

Le module **DT-C006** propose l'étude de la gestion du refroidissement moteur, il comporte :



- ✓ Une **Unité de contrôle électronique**, c'est la partie « calculateur » du module permettant de simuler la montée en température du moteur, le fonctionnement de la climatisation, le pilotage des relais etc...
- ✓ **Deux Groupes MotoVentilateur**, schématique, visualisation LED et composants réels.
- ✓ Une liaison USB pour une connexion directe avec Reflet
- ✓ Une interactivité avec le module **DT-E001**

### Objectifs

- ✓ **Etudier les systèmes de pilotage** des motoventilateurs de refroidissement, 3 types de montage abordés :
  - Alimentation de 2 motoventilateurs en série (6/7volts) pour obtenir une 1<sup>ère</sup> vitesse puis alimentation de ces 2 motoventilateurs en parallèle (12/14 volts) pour obtenir une 2<sup>ème</sup> vitesse. Ce montage utilise 3 relais et 2 GMV.
  - Alimentation d'un motoventilateur par l'intermédiaire d'une résistance pour obtenir la 1<sup>ère</sup> vitesse puis en direct pour la 2<sup>ème</sup> vitesse. Ce montage utilise un « boîtier électrique de commande du GMV bi-vitesse » (appellation PSA, repère 1522).
  - Commande à l'aide d'un **PWM** d'un « hacheur électronique motoventilateur » (appellation PSA, repère 1512). Vitesse variable.
- ✓ **Mesurer les signaux** aux entrées et sorties des différents composants.
- ✓ Lecture de schémas et exercice de câblage des trois montages.
- ✓ Se connecter au module DT-E001 pour étudier les asservissements

### Référentiel

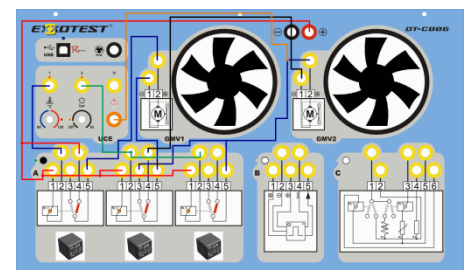
#### BAC PRO Maintenance des Véhicules

##### Compétences terminales : C1.1, C2.1, C2.3, C3.1, C3.3

« Collecter les données nécessaires à l'intervention »  
« Préparer son intervention »  
« Effectuer le diagnostic d'un système piloté » « Remettre en conformité les systèmes »  
« Effectuer les contrôles »

##### Savoirs associés : S1.2, S1.6

« Analyse d'un système » « Fonctions et structures des systèmes »

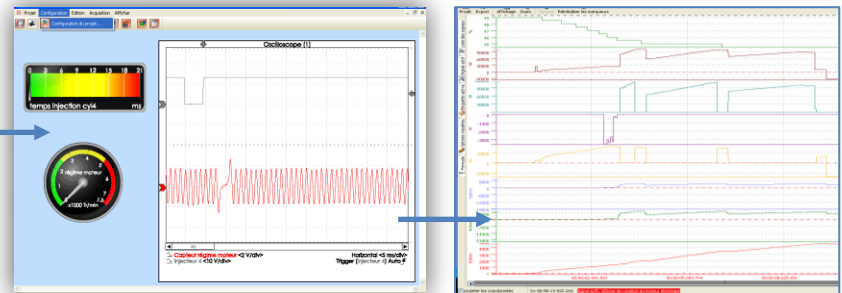
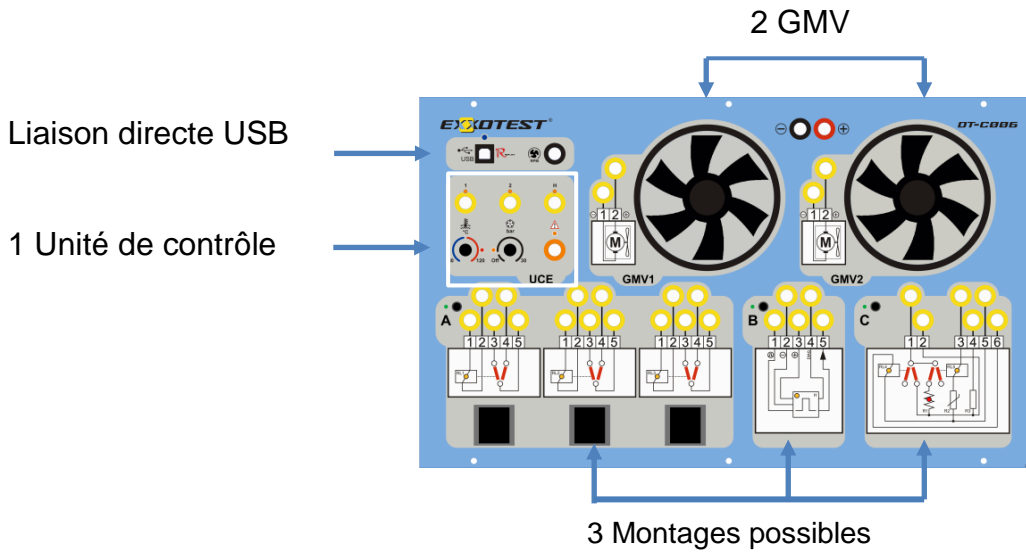


Exemple de câblage  
(Montage 3 relais)

## Utilisation



Etude des entrées : CTN eau moteur, les alimentations, l'information du capteur HP climatisation et de la logique de commande du compresseur.

Etude des sorties : 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> vitesse des GMV, coupure de la climatisation et allumage du voyant d'alerte au tableau de bord.



## Caractéristiques

- ✓ Les modules DT apportent la souplesse d'équipement des postes de travail en individuel ou en binôme.
- ✓ Ce module autonome permet de faire varier les valeurs de : température d'eau, pression de climatisation.
- ✓ Tous les points de mesures sont accessibles : multimètres, oscilloscopes, systèmes d'acquisition par ordinateur
- ✓ Toutes les entrées et sorties sont protégées contre les mauvaises manipulations.

Références	Désignation	Composition
 <b>DT-C006</b>	Étude de la gestion des GMV pour le refroidissement du moteur	Notice d'utilisation Cahier pédagogique Alimentation fournie
Complément	Désignation	Composition
 <b>DT-E001</b>	Unité de contrôle électronique : Traitement de l'information. Etude conversion Analogique/Numérique	Notice d'utilisation Cahier pédagogique Alimentation fournie

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.