

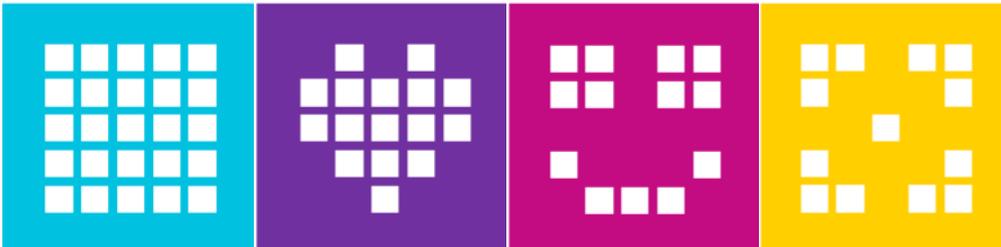
# SPIKE PRIME LESSONS

By the Creators of EV3Lessons



## INTRODUCTION AU HUB & AU LOGICIEL

BY SANJAY AND ARVIND SESHAN



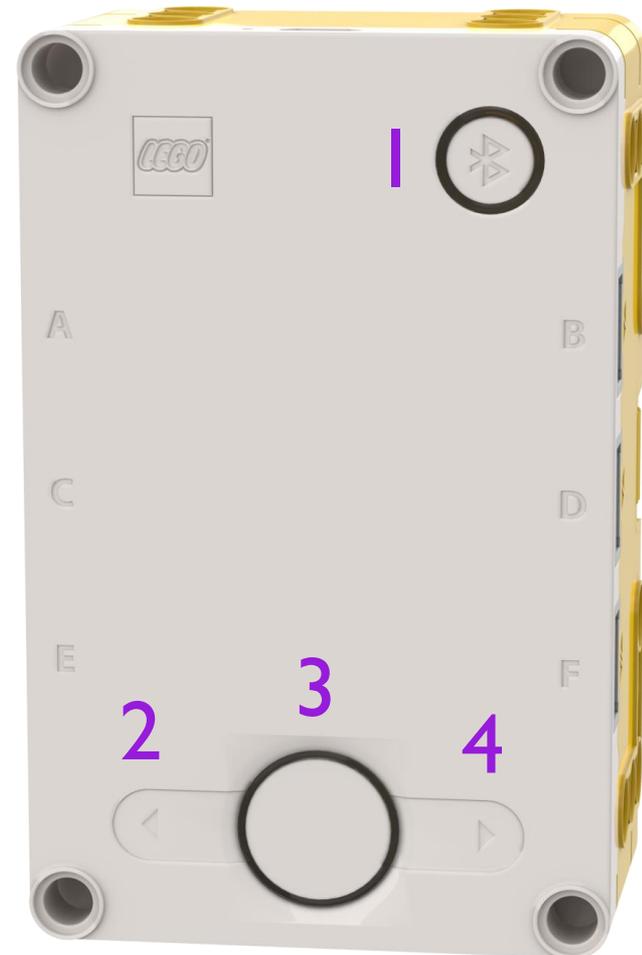
# OBJECTIFS DE LA LEÇON

- Découvrez le fonctionnement du SPIKE Prime Hub
- Découvrez les principaux composants du logiciel SPIKE Prime
- Apprenez à connecter votre Hub



# BOUTONS DU HUB

1. Mettez le Hub en mode de couplage Bluetooth
2. Bouton de gauche pour la navigation dans le menu d'accueil
3. Sélectionnez le programme ou quittez le programme en cours d'exécution. Maintenez la touche enfoncée pendant 5 secondes pour éteindre l'appareil. Allumez le Hub.
4. Bouton de droite pour la navigation dans le programme



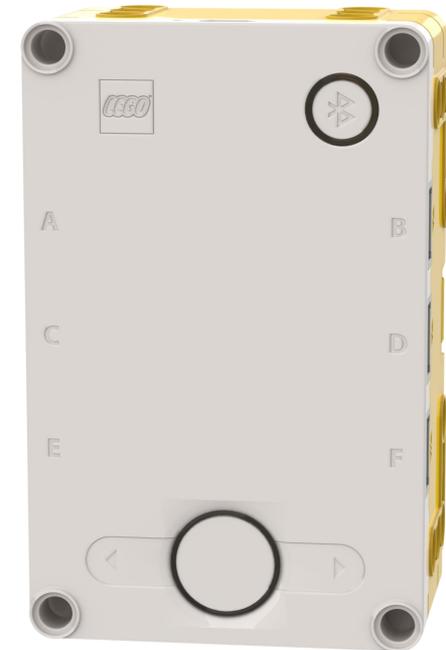
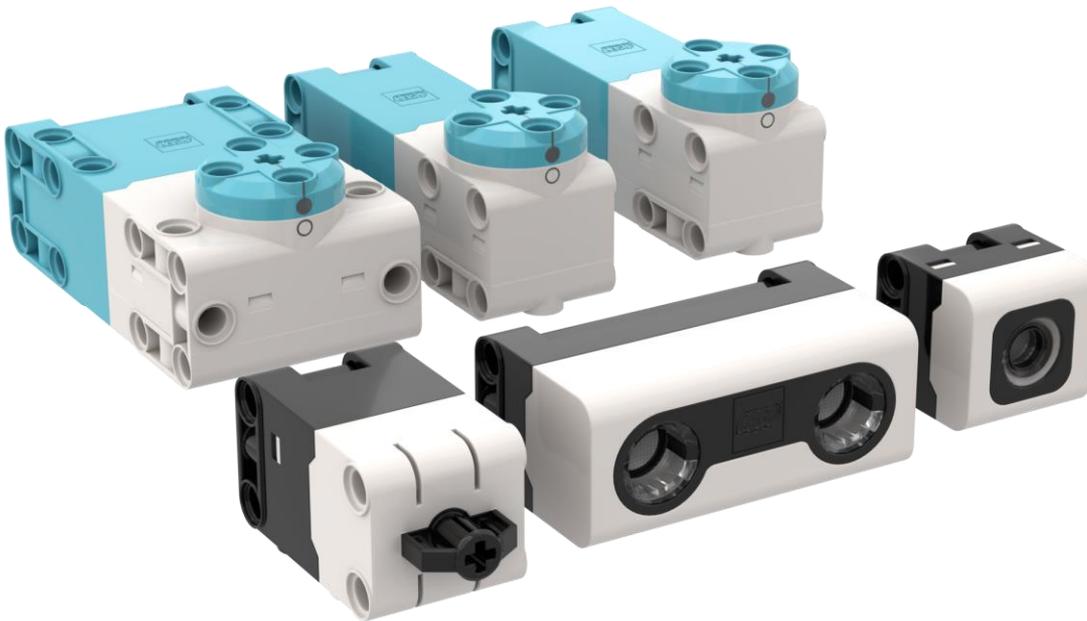
# ECRAN DU HUB

- La matrice de pixels LED 5x5 peut être utilisée pour réaliser des conceptions, mais aussi pour choisir des programmes
- Les motifs à l'écran représentent différents programmes
- Utilisez les flèches et le bouton central pour naviguer/lancer les programmes
- Vous pouvez avoir un maximum de 20 programmes

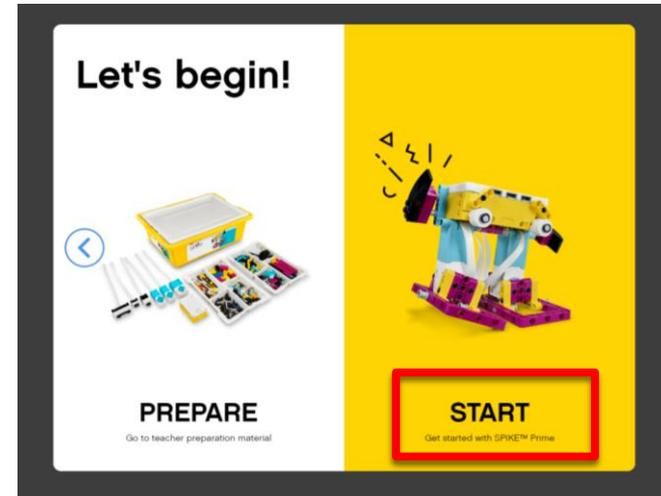
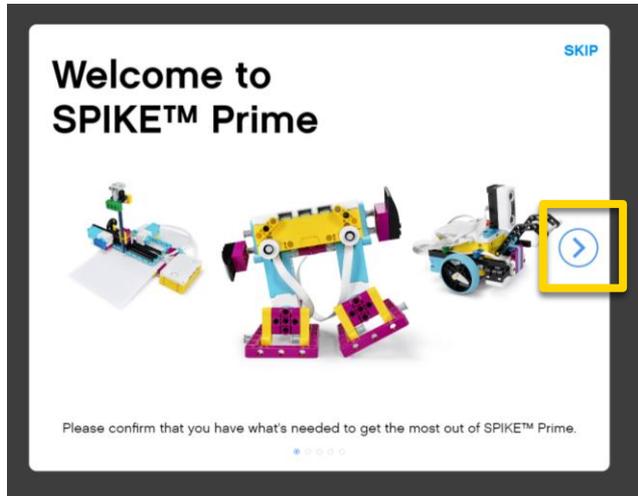


# PORTS, MOTEURS ET CAPTEURS

- Le hub dispose de 6 ports intégrés (A-F)
- Tout port peut être utilisé pour n'importe quel moteur ou capteur
- L'ensemble de base SPIKE PRIME comprend 1 grand moteur et 2 moteurs moyens, 1 capteur de force, 1 capteur de distance, 1 capteur de couleur et un IMU 6 axes intégré (accéléromètre 3 axes + gyroscope 3 axes)



# POUR COMMENCER



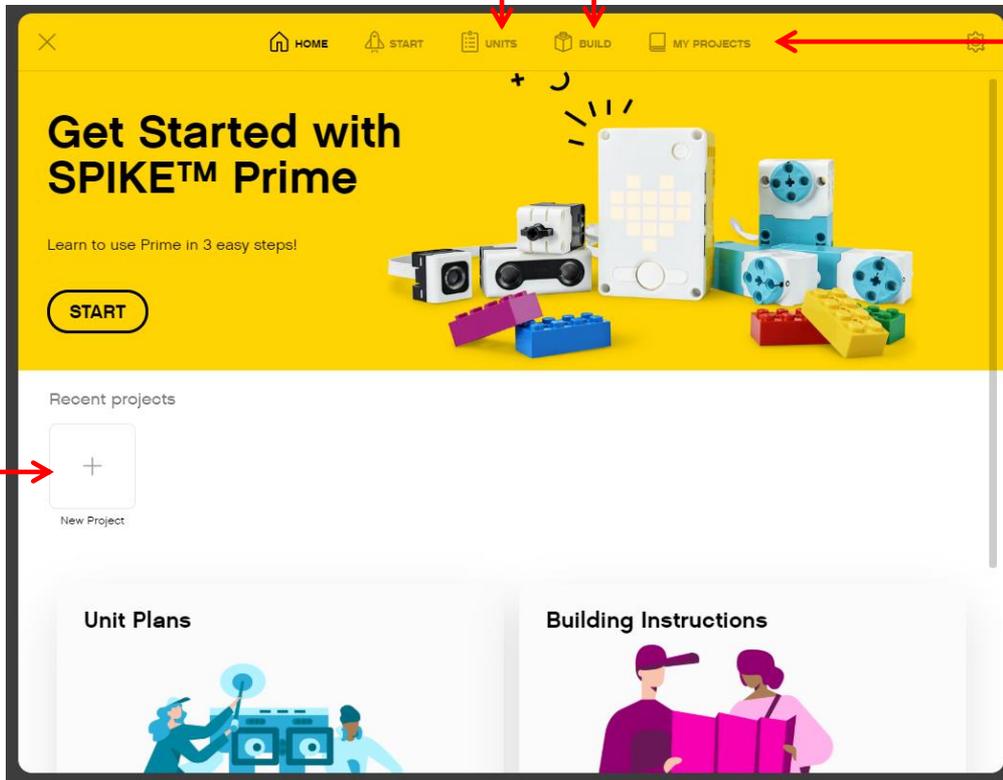
Suivez les étapes à l'écran, puis cliquez sur "START" pour accéder à l'environnement de programmation

# MENU D'ACCUEIL

Ajout de  
cursus

Instructions de  
construction

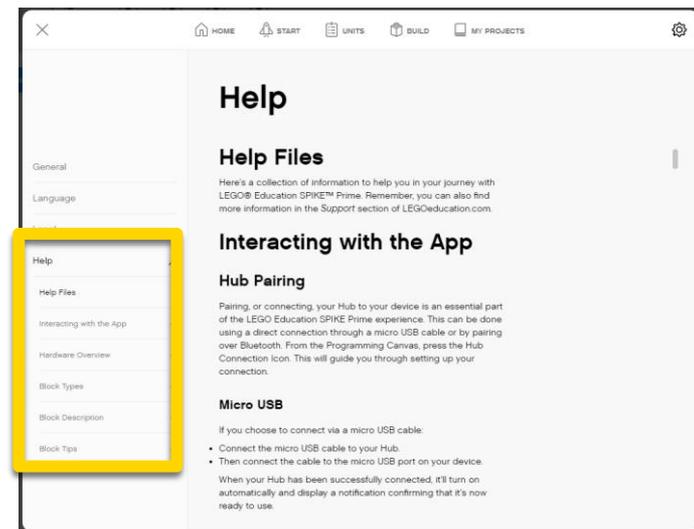
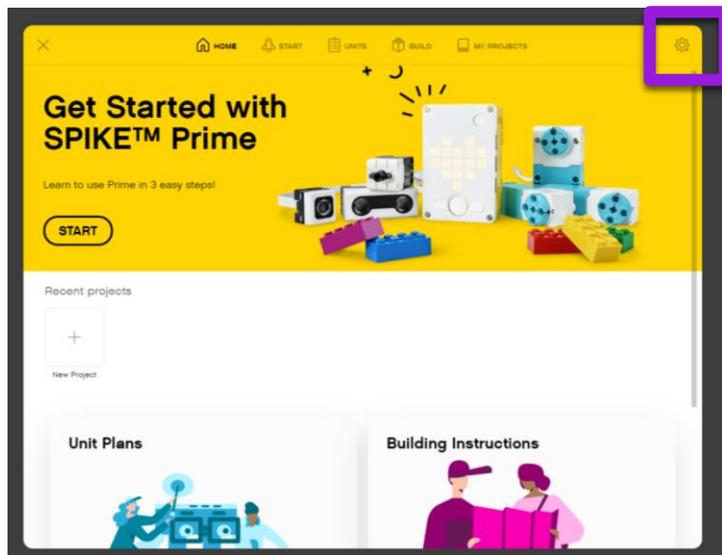
Ouverture de  
projets sauvegardés



Création de  
nouveau  
projet

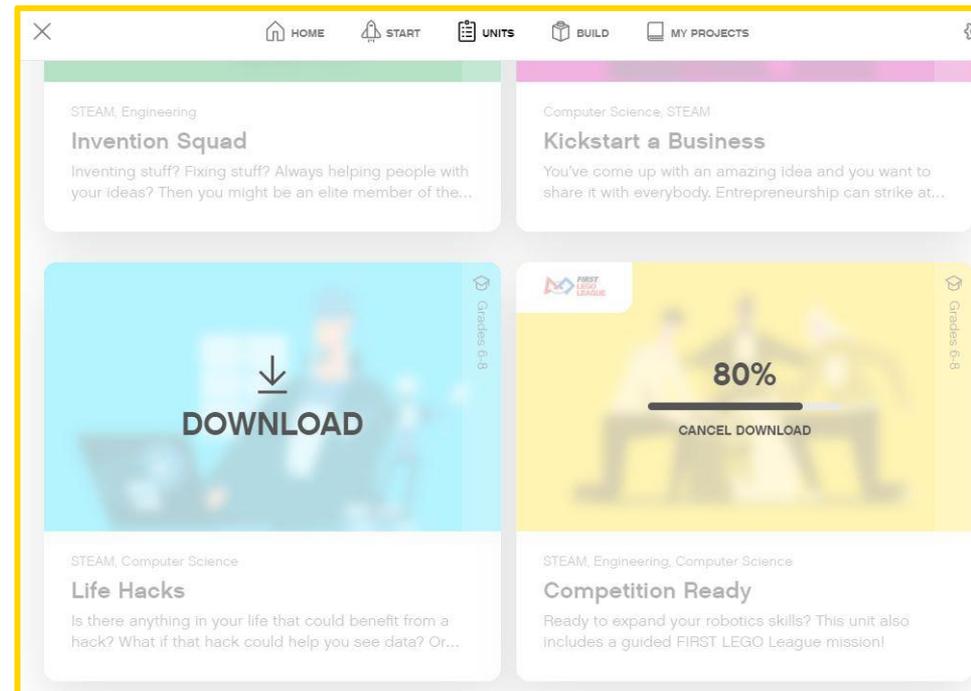
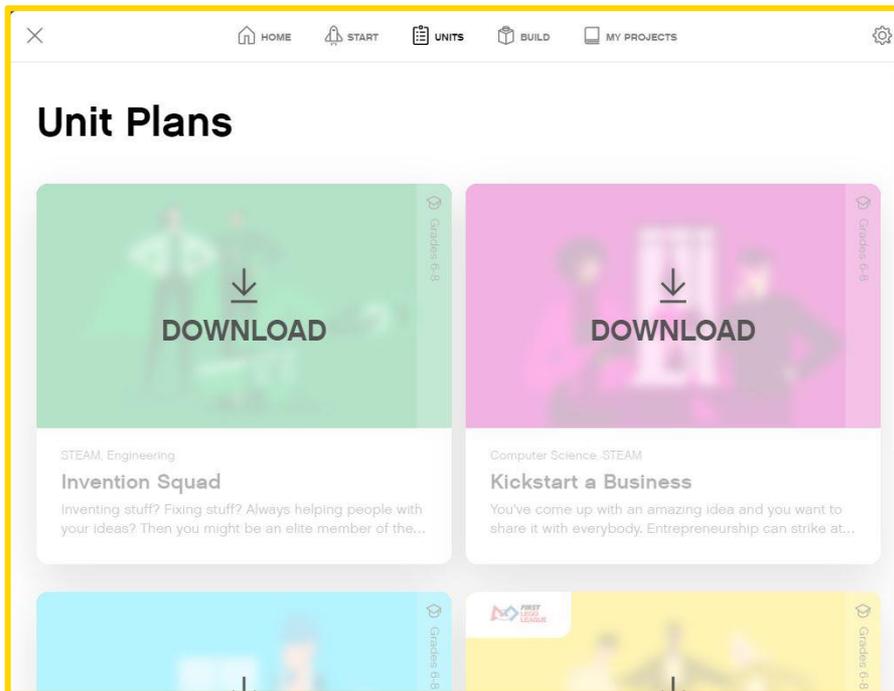
# ACCÈS AU MENU D'AIDE

1. Cliquez sur l'icône "Setting" de l'écran d'accueil
2. Naviguez vers "Help" dans la colonne de gauche



# AJOUT DE CURSUS

- Les plans de leçons se trouvent dans la section "Units" du menu d'accueil.
- Sélectionnez l'unité que vous souhaitez ajouter et cliquez sur Télécharger
- Le cursus de la FLL s'appelle "Competition Ready"



# ESSENTIELS DU CANEVAS DE PROGRAMMATION

The screenshot shows the LEGO Mindstorms software interface. On the left is a vertical toolbar with various block categories: MOTORS, MOVEMENT, LIGHT, SOUND, EVENTS, CONTROL, SENSORS, Movement, OPERATORS, VARIABLES, MY BLOCKS, MORE MO..., WEATHER, and MORE MO... The main workspace is a large grid labeled 'Canevas de programmation' where a program is being built. The program starts with a yellow 'when program starts' block, followed by a 'set speed to 75%' block, and then a 'move forward for 10 cm' block. The top of the window shows a menu bar (File, View, Window, Help) and a project browser with tabs for 'Project 3', 'Project 2', and 'Project 1'. Annotations with red arrows point to specific UI elements: 'Retour à la page d'accueil' points to the home icon; 'Extensions' points to the plus icon in the toolbar; 'Nouveau projet' points to the plus icon in the top right; 'Propriétés du projet Renommage du projet ou déplacement du fichier vers un nouvel emplacement (i.e. enregistrer sous)' points to the three-dot menu icon in the project browser; and 'Projet ouvert' points to the 'Project 3' tab.

Retour à la page d'accueil

Nouveau projet

Propriétés du projet  
Renommage du projet ou déplacement du fichier vers un nouvel emplacement (i.e. enregistrer sous)

Projet ouvert

Canevas de programmation

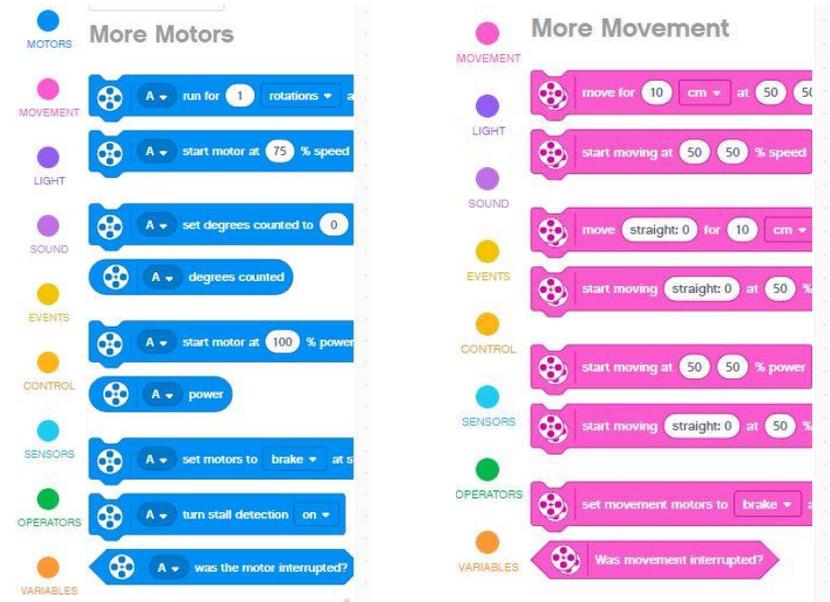
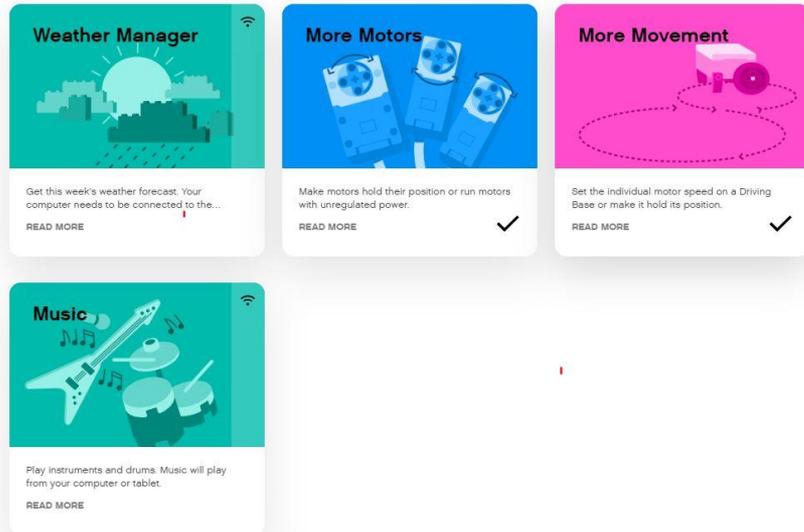
Extensions

# EXTENSIONS : AJOUT DE BLOCS SUPPLÉMENTAIRES



- Lorsque vous ouvrez le logiciel, tous les blocs disponibles ne sont pas activés.
- Cliquez sur l'icône "Extensions" au bas du panneau de la palette de blocs
- Dans nos leçons, nous utiliserons souvent "More Motors" et "More Mouvement".
- Ces blocs apparaîtront sous forme d'onglets séparés dans la palette de programmation une fois téléchargés.

## Extensions



# CANEVAS DE PROGRAMMATION

The screenshot displays the SPIKE Prime programming environment. On the left is the 'Palette de blocs' (Block Palette) with categories: Motors, Movement, Light, Sound, Events, Control, Sensors, and My Blocks. The main canvas shows a 'Project 1' window with a 'connect' icon and a 'when program starts' block. A 'Tableau de bord du Hub' (Hub Dashboard) window is open, showing a grid of motor ports (A-F) and a 'Download' dialog box. The 'Download' dialog has 'DOWNLOAD' and 'STREAMING' options, a smartphone icon, and a download arrow icon. At the bottom, there are icons for the Hub, a stop button, and a play button.

- Le canevas de programmation principal est l'endroit où vous allez créer chaque programme (appelé "Project")
- Tous les blocs de programmation se trouvent sur la palette de blocs à gauche
- L'icône de connexion vous permet d'accéder au tableau de bord du Hub
- L'icône de téléchargement et d'exécution vous permet de choisir le mode de téléchargement

Téléchargement

Arrêtez et jouez

# APERÇU DE LA PALETTE DE BLOCS



**Motors** – Contrôler un moteur individuel



**Movement** – Contrôler deux moteurs à la fois grâce à la synchronisation



**Light** – Programmer la matrice 5X5



**Sound** – Jouer un son



**Events** – Exécuter des actions basées sur des événements (par exemple, un capteur ou une minuterie)



**Control** – Boucles, déclarations "si/sinon", etc.



**Sensors** – Lire une valeur de capteur



**Operators** – Mathématiques et logique



**Variables** – Stocker les données dans une variable ou une liste



**My Blocks** – Blocs définis sur mesure



**More Movement** – Blocs de mouvement supplémentaires



**More Motors** – Blocs moteurs supplémentaires



**Weather** – Accéder aux informations et prévisions météorologiques



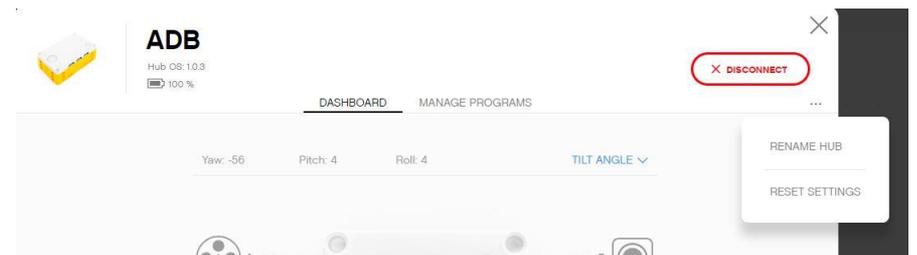
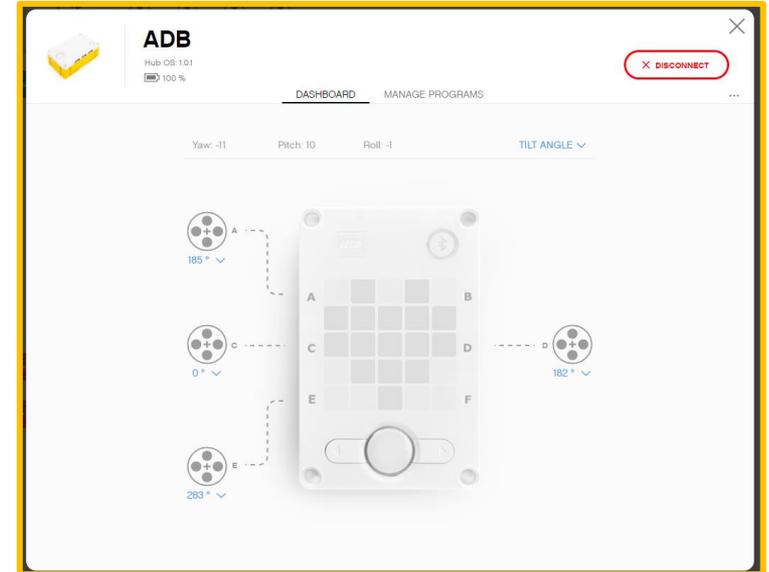
**Music** – Jouer des notes de musique et choisir un instrument



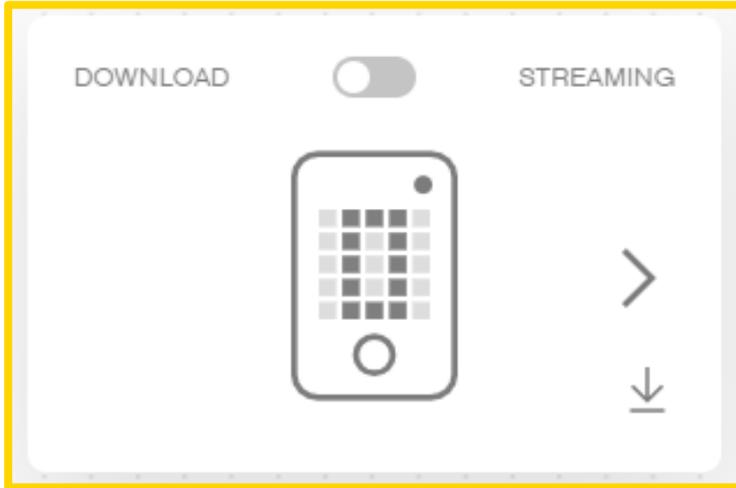
# TABLEAU DE BORD DU HUB



- Vous devez connecter votre Hub pour accéder à cette section
- Cette section est très utile pour :
  - Vérification du niveau de la batterie
  - Version du système d'exploitation du hub
  - Valeurs des capteurs gyroscopiques
  - Vu sur les moteurs et les capteurs qui sont connectés
  - Obtention des valeurs en temps réel des moteurs et des capteurs
- Vous pouvez également renommer votre Hub dans ce panneau en cliquant sur les trois points (...)
- La section "Manage Programs" contient une liste de tous les programmes du Hub (20 au maximum). Utilisez cette section pour modifier l'ordre des programmes

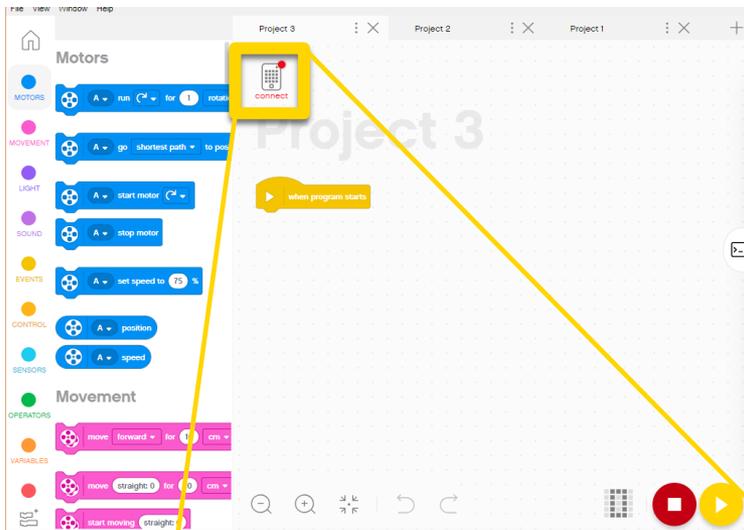


# MODE TÉLÉCHARGEMENT VS MODE TRANSMISSION EN CONTINU

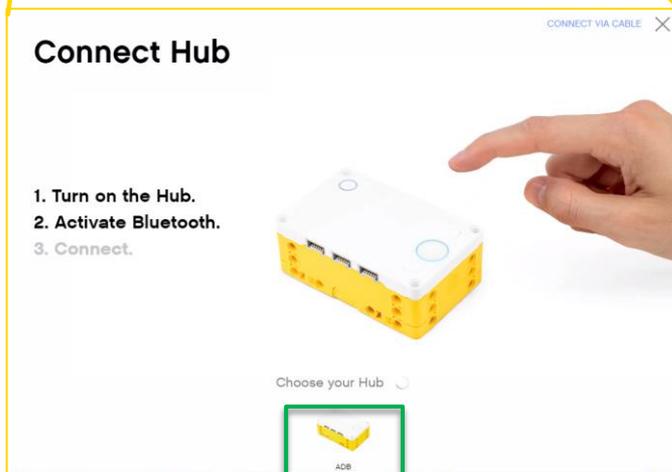


- Download : Le programme fonctionne sur le hub et peut être exécuté à tout moment avec ou sans votre PC
- Streaming: Le programme fonctionne sur votre PC et contrôle les moteurs du robot
  - Cela a tendance à ralentir le temps de réponse du robot, mais cela vous permet d'utiliser les fonctions de l'IOT (Internet des objets), telles que les relevés météorologiques
- Note : Les équipes de la FLL doivent utiliser le mode téléchargement en compétition

# CONNEXION À LA BRIQUE



- Le logiciel se connectera automatiquement à la brique si vous utilisez une clé USB
- Pour vous connecter via Bluetooth, cliquez sur l'icône de connexion dans le logiciel
- Activez Bluetooth en appuyant sur le bouton Bluetooth de la brique
- Votre brique apparaîtra dans la liste en bas. Cliquez sur « Connect » sur votre hub



# GÉNÉRIQUE

- Cette leçon a été créée par Sanjay Seshan et Arvind Seshan pour « SPIKE Prime Lessons »
- D'autres leçons sont disponibles à l'adresse suivante [www.primelessons.org](http://www.primelessons.org)



Ce travail est autorisé dans le cadre d'une [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).