

# Communication numérique dans les véhicules

Agenda VectorAcademy

<b>Format :</b>	Ce cours est proposé en présentiel <b>ou</b> en distanciel
<b>Durée :</b>	Présentiel : 1 jour Distanciel : 7 heures
<b>Public visé :</b>	Responsables de Projets, Développeurs, utilisateurs
<b>Prérequis :</b>	Aucun
<b>Objectifs :</b>	A l'issue de la formation le stagiaire aura acquis les connaissances sur les différents bus systèmes, les topologies, couches physiques ainsi que leurs propriétés, avantages et inconvénients dans le déploiement des réseaux de communication

---

**Evaluation :**

Validation des acquis sur analyse protocole.

**Moyens pédagogique, technique et d'encadrement :**

Un support de cours est envoyé à chaque stagiaire. Un lien sera envoyé à chaque participant pour installer le logiciel CANalyzer et utilisation d'interface HW. Les formations seront effectuées dans des salles adaptées.

Compétence du formateur : 15 ans d'expériences dans les formations liées aux développements embarqués, architectures réseaux.

**Modalité de suivi du stagiaire :**

Une feuille d'émargement devra être validée par le stagiaire. Un premier questionnaire de satisfaction est prévu à la fin de la formation.

---

## 1. Introduction aux Bus Systèmes Série dans les véhicules

- > Introduction de l'électronique dans les véhicules, électronique d'unité de contrôle, architectures des systèmes embarqués
- > Motivation pour les bus systèmes séries dans les communications (e.g. adressage, message, protection des données, accès au bus et synchronisation)
- > Types d'architectures des bus séries, zone d'application

## 2. Introduction au CAN (Controller Area Network)

- > Bus CAN
- > Spécification CAN
- > Communication
- > Message CAN, Accès au Bus
- > Protection des données
- > Synchronisation

# Communication numérique dans les véhicules

## Agenda VectorAcademy

### 3. Introduction au LIN (Local Interconnect Network)

- > Workflow LIN, Bus LIN
- > Spécification LIN
- > Communication
- > Message LIN
- > Accès au Bus, ordonnancement
- > État et gestion du réseau, synchronisation
- > Diagnostic

### 4. Introduction à FlexRay

- > Spécification FlexRay
- > Cycles de Communication
- > Message FlexRay
- > Accès au Bus, ordonnancement

### 5. Comparaison

- > Avantages et inconvénients des drivers Bus de Communication
- > Comparatifs
- > Zone d'application
- > Cas pratiques