

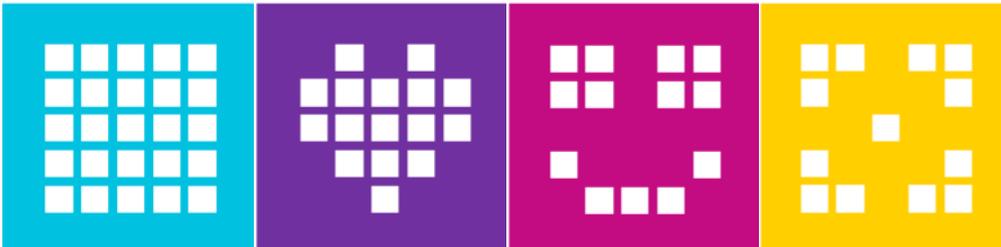
SPIKE PRIME LESSONS

By the Makers of EV3Lessons



COMMENT UTILISER CES LEÇONS

BY SANJAY AND ARVIND SESHAN



QUI SONT LES AUTEURS

- Nous sommes des lycéens de Pittsburgh, PA, USA
- Nous avons remporté la première place pour la programmation et la première place pour les champions au Festival mondial. Nos robots ont constamment obtenu les six meilleurs résultats au monde chaque année
- Nous avons également rédigé toutes les leçons sur EV3Lessons.com, qui sont utilisées par plus de 550 000 utilisateurs dans le monde entier. Le site FLLTutorials.com compte 100 000 utilisateurs supplémentaires
- Nous avons également été sélectionnés pour être les "5 premiers" - Deux des cinq premiers membres de la communauté sélectionnés par LEGO pour donner leur avis sur SPIKE Prime lors de son développement
- En bref, nous avons une solide expérience de l'enseignement, de la rédaction de cours et de la compétition en robotique LEGO



Arvind and Sanjay Seshan in Billund, Denmark in 2017



MISSION ET OBJECTIF

- Des leçons de programmation sont disponibles dans le logiciel SPIKE Prime. Ces leçons sont courtes et basées sur des projets. Une unité de compétition est incluse
- Nos leçons SPIKE Prime offrent une perspective différente. Nous nous concentrons sur une seule construction - un robot d'entraînement de base avec deux roues motrices, et nous nous concentrons sur le développement des compétences en programmation
- Les compétences que nous enseignons peuvent être appliquées à n'importe quel projet ou compétition
- Nous croyons fermement à la nécessité de la découverte. À aucun moment nous n'apporterons de solutions directes à une compétition. Il est attendu que vous appreniez le concept et que vous l'appliquiez dans des situations dont vous avez besoin en compétition
- Nous croyons fermement que l'utilisation des capteurs est un outil précieux pour accroître la fiabilité des robots, et vous trouverez donc que la majorité de nos leçons parlent des capteurs d'une manière ou d'une autre
- Nos leçons sont conçues pour être complétées de manière à ce que vous ayez les bonnes conditions préalables pour chaque leçon. Elles sont organisées en unités pratiques qui se complètent les unes les autres

PRÉSENTATION DE LA LEÇON

- Le contenu et la présentation de nos leçons sont basés sur sept années de rédaction et d'enseignement de leçons de programmation
- Nous essayons de garder nos leçons courtes (10-12 diapositives) exprès
- Nos leçons ne sont pas des vidéos YouTube exprès. Cependant, nous fournirons une vidéo supplémentaire pour démontrer les mouvements du robot lorsque cela sera nécessaire
- Chaque leçon comprend les éléments suivants :
 - Objectifs, blocs principaux, défi, solution
- Les leçons sont regroupées en unités

LEÇONS DE SPIKE PRIME

■ UNITÉ 1 - Pour commencer

- Comment utiliser ces leçons
- Construction d'un robot
- Construction plus facile avec SPIKE Prime en CAD
- Installation de logiciel et de microprogramme

■ UNITÉ 2 - Naviguer dans le logiciel

- Introduction au Hub et au logiciel
- Gestion des projets
- Visualisation des valeurs d'un capteur

■ UNITÉ 3 - Se déplacer et se retourner

- Configuration du mouvement d'un robot
- Déplacement droit
- Virage avec Gyro
- Plus de précision dans les virages

■ UNITÉ 4 - Bonnes pratiques de programmation

- Pseudocode
- Ajout de commentaire au code

■ UNITÉ 5 - Utilisation des capteurs

- Introduction au capteur de force
- Introduction au capteur de couleur
- Introduction au capteur de distance

■ UNITÉ 6 : De meilleures techniques de programmation

- Utilisation des blocs de répétition
- Utilisation des blocs sonores
- Utilisation des blocs lumineux
- Utilisation des blocs Si-Alors

■ UNITÉ 7 : Rassembler tous les éléments

- Déplacement d'un objet avec détection de décrochage
- Suivi de la ligne de base
- Défis

LEÇONS DE SPIKE PRIME

■ UNITÉ 8 - Programmation avancée

Techniques

- Introduction aux événements
- Synchronisation des événements
- Variables
- Mes blocs

■ UNITÉ 9 - Utilisation avancée des capteurs

- Quadrillage sur une ligne
- Suiveur de ligne proportionnel
- Déplacement du gyroscope en ligne droite
- Suivi de la ligne PID

■ UNIT 10 - Techniques pour la FLL

- Accélération
- Techniques de debuggage
- Techniques de fiabilité

■ UNIT 11 - MicroPython

- Introduction à MicroPython

*Autres leçons
prévues et à venir*

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



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/).