



## CONCEVOIR UNE APPLICATION ANDROID

OBJECTIF : Commander une lampe à partir d'un smartphone  
ANDROID à l'aide d'une carte électronique Arduino.

### MODE DE FONCTIONNEMENT

Emission

ACQUERIR

Traiter le signal

Communiquer



Signal bluetooth

Réception

ACQUERIR

Traiter le signal

Communiquer





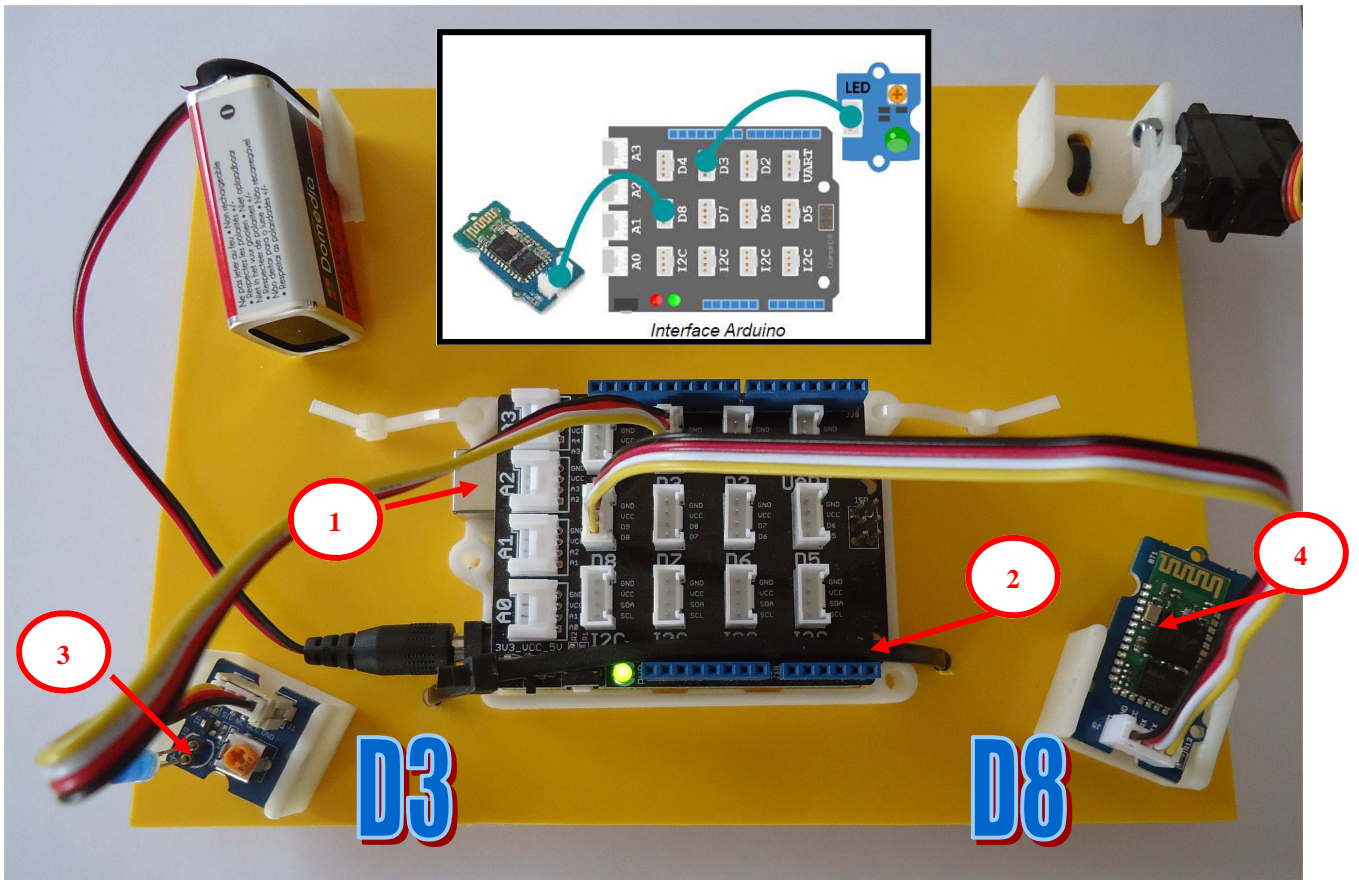
**TECHNOLOGIE 4 EME  
S17**

**CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4**

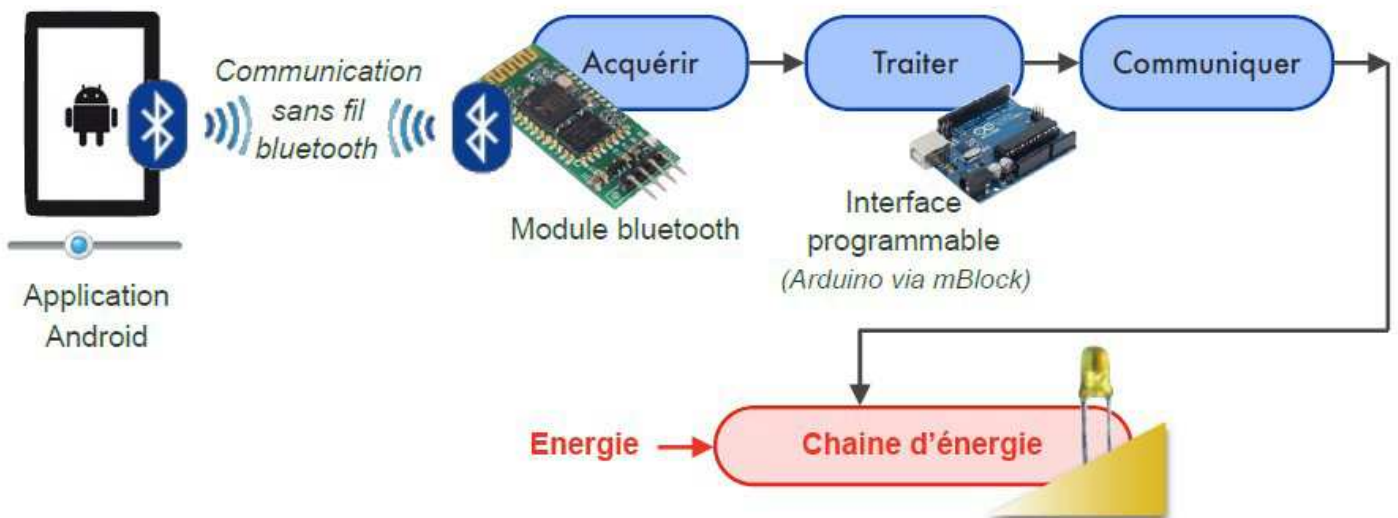
Comment piloter un objet technique avec un smartphone ?


Séquence 17

Fiche élève  
Page 2/11



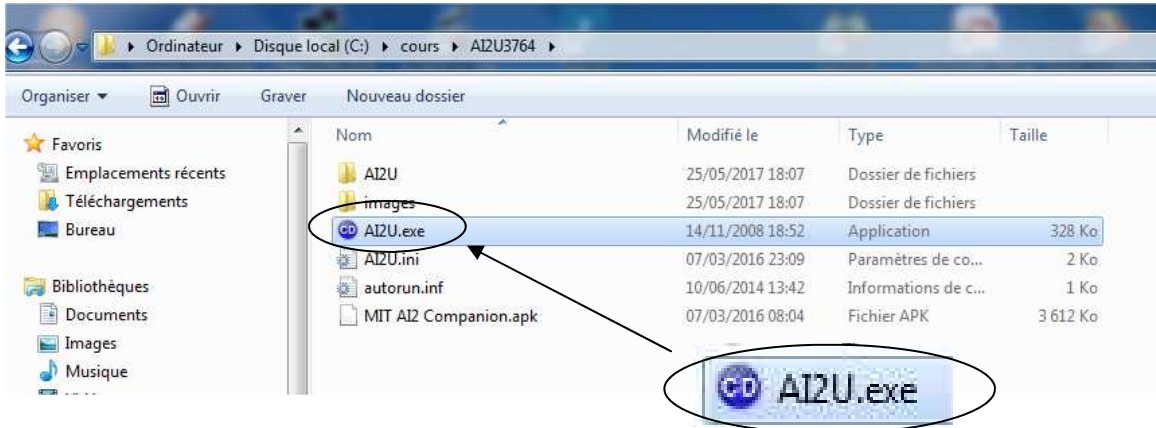
NUMERO	NOM	OBSERVATION
4	<b>Pile 9 Volts + adaptateur</b>	<b>6F22</b>
4	<b>Module bluetooth GROVE</b>	<b>D8</b>
3	<b>LED - polarisé + et -</b>	<b>ROUGE—D3</b>
2	<b>Shield ARDUINO</b>	<b>GROVE</b>
1	<b>Carte arduino UNO REV 3</b>	<b>UNO</b>



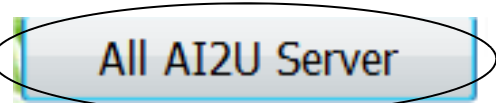
	<b>TECHNOLOGIE 4 EME S17</b>	<b>Comment piloter un objet technique avec un smartphone ?</b>	<i>Séquence 17</i>  <i>Fiche élève</i> <i>Page 3/11</i>
	<b>CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4</b>		

**Suivre le protocole ci-dessous pour réaliser l'application « lumière » de pilotage de la lampe D3**

**A—Lancer le programme AI2U.exe dans c:\cours puis AI2U3764 :**

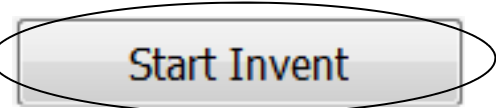


Démarrer l'ensemble des serveurs

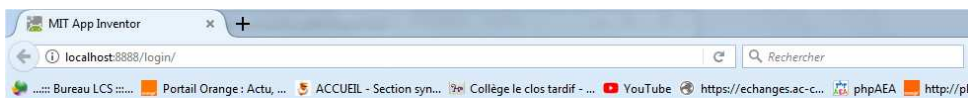


**Puis au bout de 10 secondes**

Démarrer APP IN VENTOR



**B—Se connecter en local à APP INVENTOR 3.7 :**



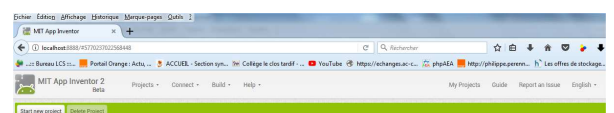
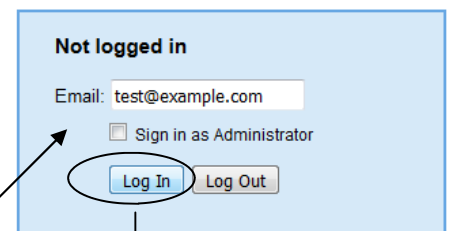
**Welcome to App Inventor!**

Email   
 Password

**Login**

[Set or Recover Password](#)  
[Click Here to use your Google Account to login](#)

中文 English





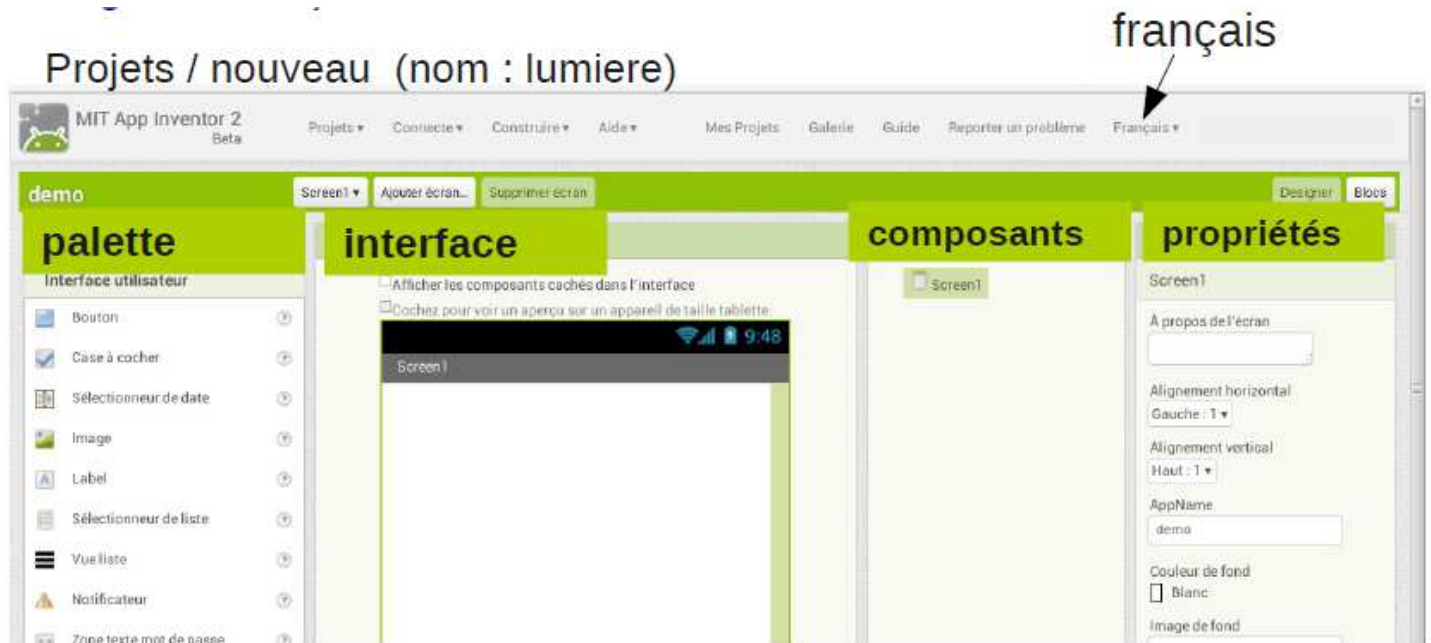
## TECHNOLOGIE 4 EME S17

CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4

Comment piloter un objet  
technique  
avec un smartphone ?

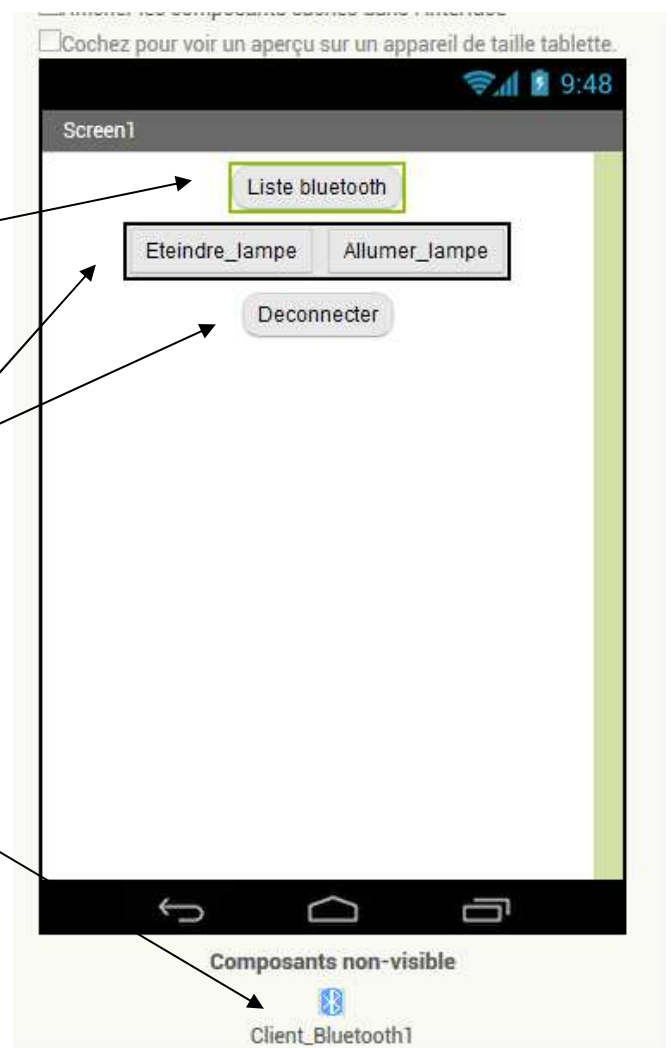
Séquence 17

Fiche élève  
Page 4/11



Mise en place des composants.

- [sélectionneur de liste] pour afficher une liste de texte dans lequel on choisira le numéro Bluetooth.
- 2 [boutons] (allumer) et (éteindre) le lampe
- 1 [bouton] pour déconnecter le bluetooth
- le composant [client Bluetooth] non visible dans connectivité





## TECHNOLOGIE 4 EME S17

CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4

Comment piloter un objet  
technique  
avec un smartphone ?

Séquence 17

Fiche élève  
Page 5/11

Faire glisser [selectionneur de liste] sur l'interface. Le renommer le texte, dans la zone propriétés / Texte, en : **liste blueTooth**

Faire glisser un premier bouton en dessous et Le nommer le texte, dans la zone propriétés / Texte, : **allumer lampe**

Faire glisser un deuxième bouton à coté et Le nommer le texte, dans la zone propriétés / Texte, : **éteindre lampe**

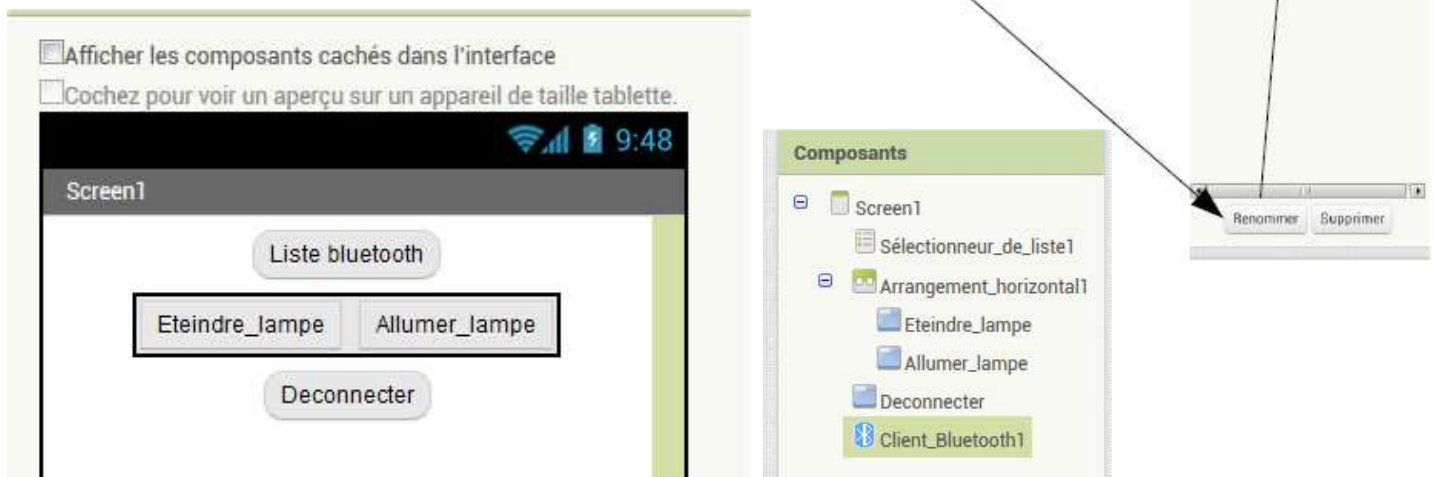
Dans la zone Palette, disposition : glisser [arrangement Horizontale] et glisser des 2 boutons de dessus pour qu'ils soient cote à cote.



Faire glisser le composant [client Bluetooth] non visible dans connectivité

Faire glisser un troisième bouton en dessous et le renommer, dans la zone propriétés / Texte, : **déconnecter**

Remarque : vous pouvez renommer aussi le non des boutons en bas de la zone Composants





**TECHNOLOGIE 4 EME  
S17**

**CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4**

Comment piloter un objet  
technique  
avec un smartphone ?

Séquence 17

Fiche élève  
Page 6/11

Cliquer pour ouvrir la  
fenêtre BLOCS



Élément de contrôle (comme scratch)



**Étape 1 : recherche et connection au bluetooth.**

Cliquer sur [selectionneur de liste] et glisser dans l'interface le bloc  
**quand.....avant prise**



Ensuite **mettre .....** à et en choisissant le composant client\_bluetooth



*La liste de tous les émetteurs  
bluetooth s'afficheront*



## Étape 2 : connection au périphérique sélectionné.

Cliquer sur [selectionneur de liste] et glisser dans l'interface le bloc quand...[selectionneur de liste]... Après prise

Mettre le ...[selectionneur de liste]..... Activé

Cliquer sur le client\_bluetooth

Appeler le client\_bluetooth

Se connect  
À l'adresse

client\_bluetooth adresse et nom



*La connection est faite entre le smartphone et la carte*

## On obtient :

quand Sélectionneur\_de\_liste1 Avant prise

faire mettre Sélectionneur\_de\_liste1 Éléments à Client\_Bluetooth1 Adresses et noms

quand Sélectionneur\_de\_liste1 Après prise

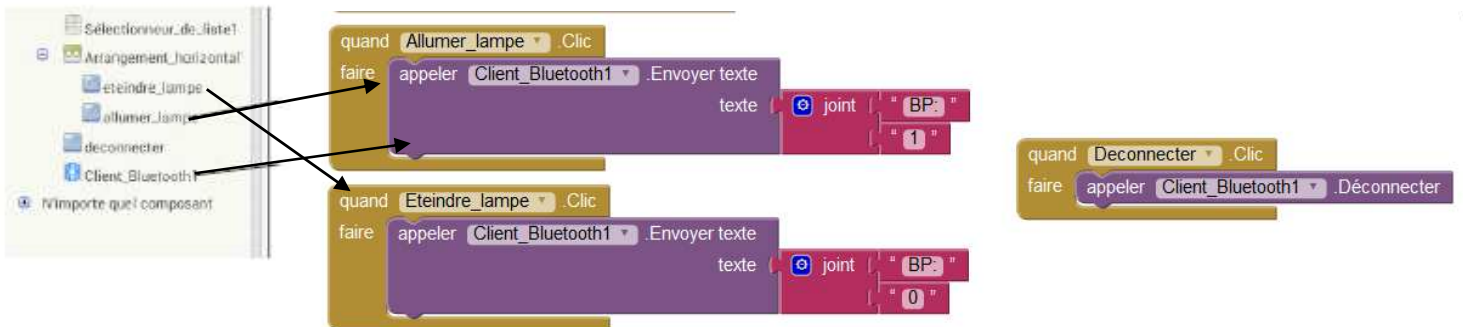
faire mettre Sélectionneur\_de\_liste1 Activé à appeler Client\_Bluetooth1 Se connecter adresse Sélectionneur\_de\_liste1 Sélection



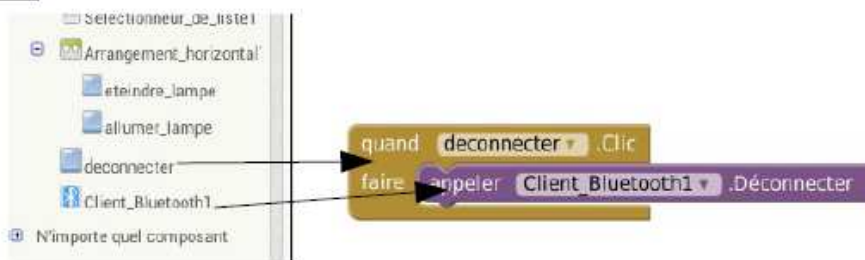


### Étape 3 : allumer la lampe. Ou l'éteindre

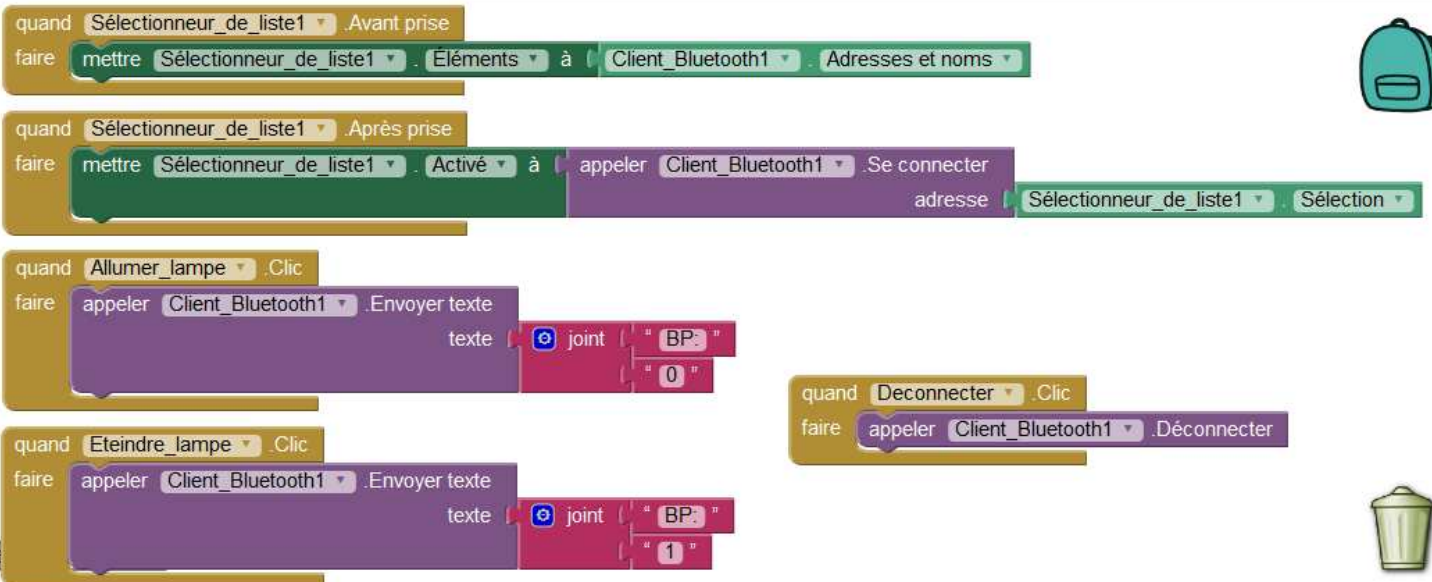
Cliquer sur le bouton [allumer lampe]. Et glisser la boucle logique **quand..... Clic**  
**faire** Envoyer le nombre 1 par bluetooth



### Étape 4 : déconnecter



**On obtient :**







## TECHNOLOGIE 4 EME S17

CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4

Comment piloter un objet  
technique  
avec un smartphone ?

Séquence 17

Fiche élève  
Page 9/11

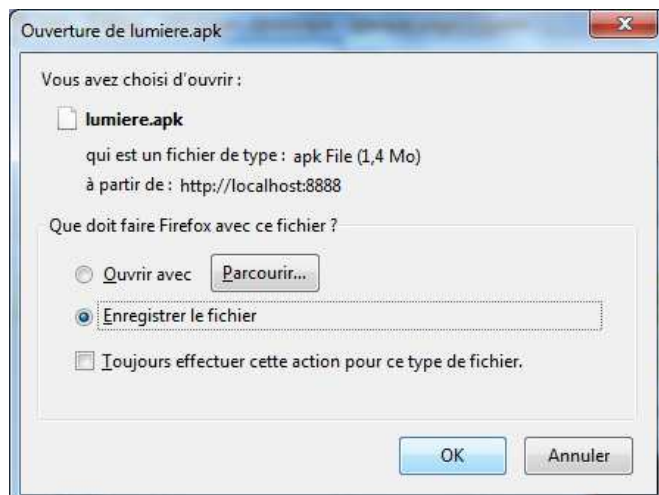
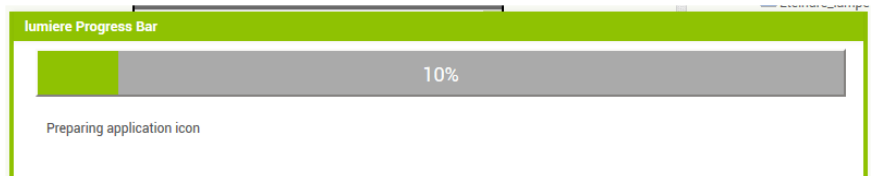
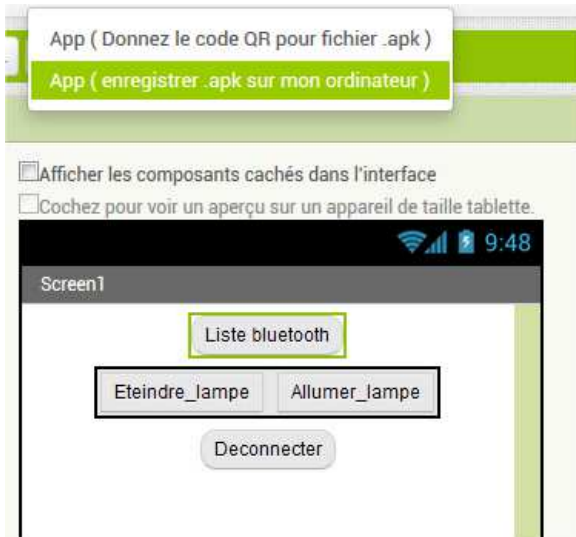
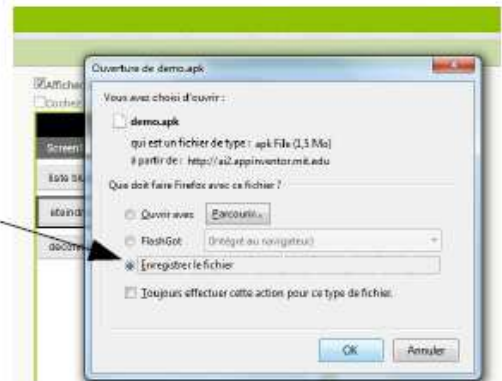
### Étape 5 : téléchargement de l'application

Construire ▼

App (enregistrer apk sur  
ordinateur).



Choisir **Enregistrer**





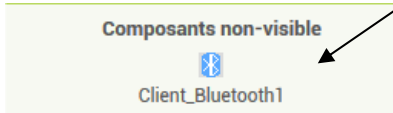
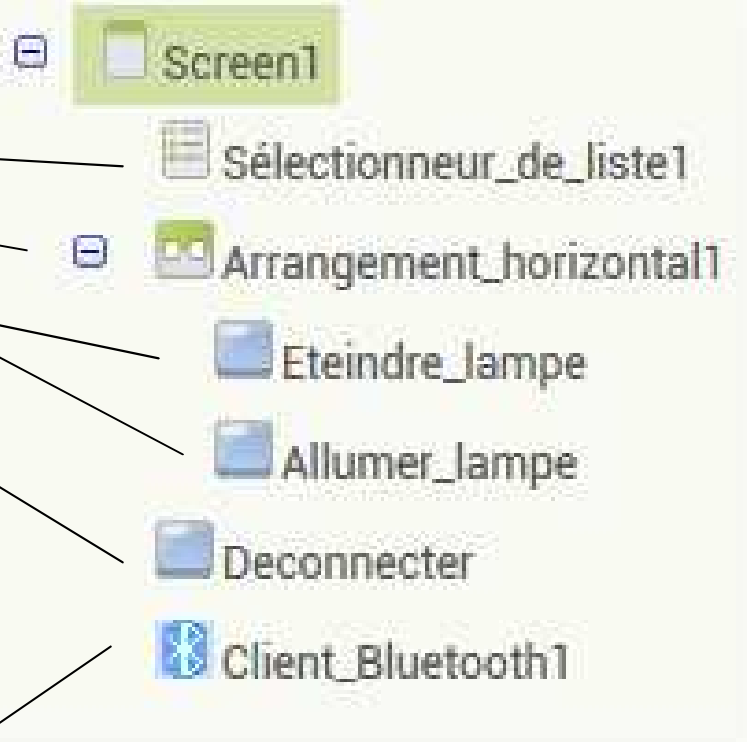
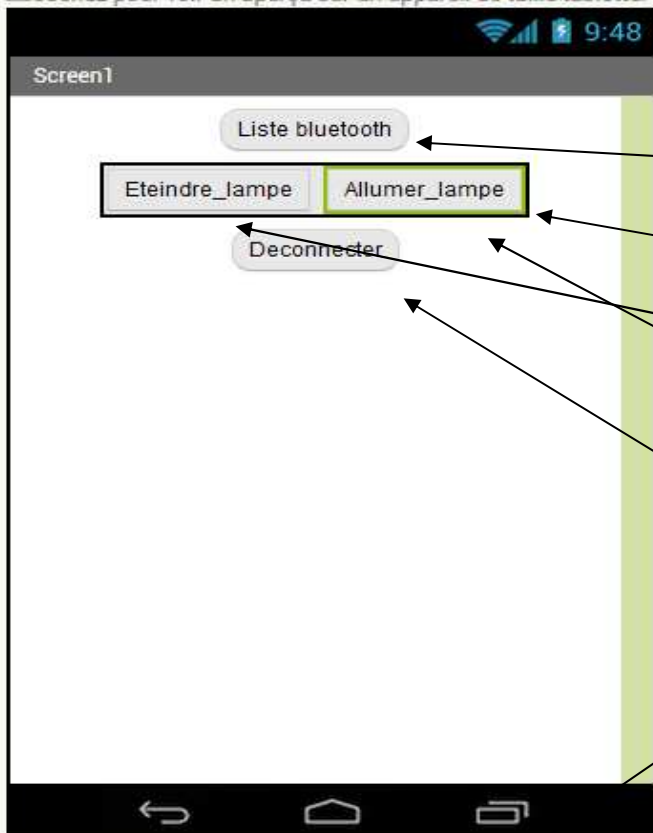
**TECHNOLOGIE 4 EME  
S17**

**CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4**

Comment piloter un objet technique avec un smartphone ?

Séquence 17

Fiche élève  
Page 10/11



quand Sélectionneur\_de\_liste1 .Avant prise

faire mettre Sélectionneur\_de\_liste1 .Éléments à Client\_Bluetooth1 .Adresses et noms

quand Sélectionneur\_de\_liste1 .Après prise

faire mettre Sélectionneur\_de\_liste1 .Activé à appeler Client\_Bluetooth1 .Se connecter  
adresse Sélectionneur\_de\_liste1 .Sélection

quand Allumer\_lampe .Clic

faire appeler Client\_Bluetooth1 .Envoyer texte  
texte joint " BP: "  
" 0 "


quand Eteindre\_lampe .Clic

faire appeler Client\_Bluetooth1 .Envoyer texte  
texte joint " BP: "  
" 1 "

quand Deconnecter .Clic

faire appeler Client\_Bluetooth1 .Déconnecter



	<b>TECHNOLOGIE 4 EME S17</b>	Comment piloter un objet technique avec un smartphone ?	Séquence 17
	CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4		Fiche élève Page 11/11

**A—Lancer le programme programme MBLOCK :**



**B—Transférer ce programme en mode USB sur la carte arduino UNO :**

Script

- Annuler la suppression
- Cacher la scène
- Petite scène
- Mode turbo
- Mode Arduino

Blocs & variables

Pilotage

attendre 1 secondes

répéter 10 fois

répéter indéfiniment

si alors

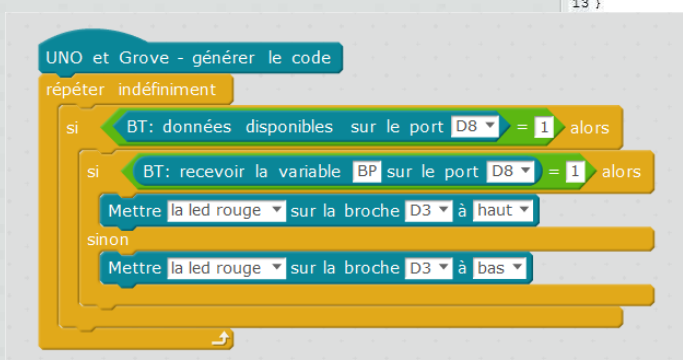
si alors

sinon

attendre jusqu'à

répéter jusqu'à

*Etape 1*



Retour télécharger dans l'Arduino

ouvrir dans l'EDI Arduino

*Etape 2*

```

1 #include <Arduino.h>
2 #include <Wire.h>
3 #include <SoftwareSerial.h>
4
5 #include "TSSerial.h"
6
7 double angle_rad = PI/180.0;
8 double angle_deg = 180.0/PI;
9 TSSerial bt;
10
11 void setup(){
12   pinMode(3, OUTPUT);
13 }
14
15 void loop(){
16   if (bt.available() > 0) {
17     if (bt.available(8) == (1)) {
18       bt.receiveVariable("BP", 8) == (1) {
19         digitalWrite(3, 0);
20       }
21     }
22   }
23 }

```

le

mode binaire  mode texte

recv encode mode

mode binaire  mode texte