

Récepteur infrarouge

Module équipé d'un capteur infrarouge qui fournit une information qui correspond au code émis par une télécommande PICAXE fonctionnant selon le standard Sony.

Il peut aussi être utilisé avec le module balise émettrice infrarouge ou le module émetteur pour barrière infrarouge.

Son angle de détection est de 90°, sa sensibilité s'étend jusqu'à 10 m.

Il se connecte sur une entrée numérique de l'interface AutoProgX2.

Ce module est prévu pour fonctionner avec l'un des modules émetteurs suivants :

Fonctionnement avec la télécommande PICAXE :

La télécommande PICAXE permet d'envoyer un code qui correspond à la touche qui est appuyée.

L'instruction spécifique "irin" permet de stocker la valeur du code émis par la télécommande dans une variable.

A chaque touche de la télécommande correspond un code qui peut être exploité pour déclencher un processus.

Voir la table de correspondance des codes et des touches dans le chapitre Télécommande infrarouge.

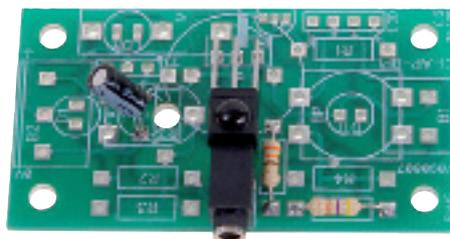
Fonctionnement avec le module télécommande 1 bouton ou balise émettrice infrarouge :

Le module émetteur permet deux modes de fonctionnement :

- en télécommande simple à 1 bouton ;
- en balise émettrice autonome pour réaliser une barrière immatérielle.

Le mode télécommande de l'émetteur permet un fonctionnement sur le même principe qu'avec la télécommande PICAXE (les codes émis sont simplement limités au nombre de 2).

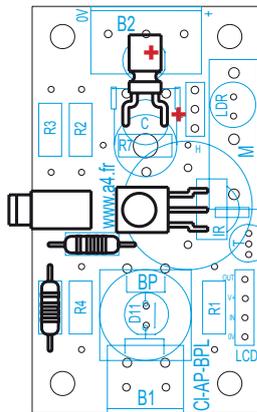
Le mode balise émettrice de l'émetteur permet de faire réagir le module récepteur infrarouge de manière binaire : rayonnement infrarouge détecté ou non. Il se comporte alors comme un contact ouvert ou fermé selon que le rayonnement infrarouge de la balise est détecté ou non.



Réf. K-AP-MRIR

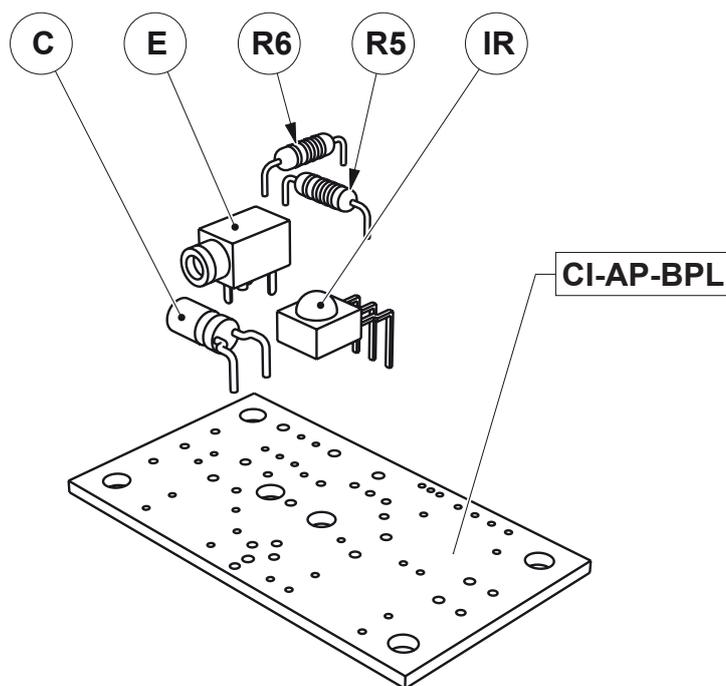
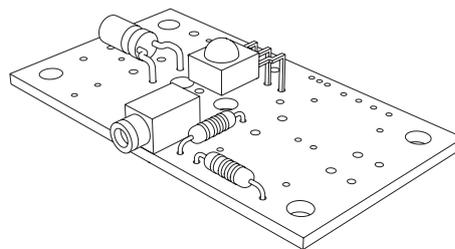
Voir les modules
télécommande PICAXE
et télécommande 1 bouton

Implantation des composants



Echelle : 1

⚠ Veillez à respecter la polarité du condensateur C (repère + sur le circuit imprimé).



E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour Ci.	EMB-JACK-D2M5A-STE
C	01	Condensateur chimique 4,7 MF.	CHR-4M7
R6	01	Résistor 330 ohms 1/4 W 5% (orange-orange-marron-or).	RES-330E
R5	01	Résistor 4,7 Kohms 1/4 W 5% (jaune-violet-rouge-or).	RES-4K7
IR	01	Capteur pour télécommande infrarouge PICAXE.	IC-RIR-TSOP-1830
CI-AP-BPL	01	Circuit imprimé, 30 x 54 x 1,6 mm.	CI-AP-BPL
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

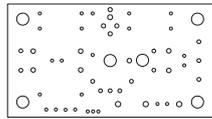
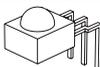
	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			AutoProg	Module Récepteur IR
Nom	Date	TITRE DU DOCUMENT Nomenclature et implantation des composants			

Nomenclature du kit réf. K-AP-MRIR-KIT

Le module récepteur infrarouge est commercialisé en 2 versions.

- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et braser.

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de monter le module récepteur infrarouge.

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	REPÈRES	DESSIN
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-BPL	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
Résistor 4,7 Kohms 1/4 W 5% (jaune-violet-rouge-or).	01	R5	
Résistor 330 ohms 1/4 W 5% (orange-orange-marron-or).	01	R6	
Condensateur chimique 4,7 MF.	01	C	
Capteur pour télécommande infrarouge PICAXE, angle de détection 90°, sensible jusqu'à 10 mètres.	01	IR	

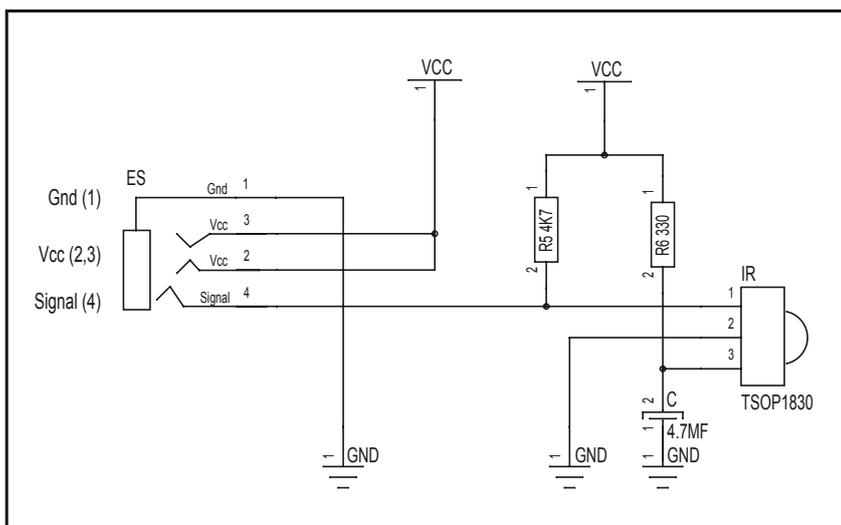
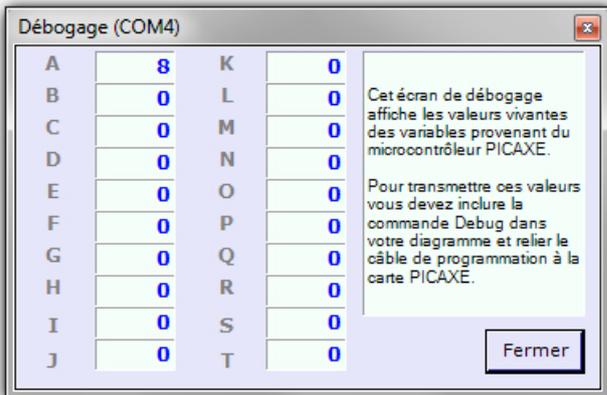


Schéma électronique

Test du module Récepteur infrarouge

Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MRIR.xml et laisser le câble de programmation connecté.	C.0	La fenêtre de débogage affiche la variable A et indique la valeur de la touche appuyée sur la télécommande TVR010. 

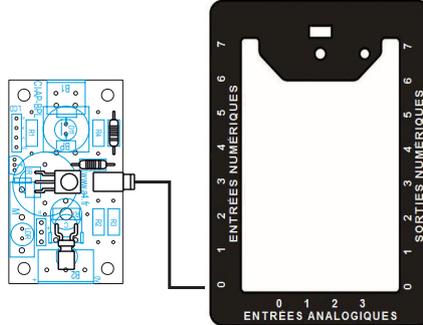
Applications du module Récepteur infrarouge 1/5

Matériel nécessaire

1 module Récepteur infrarouge, 1 cordon de liaison et 1 télécommande PICAXE TVR010 configurée.

Connexion du module

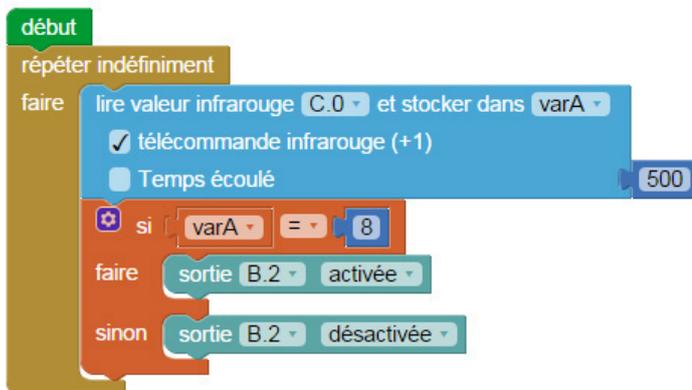
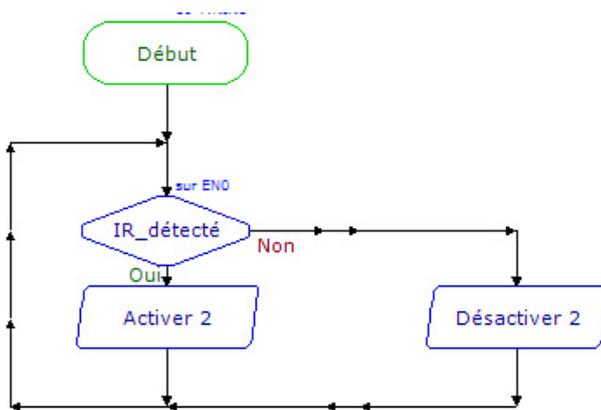
Connecter le module récepteur infrarouge sur **C.0**.



Programme : 09-MRIR1

Objectif : Activer une sortie lors de l'appui de la touche 8 de la télécommande.
Désactiver lors de l'appui de n'importe quelle autre touche.

Description : le test de la variable permet d'activer la sortie B.2.

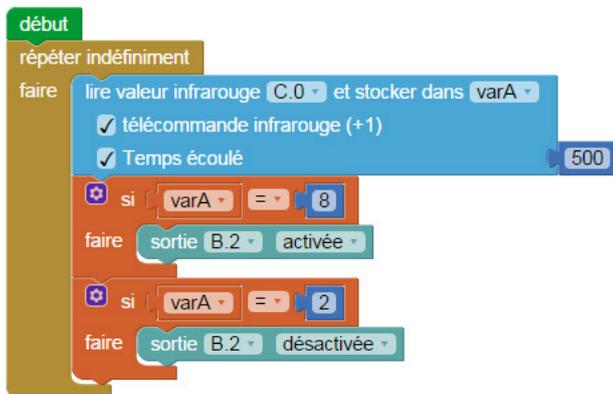
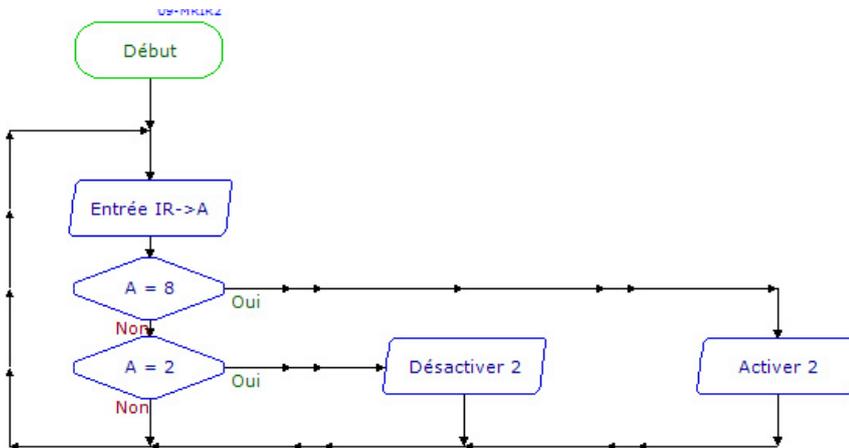


Applications du module Récepteur infrarouge 2/5

Programme : 09-MRIR2

Objectif : Activer une sortie lors de l'appui de la touche 8 de la télécommande.
Désactiver lors de l'appui de la touche 2.

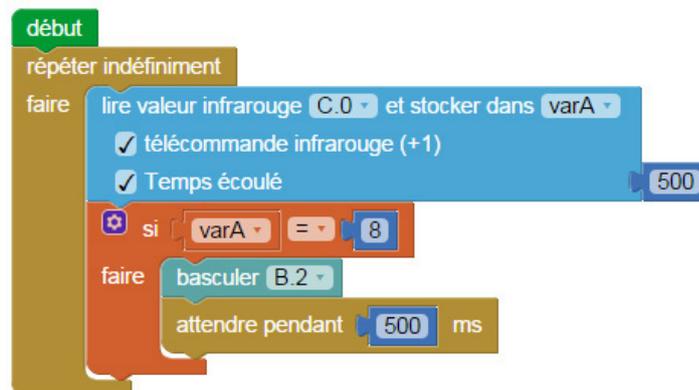
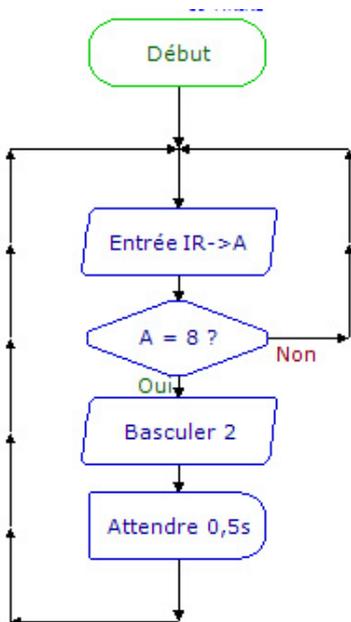
Description : le test de la variable permet d'activer et de désactiver la sortie B.2.



Programme : 09-MRIR3

Objectif : réaliser un va et vient en utilisant la touche 8 de la télécommande.

Description : le temps d'attente est indispensable, un appui continu provoque le clignotement de la sortie B.2.



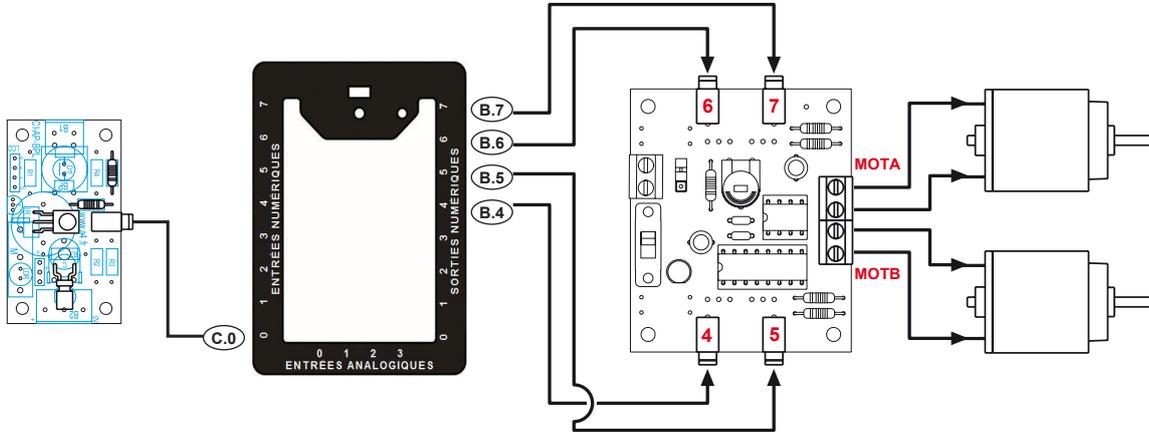
Applications du module Récepteur infrarouge 3/5

Matériel nécessaire

1 module Récepteur infrarouge, 5 cordons de liaison, 1 télécommande PICAXE TVR010 configurée, 1 module de Pilotage 2 moteurs.

Connexion du module

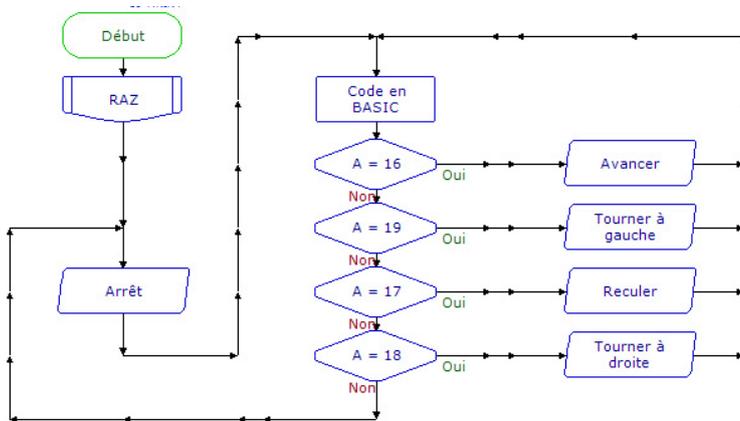
Connecter le module récepteur infrarouge sur C.0, le module pilotage 2 moteurs sur B.4, B.5, B.6 et B.7.



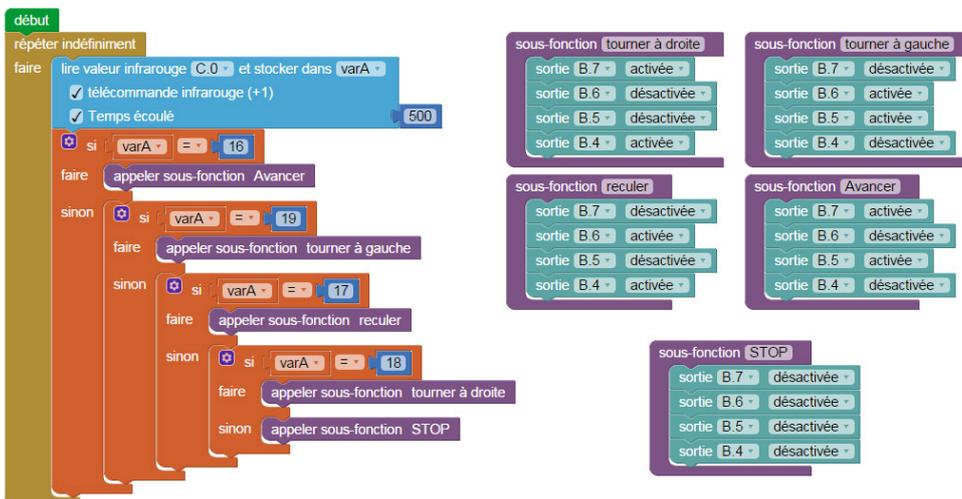
Programme : 09-MRIR4

Objectif : contrôler les mouvements d'un robot avec la télécommande.

Description : La touche **Avancer** correspond à 16, la touche gauche correspond à 19.
La touche **Reculer** correspond à 17, la touche droite correspond à 18.



Note : au bout de 50ms et sans réception d'information IR, le programme reboucle sur la procédure RAZ et arrête les moteurs.



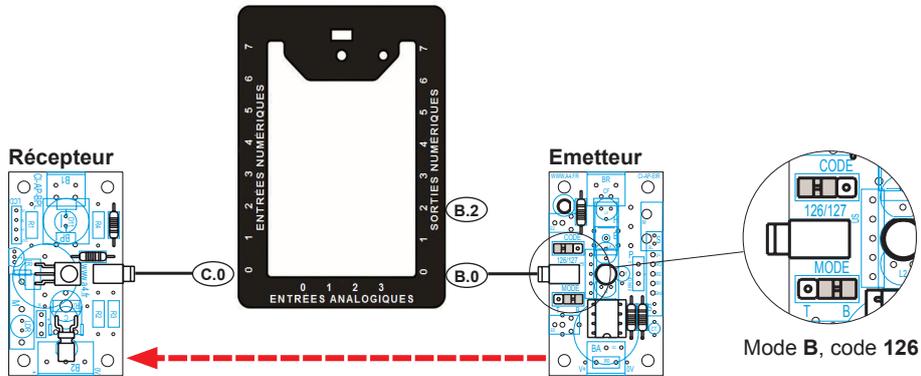
Applications du module Récepteur infrarouge 4/5

Matériel nécessaire

1 module récepteur infrarouge, 1 module émetteur infrarouge, 2 cordons de liaison.

Connexion du module

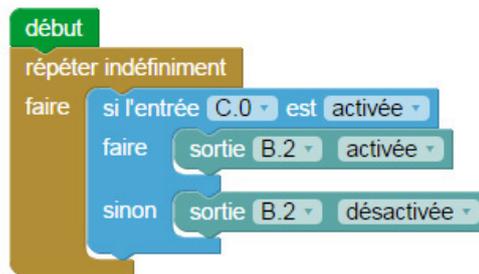
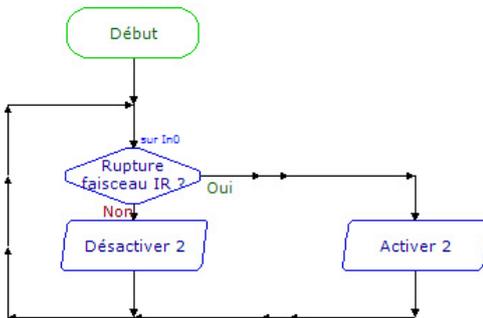
Connecter le module récepteur infrarouge sur C.0 et le module émetteur infrarouge sur B.0.
Mode **B**, code **126**. Dans ce mode, l'émetteur émet une information IR en permanence.



Programme : 09-MRIR5

Objectif : réaliser une barrière infrarouge.

Description : la rupture du faisceau IR active la sortie B.2.



Applications du module Récepteur infrarouge 5/5

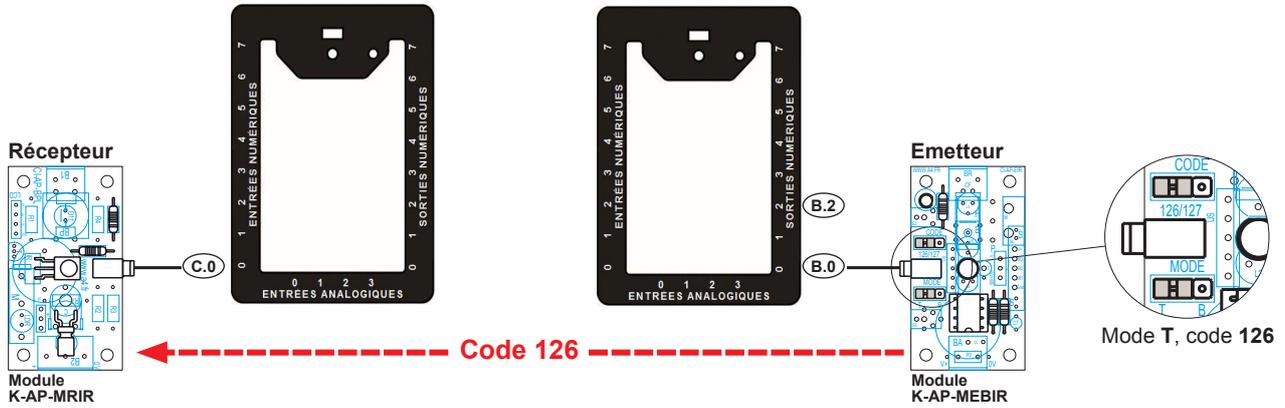
Matériel nécessaire

1 module récepteur infrarouge, 1 module émetteur infrarouge, 2 cordons de liaison et 2 boîtiers AutoProgX2.

Connexion du module

Connecter le module récepteur infrarouge sur **C.0** du premier boîtier et le module émetteur infrarouge sur **B.0** du second boîtier.

Mode **T**, code **126**. Dans ce mode, l'émetteur émet le code IR **126** si la sortie **B.0** est activée.

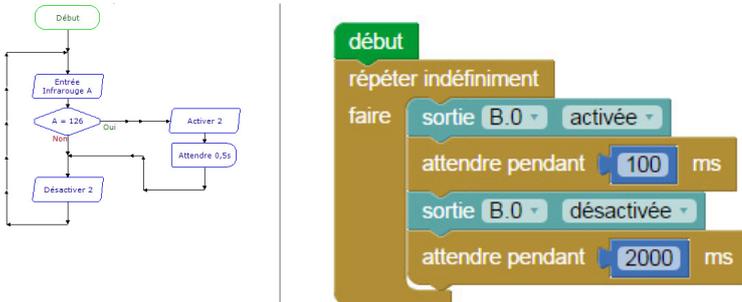


Programmes : 09-MRIR6-recept et 09-MRIR6-emet

Objectif : envoyer un code IR infrarouge et vérifier la réception de ce code.

Description : le module émetteur émet le code 126 toutes les 2 secondes. L'émission s'effectue pendant 100 ms quand la sortie **B.0** est activée.

• 09-MRIR6-emet



• 09-MRIR6-recept

