

# **Studuino pour iOS**

---

## **Guide d'installation**

Publié le 20/06/2020

## Version

| <b>Date</b> | <b>Contenu</b>   |
|-------------|------------------|
| 6/20/2020   | Première version |

## Index

|   |    |
|---|----|
| 1. Pour démarrer.....   | 1  |
| 2. Installation.....  | 2  |
| 3. Mise en route .....  | 3  |
| 4. Démarrer l'appli.....  | 4  |
| 5. Connecter au Studuino via le Bluetooth.....                    | 5  |
| 5.1. Mettre à jour le Studuino.....                               | 5  |
| 5.2. Se connecter au Studuino.....                                | 9  |
| 5.3. Déconnecter .....  | 10 |
| 6. Enregistrer et charger un projet.....                          | 11 |
| 7. Programmer plusieurs processus en parallèle.....               | 13 |
| 7.1. Contrôler plusieurs pièces électroniques simultanément ..... | 13 |
| 8. iPad vs. PC .....  | 15 |

## **1. Pour démarrer**

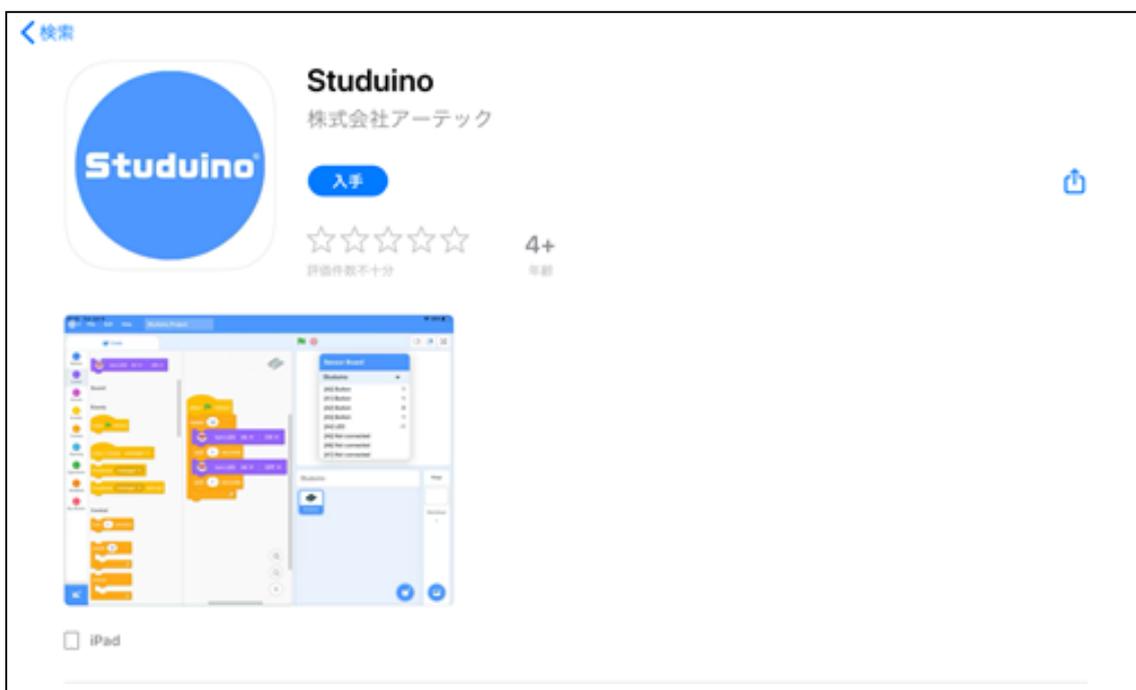
Ce manuel d'instructions explique comment utiliser l'application Studuino (l'environnement de programmation par blocs) sur votre iPad. Pour savoir programmer avec Studuino, veuillez consulter les manuels [Découvrir Scratch](#) et [Programmer avec Scratch](#) sur PC.

Ce manuel vous explique les différences que présente l'application Studuino en termes de fonctionnalités et de méthodes de contrôle avec la version PC.

Les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment.

## 2. Installation

Dans l'App Store, recherchez Studuino et installez-le.



Dès que l'application est installée, vous verrez l'icône ci-dessous s'afficher sur votre iPad.



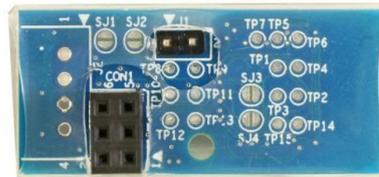
### 3. Mise en route

Pour utiliser votre carte programmable Studuino avec l'application, vous devez connecter un **module Bluetooth** (disponible en pièce détachée sur [notre site web](#)). Le module Bluetooth fonctionne avec les connecteurs suivants :

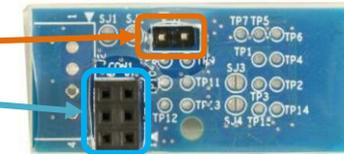
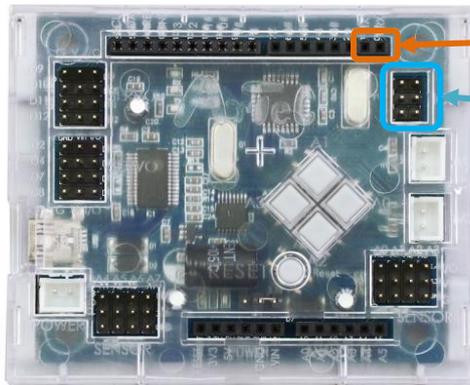
Module Bluetooth 4.0 pour robots (reference du produit : 151094)



Face avant



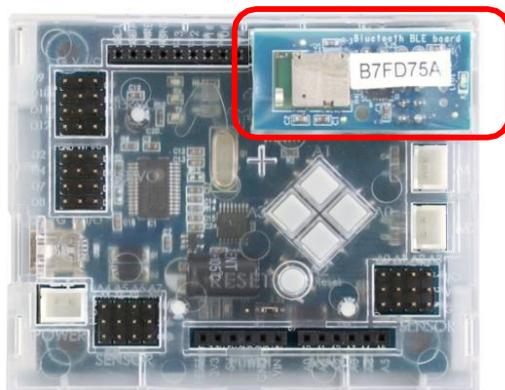
Face arrière



Ces broches sont utilisées pour connecter le module :

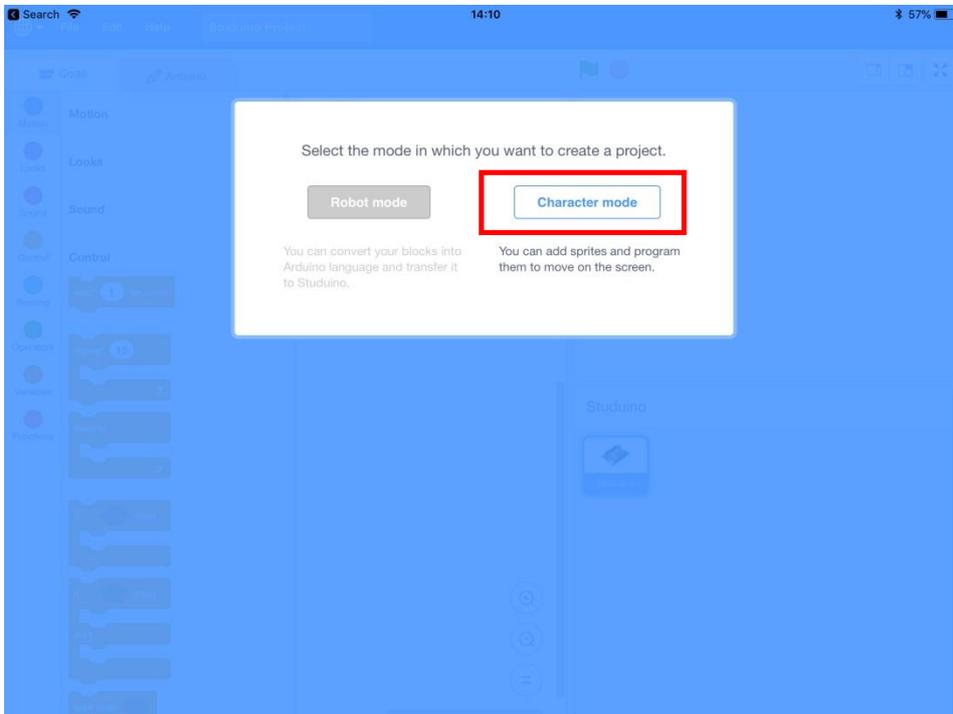
- 1TX (Femelle) x 1 broche
- 0RX (Femelle) x 1 broche
- ICSP (Mâle) x 6 broches

Quand le module est connecté...

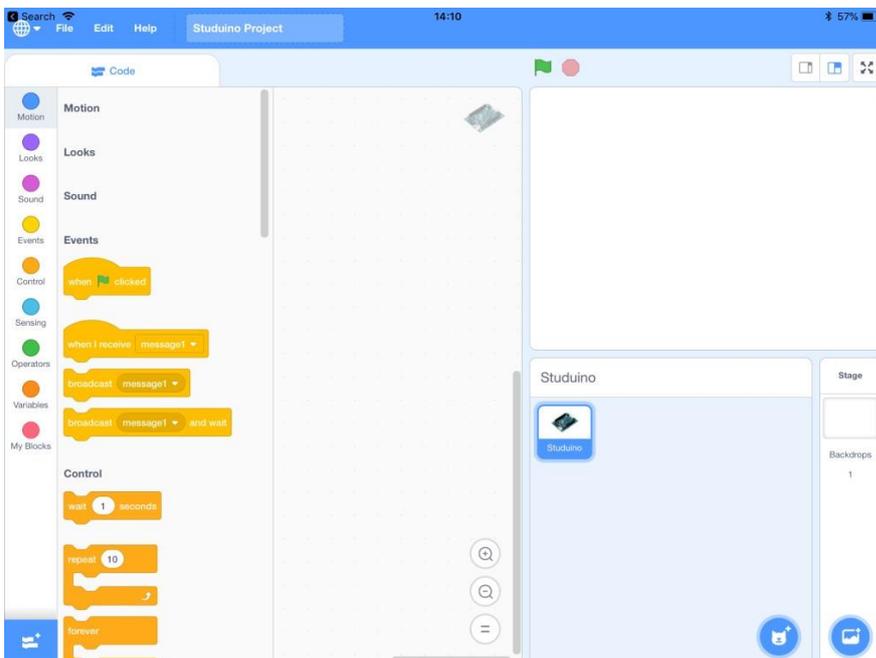


## 4. Démarrer l'application

Cliquez sur l'application. Vous verrez la fenêtre ci-dessous s'ouvrir. Puis, cliquez sur le bouton "Character Mode".



L'écran ci-dessous apparaît dès que l'appli a démarré et est prête à être utilisée.



## 5. Connecter le Studuino via le Bluetooth

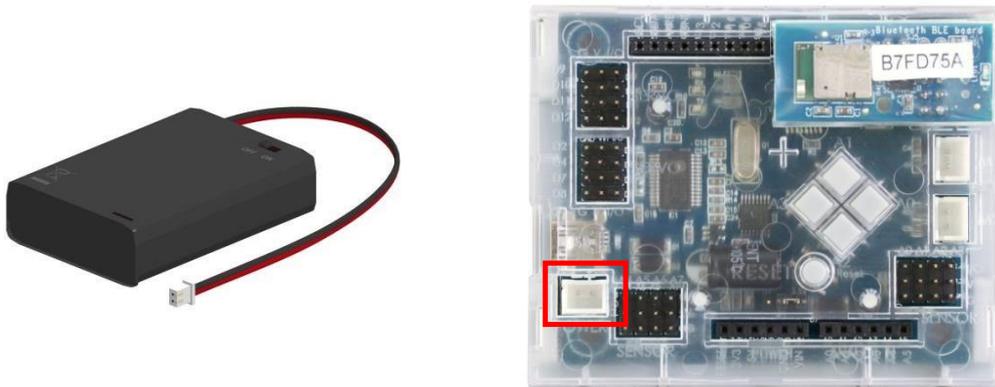
Cette appli utilise le Bluetooth pour contrôler votre Studuino. Votre iPad doit être connecté à votre carte programmable Studuino via le Bluetooth pour exécuter les programmes que vous créez. Suivez les étapes suivantes pour établir une connexion Bluetooth entre l'appli et votre carte Studuino.

★ Contrairement à la version PC du logiciel, cette application ne propose pas de fonctionnalité pour transférer le programme.

### 5.1. Mettre à jour le Studuino

Cela transfère le programme qui communique avec l'application sur la carte Studuino.

① Branchez la batterie sur votre Studuino et allumez-la.

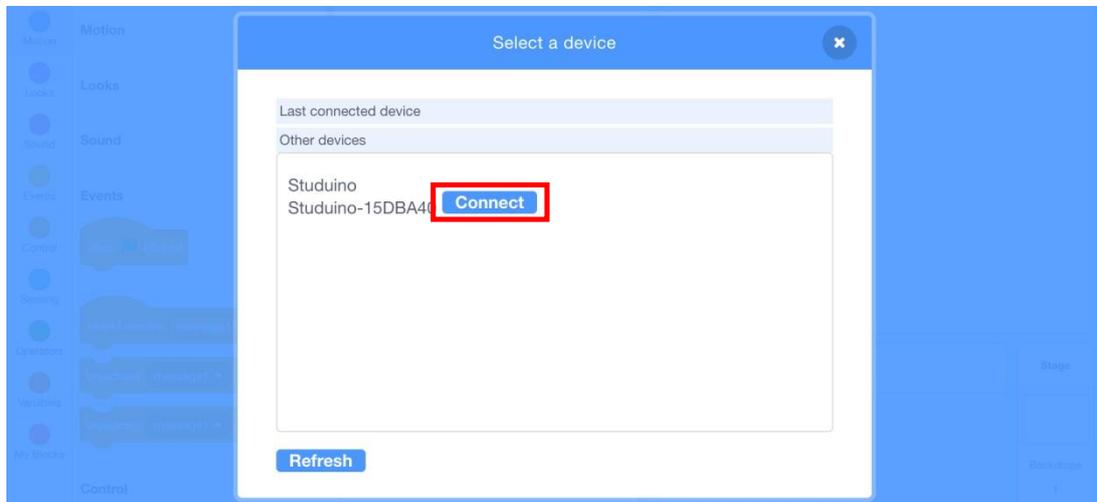


② Dans le menu, cliquez sur **Help (Aide)**, puis sur **Software Version (Version du logiciel)**. Votre iPad commencera par rechercher les unités Studuino disponibles.



★ Si jamais vous avez éteint le Bluetooth de votre iPad, rallumez-le avant de lancer la recherche.

- ③ Les noms des unités disponibles s'afficheront (★). Si plusieurs unités sont trouvées, elles apparaîtront sous forme de liste. Cliquez sur le bouton **Connect (Connecter)** à côté du nom de l'unité Studuino à laquelle vous souhaitez vous connecter.



(★) Voici le nom du module Bluetooth :

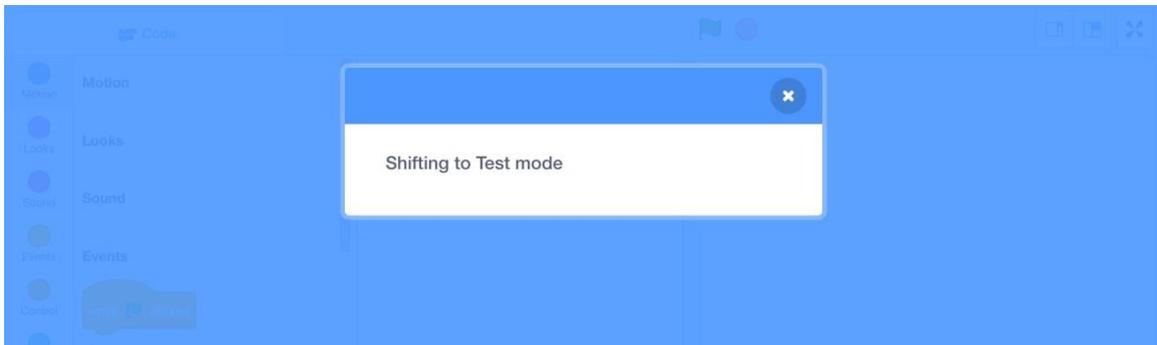


Nom d'usine par défaut  
Studuino-B7FD75A

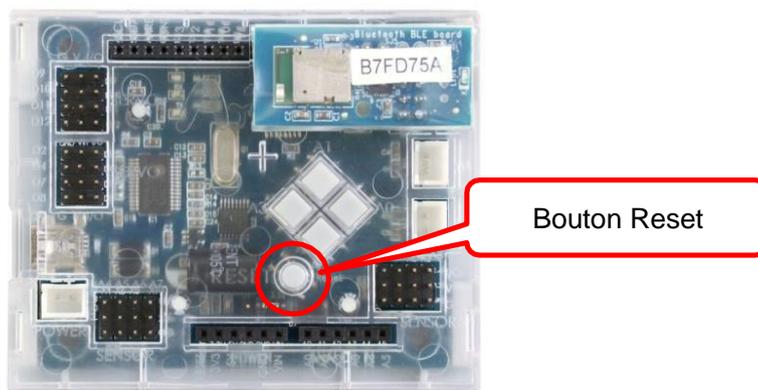
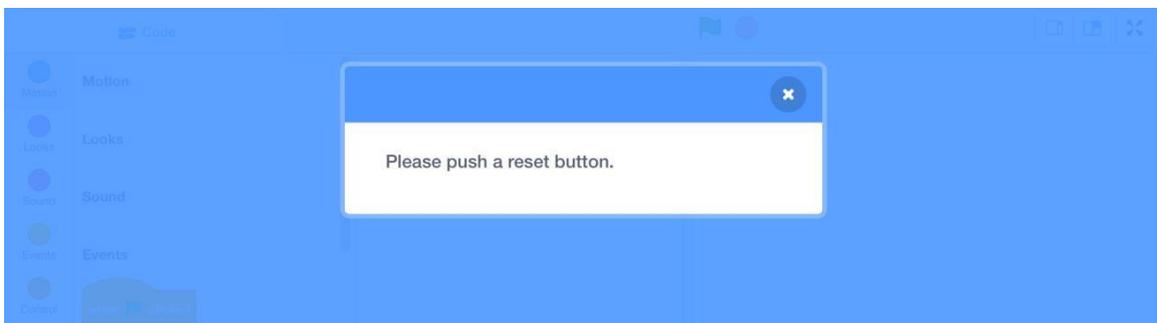
Le nom d'usine par défaut de toutes les unités commence par **Studuino-** suivi par sept caractères alphanumériques.

Ces noms sont uniques pour chaque module Bluetooth. Quand on change de module, un nom différent s'affichera, même si vous utilisez la même carte Studuino !

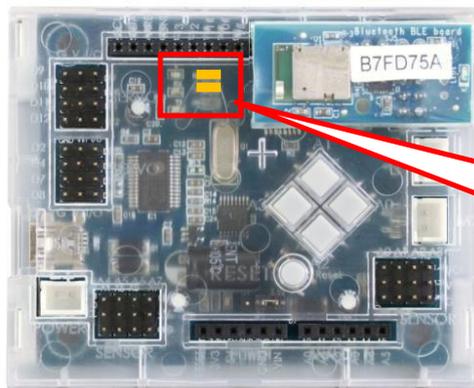
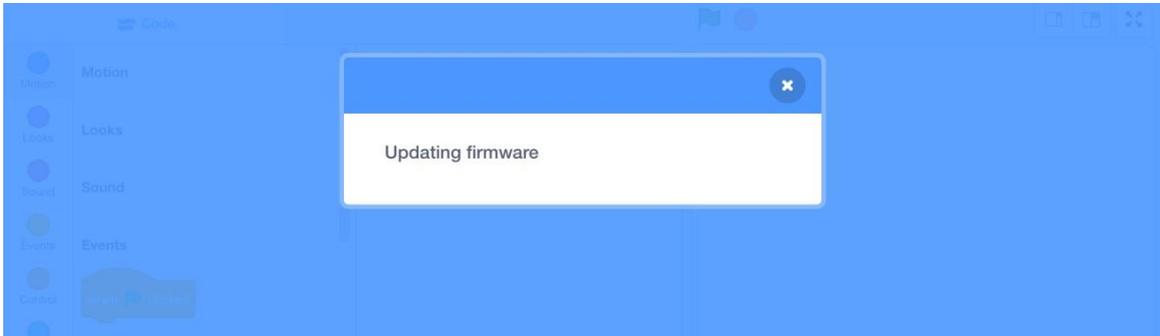
- ④ Vous verrez le message ci-dessous lorsque l'appli se connecte au Studuino.



- ⑤ Le message suivant apparaîtra une fois la connexion faite. Appuyez sur le bouton Reset de votre carte Studuino dans les 10 secondes.



Le message changera lorsque le programme est transféré dans ton Studuino. La LED orange sur le Studuino clignotera quand le programme se transfère. Dès que le message disparaît, ton Studuino a été mis à jour (la mise à jour dure environ 30 secondes).



La LED orange clignotera.

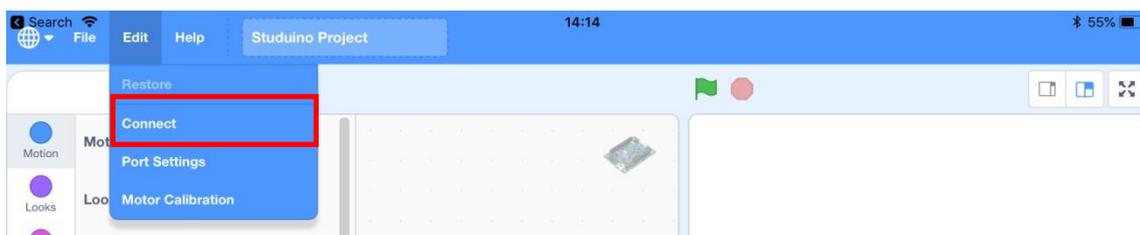
La mise à jour échouera si vous n'appuyez pas sur le bouton Reset : le Bluetooth se déconnectera et le message suivant apparaîtra. Rendez-vous à l'étape ② si cela arrive.



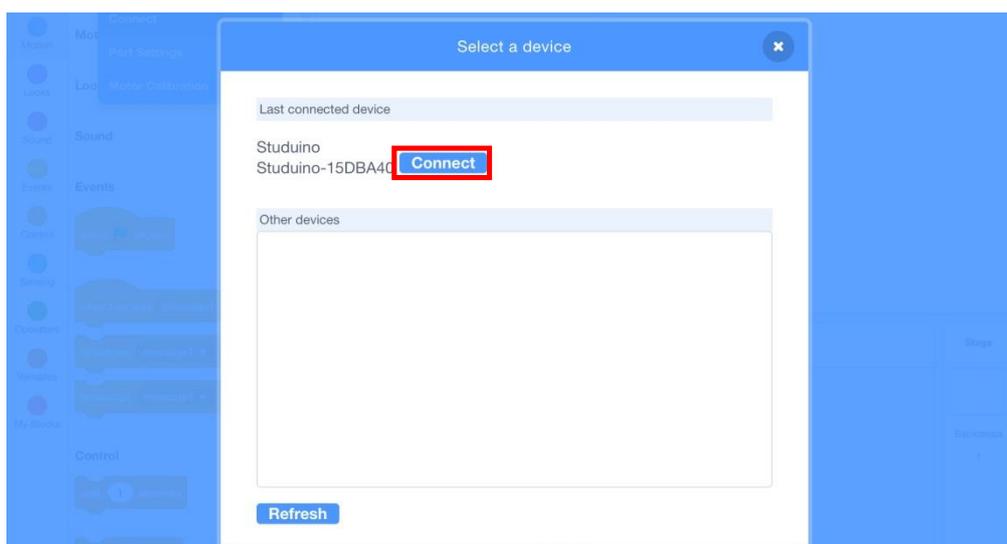
Si vous voyez le message **“Updating firmware” (Firmware en cours de mise à jour)**, mais la LED orange du Studuino échoue à clignoter, cela signifie que la mise à jour n'a pas réussi à démarrer. Eteignez la batterie pour annuler la mise à jour et recommencer à l'étape ①.

## 5.2. Se connecter au Studuino

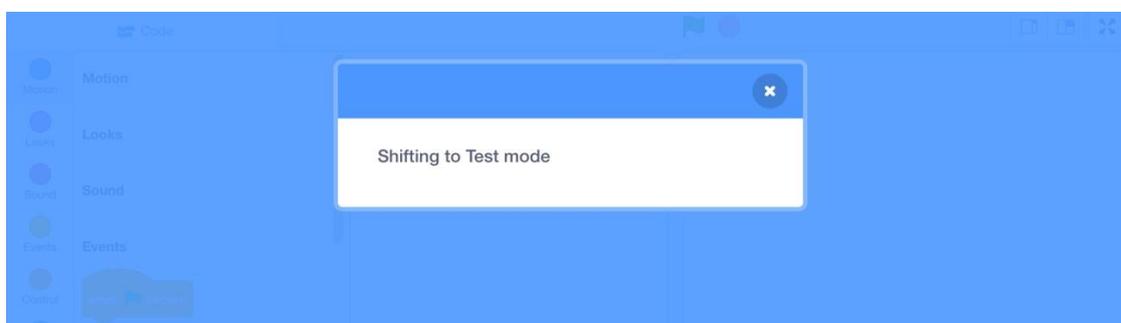
- ① Vérifiez que la batterie est bien branchée au Studuino, puis allumez-la.
- ② Cliquez sur le menu **Run (Exécuter)** et sur **Connect (Connecter)**. Votre iPad commencera par rechercher les unités Studuino disponibles.



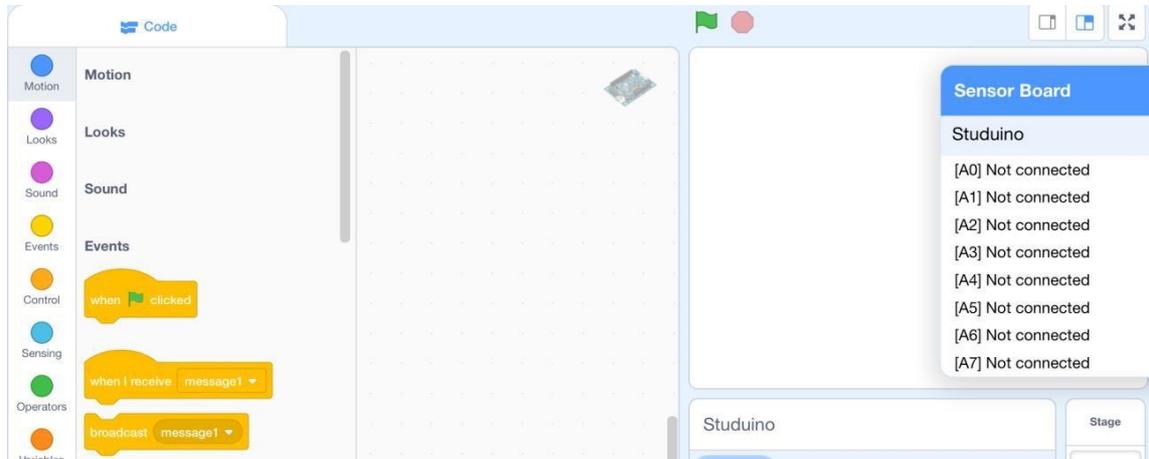
- ③ Les noms des unités disponibles s'affichent. Si plusieurs unités ont été trouvées, elles s'afficheront sous la forme d'une liste. Cliquez sur le bouton **Connect (Connecter)** à côté du nom de l'unité Studuino à laquelle vous souhaitez vous connecter.



- ④ Vous verrez le message ci-dessous quand le logiciel se connecte au Studuino.

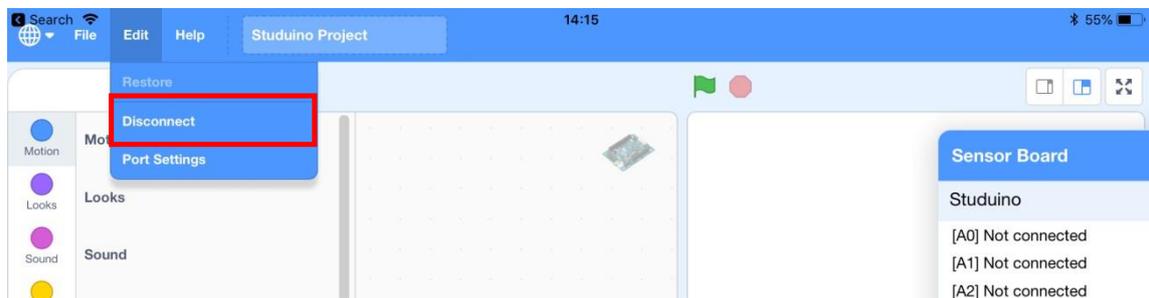


- ⑤ Le Studuino est connecté dès que le tableau des capteurs (Sensor Board) apparaît à la droite de l'écran.



### 5.3. Se déconnecter

Si vous voulez fermer la connexion Bluetooth, cliquez sur **Run (Exécuter)** et sur **Disconnect (Déconnecter)**.



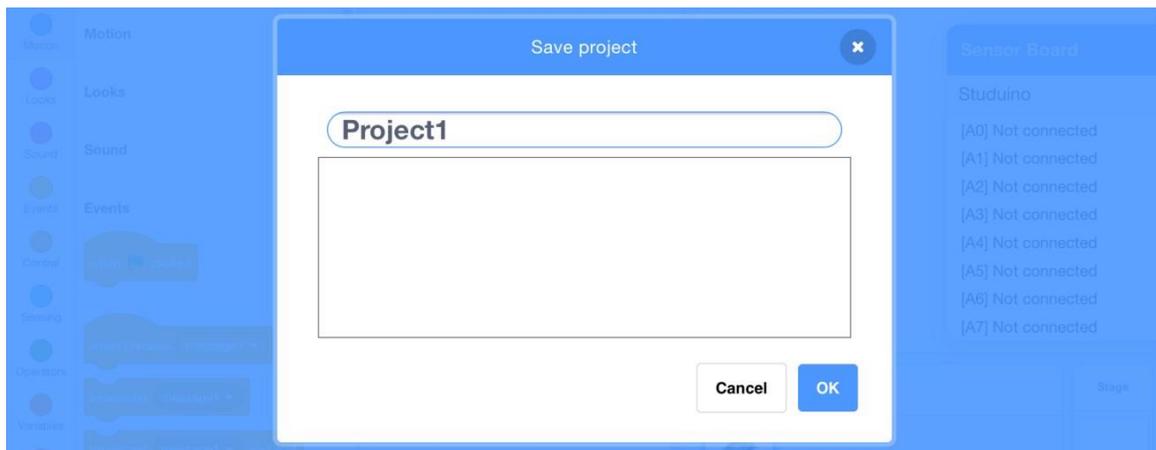
## 6. Enregistrer et charger un projet

Vous pouvez également enregistrer tous les projets que vous avez créés sur votre iPad pour les charger plus tard.

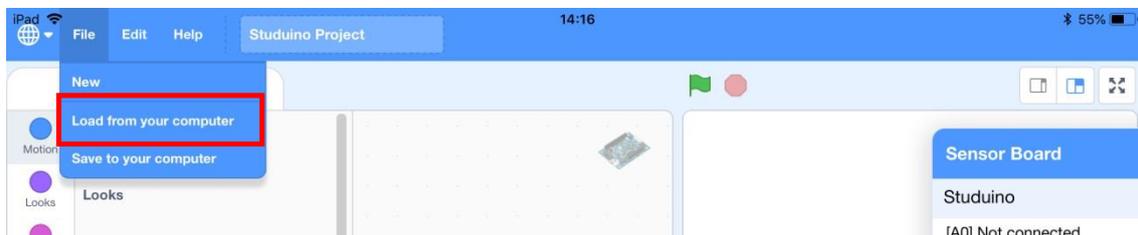
- ① Si vous voulez enregistrer un projet, cliquez sur le menu **File (Fichier)** et sur **Save to your computer (enregistrer sur votre ordinateur)**.



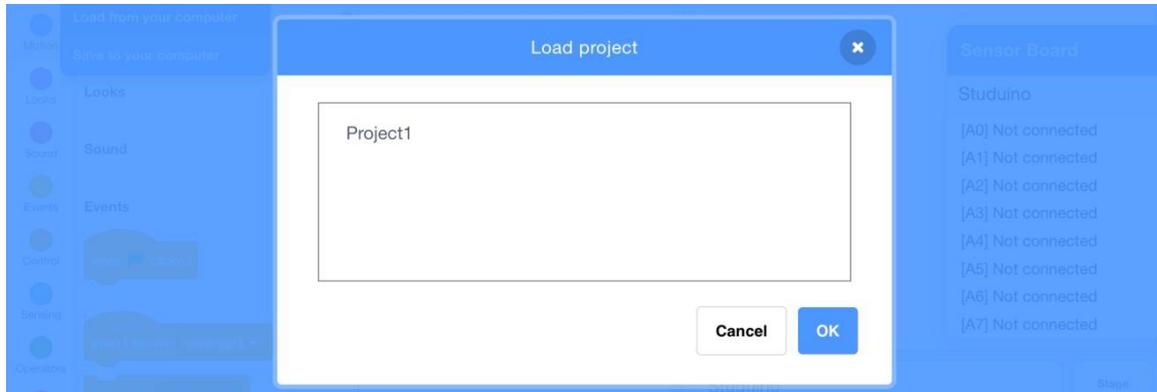
- ② Une boîte de dialogue **Save project (Enregistrer un projet)** apparaît. Tapez le nom du projet dans la boîte de dialogue et cliquez sur **OK** pour enregistrer le projet.



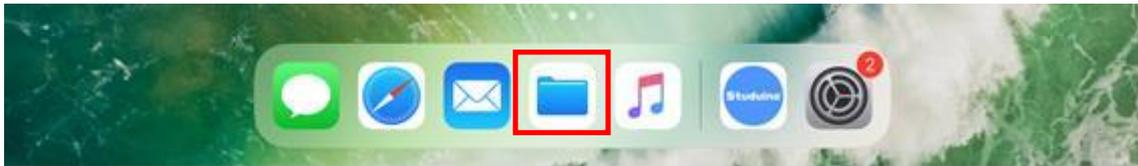
- ③ Si vous voulez enregistrer un projet, cliquez sur le menu **File (Fichier)** et sur **Load from your computer (Charger depuis votre ordinateur)**.



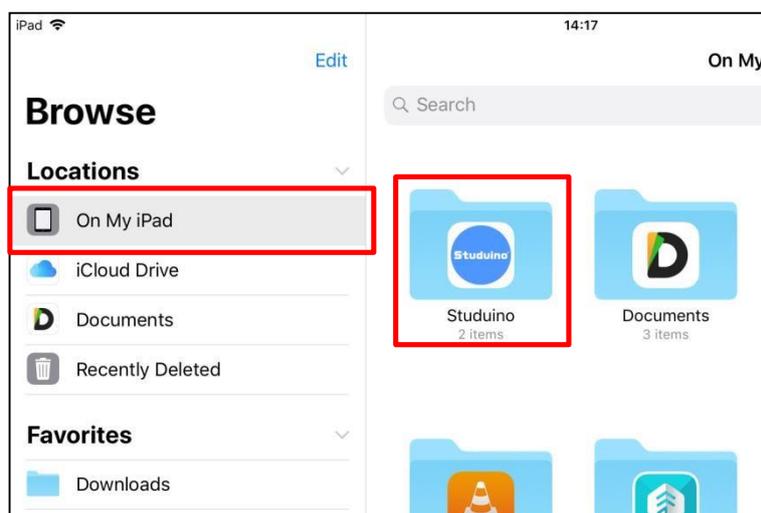
- ④ Vous verrez une boîte de dialogue **Load project (Charger un projet)** s'ouvrir qui montre une liste de fichiers des projets que vous avez enregistrés. Sélectionnez un projet et cliquez sur **OK** pour le charger.



Vous pouvez aussi utiliser l'appli **Files** pour éditer un projet enregistré.



Ouvrez d'abord l'appli Files, puis cliquez sur **On My iPad**. Vous pourrez trouver les fichiers des projets sauvegardés dans le dossier **Studuino**.

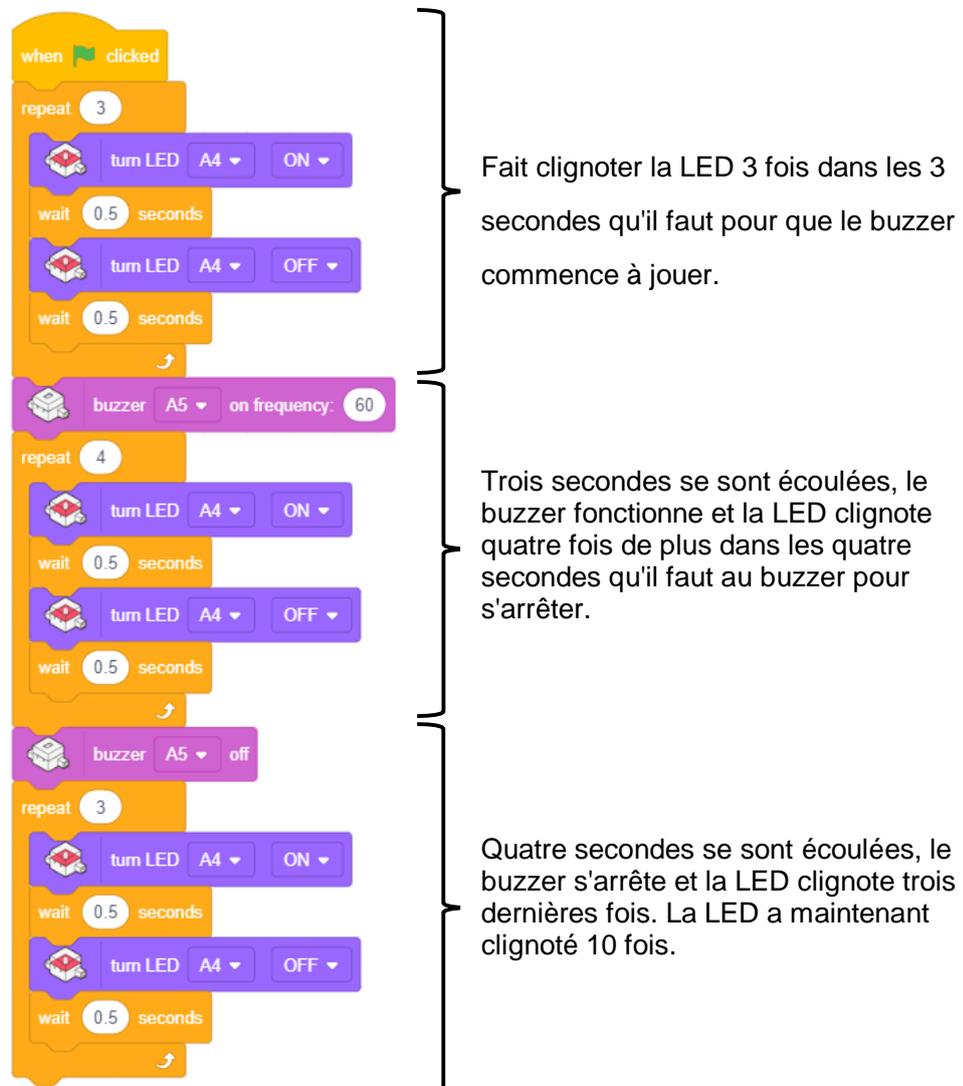


## 7. Programmer plusieurs processus en parallèle

Cette appli vous permet d'exécuter plusieurs processus en même temps. Connu sous le nom de **parallélisme**, ce processus vous permet de simplifier vos programmes et de les rendre plus faciles à comprendre.

### 7.1. Contrôler plusieurs pièces électroniques simultanément

Prenons un exemple qui montre comment contrôler plusieurs pièces électroniques simultanément. Le programme ci-dessous, par exemple, fait clignoter la LED 10 fois pendant 0.5 secondes à chaque clignotement. Trois secondes après que la LED commence à clignoter, le buzzer joue pendant 4 secondes, puis s'arrête. Sans le processus de parallélisme, le programme ressemblerait à celui présenté ci-dessous :

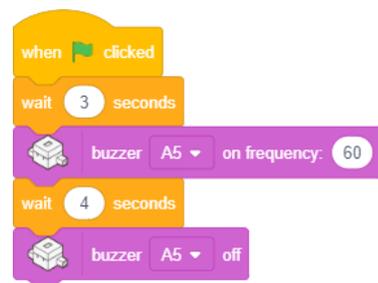


Le programme ci-dessous utilise deux blocs  pour créer des programmes séparés pour le buzzer et la LED, ce qui vous permet d'exécuter les deux en même temps.



```
when clicked
repeat 10
  turn LED A4 ON
  wait 0.5 seconds
  turn LED A4 OFF
  wait 0.5 seconds
```

Commence par faire clignoter la LED 10 fois au début du programme.



```
when clicked
wait 3 seconds
buzzer A5 on frequency: 60
wait 4 seconds
buzzer A5 off
```

Commence par faire jouer le Buzzer trois secondes après le début du programme et l'arrête quatre secondes plus tard.

En divisant le programme en deux parties, nous n'avons plus à calculer le temps que doit durer chaque partie au fur et à mesure de la programmation, ce qui rend le programme plus facile à comprendre.

Si vous souhaitez ajuster la durée des clignotements des LED ou la durée du buzzer, la programmation par parallélisme vous permet de modifier chaque processus individuellement. Cela rend vos programmes beaucoup plus faciles à modifier.

## 8. iPad vs. PC

Certaines fonctionnalités diffèrent entre la version appli et PC de l'environnement de programmation par blocs. Les principales différences sont explicitées ci-dessous :

| Fonctionnalité  | PC | iPad | Détails  |
|---|----|------|--|
| Transfert   | √  | X    | Les programmes ne peuvent pas être transférés et exécutés sur le Studuino lui-même.<br>L'appareil qui exécute cette application doit maintenir une connexion en direct avec le Studuino.         |
| Exécuter plusieurs opérations en même temps (processus du parallélisme) | X  | √    | Cette application vous permet d'exécuter plusieurs processus distincts. Pour plus de détails, voir la section <b>7. Programmer plusieurs processus en parallèle</b> de ce manuel d'instructions. |

