

## A - Module Capteur Infrarouge

### Présentation :

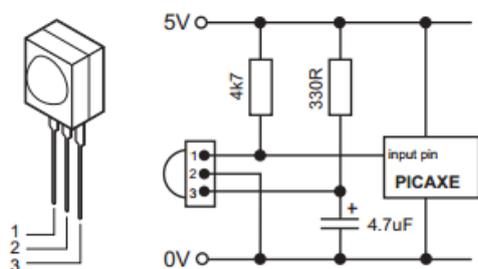
Le module récepteur infrarouge permet de détecter une séquence codée par transmission infrarouge. Il est principalement utilisé pour décoder le signal de la Télécommande Infrarouge TVR10 mais peut aussi être utilisé dans le cas d'une barrière infrarouge afin de contrôler le passage d'un objet dans un champ (nécessite le module Emetteur Infrarouge).

### Spécifications :

- Récepteur Infrarouge
- Résistance 330 Ohm (orange orange marron or)
- Résistance 4k7 Ohm (jaune violet rouge or)
- Condensateur 4.7uF

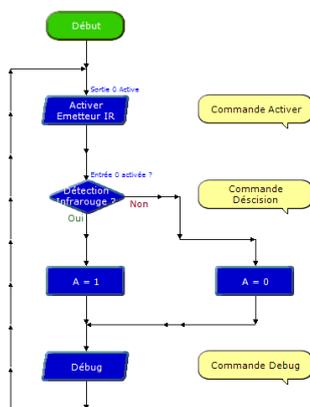


### Schéma de câblage du capteur



Note : La broche 1 du capteur est reliée à une des entrées du microcontrôleur.

### Exemple de programme sous Logicator



Prérequis :

- Emetteur Infrarouge connecté sur la Sortie 0 du Microcontrôleur.
- Capteur Infrarouge connecté sur l'Entrée 0 du Microcontrôleur.
- Emetteur et Capteur doivent être l'un en face de l'autre.

Ce programme consiste à reproduire une barrière infrarouge. Lors de l'exécution du programme, une fenêtre s'affichera à l'écran. La variable A=1 si le Récepteur reçoit bien le signal de l'Emetteur si non A=0.

## B - MODULE TELECOMMANDE INFRAROUGE



## Capteur Infrarouge (Réf. CAP-IRPICAXE) Télécommande PICAXE (Réf. RAX-TV10)

### 1 - Présentation

Cette télécommande universelle infrarouge associée à un capteur infrarouge approprié permet de piloter à distance une carte PICAXE. Afin d'assurer la compatibilité de fonctionnement avec le système PICAXE il est nécessaire de l'initialiser avec le mode de fonctionnement au standard « Sony TV ».



### 2 - Procédure de mise en service pour PICAXE

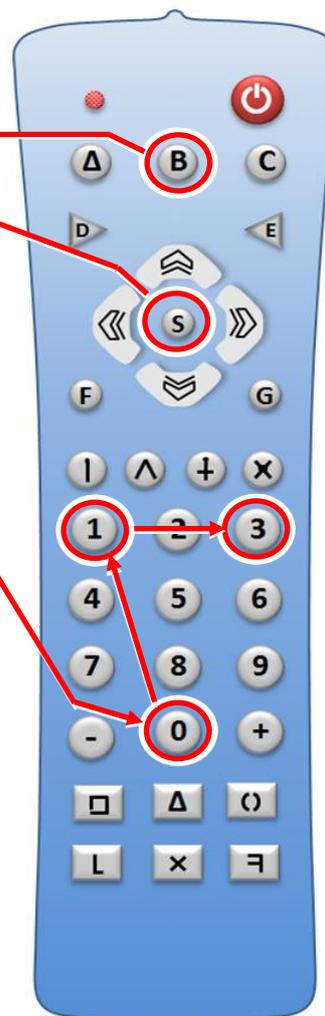
- 1** Insérer 2 piles AAA dans le logement au dos de la télécommande
- 2** Appuyer simultanément sur **S** et **B**  
*La LED s'allume.*
- 3** Taper le code **0 1 3**  
*La LED clignote brièvement à chaque appui des touches « 1 » et « 2 » puis s'éteint après l'appui sur la touche « 3 ».*
- 4** Appuyer sur le bouton de mise en service   
*La télécommande est opérationnelle*



Les touches suivantes risquent de déprogrammer :



Si la télécommande ne fonctionne plus, appuyer sur **B** pour revenir à la configuration compatible PICAXE



### 3 - Codage et décodage des touches

L'appui sur une touche provoque l'émission d'un signal infrarouge qui véhicule un code correspondant à la touche.

Touche											
Code émis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	21
Touche											
Code émis	16	17	19	18	96	54	37	20	98	11	

### 4 - Décodage des touches

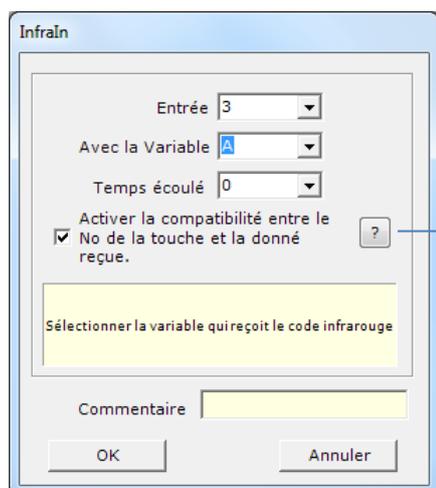
La carte PICAXE équipée d'un récepteur infrarouge est programmée pour décoder la valeur reçue.

#### Programmation graphique avec Logicator

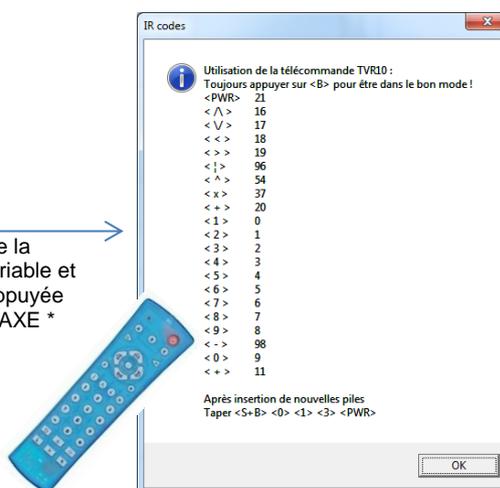
L'instruction « Entrée Infrarouge » permet de surveiller si un code est émis par la télécommande. Si le c'est le cas, le code correspondant à la touche appuyée est stocké dans une variable.



**Fonction :** Permet de stocker dans une variable le code reçu par le capteur infrarouge (IR).



Assure la cohérence entre la valeur stockée dans la variable et le numéro de la touche appuyée sur la télécommande PICAXE \* (Réf. RAX-TV10).



**Temps écoulé** Si un signal IR est détecté, l'instruction suivante est immédiatement exécutée. Sinon, elle est exécutée une fois le temps écoulé (de 0,1 à 2,5 secondes). Avec temps = 0, l'instruction n'est pas exécutée tant qu'un signal infrarouge n'est pas détecté par le capteur.

**Note :** l'accès à cette fonction dépend du microcontrôleur PICAXE sélectionné.

## Capteur Infrarouge (Réf. CAP-IRPICAXE) Télécommande PICAXE (Réf. RAX-TV10)

Lorsque la compatibilité des entre le N° des touches et la donnée reçue est activée, les valeurs suivantes sont stockées dans la variable sélectionnée :

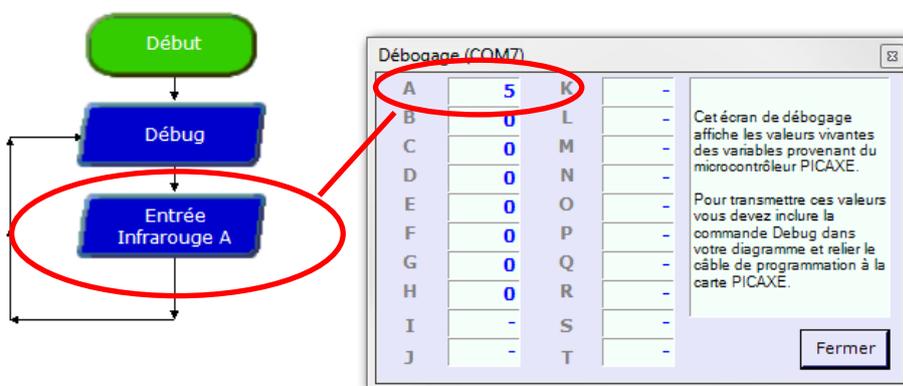
Touche											
Code émis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	22
Touche											
Code émis	17	18	20	19	97	55	38	21	99	12	

### Programmation en BASIC avec Editor

Consulter les instructions **infrain**, **infrain2**, **irin** dans la documentation du BASIC PICAXE  
[http://www.picaxe.com/docs/picaxe\\_manual2.pdf](http://www.picaxe.com/docs/picaxe_manual2.pdf)

## 5 - Vérification du bon fonctionnement

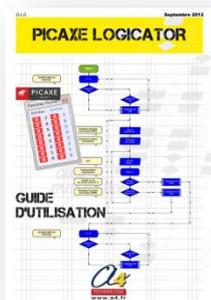
Le programme suivant permet de vérifier la valeur du code stocké dans la variable A (le câble de programmation doit rester connecté entre l'ordinateur et la carte PICAXE afin de transmettre la donnée à la fenêtre de débogage qui s'affiche à l'écran).



**Capteur Infrarouge (Réf. CAP-IRPICAXE)  
Télécommande PICAXE (Réf. RAX-TV10)**

**Documentation PICAXE**

		<a href="http://www.picaxe.com/docs/tvr010.pdf">http://www.picaxe.com/docs/tvr010.pdf</a>
		<a href="http://www.picaxe.com/docs/tvr010a_codes.pdf">http://www.picaxe.com/docs/tvr010a_codes.pdf</a>
		<a href="http://www.picaxe.com/docs/axe040.pdf">http://www.picaxe.com/docs/axe040.pdf</a>



DOCUMENTATI