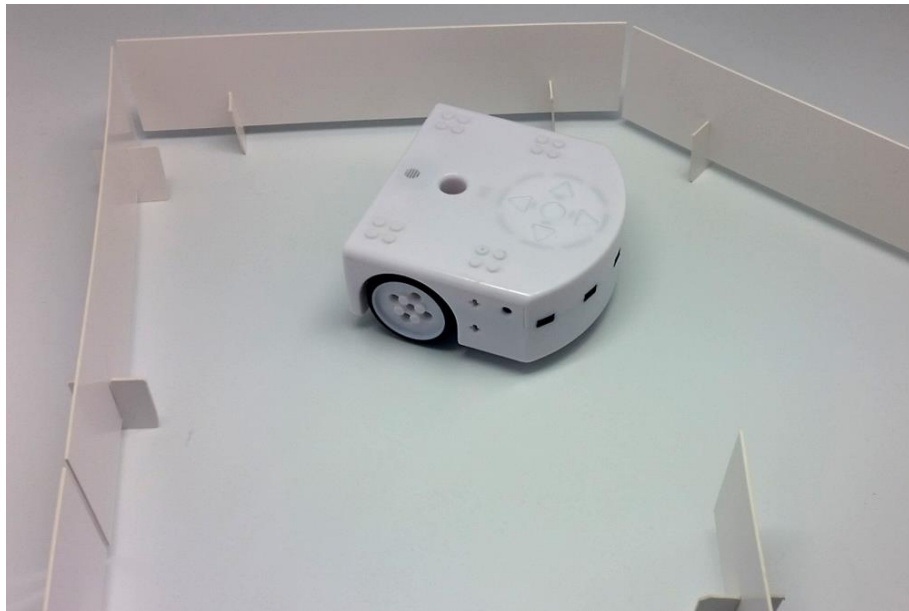




# THYMIO SORT DU LABYRINTHE

## ANNEXES

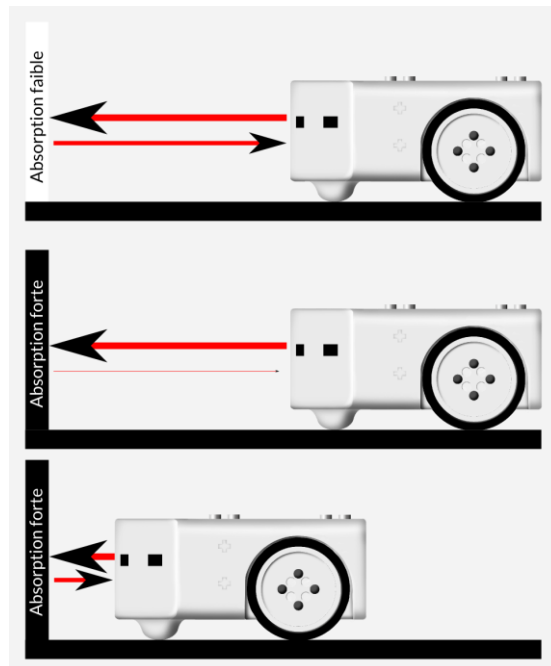


## Pourquoi les capteurs de proximité réagissent différemment aux niveaux de gris ?

Les capteurs de proximité du Thymio (à l'avant et sur le dessous) sont des capteurs infra-rouge. Ils sont composés de deux diodes. L'une d'elles envoie un rayon infra-rouge invisible à l'œil nu tandis que l'autre mesure la quantité de lumière infra-rouge qu'elle reçoit.

Lorsque Thymio se trouve près d'un obstacle, la lumière infra-rouge envoyée par la diode émettrice est réfléchiée par l'obstacle et la diode émettrice reçoit donc plus de lumière infra-rouge. Plus l'obstacle est proche, plus il réfléchit d'infra-rouge. C'est ainsi que Thymio peut mesurer la proximité d'un objet.

La réflectivité de l'objet à l'infra-rouge va énormément influencer la quantité d'infra-rouge que la diode émettrice va recevoir. En effet, si vous prenez un objet blanc, il y a de grandes chances que ce dernier réfléchisse très bien la lumière infra-rouge, ainsi Thymio le détectera depuis une grande distance. Par contre, si vous prenez un objet sombre, la lumière infra-rouge sera beaucoup plus absorbée par l'obstacle et du coup moins de lumière sera réfléchiée. Thymio ne détectera l'obstacle que lorsqu'il sera très proche de lui.



Le même effet se produit si vous sortez prendre le soleil avec un vêtement noir ou blanc. Votre vêtement noir absorbera beaucoup d'infra-rouge et n'en réfléchira pas beaucoup, ce qui se traduira par une sensation de chaleur. À l'inverse, le vêtement blanc réfléchira beaucoup d'infra-rouge et gardera donc moins sa chaleur.