

# ESSIEU ARRIÈRE DIRECTIONNEL A COMMANDE ÉLECTRONIQUE RASEC



Réf. : SYS-RASEC

## Intérêts de l'étude du système RASEC :

- Un système piloté moderne très représentatif des systèmes électroniques embarqués : capteurs classiques et particuliers, actionneurs, réseaux J1939 et J1587,...
- Un système mettant en œuvre des composants hydrauliques.
- Un système asservi.

**UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE EMBARQUÉ UTILISANT DE L'ÉNERGIE HYDRAULIQUE, ENTIÈREMENT DIDACTISÉ ET INTÉGRANT UN OUTIL DE DIAGNOSTIC PROFESSIONNEL.**

## PRÉSENTATION

- L'ensemble des composants RÉELS du RASEC sont présents.
- La maquette est entièrement équipée pour une étude complète :
  - Poste de conduite avec afficheur vitesse véhicule, voyants de fonctionnement et afficheur multifonctions,
  - Bornier de mesures associés aux voies du calculateur,
  - Boite à pannes,
  - Outil de diagnostic multimarque JALTEST V.I. intégré,
  - Ensemble d'acquisition avec instrumentation intégrée (capteurs de pression, de déplacement, ...),
  - PC avec cartes de mesures et logiciel d'exploitation pédagogique **avec pilotage d'images 2D et 3D en TEMPS RÉEL.**

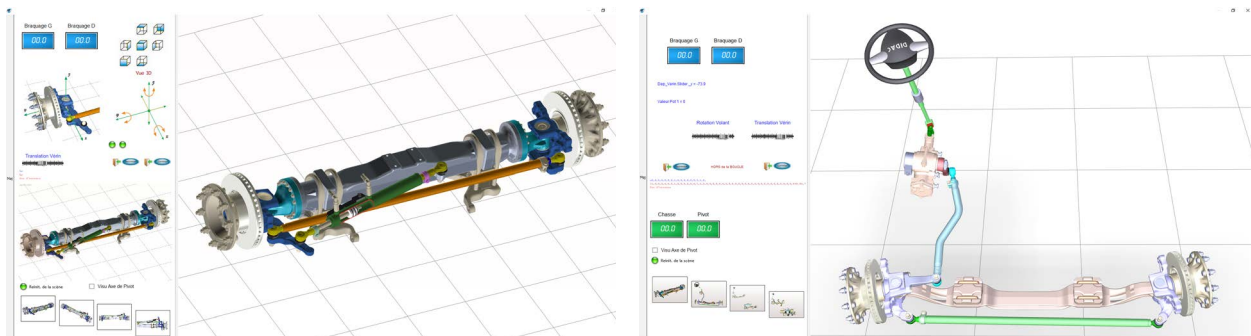


# OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

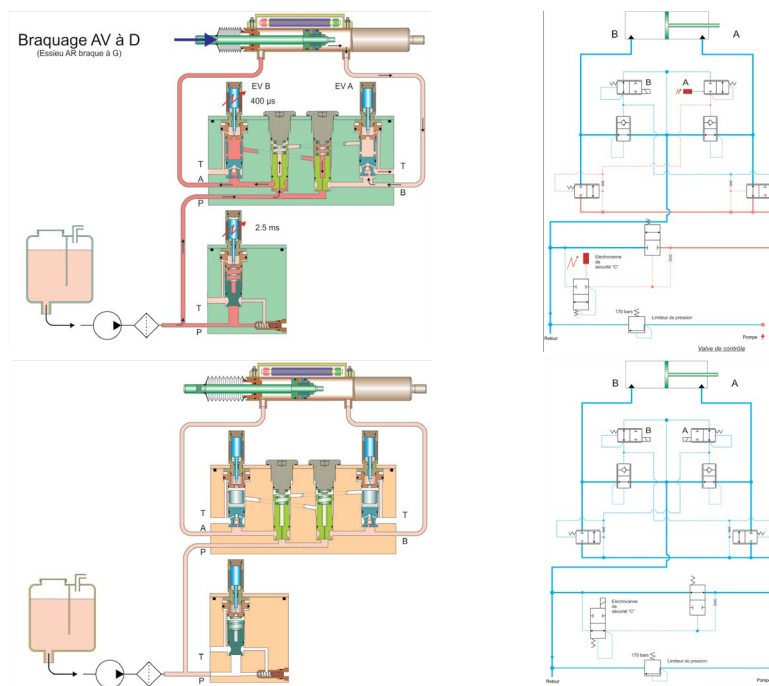
Ce simulateur permet d'atteindre particulièrement les compétences suivantes :

Dans le domaine de l'analyse fonctionnelle et structurale :

- Identifier les composants et les différentes liaisons cinématiques de l'essieu AR.



- Réaliser tout / ou partie du schéma cinématique.
- Déterminer les rayons de braquage sans et avec le RASEC (Modèle bicyclette et influence du glissement des pneus sur le sol).
- Établir la relation entre le déplacement du vérin et l'angle de braquage des roues AR.
- Déterminer graphiquement les vitesses de déplacement des éléments du système de direction AR.
- Identifier les différents composants du circuit hydraulique et définir leur rôle.
- Analyser les schémas hydrauliques dans les phases :
  - Ligne droite
  - Braquage à droite
  - Braquage à gauche



## CETTE MAQUETTE PERMET DE RÉALISER L'ALIGNEMENT DE L'ESSIEU ARRIÈRE AVEC L'OUTIL DE DIAGNOSTIC V.I. JALTEST INTÉGRÉ ET AVEC LE MENU BANC DE GÉOMÉTRIE DU LOGICIEL D'EXPLOITATION.

Dans le domaine de la technologie et des interventions :

- Identifier les différents composants du système (commande, traitement, actionneurs).
- Analyser le fonctionnement des différents capteurs :
  - Angle volant sur boîtier de direction (potentiomètre double piste).
  - Déplacement vérin (capteur à transformateur différentiel).
- Analyser le mode de pilotage des électrovannes :
  - EV de sécurité : appel maintien.
  - EV A et B (braquage D et G) : PWM.
- Identifier les différents composants liés au dialogue entre le calculateur RASEC et les autres ECU (Moteur, EBS, suspension, IC05 et Tacho).
- Identifier le réseau CAN et les résistances de terminaison.
- Régler le parallélisme de l'essieu AR et le calibrage de l'essieu (mode banc de géométrie).
- Rechercher une panne (électrique). Contrôler les composants (résistance, tension, courant).
- Contrôler le réseau (résistance, tensions sur les fils CAN H et CAN L).
- Analyser le fonctionnement de l'essieu en mode dégradé (rôle des dampers) et l'interdiction de marche arrière (braquage induit).

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Energie :  
Electrique 220 V 50 Hz

Dimensions :  
L = 1 300 P = 700 H = 1 700 mm

Masse :  
250 Kg

## OPTIONS

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



CAP

BAC PRO

BTS

SUP

**POIDS LOURD**

