

Réf. : ANA-AFU

**Cet ensemble pédagogique permet une étude complète du dispositif d'Aide au Freinage d'Urgence AFU couplé à l'ESP et au régulateur de distance. Il convient particulièrement aux enseignements d'analyse fonctionnelle et structurale, de mécanique, de technologie et de travaux pratiques.**

## PRÉSENTATION

**L'ensemble est constitué :**

D'un pupitre qui comporte :

- Un mastervac équipé de la fonction AFU avec sa pompe à vide (modèle RENAULT, AUDI,...).
- Un maître-cylindre tandem avec la pédale de frein.
- Un récepteur de frein (en interne).
- Une sérigraphie montrant la mise en situation des composants réels sur le véhicule.
- Une carte électronique reproduisant fidèlement le pilotage de l'AFU par le calculateur ABS/ESP.



D'un système de mesure (discret et parfaitement intégré) équipé :

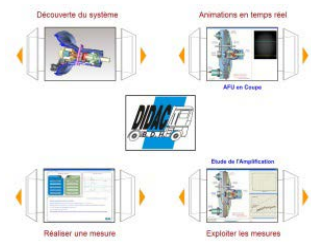
- De capteurs (effort, pressions, course).
- D'une carte d'acquisition (interne au pupitre et en liaison avec un PC par câble USB).



# AIDE AU FREINAGE D'URGENCE AFU

D'un logiciel avec :

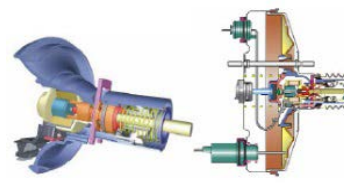
- Une partie permettant la découverte du système (en 2D et en 3D)
- Une partie permettant d'animer à l'écran des dessins 2D du mécanisme en temps réel.
- Une partie permettant de réaliser des mesures dans différentes phases de fonctionnement.
- Une partie permettant de « rejouer » ces mesures en animant, pour chacune d'elles, la partie étudiée (assistance, AFU, Booster).



## ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

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

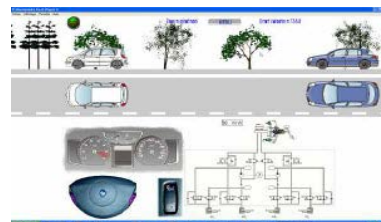
- De situer les composants sur le véhicule
- De repérer et d'identifier les différents constituants d'un mastervac et d'un maître-cylindre.
- D'analyser le manque de performance d'un dispositif d'assistance sans AFU.
- D'analyser le fonctionnement de l'AFU dans les divers modes de commande :
  - En mode nominal à vitesse réduite
  - En mode nominal à vitesse moyenne et élevée
  - En mode freinage d'urgence
  - En mode régulation ABS/ESP active
  - En mode régulateur de distance
  - D'analyser la phase de diagnostic (reproduction du mode de test du CLIP)



Les composants réels associés aux mesures et aux animations de grandes qualités (qualité des images et rigueur technologique) permettent une exploitation très complète du pupitre.

Les élèves peuvent « voir » l'intérieur à l'aide des animations et ainsi avoir une approche très concrète et très rigoureuse du fonctionnement.

Etude du régulateur de distance.



## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Energie :  
220 V 50 Hz

Dimensions :  
L = 600 P = 700 H = 600 mm

Masse :  
30 Kg

Logiciel et documentation fournis sur clé USB

CAP

BAC PRO

BTS

SUP

**AUTOMOBILE**

