

Unité de Contrôle Electronique
Traitement de l'information, conversion A/N,
Gestion des capteurs et actionneurs.



1. NOTICE D'INSTRUCTIONS	- 4 -
2. PRESENTATION DU MODULE.....	- 6 -
3. ECRAN TACTILE : CHOIX ET NAVIGATION	9
3.1. Fonctionnement de base.....	9
3.2. Activation des sorties de commandes	10
4. ECRAN PRINCIPAL	11
4.1. Conversions numériques.....	11
5. COMMANDES AU VOLANT ET CAPTEUR D'ANGLE : MONTAGE 1.....	12
5.1. Matériel nécessaire et câblage	12
5.2. Descriptif de l'écran :	13
6. PEDALE D'ACCELERATEUR, PAPILLON / EGR / DOSEUR D'AIR : MONTAGE 2.....	14
6.1. Matériel nécessaire et câblage	14
6.2. Descriptif de l'écran « Papillon motorisé » (choix par défaut) :	15
6.3. Choix du montage	16
6.4. Descriptif de l'écran « Doseur d'air » :	17
6.5. Descriptif de l'écran « Vanne EGR » :	18
7. CAPTEURS HAUTEUR CAISSE, MOTEUR PAS A PAS : MONTAGE 3.....	19
7.1. Matériel nécessaire et câblage	19
7.2. Descriptif de l'écran « Hauteur de caisse et pas à pas » :	20
8. ALLUMAGE ET INJECTION : MONTAGE 4.....	21
8.1. Matériel nécessaire et câblage	21
8.2. Descriptif des écrans « Allumage et injection » :	22
9. COMBINE DE BORD : MONTAGE 5.....	24
9.1. Matériel nécessaire et câblage	24
9.2. Descriptif de l'écran « Combiné de bord »	25

1. NOTICE D'INSTRUCTIONS



L'accès à l'intérieur de la maquette est réservé au personnel qualifié et autorisé.

Installation et mise en route du module pédagogique DT-E001 :

Raccorder le module à l'alimentation fournie (12V, 25A). Puis câbler les éléments pour le fonctionnement du système selon la notice d'utilisation fournie.



Environnement d'utilisation :

Le module pédagogique DT-E001 est à poser sur une table. Il doit être installé dans un endroit sec et à l'abri de la poussière, de la vapeur d'eau et des fumées de combustion.

Le module nécessite un éclairage d'environ 400 à 500 Lux.

Le module doit être placé dans une salle de travaux pratiques, son niveau sonore de fonctionnement ne dépasse pas les 70 décibels.

Le module pédagogique DT-E001 est protégé contre les erreurs éventuelles des futurs utilisateurs.

Etalonnage et entretien du module pédagogique DT-E001 :

Etalonnage : réglage d'usine.

Périodicité d'entretien : néant.

Nettoyage : utiliser un chiffon propre et doux.

Nombre de postes, position de l'utilisateur :

Le module pédagogique DT-E001 est considéré comme un seul poste de travail.

L'utilisateur du module restera assis tout au long de l'utilisation.

Mode opératoire de consignation :

Mettre l'interrupteur de l'alimentation sur 0.

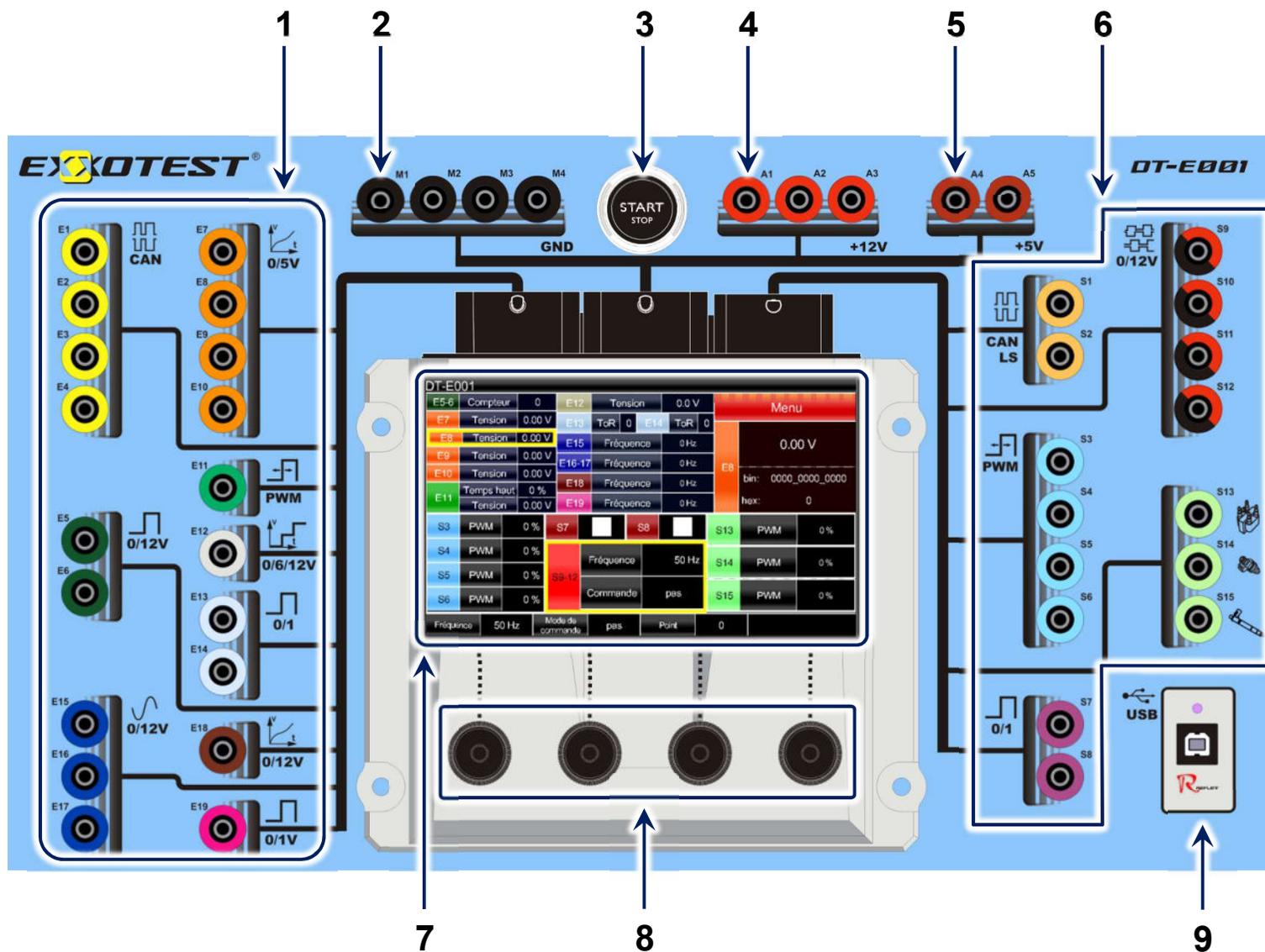
Enlever le raccordement 230V.

Puis ranger le module pédagogique DT-E001 dans une pièce fermée avec sur la face avant l'affichage d'un écriteau intitulé '**Matériel Consigné**'.

Transport du module pédagogique DT-E001 :

Le transport du module pédagogique DT-E001 se fait après l'avoir éteint et consigné.

2. PRESENTATION DU MODULE



Légende de la page précédente :

Repère	Désignation
1	Douilles d'entrées des bus de communication et / ou des signaux capteurs
2	Douilles de masse disponibles pour la mesure ou l'alimentation d'autres modules
3	Bouton Start/Stop : Active ou désactive les sorties (repères 6)
4	Douilles d'alimentation 12V disponibles pour les autres modules
5	Douilles d'alimentation 5V disponibles pour les autres modules
6	Douilles de sorties pour pilotage des actionneurs et émissions de trames CAN LS
7	Ecran tactile
8	Boutons poussoirs / molettes associées aux fonctions décrites au bas de l'écran
9	Port USB pour la communication avec le logiciel REFLET et la mise à jour du module

LISTE DES SORTIES DU MODULE DT-E001

N° Douille	Signal	Module
S1	CAN LS : signal Can H	DT-E002, 'Tableau de bord'
S2	CAN LS : signal Can L	
S3	Commande vanne EGR, PWM 0-12V	DT-C003, 'Commande de moteur en rapport cyclique'
S4	Commande doseur d'air, PWM 0-12V	
S5	Commande papillon motorisé, PWM 0-12V	
S6	Commande hacheur GMV, PWM 0-12V	DT-C006, 'Commande Groupe MotoVentilateur'
S7	Commande vitesse 1 GMV (mise à la masse)	
S8	Commande vitesse 2 GMV (mise à la masse)	
S9	Commande moteur pas à pas, 0-12V	DT-C005, 'Commander des moteurs pas à pas'
S10	Commande moteur pas à pas, 0-12V	
S11	Commande moteur pas à pas, 0-12V	
S12	Commande moteur pas à pas, 0-12V	
S13	Commande bobine d'allumage	DT-C002, 'Capteur de roue ABS'
S14	Commande injecteur essence	
S15	Commande injecteur diesel	

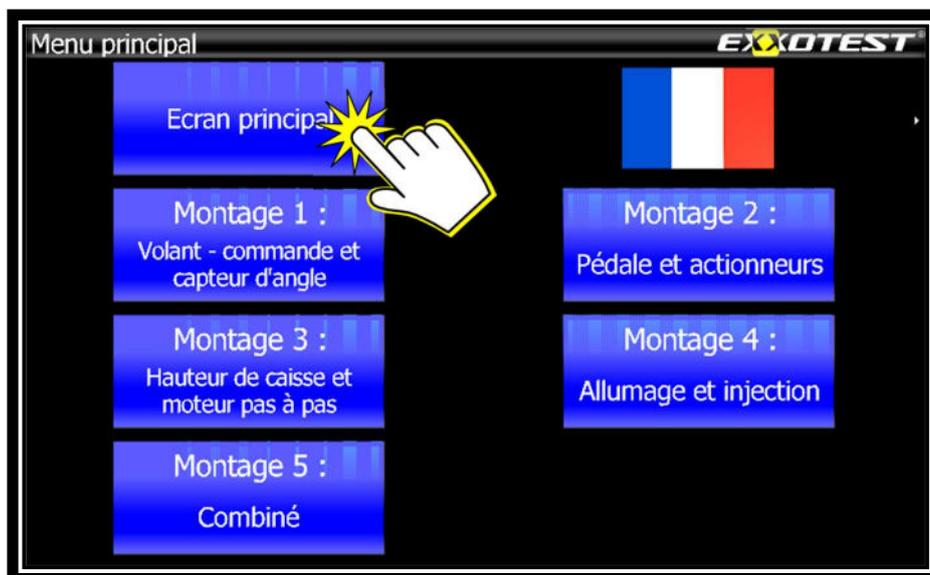
LISTE DES ENTREES DU MODULE DT-E001

N° Douille	Signal	Module
E1	CAN HS : signal Can H	DT-M001, 'Capteur d'angle volant + commande éclairage signalisation'
E2	CAN HS : signal Can L	
E3	CAN LS : signal Can H	
E4	CAN LS : signal Can L	
E5	Signal carré analogique (S1) : 0-12 V	
E6	Signal carré analogique (S2) : 0-12 V	
E7	Signal analogique, tension variable de 0 à 5 V	DT-M002, 'Capteur position pédale et hauteur de caisse'
E8	Signal analogique, tension variable de 0 à 5 V	DT-M004, 'Capteurs pression et température d'air'
E9	Signal analogique, tension variable de 0 à 5 V	DT-C003, 'Commande de moteur en rapport cyclique'
E10	Signal analogique, tension variable de 0 à 5 V	DT-M002, 'Capteurs de hauteur de caisse numérique'
E11	Modulation de Largeur d'Impulsion, 0-12V	DT-C006, 'Gestion Groupe MotoVentilateur'
E12	Signal 'info diag' 0, 6 ou 12V	DT-M002, 'Capteur pédale frein'
E13	Entrée Tout Ou Rien 0-12V	DT-M006, 'Capteurs régime et positions'
E14	Entrée Tout Ou Rien 0-12V	
E15	Signal carré analogique : 0-12V	
E16	Signal sinusoïdal inductif, voie 1	DT-M004, 'Capteur débit d'air'
E17	Signal sinusoïdal inductif, voie 2	DT-M003, 'Capteur de roue ABS'
E18	Signal carré, fréquence variable : 0-12 V	
E19	Signal carré, fréquence variable : 0-1,6 V	

3. ECRAN TACTILE : CHOIX ET NAVIGATION

3.1. Fonctionnement de base

Une fois le module DT-E001 mis sous tension à l'aide de l'alimentation 12V 25A fournie et après une courte séquence de démarrage, l'écran suivant apparaît :



Il s'agit du Menu principal, comme ***l'écran est tactile*** pour effectuer un choix il vous suffit de poser le doigt sur la zone que l'on souhaite sélectionner :

- ✓ La sélection du drapeau permet de changer de langue, un nouvel appui passe à la langue suivante et ainsi de suite ...
- ✓ « Ecran principal » et « Montages 1 », « Montage 2 », « Montage 3 » ... permettent le choix d'un mode d'utilisation du module **DT-E001** (description des modes dans les pages suivantes).

➤ *Le menu principal change au fur et à mesure de l'apparition de nouvelles évolutions (langues supplémentaires, nouveaux montages ...). Les mises à jour seront gratuites et réalisées facilement par internet grâce à la connexion USB.*

Le retour au menu principal depuis les différents « montages » se fait toujours à l'aide de la zone rouge placée en haut à gauche de l'écran dans chacun des modes :

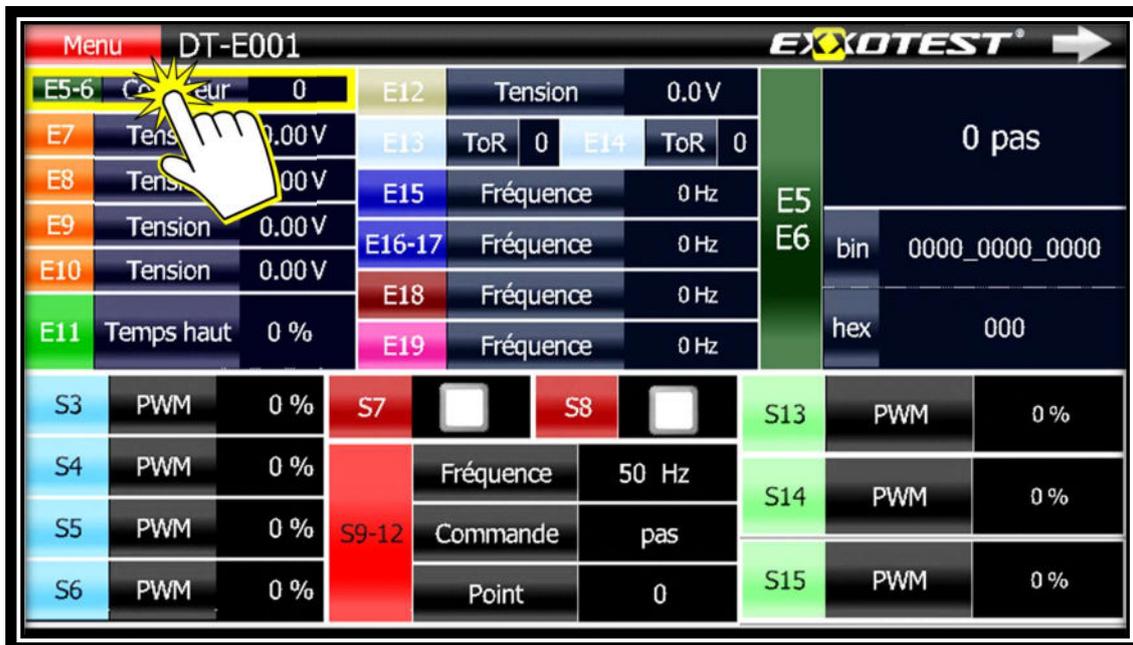


3.2. Activation des sorties de commandes



➤ **Attention** : Si la flèche est grisée, les actionneurs ne sont pas pilotés !

4. ECRAN PRINCIPAL



Cet écran donne accès à l'ensemble des douilles d'entrées / sorties de la maquette **DT-E001**.

4.1. Conversions numériques

Douilles d'entrée DT-E001	Signal d'entrée	Codage	Résolution
E5, E6	Compteur de pas	Sur 12 bits	1 bit correspond à 1 pas
E7, E8, E9, E10	Tension de 0 à 5V	Sur 10 bits	$2^{10}=1024$; $5 / 1024 = 0,0049$ V Soit 4,9 mV pour 1 bit
E11	0 à 100 %	Sur 8 bits	1 bit correspond à 1%
E12	Tension de 0 à 15V	Sur 10 bits	$2^{10}=1024$; $15 / 1024 = 0,01465$ V Soit 14,65 mV pour 1 bit
E15, E16, E17, E18, E19	Fréquence de 0 à 4095 Hz	Sur 12 bits	1 bit correspond à 1Hz

5. COMMANDES AU VOLANT ET CAPTEUR D'ANGLE : MONTAGE 1

5.1. Matériel nécessaire et câblage

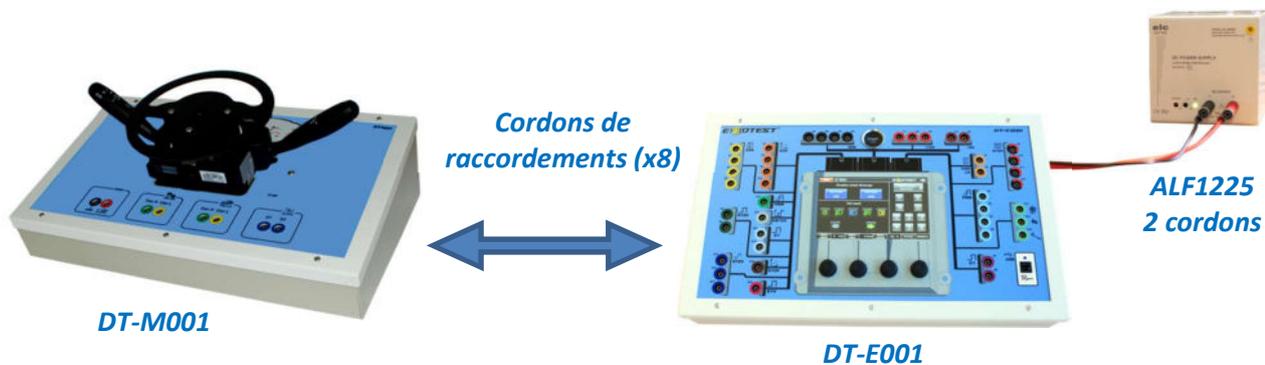


Tableau des connexions à réaliser :

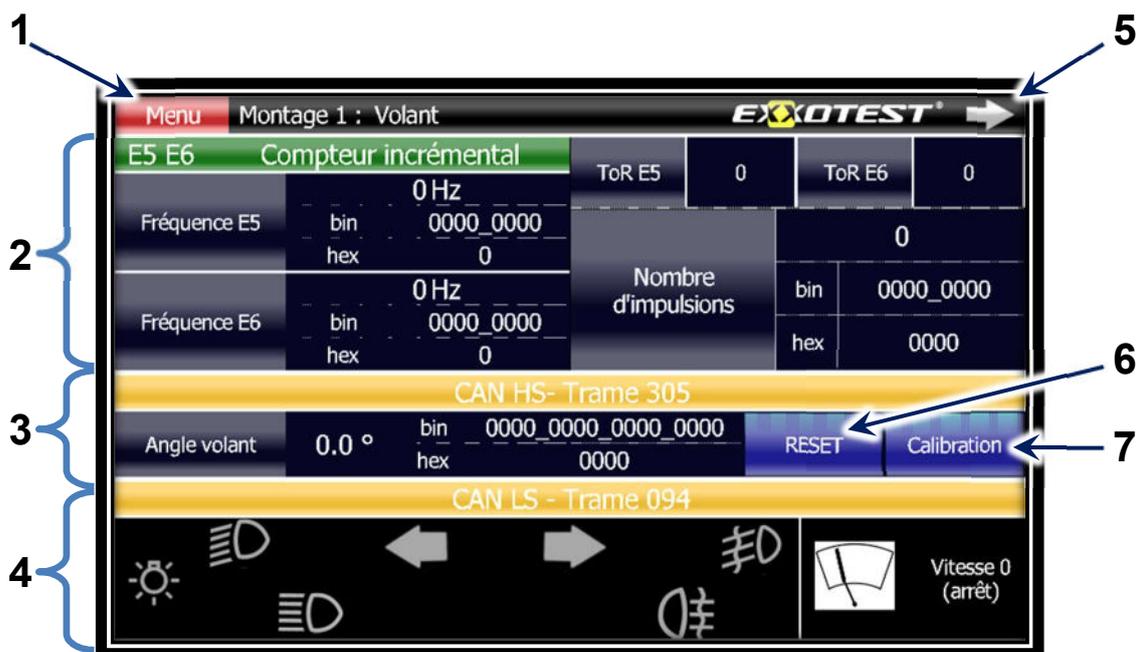
Affectation	Borne DT-M001	Borne DT-E001
CAN High Speed	H	E1
	L	E2
CAN Low Speed	H	E3
	L	E4
Capteur d'angle volant : signaux analogiques	S1	E5
	S2	E6
Masses et alimentations *	+12V	A1
	masse	M1

* avec raccordement ALF1225 en face arrière du DT-E001

5.2. Descriptif de l'écran :



Après la sélection de ce montage depuis l'écran principal, le menu suivant apparaît :



Repère	Désignation
1	Retour au menu principal
2	Information du capteur analogique : fréquence + conversion numérique
3	Valeur d'angle volant en degré, code binaire et hexadécimal (CAN Inter System)
4	Zone des témoins éclairage/signalisation et vitesse essuie-vitre (CAN Confort)
5	Actionner le bouton Start / Stop pour activer (ou désactiver) les commandes (témoin)
6	Remise à zéro (faire ensuite une calibration)
7	Calibration du point milieu de la direction (faire d'abord une remise à zéro)

➤ Se reporter à la notice du DT-M001 : détails du fonctionnement du capteur, travaux pratiques etc...

6. PEDALE D'ACCELERATEUR, PAPILLON / EGR / DOSEUR D'AIR : MONTAGE 2

6.1. Matériel nécessaire et câblage

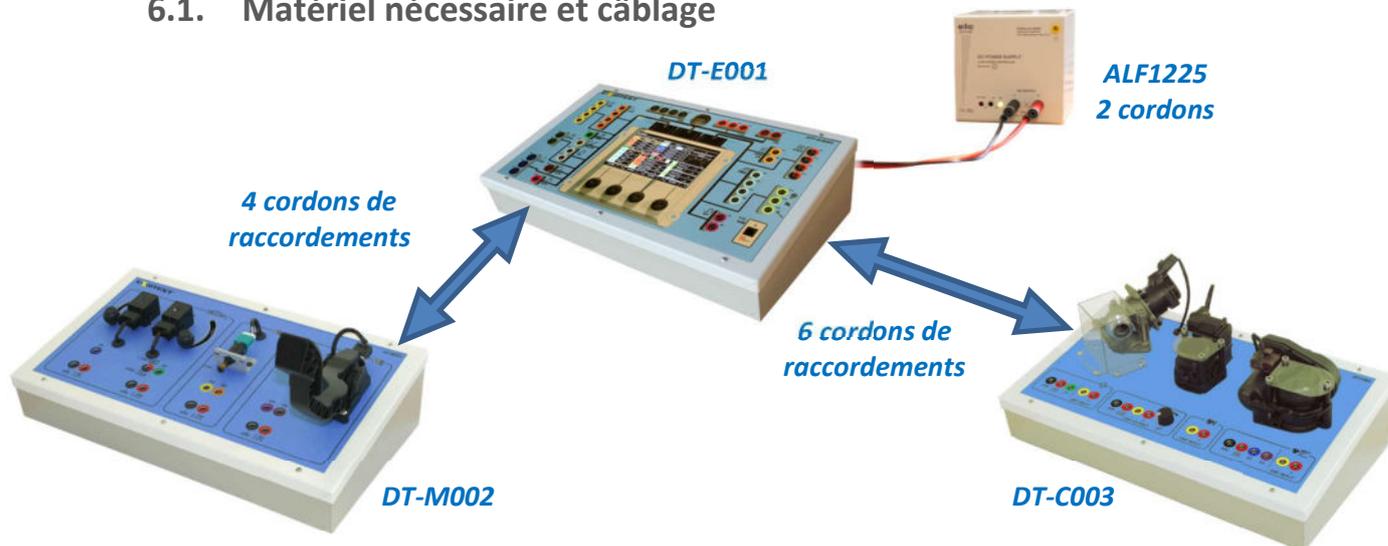


Tableau des connexions à réaliser :

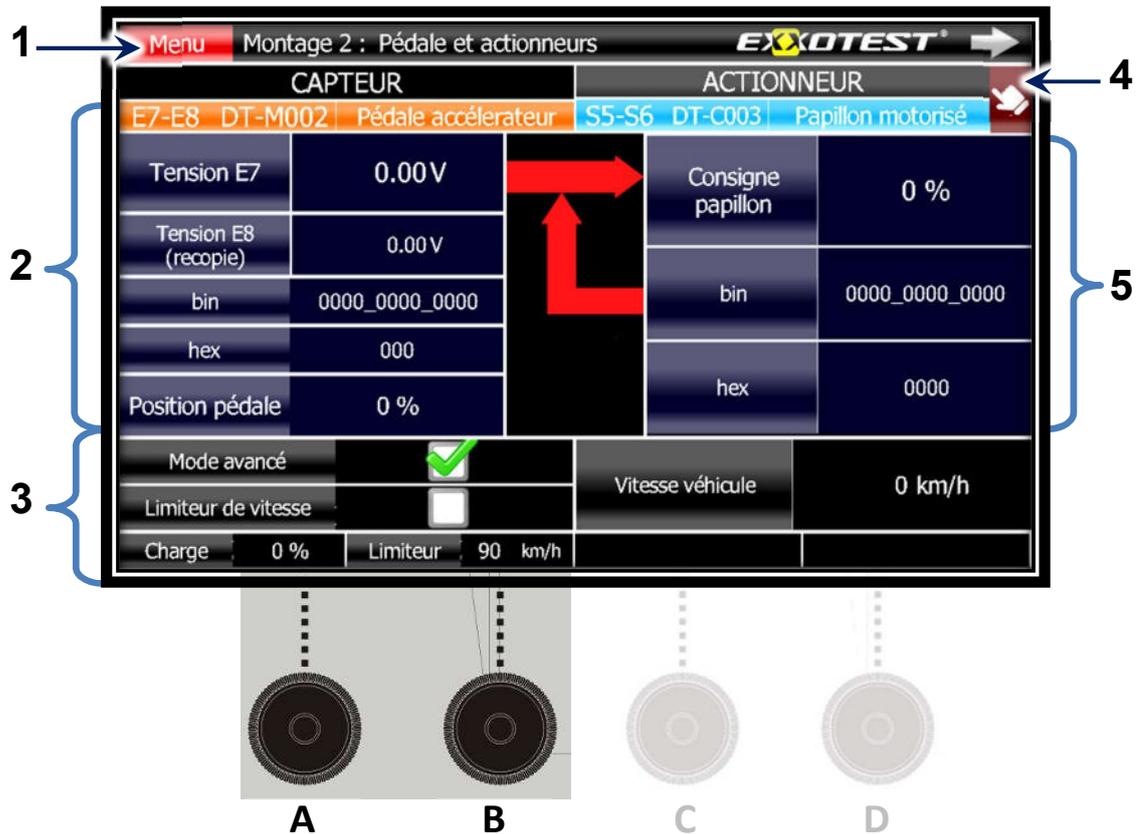
	Affectation	Borne DT-M002	Borne DT-E001	Borne DT-C003
Pédale accélérateur	Signal capteur	S5	E7	
		S6	E8	
	Masses et alimentations *	+5V	A4	
		masse	M1	
Papillon motorisé	Signal recopie position		E9	S2
			E10	S3
	Commande moteur		S5	GBF INPUT +
			S6	GBF INPUT -
Masses et alimentations *		A5	+5V	
		M2	masse	
Vanne EGR	Commande moteur		A1	GBF INPUT +
			S3	GBF INPUT -
	Signal recopie position		E9	S1
		Masses et alimentations *		A4
	M3		masse	
Doseur d'air	Commande moteur		A2	GBF INPUT +
			S4	GBF INPUT -

* avec raccordement ALF1225 en face arrière du DT-E001

6.2. Descriptif de l'écran « Papillon motorisé » (choix par défaut) :



Après avoir sélectionné ce montage depuis l'écran principal, le menu suivant apparaît :

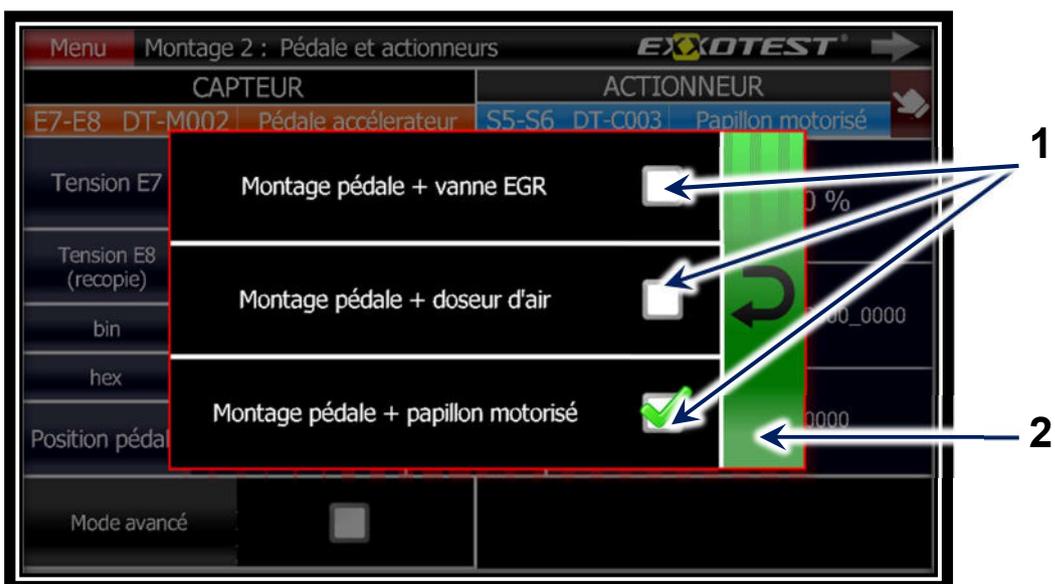


Repère	Désignation
1	Retour au menu principal
2	Information du capteur analogique : tension, pourcentage, conversion numérique
3	Mode avancé : limiteur de vitesse
4	Accès au menu contextuel « Choix du montage » (voir page suivante)
5	Consigne de pilotage du papillon motorisé en pourcentage + conversion numérique
A	Réglage de la charge en pourcentage
B	Réglage de la vitesse limite
C et D	Non utilisés

6.3. Choix du montage

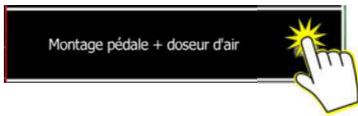


Après la sélection de cet icone depuis l'écran « Montage 2 », le menu suivant apparait :

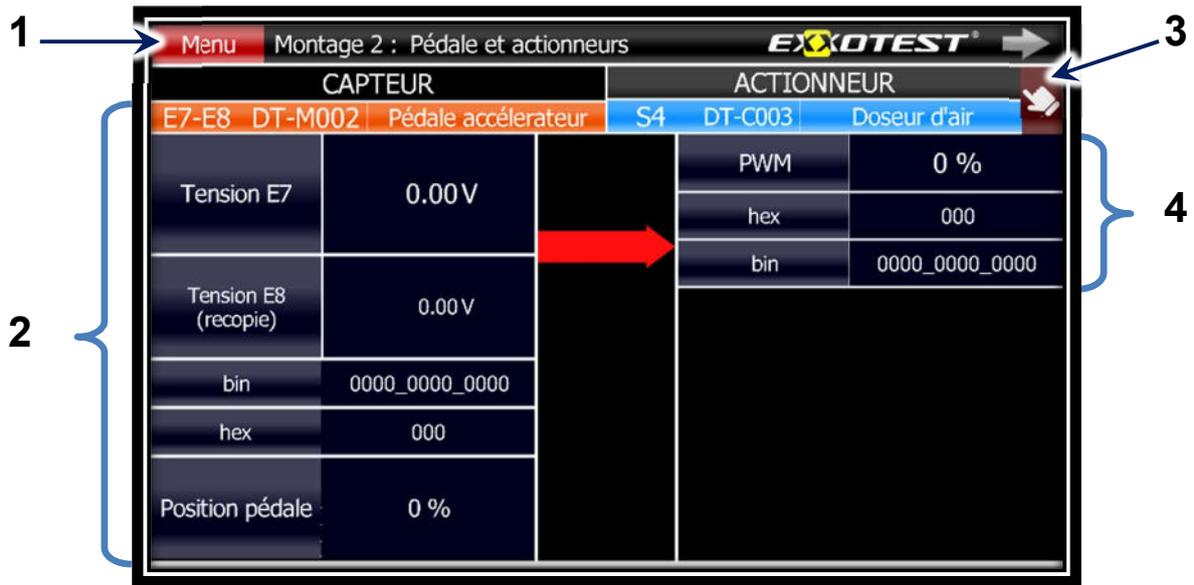


Repère	Désignation
1	Cases à cocher pour choix du montage actif
2	Retour à l'écran du montage choisi

6.4. Descriptif de l'écran « Doseur d'air » :



Après avoir sélectionné ce montage dans le menu « Choix de montage » (voir paragraphe précédent), le menu suivant apparaît :

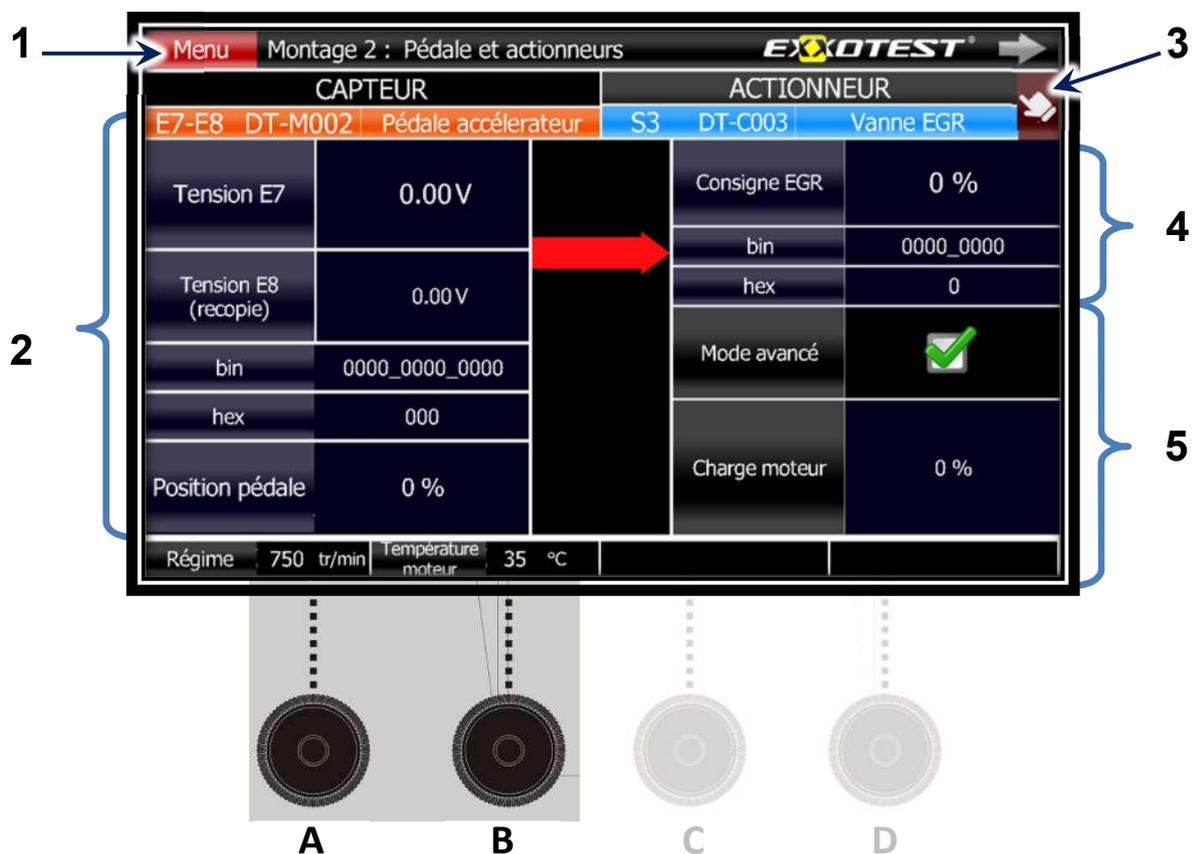


Repère	Désignation
1	Retour au menu principal
2	Information du capteur analogique : tension, pourcentage, conversion numérique
3	Accès au menu contextuel « Choix du montage » (voir paragraphe dédié)
4	Consigne de pilotage du doseur d'air en pourcentage + conversion numérique

6.5. Descriptif de l'écran « Vanne EGR » :



Après avoir sélectionné ce montage dans le menu « Choix de montage » (voir paragraphe dédié), le menu suivant apparaît :



Repère	Désignation
1	Retour au menu principal
2	Information du capteur analogique : tension, pourcentage, conversion numérique
3	Accès au menu contextuel « Choix du montage » (voir paragraphe dédié)
4	Consigne de pilotage de la vanne EGR en pourcentage + conversion numérique
5	Mode avancé : charge moteur (en %)
A	Réglage du régime en tr/min
B	Réglage de la température du moteur en °C
C et D	Non utilisés

7. CAPTEURS HAUTEUR CAISSE, MOTEUR PAS A PAS : MONTAGE 3

7.1. Matériel nécessaire et câblage

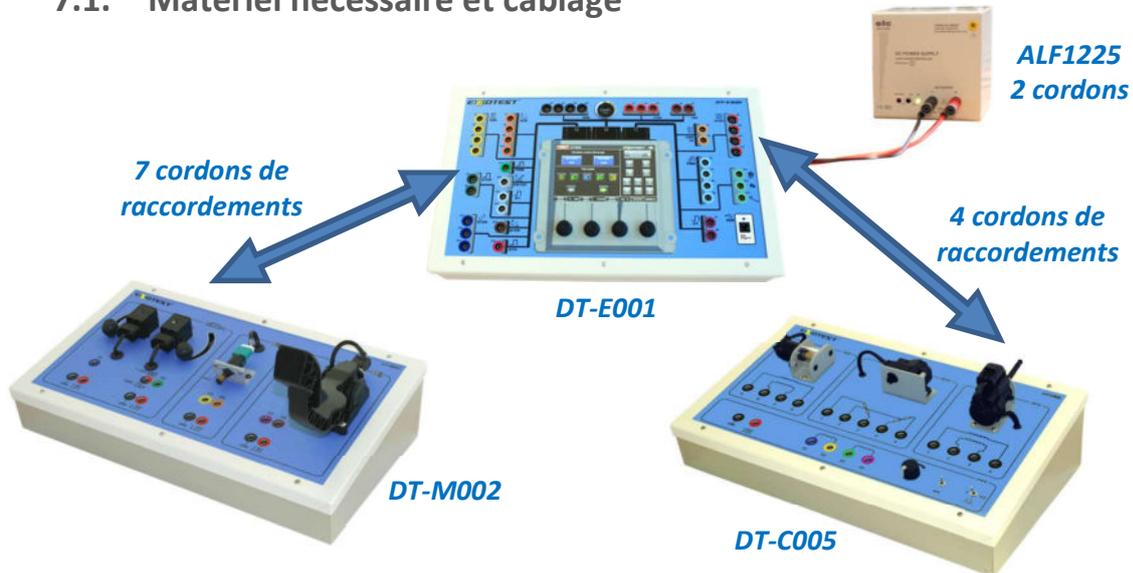


Tableau des connexions à réaliser :

	<i>Affectation</i>	<i>Borne DT-M002</i>	<i>Borne DT-E001</i>	<i>Borne DT-C005</i>
<i>Capteurs de hauteur de caisse</i>	<i>Signal capteur analogique</i>	S1	E10	
	<i>Signal capteur numérique</i>	S2	E11	
	<i>Position capteur numérique (AV ou AR)**</i>	GND ou +12V	M3 ou A2	
	<i>Masses et alimentations *</i>	+12V	A1	
+5V		A4		
Masse (x2)		M1, M2		
<i>Moteur de réglage de hauteur de projecteur</i>	<i>Commande moteur pas à pas unipolaire</i>		S9	1
			S10	4
			S11	2
			S12	3

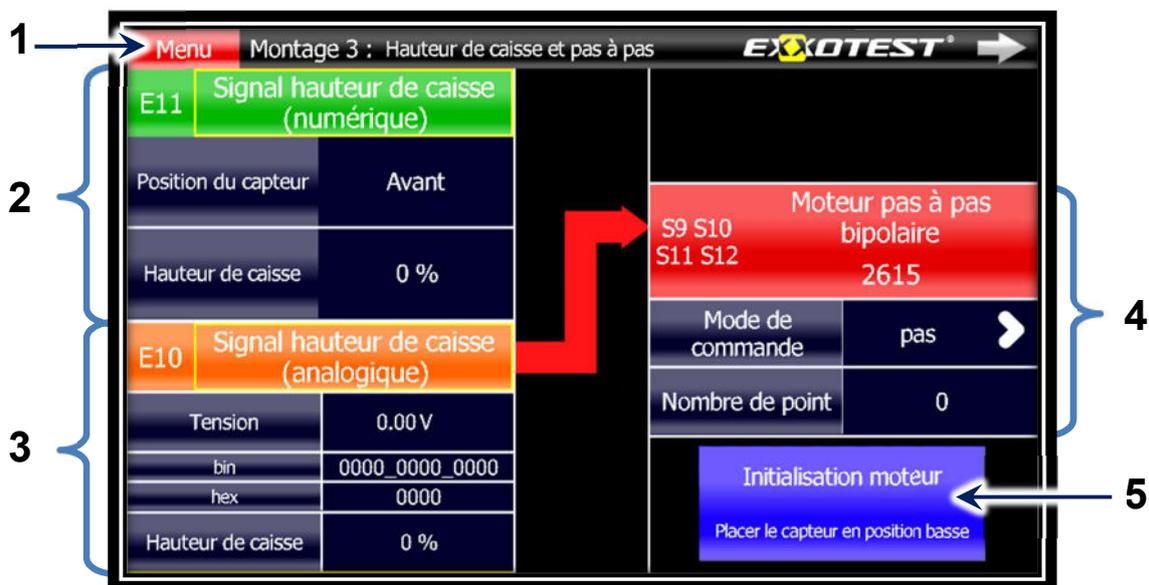
* avec raccordement ALF1225 en face arrière du DT-E001

** pour changer de position, après avoir changé le raccordement de la borne dédiée, il faut couper l'alimentation du capteur puis la remettre (réinitialisation)

7.2. Descriptif de l'écran « Hauteur de caisse et pas à pas » :

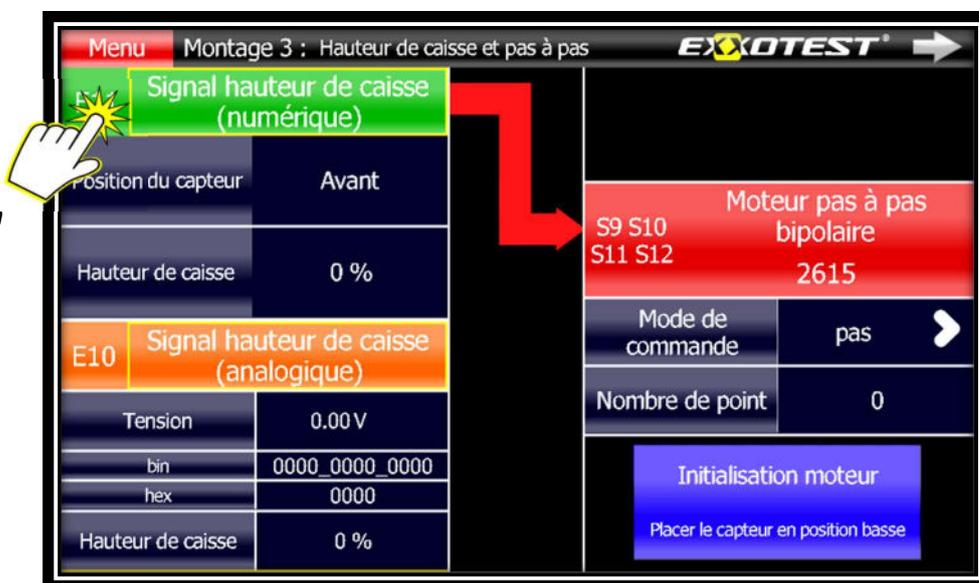


Après avoir sélectionné ce montage depuis l'écran principal, le menu suivant apparaît :



Repère	Désignation
1	Retour au menu principal
2	Information du capteur numérique : position et pourcentage de hauteur de caisse
3	Information du capteur analogique : tension, conversion numérique, % de hauteur de caisse
4	Commande du moteur pas à pas bipolaire
5	Initialisation du capteur en position basse

Sélectionner le capteur que vous souhaitez utiliser par un appui sur l'écran tactile.



8. ALLUMAGE ET INJECTION : MONTAGE 4

8.1. Matériel nécessaire et câblage

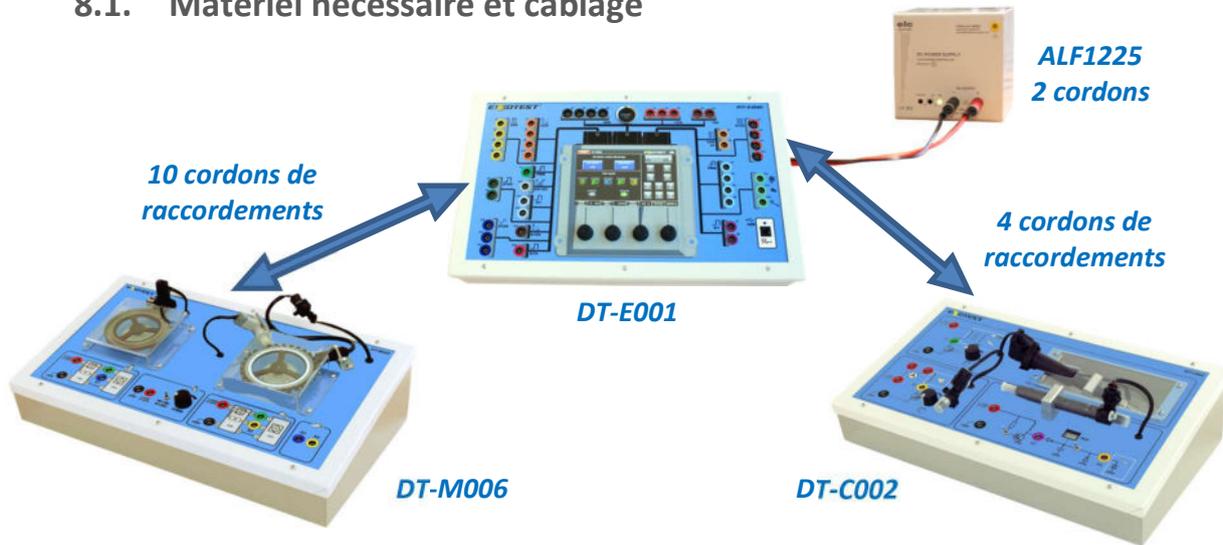


Tableau des connexions à réaliser :

	<i>Affectation</i>	<i>Borne DT-M006</i>	<i>Borne DT-E001</i>
<i>Capteur magnéto résistif</i>	<i>Signal capteur</i>	<i>S1</i>	<i>E15 **</i>
	<i>Masse et alimentations *</i>	<i>+12V</i>	<i>A1</i>
<i>masse</i>		<i>M1</i>	
<i>Capteur à effet Hall</i>	<i>Signal capteur</i>	<i>S2</i>	<i>E15 **</i>
	<i>Masses et alimentations *</i>	<i>+12V</i>	<i>A2</i>
<i>masse</i>		<i>M2</i>	
<i>Capteur inductif</i>	<i>Signal capteur</i>	<i>S3</i>	<i>E16</i>
		<i>S4</i>	<i>E17</i>
<i>Gestion des cibles</i>	<i>Masses et alimentations *</i>	<i>+12V</i>	<i>A3</i>
		<i>masse</i>	<i>M3</i>

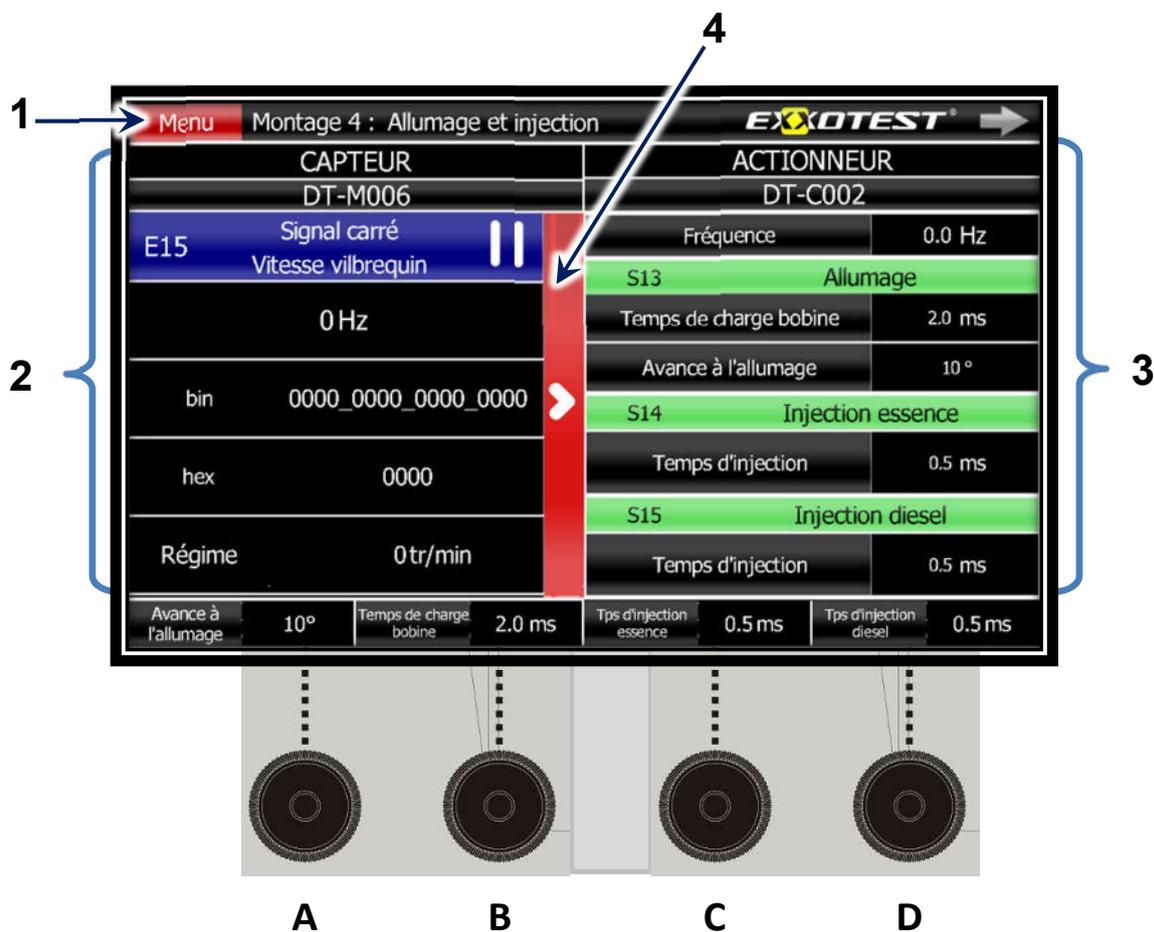
* avec raccordement ALF1225 en face arrière du DT-E001

** ne raccorder à la douille E15 qu'un seul capteur à la fois

8.2. Descriptif des écrans « Allumage et injection » :

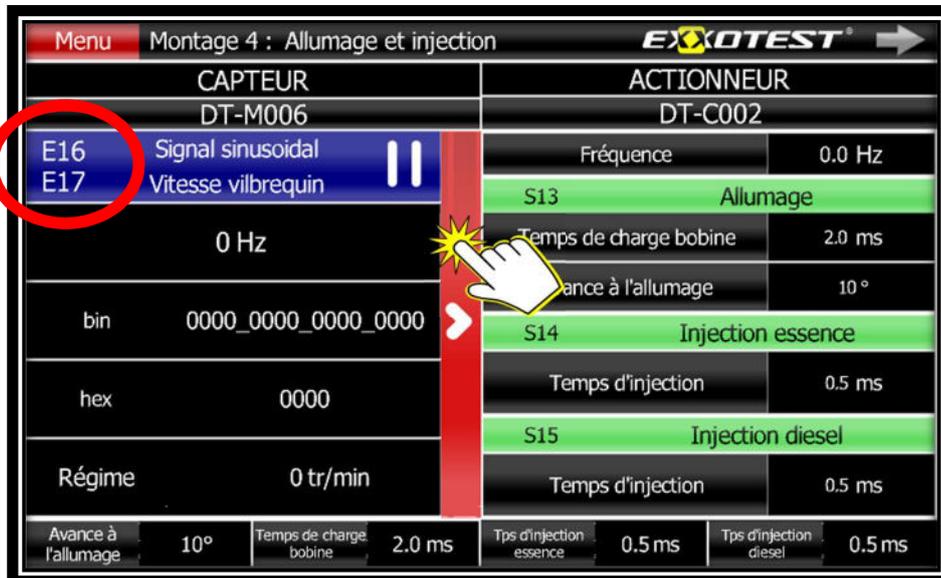


Après avoir sélectionné ce montage depuis l'écran principal, le menu suivant apparaît :

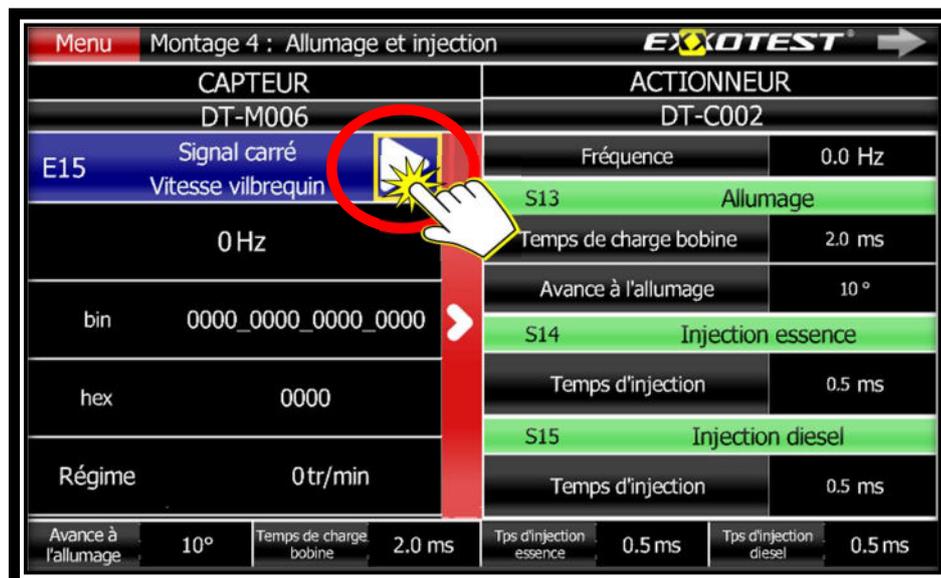


Repère	Désignation
1	Retour au menu principal
2	Informations capteur (magnéto résistif ou effet Hall) : Fréquence, conversion numérique, régime
3	Informations actionneur (bobine d'allumage, injecteur essence ou injecteur diesel) : Fréquence, temps, degré
4	Un appui sur la zone rouge permet le passage au 3 ^{ème} capteur (voir page suivante)
A	Réglage de l'avance à l'allumage (en degré)
B	Réglage du temps de charge de la bobine (en milliseconde)
C	Réglage du temps d'injection de l'injecteur essence (en milliseconde)
D	Réglage du temps d'injection de l'injecteur diesel (en milliseconde)

- ✓ Pour passer de l'entrée E15 (capteur magnéto résistif ou capteur à effet Hall) aux entrées E16 et E17 du capteur inductif, il suffit de sélectionner la zone centrale de l'écran (en rouge) :



- ✓ Vous avez la possibilité de figer les informations capteurs avec un appui sur pause, puis de relancer la mesure avec un nouvel appui sur la flèche :



- Se reporter à la notice du DT-M006 : détails du fonctionnement du capteur, travaux pratiques etc...

9. COMBINE DE BORD : MONTAGE 5

9.1. Matériel nécessaire et câblage



Tableau des connexions à réaliser :

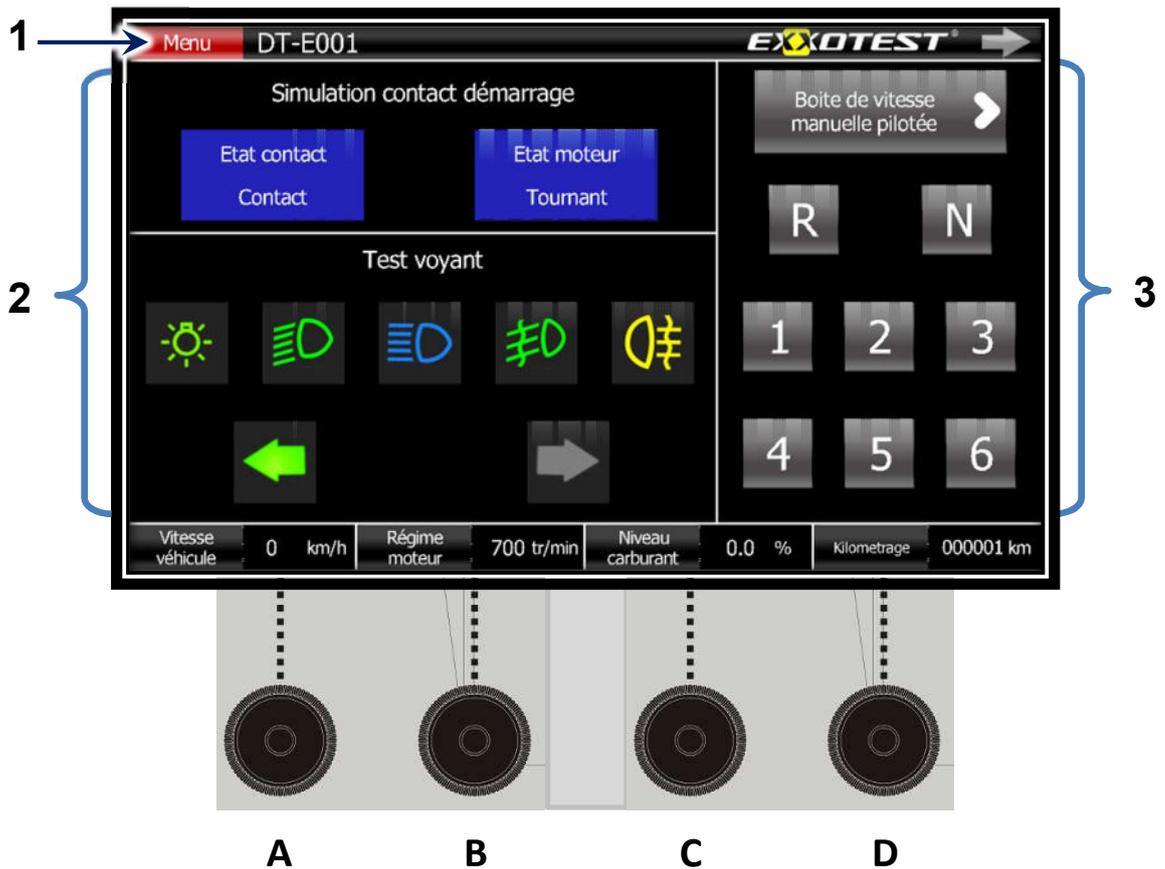
	<i>Affectation</i>	<i>Borne DT-E001</i>	<i>Borne DT-E002</i>
<i>Combiné de bord</i>	<i>Signal CAN LS H</i>	<i>S1</i>	<i>Douille verte</i>
	<i>Signal CAN LS L</i>	<i>S2</i>	<i>Douille jaune</i>
	<i>Masse et alimentations *</i>	<i>M1 GND</i>	<i>Douille noire</i>
<i>A1 +12V</i>		<i>Douille rouge</i>	

** avec raccordement ALF1225 en face arrière du DT-E001*

9.2. Descriptif de l'écran « Combiné de bord »



Après avoir sélectionné ce montage depuis l'écran principal, le menu suivant apparaît :



Repère	Désignation
1	Retour au menu principal
2	Simulation du contact, du démarrage et des voyants d'éclairage signalisation
3	Informations boite de vitesse et rapport engagé
A	Variation de la vitesse du véhicule (en km/h)
B	Variation du régime moteur (en tr/min)
C	Variation du niveau de carburant (en %)
D	Variation du kilométrage parcouru (en km)

Fabricant Nom : **ANNECY ELECTRONIQUE SAS**
 Rue : **1, rue Callisto - Parc Altaïs**
 Ville : **74650 CHAVANOD**
 Pays : **France**

représenté par le signataire ci-dessous, déclare que le produit suivant :

Référence commerciale	Désignation	Marque
DT-E001	Module pédagogique : Traitement de l'information – Etude conversion analogique/numérique	EXXOTEST

est conforme à toutes les exigences des directives européennes dans la conception des EEE et dans la Gestion de leurs déchets DEEE dans l'U.E. :

- Directive 2012/19/UE du Parlement Européen et du Conseil du 4 Juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ;
- Directive 2011/65/UE du Parlement Européen et du Conseil du 8 Juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (ROHS) ;
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15/12/2004.

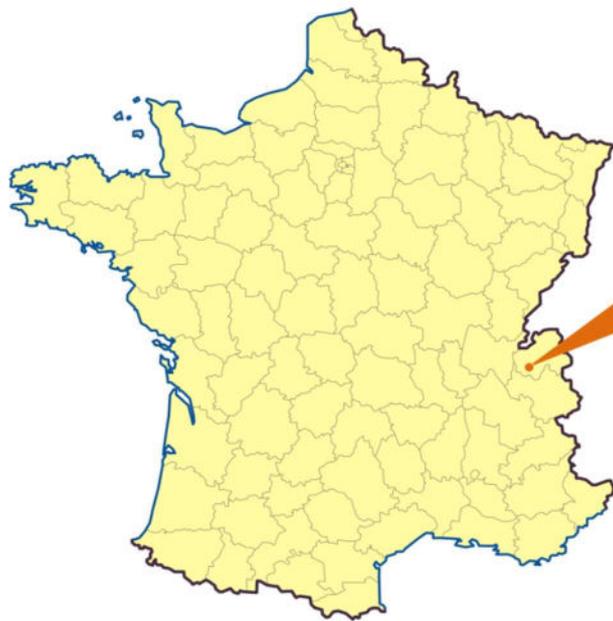
Le produit a été fabriqué conformément aux exigences de la directive européenne :

- Directive 2006/95/UE du Parlement Européen et du Conseil du 12 Décembre 2006 relative à la sécurisation des matériels électriques destinés à être employé dans certaines limites de tension.

Fait à Chavanod, le 20/07/2015

Le Président, Stéphane SORLIN





Visitez notre site www.exxotest.com !!
Ce dossier est disponible dans l'espace téléchargement.

Espace Téléchargements

Inscrivez-vous !

EXXOTEST®

Notice originale

Document n° 00304305-v1

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

Parc Altaïs – 1 rue Callisto – F74650 CHAVANOD – Tel : +33 (0)4 50 02 34 34 – Fax : +33 (0)4 50 68 58 93

RC ANNECY 80 B 243 – SIRET 320 140 619 00042 – APE 2651B – N° TVA FR 37 320 140 619

ISO 9001 : 2008 N° FQA 40001142 par L. R. Q. A.