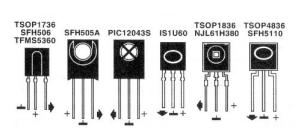
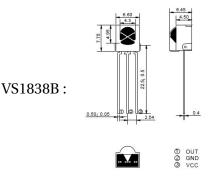
TÉLÉCOMMANDE À INFRA-ROUGE

Le récepteur infra-rouge

Un récepteur infra-rouge dispose de trois broches : VCC (en général de +3V à +5V), GND (masse) et Signal (OUT, signal de sortie). Le rôle des broches est différent suivant le récepteur, attention au montage!.

Ci-dessous, voici quelques exemples.





📮 Montage

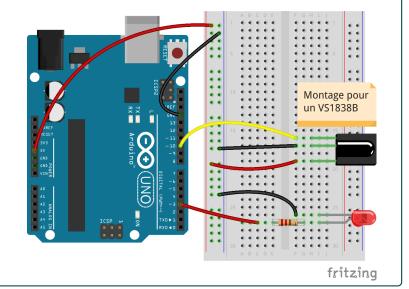
Sortez votre matériel et câblez le circuit cicontre:

Matériel nécessaire:

- Arduino
- Plaque d'essai
- 1 récepteur infra-rouge (ici un VS1838B)
- 5 câbles

Et pour la suite :

- 1 led et sa résistance (220 Ω ou 330 Ω)
- 2 câbles





💂 **Programme** – Branchez l'Arduino au câble USB et *téléversez* le *croquis* ci-après.

🔼 Il va falloir rajouter la librairie **IRremote**. Pour cela, il faut la télécharger à partir du logiciel arduino : Croquis -> Inclure une bibliothèque -> Gérer les bibliothèques. Faites une recherche sur IRremote et installez la librairie.

Si vous rencontrez des dysfonctionnements dans l'exécution du programme, il faudra supprimer la librairie RobotIRremote située dans le dossier d'installation du logiciel arduino.

Ce premier programme permet de récupérer les valeurs *hexadécimales* des touches de la télécommande (ne pas oublier d'ouvrir le moniteur série!).

Il faudra noter ces valeurs pour pouvoir les réutiliser par la suite. Par exemple, avec ma télécommande, la touche 1 renvoie FF30CF.



```
CODE ARDUINO
// Croquis TestTelecommandeIR.ino
//---- AJOUT DE LIBRAIRIES ADDITIONNELLES -----
#include <IRremote.h> // Librairie pour le capteur INFRAROUGE
//---- CONSTANTES ------
#define CAPTEURIR 10 // Capteur infra-rouge sur la ligne 10
//---- VARIABLES -----
IRrecv ir_recv(CAPTEURIR); // Attente et lecture des informations sur le capteur
decode_results RESULTAT; // Analyse et décodage du résultat
//---- PROCEDURE D'INITIALISATION -----
void setup() {
                      // Initialisation du moniteur de l'ordinateur à 9600 bauds
 Serial.begin(9600);
 ir_recv.enableIRIn();
                       // Initialisation de la gestion du capteur INFRAROUGE
 // Affichage du message de présentation sur le moniteur
 Serial.println("Test d'une TELECOMMANDE infrarouge quelconque");
 Serial.println("sur le moniteur de l'ordinateur.");
 Serial.println("Appuyez sur une touche de votre TELECOMMANDE ...");
}
//---- BOUCLE PRINCIPALE -----
 if (ir_recv.decode(&RESULTAT)) { //Le programme se poursuit en cas de détection
   // Affichage de la valeur en hexadécimal
   Serial.print("Valeur : "); Serial.print(RESULTAT.value, HEX);
   delay(200); // Évite un rebond
   Serial.println(" ");
   ir_recv.resume(); // Prêt à recevoir de nouvelles informations
 }
delay(1);
```

Applications

Maintenant que vous avez récupéré les codes des touches de votre télécommande, vous allez vous en servir pour allumer la led.

- Rajouter les instructions nécessaires pour que la LED s'allume si on appuie sur la touche 1 de la télécommande, et pour qu'elle s'éteigne si on appuie sur la touche 2.
 - La valeur de la touche est en *hexadécimal*, pour l'utiliser dans le programme, il faut rajouter 0x devant. Par exemple, la valeur de ma touche 1 sera 0xFF30CF.
- 2. À vous d'inventer des scénarios, par exemple en créant des effets de lumière différents suivant les touches (clignotements plus ou moins rapides, intensité lumineuse plus ou moins élevée avec la broche PWM (fiche nº 6)) ou encore en rajoutant un buzzer et en faisant jouer des sons différents selon la touche,

🔒 Dans le monde réel...

Vous avez tous utilisé une télécommande infra-rouge!

