



Découverte de MIT APP INVENTOR

➤ PRÉSENTATION :



App Inventor est une application développée par Google. Elle est actuellement entretenue par le Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Elle simplifie le développement des applications pour smartphones et le rend accessible même pour les novices et ceux qui ne sont pas familiers avec les langages de programmation.

Elle utilise des blocs tel que le fait Scratch.



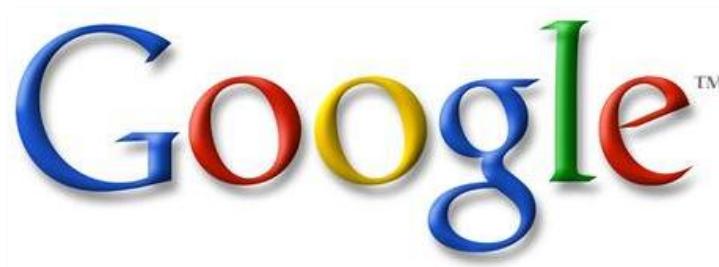
C'est une application en ligne : un compte GOOGLE est nécessaire pour utiliser cette interface de programmation en ligne.

L'activité qui vous est proposée a pour but de vous permettre de prendre en main l'environnement de programmation.

Vous allez créer l'application « [Lampe_Torche](#) » !



Si vous ne disposez pas d'un smartphone et d'un compte Google, il faudra utiliser l'une des tablettes SAMSUNG du lycée et demander un identifiant et mot de passe Google.



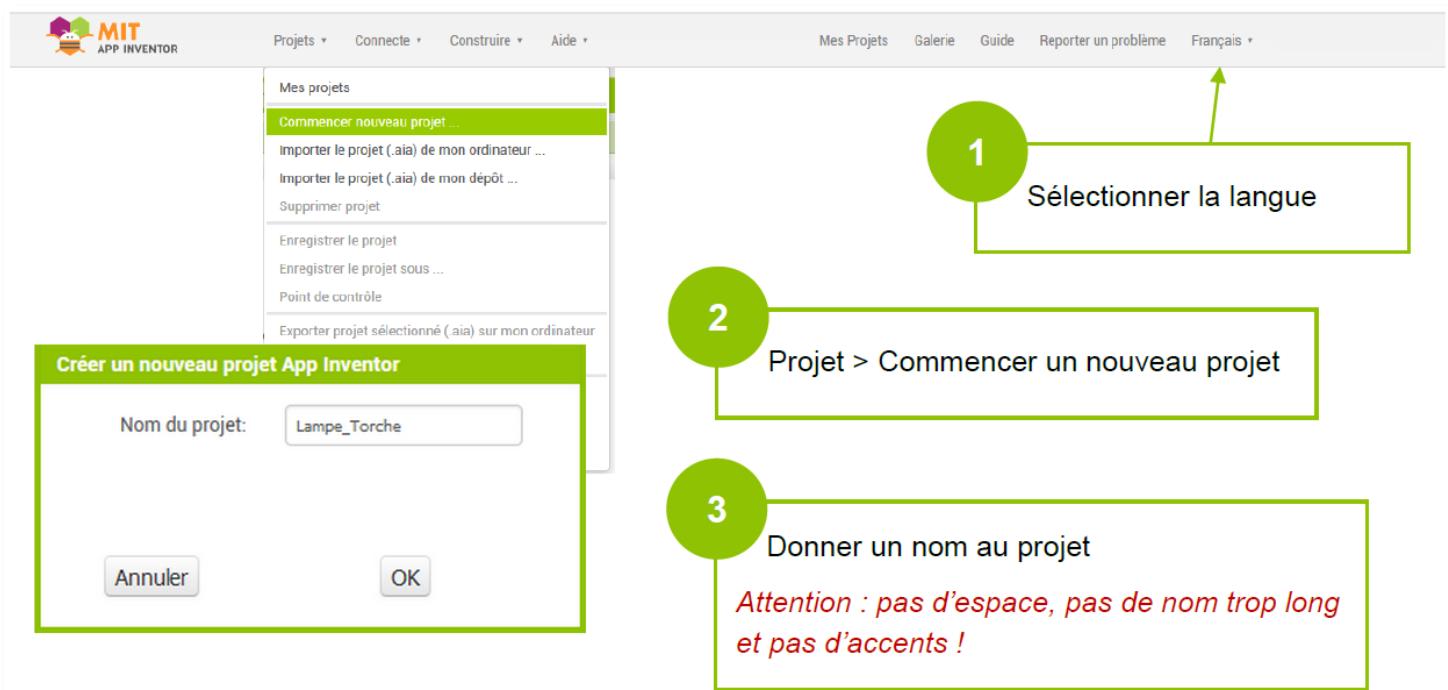


➤ DÉMARRAGE :

Sur votre ordinateur, vous devez rejoindre le site <https://appinventor.mit.edu/>.
(CTRL + Clic gauche)

Create Apps!

Puis il faut cliquer sur le bouton et vous connecter. Si vous ne disposez pas d'un compte personnel, demandez des identifiants à votre professeur pour ouvrir une session sous un compte générique.





INFO. EMBARQUÉE ET OBJETS CONNECTÉS

➤ DESCRIPTION DE L'ÉCRAN :

Sciences Numériques et Technologie

Page : 3/9

Palette de composants disponibles à insérer par « glisser- déposer » dans l’ interface

Onglets de la palette de sélection des types de composants

Zone Interface :
Aperçu du design de l’ application telle qu’ elle sera sur le téléphone

Les composants que contient notre application : boutons, zones de textes, client Bluetooth, ...

2 Fenêtres de travail :

- Pour dessiner l’ application « **Designer** »
- Pour programmer le fonctionnement « **Blocs** »

Zone d’ insertion des images « Média »

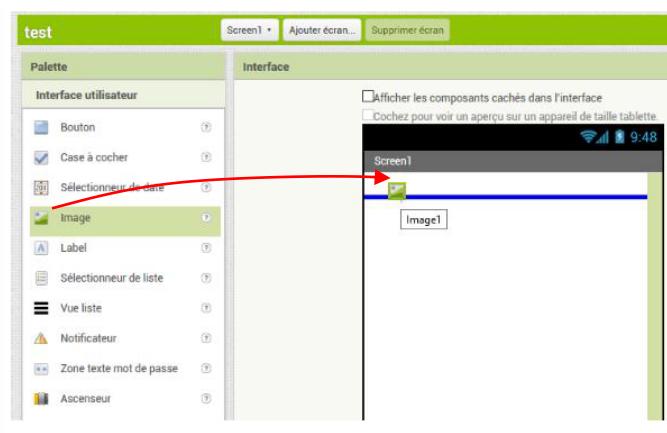
Zone de configuration de chaque composant inséré : police, alignement, taille, couleur, ...



➤ RÉALISATION DE L'APPLICATION :

Pour réaliser une application, il faut réaliser ces 4 étapes :

- ✓ Insérer un composant dans l'écran par cliqué puis glissé/déposé ;
- ✓ Renomer le composant inséré ;
- ✓ Configurer ses propriétés ;
- ✓ Programmer son fonctionnement.



➤ DESIGNER L'INTERFACE DE VOTRE APPLICATION :

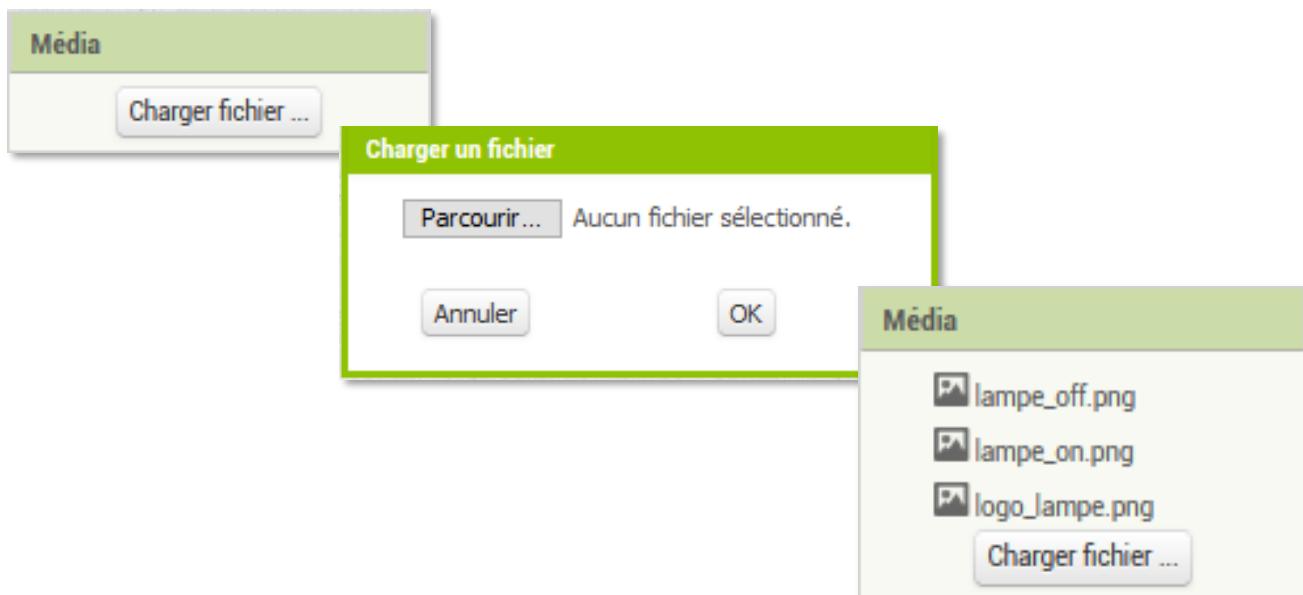
Tout d'abord, téléchargez les images nécessaires depuis le site web SNT :

- Le logo de l'application ;
- L'image de la lampe-torche éteinte ;
- L'image de la lampe-torche allumée.



Vous les enregistrerez dans le dossier « [Documents/SNT/THEME_6](#) »

Ensuite, importez ces images dans votre application :





INFO. EMBARQUÉE ET OBJETS CONNECTÉS

Puis, il faut configurer votre application :

- Alignement horizontal : *Centrer* : 3
- Titre : *Lampe Torche*

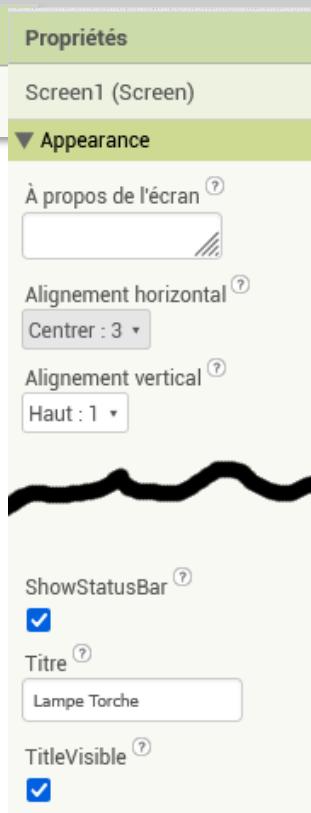
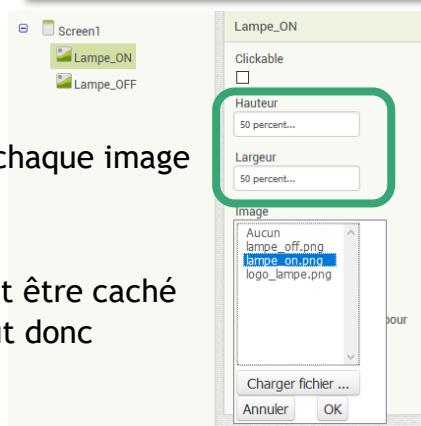
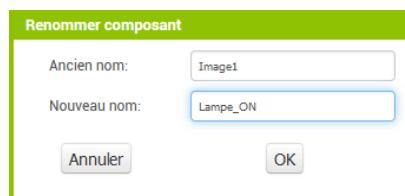
Puis, à partir du menu Projets / Project properties... :

- Nom de l'application (*AppName*) : *Lampe_Torche*
- Icône (de l'application) : Choisir l'image « *logo_lampe.png* »

Insérez 2 composants depuis la palette de composants vers l'écran du smartphone par « cliqué / glissé / déposé ».

Renomez les deux composants « *Image* » afin de les identifier :

- Lampe_ON pour Image1
« *lampe_on.png* » ;
- Lampe_OFF pour Image2
« *lampe_off.png* ».



Associez le bon fichier image à chacun des composants « *Image* »

Réglez la hauteur et la largeur de chaque image



Le composant « *lampe_on* » doit être caché au démarrage de l'application ; il faut donc décocher la case **Visible**

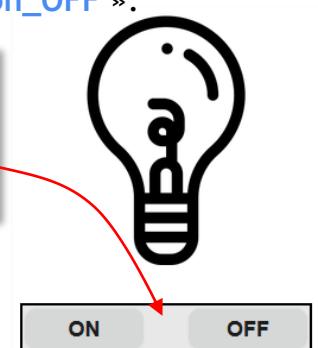
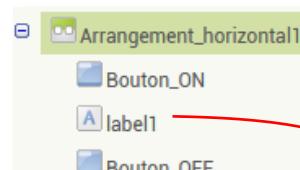


Avant d'insérer les boutons « *ON* » et « *OFF* », vous allez installer un composant de l'onglet « *Disposition* » nommé « *Arrangement horizontal* ».

Ensuite, vous allez insérer deux composants « *Bouton* » de l'onglet « *Interface utilisateur* » et les déposer dans le composant « *Arrangement horizontal* ». Renommez le premier en « *Bouton_ON* » et le second en « *Bouton_OFF* ».

Modifiez leurs propriétés respectives :

- « *Taille de Police* » : 20 ;
- « *Largeur* » : 100 pixels ;
- « *Forme* » : Arrondie ;
- « *Alignement texte* » : centre : 1 ;
- « *Texte* » : **ON** pour le premier et **OFF** pour le second.



Pour espacer les deux boutons, ajoutez un composant « *Label* » entre les boutons. Vous



● INFO. EMBARQUÉE ET OBJETS CONNECTÉS

supprimerez le texte dans ses propriétés et lui fixerez une largeur de 20 pixels.



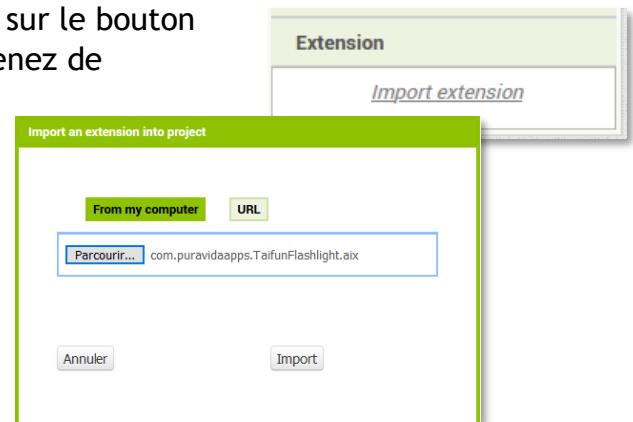
➤ INSTALLER UNE EXTENSION :

Pour gérer la led du flash de votre smartphone, il est nécessaire d'importer une extension dans votre projet car cette extension n'est pas nativement disponible.

Vous devez télécharger l'extension « [com.puravidaapps.TaifunFlashlight.aix](#) » depuis le site web SNT et l'enregistrer dans le dossier « [Documents/SNT/THEME_6](#) ».

Cliquez sur la commande « *Import extension* » puis sur le bouton « *Parcourir* ». Sélectionnez le fichier que vous venez de télécharger.

Une fois importée, faites glisser ce nouveau composant sur l'écran de votre application.

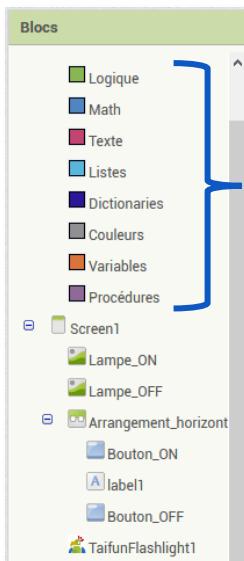


➤ PROGRAMMER LE FONCTIONNEMENT :

Designer

Blocs

Il vous faut maintenant changer de mode en sélectionnant « *Blocs* » :



Une zone « *Blocs* » apparaît sur la gauche de votre écran.

Vous trouverez la plupart des blocs de programmation en cliquant sur l'un des composants installé dans votre « *Design* ». D'autres blocs sont accessibles en cliquant sur les types listés dans la partie haute de la zone « *Blocs* ».

Il ne vous reste plus qu'à programmer votre application conformément aux indications fournies sur la page suivante.



INFO. EMBARQUÉE ET OBJETS CONNECTÉS

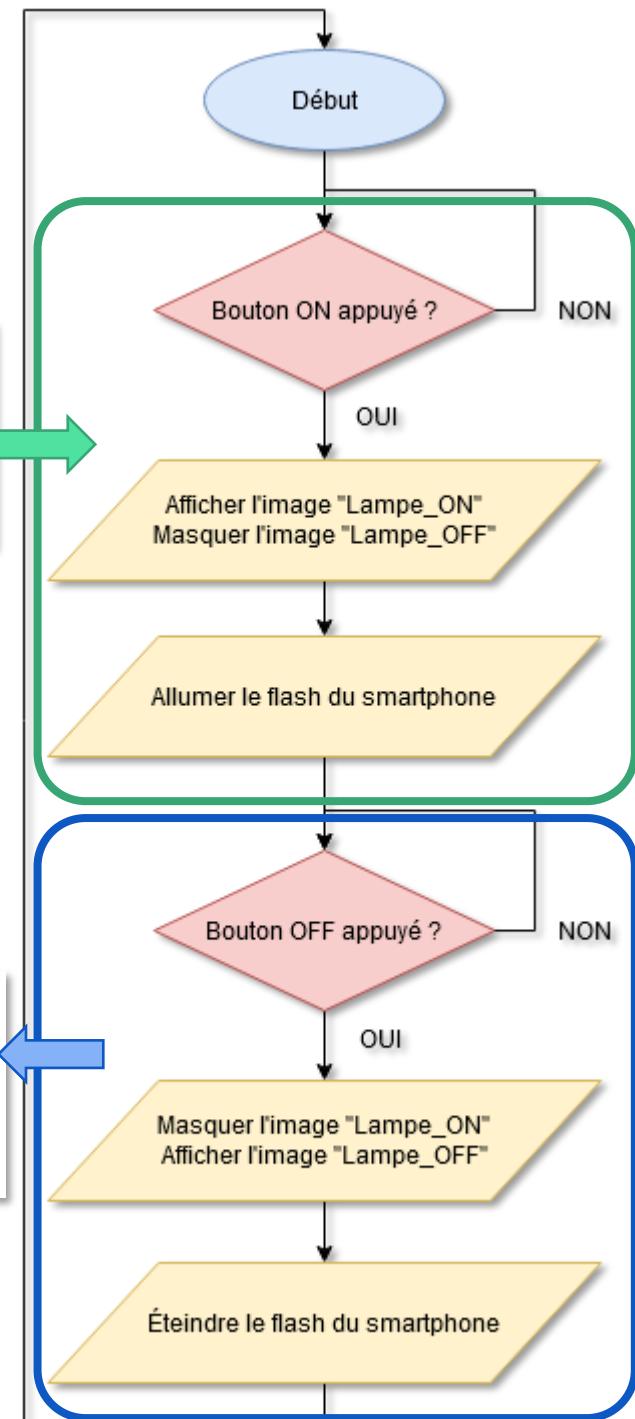
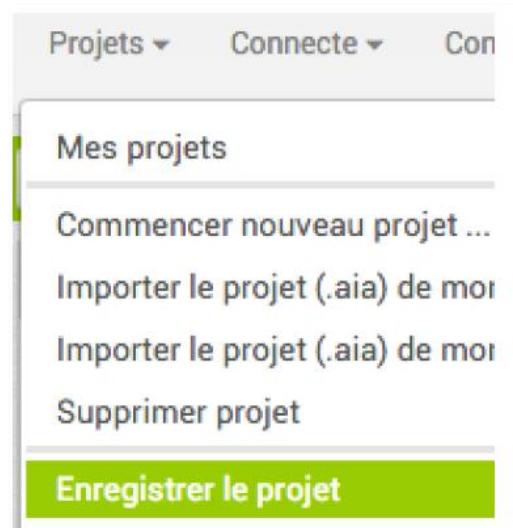
Algorigramme décrivant le fonctionnement :

Blocs de programmation correspondants

```
quand Bouton_ON .Clic
faire
  mettre Lampe_ON .Visible à vrai
  mettre Lampe_OFF .Visible à faux
  appeler TaifunFlashlight1 .On
```

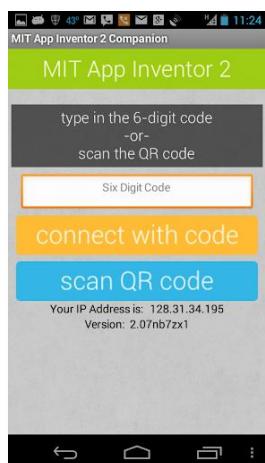


```
quand Bouton_OFF .Clic
faire
  ?
```





➤ SIMULER LE FONCTIONNEMENT :



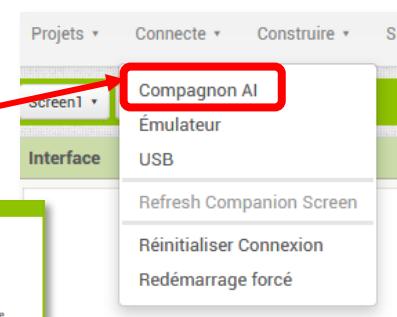
Il est possible de simuler le fonctionnement de votre application sur votre terminal (smartphone ou tablette tactile) sans devoir installer l'application.

Pour cela, vous devrez installer le « [MIT AI2 Companion](#) » à rechercher depuis le « [Play Store](#) » (*déjà installé sur les tablettes du Lycée*).



Une fois installé, il faut être connecté (WIFI ou réseau mobile) et lancer l'application MIT AI2 Companion (demander les codes WIFI à votre professeur).

Retour sur votre ordinateur afin de vous « [connecter](#) » avec le compagnon.



De retour sur votre terminal, il ne vous reste plus qu'à scanner le QR code.

L'application « [Lampe Torche](#) » se lancera sur votre terminal dès que le téléchargement sera achevé.

Faites valider votre application par votre professeur !

➤ MODIFIER LE FONCTIONNEMENT :

On envisage de réaliser l'extinction de la lampe en secouant le terminal.

Recherchez une solution, modifiez les modules « [Designer](#) » et « [Blocs](#) » puis testez vos modifications.

Astuce : utilisez l'accéléromètre !



[Faites valider votre modification par votre professeur](#)

Sauvegardez puis partagez votre programme !

Projets / Exporter projet sélectionné sur mon ordinateur

