



### Objectifs

- ✓ Découvrir l'ensemble du système d'injection essence séquentielle phasée,
- ✓ Observer, analyser et comprendre le fonctionnement de tous les composants du système d'injection essence.
- ✓ Lecture et compréhension des schémas.
- ✓ Mesure des signaux aux entrées et sorties des différents composants.
- ✓ Réalisation de pannes pour l'application de méthodes de diagnostic.

### Présentation

La maquette **MT-E5000** est un support pédagogique destiné à l'étude d'un système d'injection essence séquentielle phasée.

Cette structure autonome est équipée de différentes platines de simulation et de visualisation :

- ✓ Une platine calculateur d'injection avec douilles de mesure entrées / sorties et possibilité de panne,
- ✓ Une platine véhicule / tableau de bord pour la modification des paramètres routier et moteur et prise de diagnostic EOBD,
- ✓ Une platine moteur, vue en  $\frac{3}{4}$  du moteur, des capteurs et actionneurs. Visualisation des cycles d'injection et d'allumage.



La maquette **MT-E5000** est livrée avec le CL550 :

Permettant la lecture des paramètres et des codes défaut (EOBD), cet outil professionnel est compatible avec tous les véhicules modernes. Il propose également les fonctions voltmètre, ampèremètre et **oscilloscope 2 traces**.

*En fonction des exigences, cette maquette s'adresse à toute la filière automobile :*

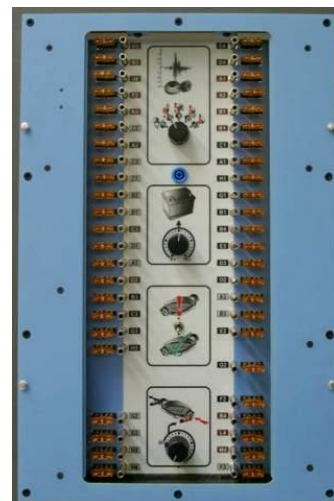
**CAP MV, mention MSEA, BAC Pro MV, CQP TEAVA, BTS AVA ...**

### ✓ *Platine Calculateur :*

Schématisation du calculateur d'injection et de la logique de gestion des entrées / sorties.

Mesures accessibles sur toutes les bornes du calculateur : commande des injecteurs et du signal primaire allumage, position et commande du papillon motorisé, capteur de pédale double pistes, sondes lambda (amont, aval), capteurs arbre à cames et volant moteur, commande des GMV, etc...

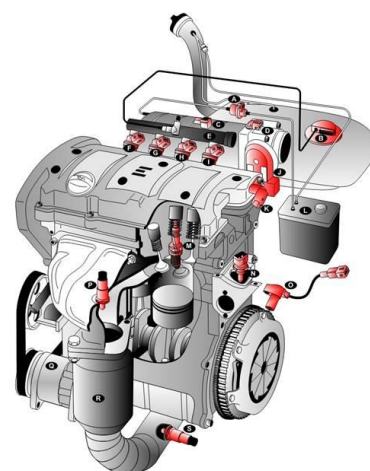
A l'intérieur, sous un capot fermé, accès aux différents fusibles pour les pannes, modification du cliquetis sur le cylindre choisi, de la tension batterie, la tension de la sonde lambda amont ainsi que la création de la panne du catalyseur.



### ✓ *Platine véhicule et tableau de bord :*

Affichage des paramètres : régime moteur, charge en %, pression d'admission, température d'eau, température d'air, temps d'injection et divers voyants.





Modification des paramètres : accélérateur, profil routier (charge), pression d'admission, température d'eau, d'air. Prise EOBD pour le raccordement d'un outil diagnostic (CL550 fourni).



### ✓ *Platine moteur :*

Vue ¾ du moteur avec capteurs et actionneurs en rouge pour une localisation aisée.

Visualisation à l'aide de Leds des cycles d'injection et d'allumage, du papillon motorisé ainsi que de la rotation du moteur.

Références	Désignation	Composition
 <b>MT-E5000</b>	Maquette pédagogique d'étude injection essence indirecte séquentielle, papillon motorisé.	Dossier d'utilisation Appareil de diagnostic multifonction : <b>CL550</b> Cordon d'alimentation secteur 230V – 50 Hz
En Option	Désignation	Composition
 <b>HO-MTABLE</b>	Housse de protection pour la maquette MT-E5000	Housse de protection avec fermeture éclair : la maquette est ainsi protégée de la poussière de l'atelier ...
 <b>MT-TABLE</b>	Table à roulettes pour la maquette MT- E5000	Table à assembler
 <b>REFLET8</b>	Système d'acquisition REFLET8	Logiciel d'acquisition Boitier RefletScope Cordons de mesures, d'alimentation, de connexion Notice d'utilisation

**ANNECY ELECTRONIQUE, créateur et fabricant de matériel : Exxotest et Navylec**

Parc Altaïs - 1 rue Callisto - F 74650 CHAVANOD - Tel : 33 (0)4 50 02 34 34 Fax : 33 (0)4 50 68 58 93 Email : [courrier@exxotest.com](mailto:courrier@exxotest.com)

S.A.S. au Capital de 276 000€ - RC ANNECY 80 B 243 - SIRET 320 140 619 00042 - APE 2651B - N° TVA FR 37 320 140 619  
ISO 9001 : 2008 N° FQA 4000142 par L.R.Q.A.