

Création des applications mobiles : App Inventor

1. C'est quoi une application mobile ?

Une application mobile est un logiciel applicatif développé pour un appareil électronique mobile, tel qu'un téléphone portable, un smartphone, un baladeur numérique, une tablette tactile, etc. Ces appareils ont un système d'exploitation qui peut être Android, ios, Windows mobile. Il existe plusieurs plateformes pour le développement des applications mobiles.

Parmi ces plateformes on peut citer :

- Android studio (pour Android)
- Eclipse (pour Android)
- Netbeans (pour Android)
- Basic 4 Android (Android, IOS, Windows mobile)
- Mono(pour Android)
- App Inventor (pour Android)
- LiveCode(Android, IOS, Windows mobile)
- Embarcadero Studio : delphi ou C++ Builder (Android, IOS)

Lors de cette formation, on s'intéressera à l'apprentissage de l'application «App Inventor ».

2. Qu'est-ce qu'App Inventor ?

C'est une plateforme gratuite développée par Google Labs qui fournit un environnement de développement totalement visuel. Avec App Inventor, on n'a pas besoin d'écrire une seule ligne de code pour créer une application Android.

3. Travailler en ligne avec App inventor

Activité :

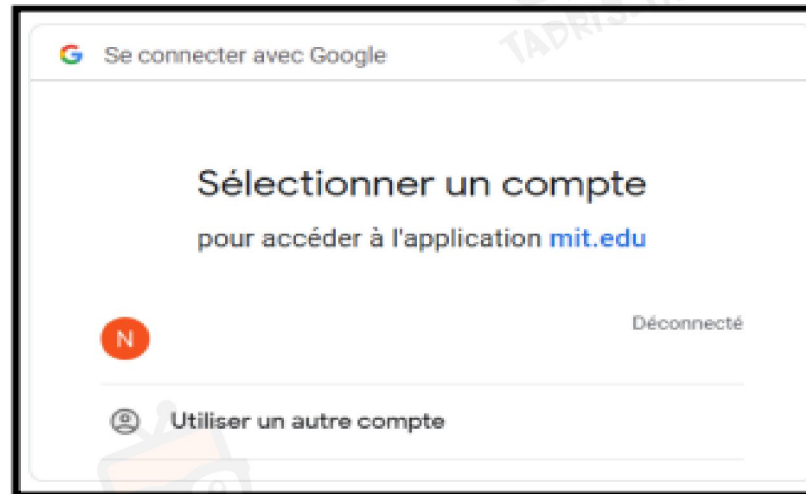
Découverte d'App Inventor en ligne Accéder au site Web «<http://appinventor.mit.edu/explore/>» puis créer une nouvelle application.



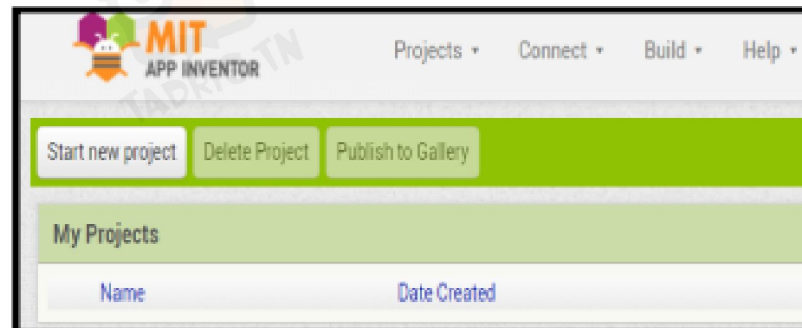
في دارك... إتهني على قرابتة إصغارك



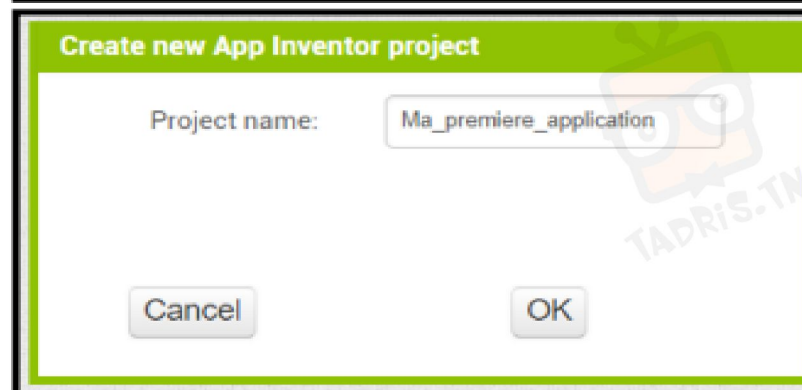
- ❖ Un écran pour la connexion avec un compte Google s'affiche.



- ❖ Un espace qui contient la liste des projets s'affiche.



- ❖ En cliquant sur le bouton **Start new project** un écran s'affiche où on doit saisir le nom du projet.



في دارك... إتهنوني على قرابتة إصغارك



❖ Une interface graphique de l'application s'affiche.

La liste des langues.

Afficher la liste des blocs.



4. Exécution d'une application App inventor

Activité :


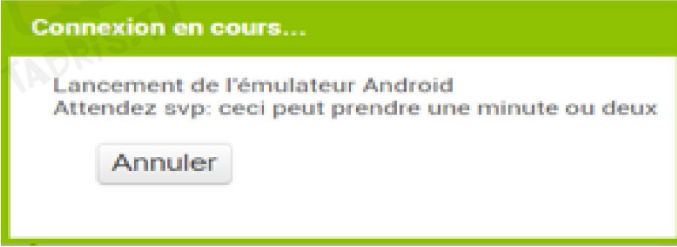

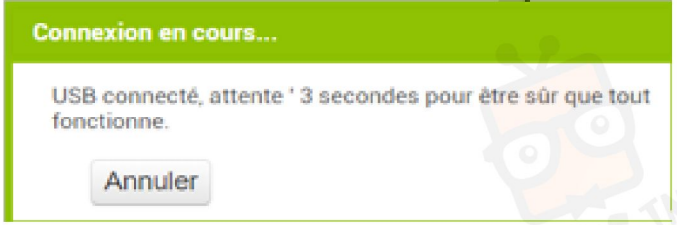
Exécution d'une application En exploitant l'interface de l'application App inventor, chercher les méthodes qui nous permettent de tester l'application créée.



في دارك... انتهى علمي قرابتة إصغارك

www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159



<p>❖ Le menu connecte contient 3 commandes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Compagnon AI ➤ Emulateur. ➤ USB 	
<p>1. Compagnon AI  permet de créer un QR code qui doit être scanné par le téléphone avec l'application « MIT AI2 compagnon » installée sur le téléphone mobile.</p>	
<p>2. Emulateur  permet d'exécuter l'émulateur (machine virtuelle) et d'exécuter l'application.</p>	
<p>3. USB  permet d'exécuter l'application sur l'appareil mobile</p>	

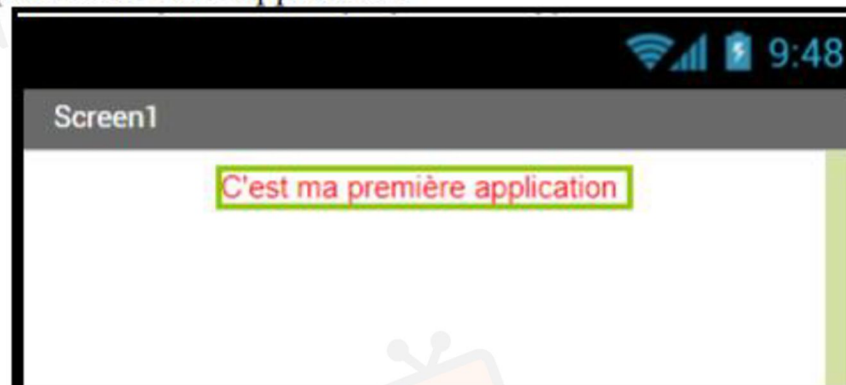


في دارك... انتهى علمي قرابتك إصغارك



Activité 1 : Manipulation des Labels

Créer une nouvelle application App inventor intitulé «app1», insérer une zone « Label » qui aura pour texte « C'est ma première application » puis tester votre application.



Activité 2 : Manipulation des Labels et des boutons

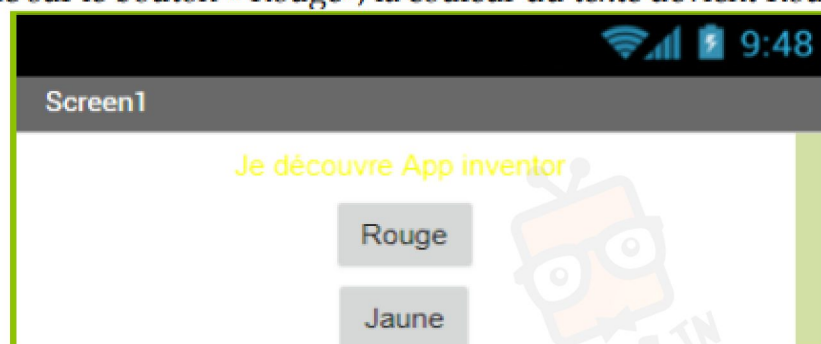
Créer une nouvelle application App inventor intitulé «app2», insérer une zone « Label » qui aura pour texte « Je découvre App inventor » et deux boutons qui auront respectivement les textes suivants « Rouge » et « Jaune » puis tester votre application.



Activité 3 : Création des Scripts sur les boutons

Modifier l'application «app2», ajouter de nouveaux blocs afin d'assimiler les comportements suivants :

1. Lorsqu'on clique sur le bouton « Jaune », la couleur du texte devient jaune.
2. Lorsqu'on clique sur le bouton « Rouge », la couleur du texte devient Rouge.



في دارك... إتهني على قرابت إصغارك



Solution :

```
quand Bouton1 .Clic
faire mettre Label1 . Couleur texte à [rouge]

quand Bouton2 .Clic
faire mettre Label1 . Couleur texte à [jaune]
```

Activité 4 : Création des Scripts sur les boutons

Modifier l'application «app2», ajouter un troisième bouton « Couleur aléatoire » puis le programmer afin qu'il colore le texte «Je découvre App inventor » avec une couleur aléatoire à chaque clique.



Solution :

```
quand Bouton3 .Clic
faire mettre Label1 . Couleur texte à créer couleur [créer une liste]
entier aléatoire entre [0] et [255]
entier aléatoire entre [0] et [255]
entier aléatoire entre [0] et [255]
```



في دارك... إتهني على قرابتة إصفاك



Activité 5 : Manipulation des zones de textes (saisie)

- ❖ Créer une nouvelle application et l'enregistrer sous le nom « permutation ».
- ❖ Créer l'interface ci-contre en utilisant les labels, les zones de textes et les boutons.
- ❖ Créer un script qui permet de permuter le contenu des deux zones de saisies lorsqu'on clique sur le bouton permutation.



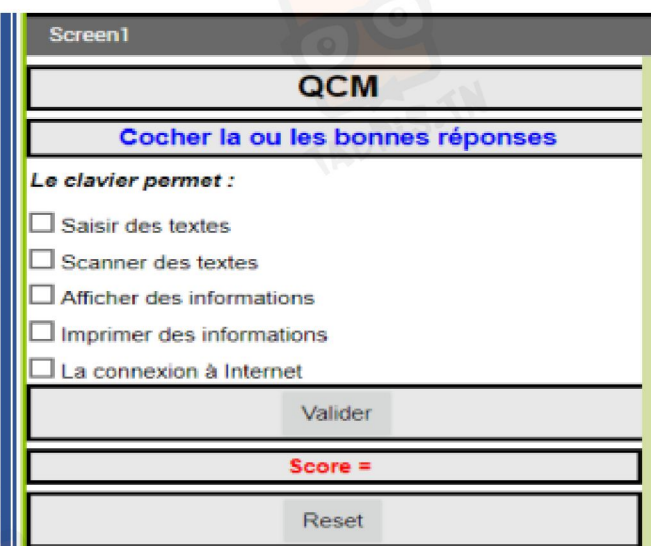
Solution :

```
initialise global aux à ""
quand Bouton1 .Clic
faire
mettre global aux à Zone_de_texte1 . Texte
mettre Zone_de_texte1 . Texte à Zone_de_texte2 . Texte
mettre Zone_de_texte2 . Texte à obtenir global aux
```

Activité 6 : Manipulation des cases à cocher et les dispositions

- ❖ Créer une nouvelle application et l'enregistrer sous le nom « QCM ».
- ❖ Créer l'interface ci-contre en utilisant les labels, les zones de textes, les boutons et les arrangements.
- ❖ Créer un script qui permet de :
 1. calculer le score lorsqu'on clique sur le bouton « Valider ». Le score est calculé de la façon suivante :

Si on coche seulement « Saisir des textes » alors
il aura 5 points
Sinon
Il aura 0 point
 2. décocher toutes les cases lorsqu'on clique sur le bouton « Reset ».



في دارك... انتهى علمي قرابت إصغارك



Solution :

```

initialise global score à 0

quand Bouton1 .Clic
faire
  si Case_à_cocher1 .Vérifié
  alors mettre global score à 5
  sinon mettre global score à 0
  si Case_à_cocher2 .Vérifié
  alors mettre global score à 0
  si Case_à_cocher3 .Vérifié
  alors mettre global score à 0
  si Case_à_cocher4 .Vérifié
  alors mettre global score à 0
  si Case_à_cocher5 .Vérifié
  alors mettre global score à 0
mettre Label4 .Texte à joint " Score = "
obtenir global score
  
```

```

quand Bouton2 .Clic
fa User tapped and released the button. Vérifié à faux
mettre Case_à_cocher2 .Vérifié à faux
mettre Case_à_cocher3 .Vérifié à faux
mettre Case_à_cocher4 .Vérifié à faux
  
```

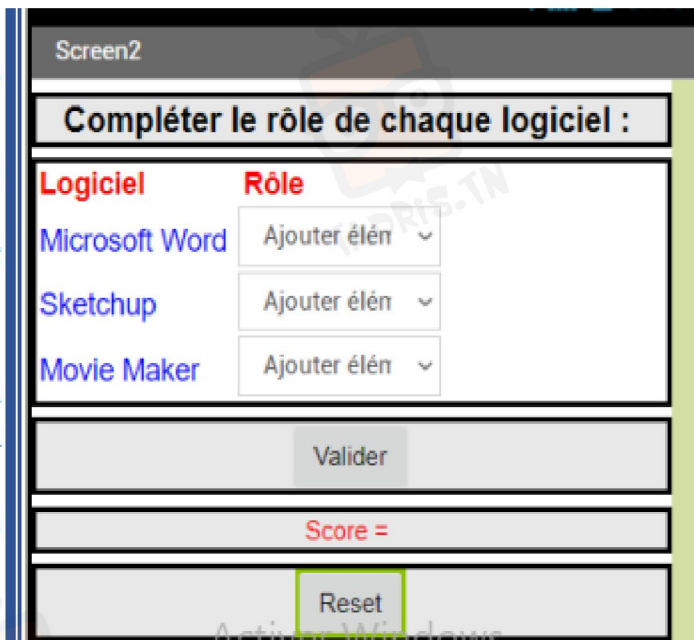
Activité 7 : Manipulation des fenêtres et des listes déroulantes

- ❖ Ajouter dans l'application QCM une nouvelle fenêtre.
- ❖ Créer l'interface ci-contre en utilisant les labels, les zones de textes, les boutons, les arrangements et les curseurs animés.

N.B : Les valeurs des listes déroulantes (les curseurs animés) sont :

Choisir une valeur, Traitement 3D, Traitement Vidéo, Traitement de textes

- ❖ Créer un script qui permet de :
 1. calculer le score lorsqu'on clique sur le bouton « Valider ». Le score est calculé de la façon suivante : on attribue **1.5 points** pour chaque réponse correcte.
 2. Lorsqu'on clique sur le bouton « Reset », toutes les listes déroulantes seront initialisées à « Choisir une valeur »



في دارك... انتهى علمي قرابتة إصغارك



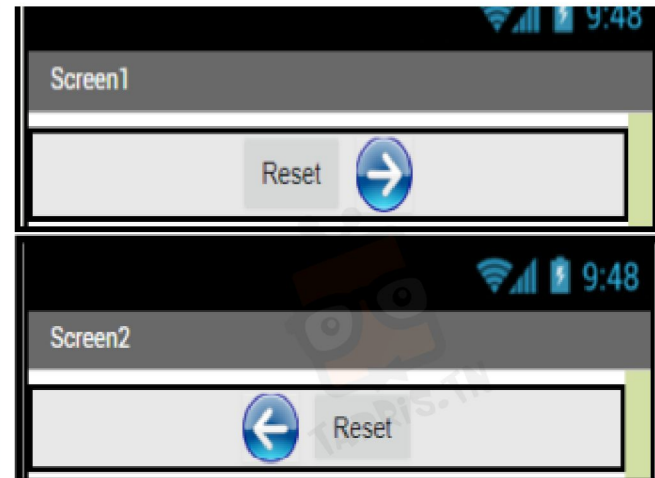
Solution :

```
initialise global score2 à 0
quand Bouton1 .Clic
faire
  mettre global score2 à 0
  si Curseur_animé1 . Indice sélection = 4
  alors mettre global score2 à obtenir global score2 + 1
  si Curseur_animé2 . Indice sélection = 2
  alors mettre global score2 à obtenir global score2 + 1
  si Curseur_animé3 . Indice sélection = 3
  alors mettre global score2 à obtenir global score2 + 1
  mettre Score2 . Texte à joint " Score = " obtenir global score2

quand reset .Clic
faire
  mettre Curseur_animé1 . Indice sélection à 1
  mettre Curseur_animé2 . Indice sélection à 1
  mettre Curseur_animé3 . Indice sélection à 1
```

Activité 8 : Manipulation des fenêtres

- ❖ Modifier l'application QCM en ajoutant le bouton « suivant » dans la 1^{ère} fenêtre et le bouton « précédent » dans la 2^{ème} fenêtre.
- ❖ Créer un script qui permet de naviguer entre les deux fenêtres lorsqu'on clique sur le bouton « suivant » ou « précédent »



Solution :

```
when pred .Click
do open another screen screenName " Screen1 "

quand suivant .Clic
faire ouvre un autre écran Nom écran " Screen2 "
```



في دارك... إتهنوني على قرابتك إصغارك



Evaluation :

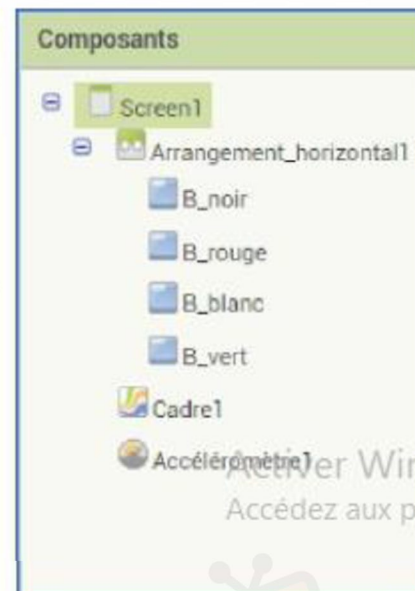
Exercice 1 :

1. Utiliser App inventor pour créer un nouveau projet « Dessin » puis insérer les éléments suivants :

- Un arrangement horizontal : Alignement horizontal :centré et Taille : Remplir parent
- L'arrangement doit contenir 4 boutons :

Nom	Couleur de fond	Autres Mises en forme
B_noir	Noir	Largeur : 50 pixels
B_rouge	rouge	Hauteur: 50 pixels
B_blanc	Blanc	Forme :arrondie
B_vert	Vert	Texte :vide

- Un cadre : avec les propriétés suivantes :
 - Largeur : Remplir parent
 - Hauteur : Remplir parent
- Un accéléromètre : avec les propriétés suivantes :
 - Sensibilité : Modéré



2. Coder les composants suivants :

B_noir	B_rouge
B_blanc	B_vert
accéléromètre	



في دارك... انتهى علمي قرابتة إصغارك



cadre

```
quand Cadre1 - .Glissé
  X début Y début X précédent Y précédent Xactuel Yactuel draggedAnySprite
faire appeler Cadre1 - .Dessiner ligne
  x1 obtenir Xactuel -
  y1 obtenir Yactuel -
  x2 obtenir X précédent -
  y2 obtenir Y précédent -
```



في دارك... انتهى على قرابتة إصغارك

