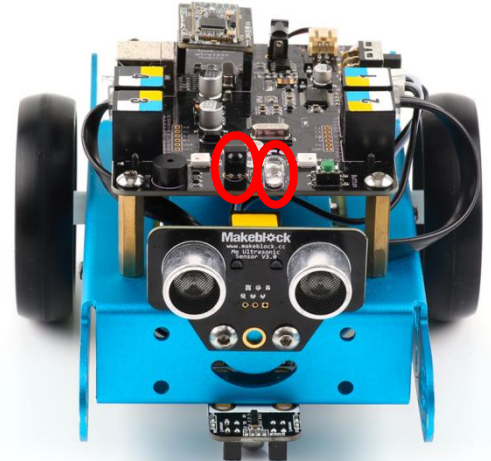
Sur la photo ci-jointe, le capot translucide qui équipe le robot mBot a été ôté. Les ovales indiquent la position des récepteur (à droite) et émetteur (à gauche) IR sur la carte électronique.

Informations reçues par le récepteur :

Il capte un faisceau infrarouge, invisible à l'œil humain, qui permettra de suivre les instructions de transmission codées de chaque bouton de la télécommande, ou envoyée par un autre robot mBot.

Informations transmises par l'émetteur-transmetteur :

Il émet un faisceau infrarouge, invisible à l'œil humain, qui enverra des instructions de transmission codées à un autre robot mBot.



Algorithme pour envoyer un message par infrarouge:

```
mBot- générer le code
répéter indéfiniment
  régler la DEL de la carte tout en rouge 0° vert 0° bleu 0°
  répéter 50 fois
    envoyer à un mBot le message a
  régler la DEL de la carte tout en rouge 0° vert 0° bleu 150°
  attendre 0,5 secondes
```

Utiliser un bloc "envoyer à un mBot le message". On ne peut pas envoyer de variables ou d'instructions. Inutile donc d'écrire long messages. L'utilisation de simples lettres suffit (comme ici « a »). Ces blocs doivent être en boucle pour que l'envoi et la réception du message se fassent dans le même temps.

Cependant, si on envoie indéfiniment le message, il va « caler » après une période de temps. Pour éviter cela, il est recommandé de mettre une courte commande d'attente (ici « 0,5 s ») tous les 50 envois.

Allumer différemment les LEDs (ici en blanc en début de boucle et bleu en fin) permet également de savoir quand les messages sont déclenchés ou pas.

Algorithme pour recevoir un message par infrarouge:

```
mBot- générer le code
répéter indéfiniment
  régler la DEL de la carte tout en rouge 0° vert 0° bleu 0°
  attendre jusqu'à message d'un mBot reçu = "a"
  régler la DEL de la carte tout en rouge 0° vert 150° bleu 0°
  attendre 0,5 secondes
```

L'autre robot doit être à l'écoute pour recevoir un message. Utiliser un bloc "message d'un mBot reçu" et inclure des guillemets doubles autour du nom du message attendu (ici « a »). Pas de compilation possible de cette chaîne de caractère autrement.

Les blocs doivent être en boucle. Une fois que le message a été reçu, vous pouvez effectuer une action qui se déclenche à la réception. Par exemple allumer différemment les LEDs (ici en blanc en début de boucle et vert en fin, avec une commande d'attente de 0,5 s.