

Date :  
Classe de 3<sup>o</sup> .....

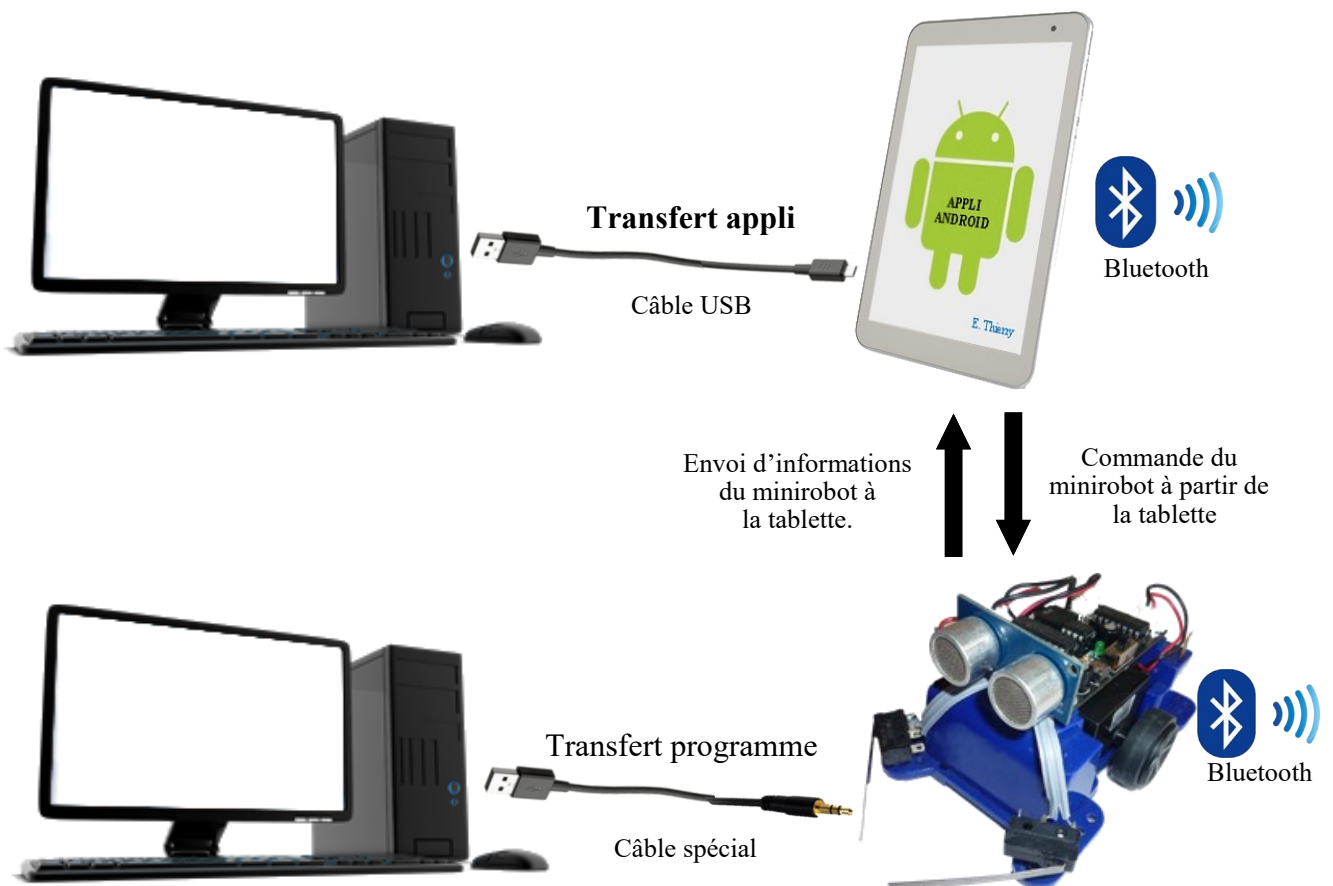
## Commander un minirobot avec une tablette

Nom :

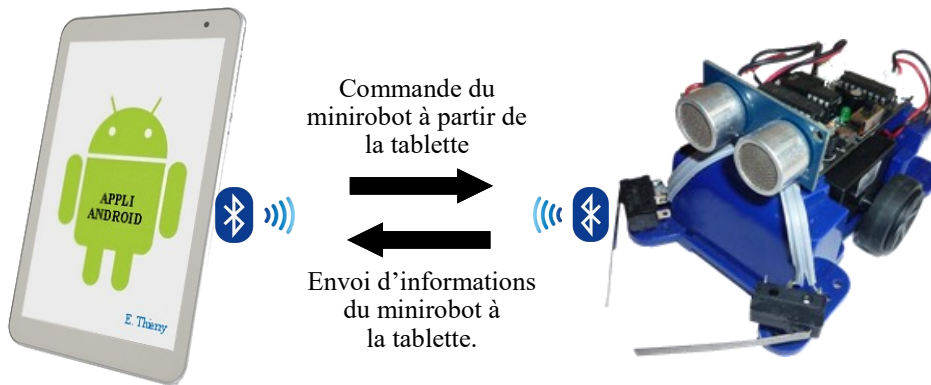
**Objectif du travail** : commander un minirobot par Bluetooth à l'aide d'une tablette Android.

Tu vas réaliser successivement les opérations suivantes :

1. Création d'une application Android sur PC à l'aide du programme MIT AI2.
2. Transfert de l'application dans la tablette Android à l'aide d'un câble USB.
3. Création d'un programme sur PC à l'aide du programme Blockly for Picaxe.
4. Transfert du programme dans le minirobot à l'aide d'un câble spécial.
5. Commande du minirobot par Bluetooth à l'aide de la tablette.

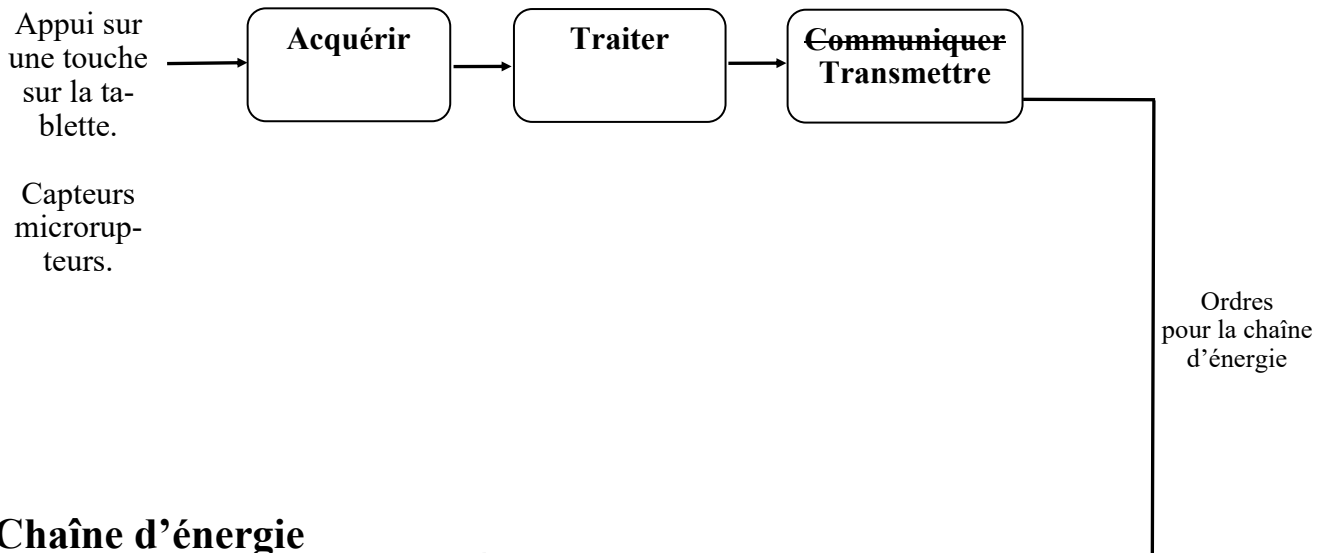


# Comment cela fonctionne ?

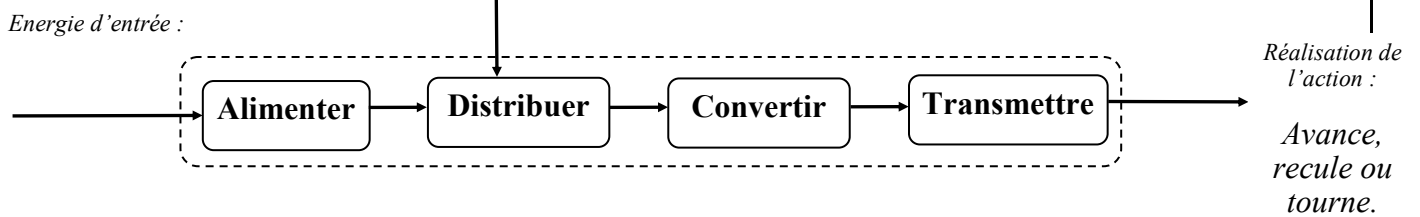


La tablette joue le rôle d'un capteur.  
Le minirobot contient la chaîne d'information et la chaîne d'énergie.

## Chaîne d'information



## Chaîne d'énergie



Date :

Classe de 3° .....

# Commander un minirobot avec une tablette

Nom :

## Détails du travail :

### Tu disposes de :

- un programme Blockly for Picaxe intitulé *Télécommande élève un bouton.xml* à injecter dans le minirobot et qui lui permet d'avancer si l'ordre est reçu de la tablette Android,
- un programme MIT AI2 intitulé *Telecommande\_eleve\_un\_bouton.aia* à injecter dans la tablette Android qui lui permet d'envoyer l'ordre d'avancer au minirobot,
- un fichier pdf « Aide Blockly du minirobot »,
- un fichier pdf « Aide MIT AI2 de la tablette Android »,
- un fichier pdf « Lancement MIT AI2 Ultimate sur un PC au collègue »,
- un fichier pdf « manuel Blockly pour aller plus loin ».
- des tutoriels sur le site <https://tkcollege.fr/> qui t'aident pour utiliser Blockly for Picaxe, MIT AI2 et Gimp,

### /5 Cahier des charges :

Compléter les 2 programmes précédents de façon à ce que le minirobot puisse, par l'appui sur un bouton :

- reculer,
- /3 - tourner à gauche,
- tourner à droite,

De plus, si le micro rupteur gauche rencontre un mur, il doit reculer en tournant à gauche pendant 500ms. Si le micro rupteur droit rencontre un mur, il doit reculer en tournant à droite pendant 500ms.

/3 Lorsque le minirobot aura heurté 3 fois un obstacle, il s'arrêtera définitivement et les commandes de la tablettes seront inactives.

/1 Il faut aussi que la tablette se déconnecte du minirobot lorsqu'on la secoue.

/5 Tu réaliseras aussi le logigramme sur PC du programme du minirobot.

/3 Tu devras aussi rendre l'interface utilisateur sur la tablette jolie et agréable en :

- positionnant de façon réfléchie les différents boutons sur l'écran,
- travaillant l'esthétique des boutons en utilisant éventuellement le logiciel Gimp,
- Total : 20** • et en introduisant éventuellement des sons lors de l'appui sur les boutons à l'aide d'Audacity ou en allant sur le site de sons libres de droit <http://www.universal-soundbank.com/>.

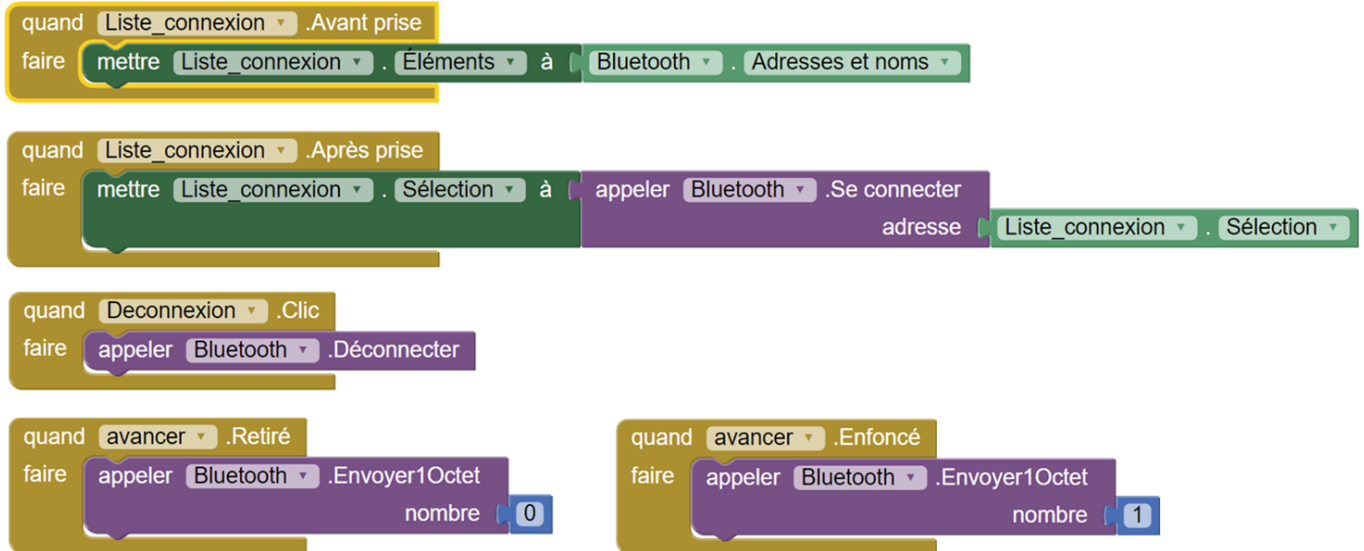
**Durée :** 2 séances de 2 heures.

### **Dossier et papier à rendre à la fin du travail :**

- un dossier informatique *noms* à rendre (*noms* représente les 2 noms du binôme) :
  - le fichier programme Blockly for Picaxe : *noms.xml*,
  - le fichier programme MIT AI2 : *noms.aia* (menu **Projets** puis **Exporter le projet sélectionné .aia sur mon ordinateur**),
- l'impression sur papier du logigrammes du programme du minirobot.

# Analyse du programme de la tablette :

## *Telecommande\_eleve\_un\_bouton.aia*



### Explications du programme

#### **Partie : quand Liste-connexion Avant prise**

Lorsque l'on touche le bouton Connexion, la liste des périphériques informatiques Bluetooth s'affiche.

#### **Partie : quand Liste\_connexion Après prise**

Lorsque l'on sélectionne le périphérique informatique, la connexion Bluetooth s'établit avec lui.

#### **Partie : quand Déconnexion clic**

Lorsqu'on appuie sur le bouton Déconnexion, le Bluetooth est déconnecté.

#### **Partie : quand avancer Enfoncé**

Lorsque l'on appuie sur le bouton Avancer, 1 est envoyé par Bluetooth au minirobot.

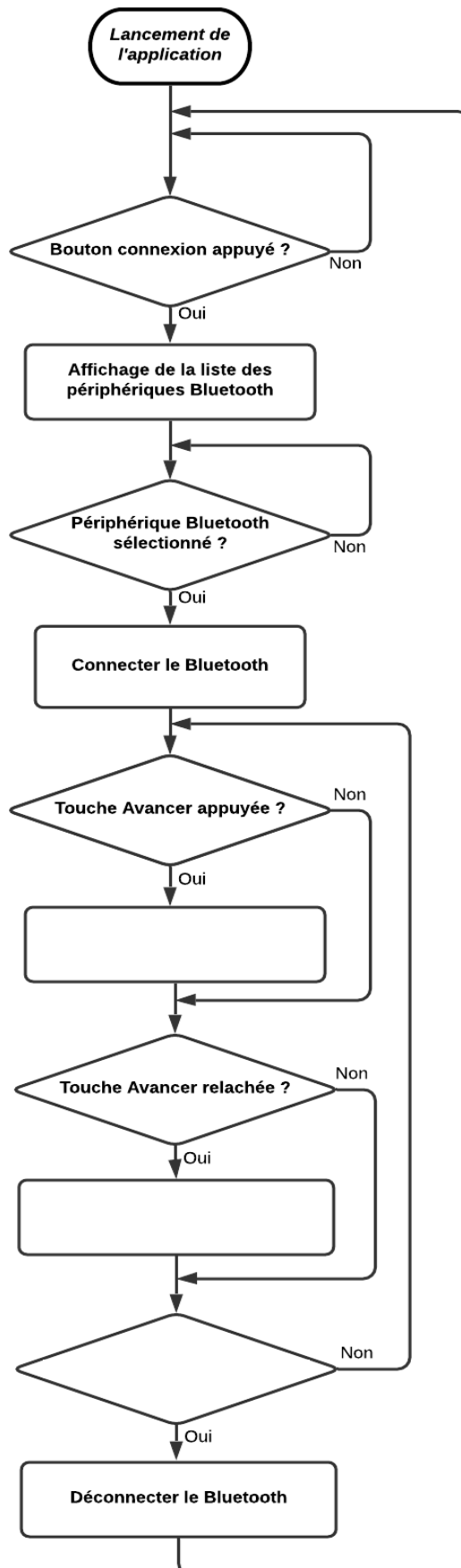
#### **Partie : quand avancer Retiré**

Lorsque l'on retire le doigt du bouton Avancer, 0 est envoyé par Bluetooth au minirobot.

Date :  
Classe de 3° .....

# Commander un minirobot avec une tablette

Nom :



Logigramme programme tablette :  
*Telecommande\_eleve\_un\_bouton.aia*

Date :  
Classe de 3° .....

# Commander un minirobot avec une tablette

Nom :

Logigramme programme minirobot : *Télécommande élève un bouton.xml*

