

# Diagnostics UDS

## 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>	Ingénieurs de diagnostic
<b>Prérequis :</b>	Protocole CAN et CANalyzer
<b>Objectif :</b>	A l'issue de la formation le stagiaire aura les connaissances sur les bases du protocole UDS on CAN et DoIP et saura analyser avec CANalyzer/CANoe

---

**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 CANoe/CANalyzer et utilisation d'interface USB 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. Diagnostic des véhicules et de la flotte**

- > Motivation et nécessité du diagnostic
- > Cas d'utilisation

**2. Protocole UDS on CAN/J1939**

- > Principes de base du diagnostic et Normes
- > Concept DID, lecture/écriture de données par identifiant
- > Divers services UDS : Contrôle I/O, contrôle de routine, Session, EcuReset, Accès sécurisé....
- > Concept de la couche de transport (ISO TP)
- > Diagnostic physique et fonctionnel
- > Timing de l'UDS
- > UDS pour J1939 dans les industries du transport routier,
- > Cas J1939: Broadcast Announce Message (BAM) et Connection Mode Data Transfer (CMDT)

**3. Mémoire de Défaut**

- > Services pour la lecture de la mémoire de défaut (0x19), les sous fonctions associées et de Status Byte
- > Structure du DTC et Notion de Snapshot
- > Remonter tous les DTC (0x19 02)
- > Remonter Snapshot Record pour un DTC Donné (0x19 04)
- > "Extended Data Record" (0x19 06)

# Diagnostics UDS

## Agenda VectorAcademy

### 4. Introduction à CANalyzer Pour le Diagnostic on CAN/J1939

- > Diagnostique avec le fichier ODX,
- > Envoie de Requêtes de Diagnostic et Analyse des réponses dans CANalyzer
- > Test des divers services de la « Fault memory» ...
- > Script de test CAPL pour remonter les divers DTCs de la Fault Memory
- > Fenêtre spécifique de diagnostic pour le J1939

### 5. DoIP: Diagnostics over IP

- > Introduction au DoIP
- > Processus de communication DoIP et Passerelle DoIP
- > DoIP avec CANalyzer.Ethernet : Diagnostic d'un calculateur CAN via la passerelle DoIP (VN5610)