



Réf. : INS-DAE

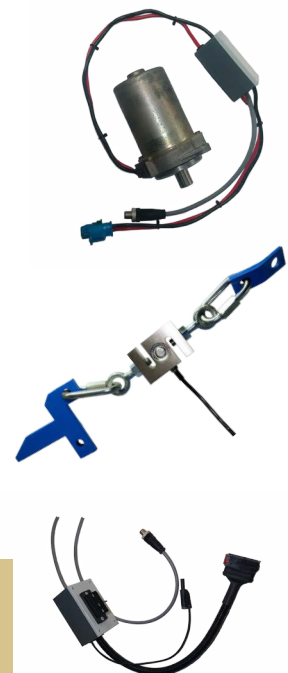
Le Kit INSTRUMENTATION DAE permet l'étude de la direction sur les véhicules écoles de type PSA : C2, C3, 1007.

Intérêts de l'étude de la DAE :

- La DAE est très représentative des systèmes électroniques embarqués avec des particularités intéressantes et très actuelles : capteurs à courant de Foucault, moteur électrique piloté par hacheur, réseau CAN.
- Ce dispositif permet aussi l'étude des systèmes mécaniques couramment utilisés : transformation de mouvements de type roue et vis sans fin et de type pignon-crémaillère.

## PRÉSENTATION

- Cet ensemble pédagogique permet d'exploiter encore plus efficacement les véhicules écoles présents dans les établissements de formation.
- Ce kit, très simple à mettre en œuvre à l'aide de maillons rapides, permet néanmoins une étude très complète du système de direction assistée électrique. L'ensemble est composé de :
  - un moteur électrique instrumenté à l'aide d'un capteur de courant (fourni en échange du moteur d'origine).
  - un capteur d'effort (avec deux platines de fixation et deux maillons rapides).
  - un faisceau de dérivation en Y sur le connecteur du calculateur DAE.

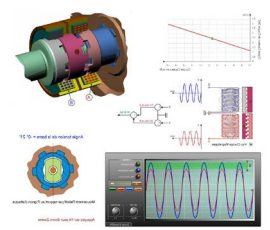
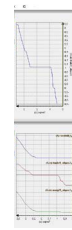
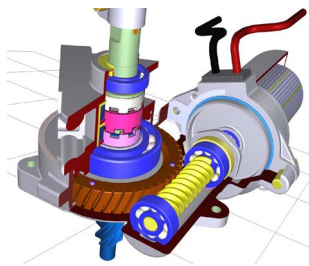
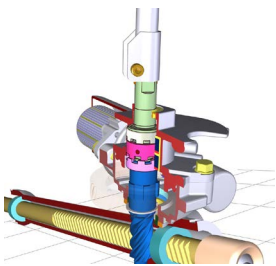


*IMPORTANT : LE KIT S'INSTALLE ET SE RETIRE TRÈS FACILEMENT. UNE FOIS LE KIT RETIRÉ, LE VÉHICULE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR N'IMPORTE QUELLE AUTRE ACTIVITÉ.*

- Kit informatique complet : écran Full HD, mini PC, clavier, souris
- Un bornier de mesures intégré à la face avant du chariot
- Un tableau de commande avec
  - afficheur de vitesse véhicule
  - réglage de vitesse véhicule
  - démarrage moteur
  - voyants de fonctionnement
  - un bornier de mesures pour réaliser l'acquisition de signaux à l'aide d'une chaîne d'acquisition de données Car&Box (en option).



- Un logiciel d'exploitation complet comprenant des documents ressources, des **maquettes numériques 3D pilotées en temps réel** et un module d'acquisition (mesures + grapheur). Des menus d'analyses permettent l'étude du système par l'analyse de ces mesures réelles.



## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Ce simulateur permet d'atteindre particulièrement les compétences suivantes :

### Dans le domaine de l'analyse fonctionnelle et structurelle :

- Identifier les composants et les différentes liaisons cinématiques de la direction (du volant jusqu'aux roues).
- Réaliser tout/ou partie du schéma cinématique du train AV.
- Établir la relation entre la rotation du volant et le déplacement de la crémaillère et l'angle des roues.

- Établir la relation entre le couple appliqué sur le volant et l'action de la crémaillère sur la biellette de direction :
  - Sans assistance
  - Avec assistance
- Établir le bilan des couples fournis par les différents éléments du système : volant, moteur électrique, réducteur, pignon crémaillère.

#### Dans le domaine de la technologie et des interventions :

- Identifier les différents composants du système (commande, traitement, capteurs, actionneurs).
- Identifier les différents composants liés au dialogue entre le calculateur DAE et les autres ECU (moteur, ABS).
- Mesurer et tracer les valeurs d'assistance en fonction de la vitesse véhicule.
- Analyser le fonctionnement du capteur de couple (capteur à courant de Foucault).
- Étudier le mode de pilotage du moteur électrique de la DAE (hacheur 4 cadrans, mode faible assistance, forte assistance).
- Étudier l'influence de la température sur l'assistance.
- Lire et interpréter les paramètres fournis par l'outil de diagnostic.
- Analyser le fonctionnement de la DAE en mode dégradé.

**CE PRODUIT PERMET D'OPTIMISER L'ÉTUDE DES SYSTÈMES ÉQUIPANT  
LES VÉHICULES ÉCOLES.  
PRODUIT IDÉAL POUR LES PROJETS TECHNIQUES.**

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Energie :  
Electrique 220 V 50 Hz

Dimensions :  
L = 700 P = 650 H = 1 700 mm

Masse :  
80 Kg

## OPTIONS

- Housse de protection.
- Acquisitions de données USB et exploitations Car&Box.



CAP

BAC PRO

BTS

SUP

**AUTOMOBILE**

