

Développer des applications mobiles avec App Inventor

Didier Bedouillat - SOFT/LANNION

Environnement de travail



Développement de l'application



PC + navigateur web

Mise au point / test
de l'application

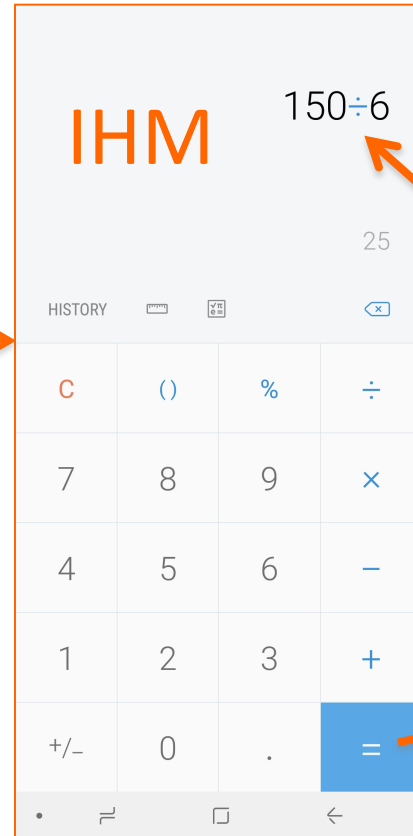
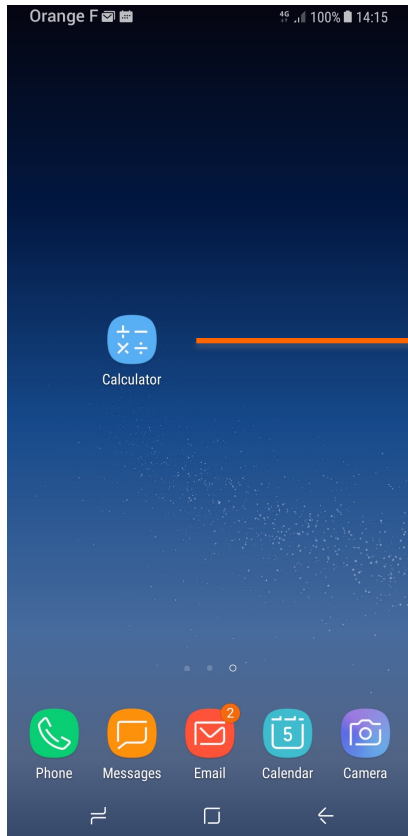


Mobile Android
+ application
« MIT AI2 Companion »

Wifi



Conception d'une application pour téléphone mobile

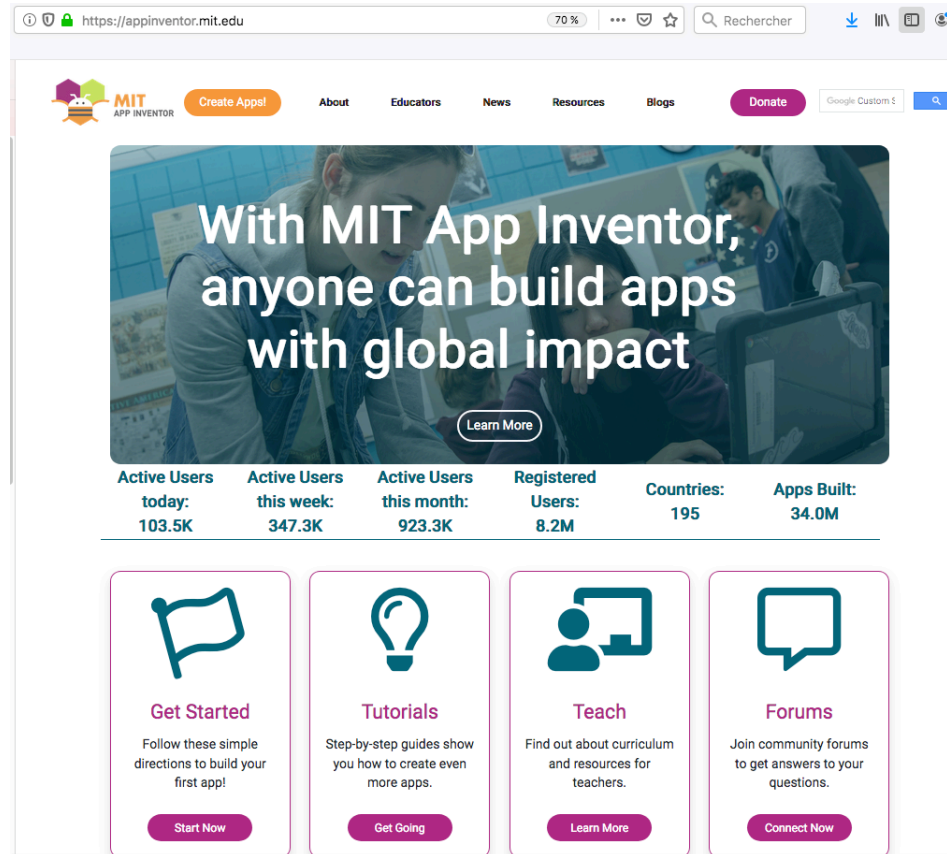


```
when ButtonCalculator.Click
do
  set global resultat to (get global val1 / get global val2)
  set TextBoxResultat.Text to get global resultat
```

Logique

IHM + Logique = Application

Portail App Inventor



Lancez votre navigateur Internet et connectez-vous à <https://appinventor.mit.edu>

Puis cliquez sur « Create apps! » et connectez vous à un compte google

App Inventor

Choix des composants à utiliser dans l'application



The screenshot shows the MIT App Inventor web interface. The top navigation bar includes the MIT App Inventor logo, a user profile dropdown, and links for Projects, Connect, Build, Help, My Projects, Gallery, Guide, Report an Issue, and English. Below this is a green bar with the 'test' tab selected, and buttons for 'Screen1', 'Add Screen ...', and 'Remove Screen'. The main workspace is divided into four panels: 'Palette', 'Viewer', 'Components', and 'Properties'. The 'Palette' panel on the left is titled 'User Interface' and lists various components like Button, CheckBox, DatePicker, Image, Label, ListPicker, ListView, Notifier, PasswordTextBox, Slider, Spinner, TextBox, TimePicker, and WebViewer. Below this are categories like Layout, Media, Drawing and Animation, Maps, Sensors, Social, Storage, Connectivity, and various extension categories. The 'Viewer' panel in the center shows a preview of a mobile app screen with a button labeled 'Text for Button1'. The 'Components' panel on the right shows a tree view of the app's components, including 'Screen1', 'ButtonCalculer', and 'TextBoxResultat'. The 'Properties' panel on the far right shows the properties for the selected 'ButtonCalculer' component, such as BackgroundColor, Enabled, FontBold, FontItalic, FontSize, FontTypeface, Height, Width, Image, Shape, ShowFeedback, Text, TextAlignment, TextColor, and Visible. Annotations with orange arrows point to the 'Palette' tab, the 'Properties' panel, and the 'Designer' and 'Blocks' tabs in the top right corner.

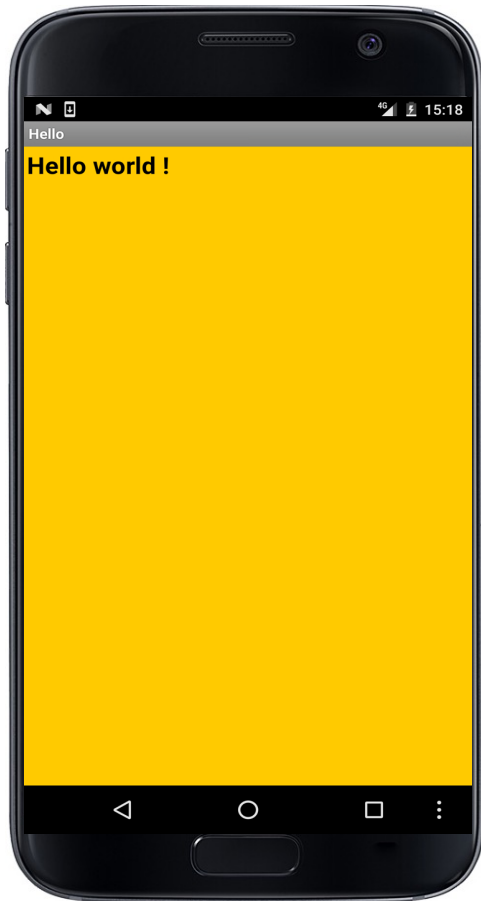
Propriétés du composant sélectionné

Choix de la vue IHM ou Logique

Designer

Blocks

Application Hello World : Echauffement !

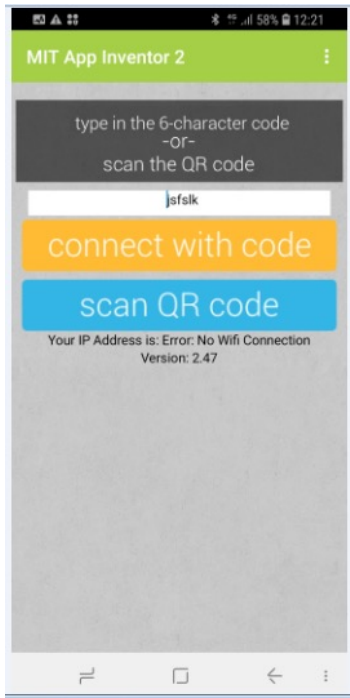
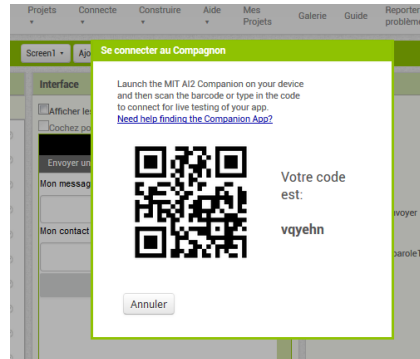


- Ouvrez le portail <http://appinventor.mit.edu/explore/> puis cliquez sur « CreateApps » et connectez vous sur un compte google
- Créez un nouveau projet « Hello World »
- Créez une application toute simple qui affiche un texte (=label) « Hello World » sur un fond jaune

Application Hello World : Test sur le Companion

- Installez sur votre téléphone « MIT AI2 Companion ».
 - Sur votre ordinateur, dans la fenêtre du projet cliquez sur le menu Connect/Compagnon AI. Un QR code s'affiche
 - Vérifiez que le téléphone et votre ordinateur sont sur le même réseau WIFI puis lancez l'application Companion. Scannez le QR code avec votre téléphone puis connectez vous avec ce code
- ⇒ vous pouvez alors tester le projet sur votre téléphone (toute nouvelle action sur votre projet sera immédiatement visible sur le téléphone)

(Attention, pour l'instant votre application n'est pas encore installée sur votre téléphone, elle est juste émulée par le Companion pour faciliter sa mise au point...)



Composants TextBox, Label, Button (dans « user interface »)

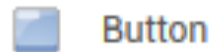
Label : texte non modifiable par l'utilisateur (= un titre ou un message que l'on veut afficher à l'utilisateur)



TextBox : champ dans lequel l'utilisateur peut écrire un contenu



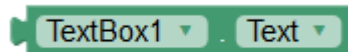
Button : bouton qui déclenche un traitement quand on clique dessus



Pour modifier le contenu d'un label ou d'un text box :



Pour récupérer le contenu actuel du label ou du text box :



Pour réagir au clic sur un bouton :



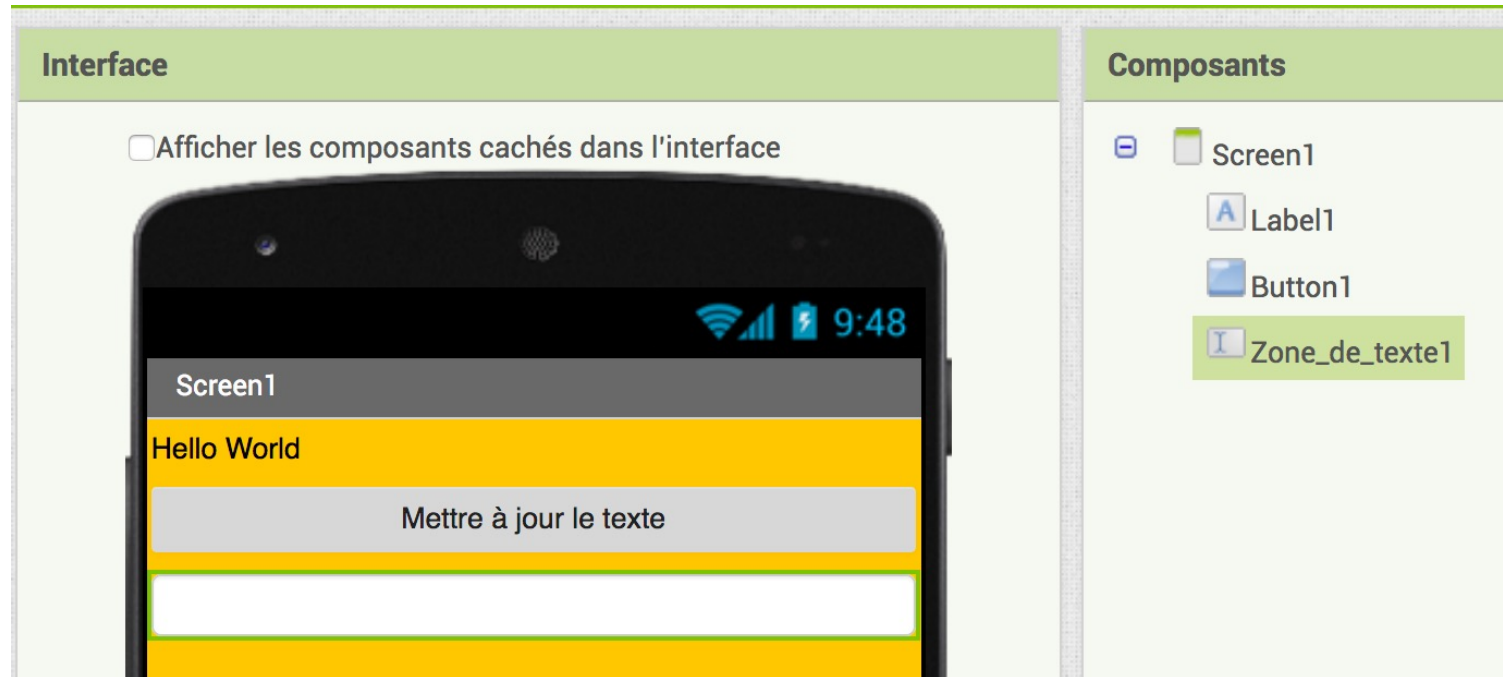
Application Hello World - suite



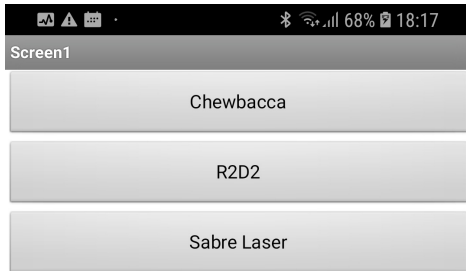
Modifiez le projet Hello World :

- ajoutez une zone de texte et un bouton
- Écrivez le code du bouton pour qu'un click sur le bouton :
 - remplace le contenu du « label » par le contenu de la zone de texte
 - puis efface le contenu de la zone de texte

Application Hello World – suite (Solution !)

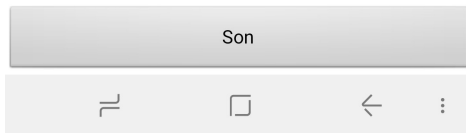


Application Star Wars



- **Défi** : développer une application qui permet d'afficher des images de Star Wars et de jouer le son correspondant

Utiliser les composants Image, Son, Accéléromètre



IHM

Vue « Designer »

The screenshot shows the MIT App Inventor Designer interface. At the top, the MIT App Inventor logo is on the left, and navigation links (Projets, Connecte, Construire, Aide, Mes Projets, Galerie, Guide, Reporter un problème) and user information (Français, dbedouillet@gmail.com) are on the right. Below the header, the application name 'atelier_app_inventor_sounds' is displayed, along with buttons for 'Screen1', 'Ajouter écran...', and 'Supprimer écran'. The 'Designer' button is circled in black, with an arrow pointing to it from the text 'Vue « Designer »'. The interface is divided into four main panels: 'Palette', 'Interface', 'Composants', and 'Propriétés'. The 'Palette' panel on the left has three categories: 'Interface utilisateur', 'Disposition', and 'Média'. In the 'Interface utilisateur' category, 'Bouton' is circled in red and 'Image' is circled in blue. The 'Interface' panel in the center shows a mobile app preview with a status bar at the top displaying '9:48'. Below the status bar, there are three buttons labeled 'Chewbacca', 'R2D2', and 'Sabre Laser', each with a red starburst and the word 'bouton' next to it. At the bottom of the preview, there is an 'Image' component with a blue starburst and the word 'Image' next to it, and a 'Son' component with a red starburst and the word 'bouton' next to it. The 'Composants' panel on the right lists the components on the screen: 'Screen1', 'bouton_chewbacca', 'bouton_R2D2', 'bouton_sabre_laser', 'Image1', 'bouton_son', and 'Son1'. An arrow points from the 'Media/Son' label to the 'Son1' component. The 'Propriétés' panel on the far right shows the properties for 'Screen1', including 'À propos de l'écran', 'AccentColor', 'Alignement horizontal', 'Alignement vertical', 'AppName', 'Couleur de fond', 'Image de fond', 'Animation fermeture écran', 'Icône', and 'Animation ouverture écran'. The 'Média' panel at the bottom right shows a list of media files, including 'Chewbacca_son.wav'.

Logique

Vue « Blocs »

MIT APP INVENTOR

Projets Connecte Construire Aide Mes Projets Galerie Guide Reporter un problème Français dbedouillat@gmail.com

atelier_app_inventor_sounds Screen1 Ajouter écran... Supprimer écran Design **Blocs**

Blocs

- Incorporé
 - Contrôle
 - Logique
 - Math
 - Texte
 - Listes
 - Couleurs
 - Variables
 - Procédures
- Screen1
 - bouton_chewbacca
 - bouton_R2D2
 - bouton_sabre_laser
 - Image1
 - bouton_son
 - Son1
- N'importe quel composant

Renommer Supprimer

Interface

quand bouton_sabre_laser .Clic
faire
mettre Image1 . Image à "sabre_laser.png"
mettre Son1 . Source à "sabre_laser_son.wav"

quand bouton_chewbacca .Clic
faire
mettre Image1 . Image à "chewbacca.png"
mettre Son1 . Source à "Chewbacca_son.wav"

quand bouton_R2D2 .Clic
faire
mettre Image1 . Image à "R2D2.jpg"
mettre Son1 . Source à "R2D2_son.wav"

quand bouton_son .Clic
faire
appeler Son1 .Jouer

0 0

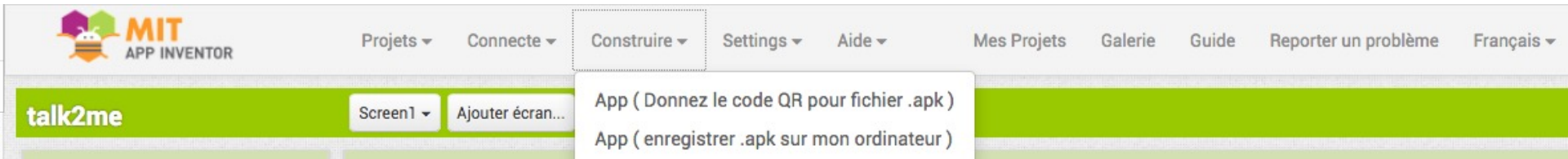
Afficher les avertissements

Média

Chewbacca_son.wav

Déployer l'Appli sur le téléphone

- Cliquer sur Build / App (Donner le code QR pour fichier .apk)
- Scanner le QR code depuis l'application
- Autoriser **temporairement** les sources inconnues sur le téléphone pour pouvoir installer l'APK et ignorer l'avertissement Google Protect



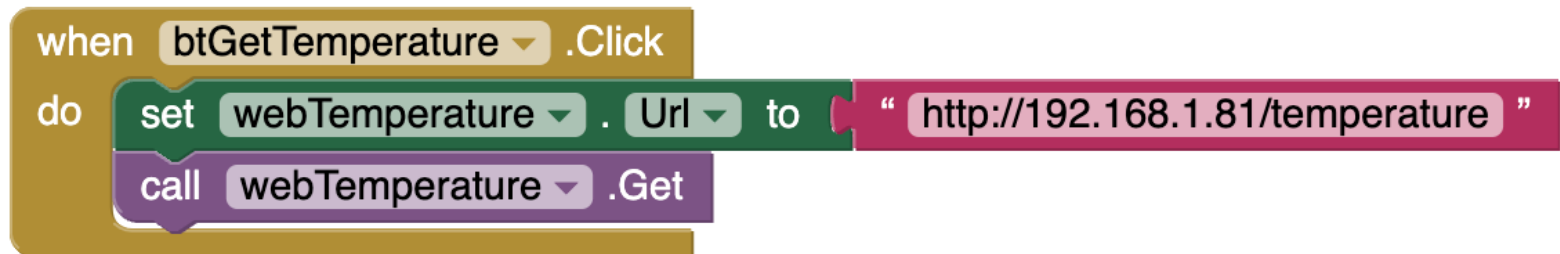
Composant web

Ce composant permet d'utiliser des services web par http

⇒ Voir sous Connectivity / Web

1/ Paramétrer le composant en précisant notamment l'URL (= adresse du serveur)

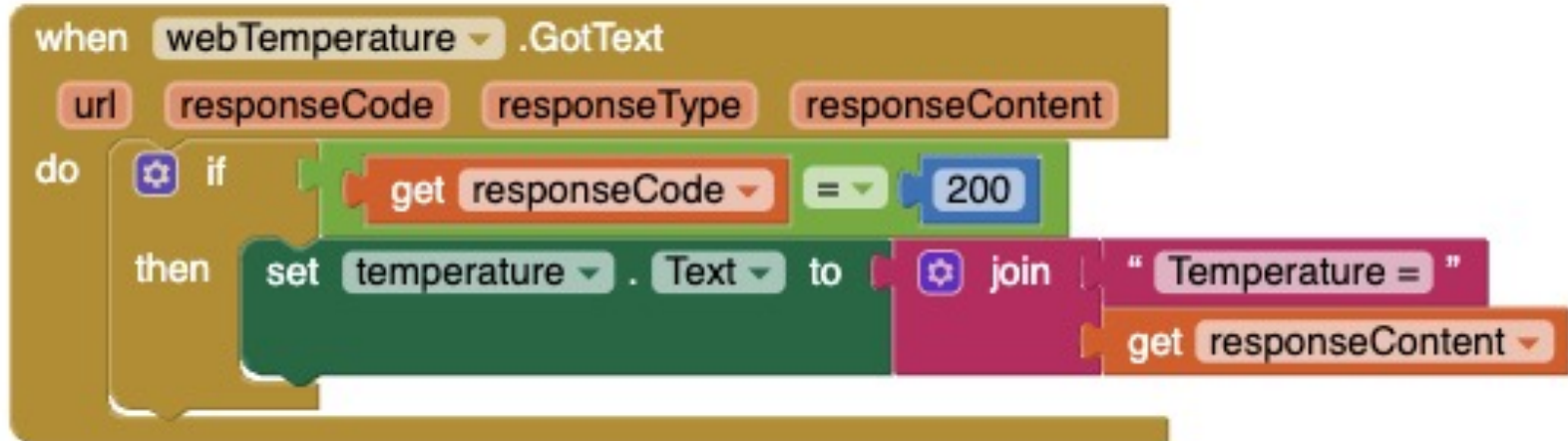
2/ Appeler la méthode « get » (pour obtenir un résultat) ou « post » (pour envoyer des informations au service web)



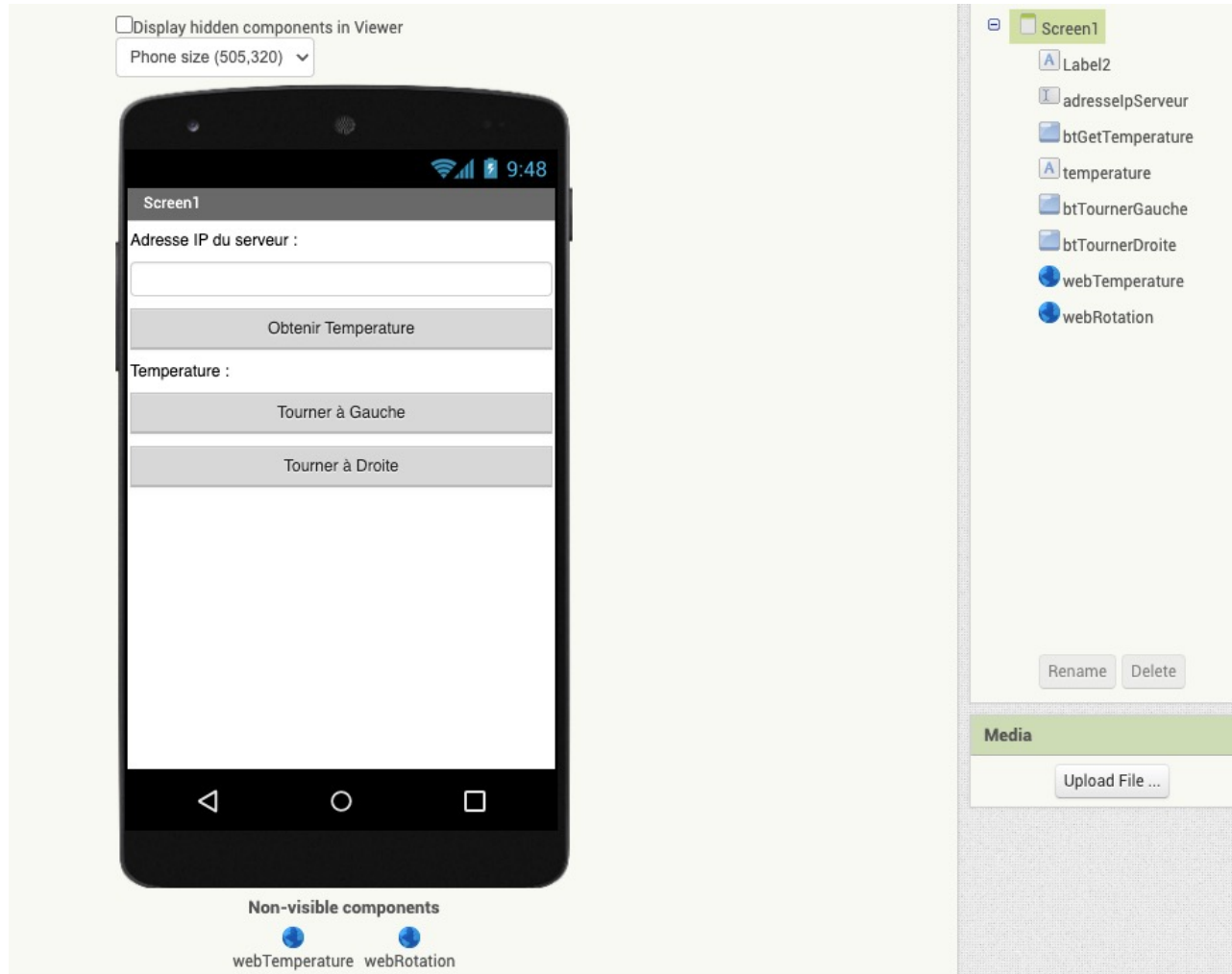
Composant web

3/ Récupérer le résultat du serveur :

- l'événement « GotText » est déclenché lors de la réception de la réponse du serveur web
- Si paramètre « responseCode » a la valeur 200 alors cela signifie que la réponse est OK
- Le paramètre « responseContent » contient la réponse



Exemple d'application connectée à un serveur web ESP32



Exemple d'application connectée à un serveur web ESP32

