

Capteur de distance infrarouge Dist2IR

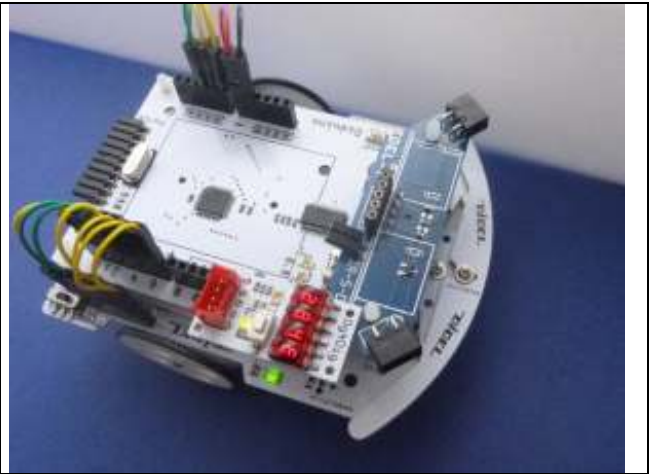
utilisé avec LibX et Tell

Le capteur dist2Ir mesure 2 distances de 2 à 10-20cm (selon ambiance lumineuse et réflectivité des obstacles) Il est décrit sous www.didel.com/xbot/Dist2Ir.pdf

La mesure analogique des capteurs est faite par décharge d'un condensateur. La machine d'état utilisée pour cette mesure est décrite dans le document ci-dessus et utilisée dans la librairie "Dist2IR.h", qui met à jour 2 variables

```
byte distIrL byte distIrR
```

Les valeurs mesurées sont entre 3 et 63.



Le programme proposé fait que le robot se centre dans un couloir en s'inspirant du véhicule 2b de Braitenberg https://en.wikipedia.org/wiki/Braitenberg_vehicle

La mesure de distance à gauche commande le moteur droite et réciproquement. Sans obstacle, le robot roule à vitesse max (grande distance). S'il y a obstacle à gauche, la distance diminue et le moteur droite ralenti. Plus simple tu meurs!

```
// EvitePari2IrTell.ino 1604 b
```

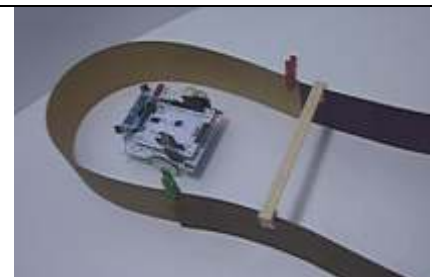
```
typedef uint8_t byte;
#include "XbotDef.h"
#include "Pfm.h"
#include "DistIr.h"
#include "Debug.h"
#include "Inter.h"

void setup() { // initialisation
  SetupXbot();
  SetupDebug();
  SetupDistIr();
  SetupInter();
}
```

```
void loop() {
  highLow = (distIrL<<8) + (distIrR);
  pfmL = distIrR ;
  pfmR = distIrL ;
  delay (10);
}
```

On peut augmenter la vitesse en doublant la valeur des capteurs, mais il faut saturer à 100 (en fait ce n'est pas nécessaire parce que la routine PFM sature déjà à 100), On remarque que cela n'améliore rien. Il faut décroître plus rapidement la vitesse opposée, ou jouer en modifiant les 2 vitesses.

Une jolie démo, qui évite de courir après le robot, est de préparer un couloir de 12 à 15cm de large, et de programmer le demi-tour en bout de couloir. Voir <http://www.didel.com/SuitCorridor.MP4>



Le programme Couloir2IrTell.ino nécessite l'ajustement des paramètres pour faire son demi-tour de façon fiable. Il se trouve avec le programme précédent EvitePari2IrTell.ino sous www.didel.com/xbot/LibXDist2Ir.zip.