



## FREINAGE A COMMANDE ELECTRONIQUE

Réf : SYS-EBS



Le système de freinage à commande électronique EBS équipe de nombreuses marques (Renault Trucks, Scania, Mercedes). Il intègre les fonctions ABS et ASR et optimise la répartition du freinage. C'est une petite révolution technologique !

### Présentation :

La maquette de freinage à commande électronique est présentée sous forme d'un pupitre comprenant :

La totalité des composants pneumatiques conventionnels.



Les composants électroniques spécifiques à l'EBS.



Un ensemble de roues entraînées en rotation à vitesse variable.



Un panneau de réglages des paramètres de fonctionnement.



Un panneau d'acquisition des différentes grandeurs (vitesse roue, tension électrovannes, tension robinet, ...)



Un système de variation de la charge sur l'essieu AR.



La prise diagnostic permettant de raccorder l'outil de diagnostic.



### Activités pédagogiques :

A l'issue des activités proposées, l'étudiant sera capable :

- Identifier les composants du système :
  - Les composants sont réels
  - Les composants sont implantés sur le panneau avant avec leurs connexions électriques et pneumatiques.
  - Analyser le fonctionnement du système
  - Etudier des différentes **phases de fonctionnement en mode EBS et en mode sauvegarde.**
  - Relever des pressions en différents points du circuit à l'aide des prises de pressions normalisées.
  - Visualiser les **phases de régulation ABS et ASR** (à l'aide des roues en rotation)
  
- Réaliser des opérations de diagnostic
  - Le calculateur est réel et l'on peut lui connecter l'outil de diagnostic Renault
  - Le système étant complet, on peut également mettre en évidence l'influence de pannes purement pneumatiques ou mécaniques (fuites, grippages, ....)



**L'étudiant est donc en face d'un système didactisé composé d'éléments réels qui sont dans leur contexte de fonctionnement normal. Les roues sont entraînées en rotation et freinées par le système, ceci confère à la maquette un intérêt pédagogique évident. Cette maquette couvre les niveaux du BAC PRO jusqu'au BTS, un dossier pédagogique est fourni avec la maquette (Clé USB).**

### Thèmes abordés :

- Etude du circuit pneumatique classique et normalisation.
- Etude et analyse du fonctionnement des composants pneumatiques classiques.
- Capteurs, pré-actionneurs, actionneurs
- Etude des fonctions EBS, ABS et ASR avec visualisation en dynamique.
- Diagnostic avec matériel de contrôle intelligent (RT DIAG) et multimarques (V.I.).
- Acquisition de mesures avec animations (les différents signaux sont accessibles par des points de mesures intégrés).

### Caractéristiques générales :

Energies :  
Electrique 220 V 50 Hz  
Pneumatique 8(Bar)

Dimensions :  
L= 1650 P= 700 H= 1900 (mm)

Masse :  
250 (Kg)

### Options :

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



CAP

BAC PRO

BTS

SUP

**POIDS LOURDS – AGRICOLE**