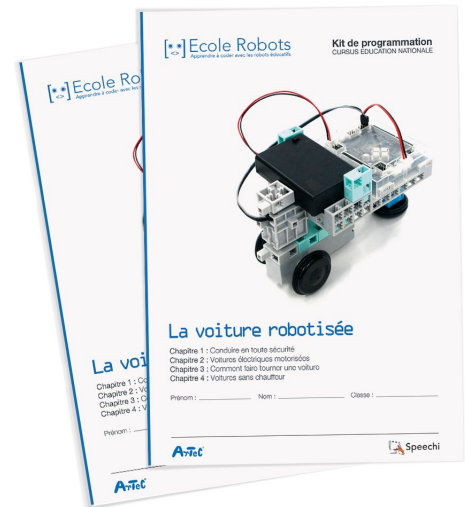


## Manuel n°3 : La voiture robotisée

Réf. : LIV-EN-VR

Avec le manuel n°3, les élèves programmeront leur première voiture autonome. Après s'être familiarisés, dans un premier temps, avec la carte Studuino, les moteurs et le logiciel Scratch, les élèves programmeront d'abord leur voiture à avancer, puis reculer. Ils la modifieront ensuite pour lui ajouter un servomoteur et la programmer à prendre des virages. La dernière partie du manuel propose aux élèves de programmer leur voiture pour lui faire réaliser trois parcours en toute autonomie.

Temps d'enseignement estimé : environ 4 heures (1 heure par chapitre)



### Description détaillée

**Objectif du manuel : Construire et programmer une voiture**

**Chapitre 1 : Conduire en toute sécurité**

**Objectif : se familiariser avec les pièces à programmer et le logiciel Scratch**

- Introduction : qu'est-ce que la programmation ?
- Se familiariser avec :
  - la carte de programmation Studuino
  - le moteur
  - le logiciel de programmation Scratch
- Programmer le moteur et faire des tests de vitesse, direction et durée pour comprendre son fonctionnement

**Chapitre 2 : Voitures électriques motorisées**

**Objectif : Programmer une voiture à avancer et reculer**

- Construire une voiture
- Programmer la voiture pour lui faire réaliser 2 parcours

**Chapitre 3 : Comment faire tourner une voiture ?**

**Objectif : Programmer une voiture à faire des virages avec un servomoteur**

- Qu'est-ce qu'un servomoteur ?
- Programmer la voiture à prendre des virages
- Programmer son propre parcours

**Chapitre 4 : Une voiture sans chauffeur**

**Objectif : Programmer le taxi du futur**

- Introduction : les systèmes de conduite autonome
- Programmer sa voiture à réaliser plusieurs parcours
- Réfléchir aux problèmes rencontrés et apporter des solutions