

TP TC

Captage de l'information

Etude des signaux

Support : Système d'injection essence

Pré requis (l'élève doit savoir):

- Connaître le fonctionnement du système étudié.

Objectif terminale :

L'élève doit être capable d'après la documentation technique du constructeur, de réaliser l'étude fonctionnelle du système et donner les caractéristiques des éléments.

Compétence

Matériel

- Ordinateur
- Maquette DTP2000M
- Oscilloscope numérique (carte eurosmarte avec logiciel latispro)



Nom :

Prénom :

1. Travail demandé

1.2. Etude structurelle

1.2.1. Etude des capteurs

Capteur position régime :

- Rôle du capteur (mettre une croix pour les bonnes réponses)

Information de ce capteur	Réponse
Position	
Vitesse moteur	
Vitesse roue	
Accélération moteur	

- Mesurer le signal à 2000 tr/mn et à 3000 tr/mn avec l'oscilloscope numérique sur un tour volant moteur (logiciel latis pro) et imprimer le.

Nom :

Prénom :

- En tenant compte du nombre de dents, retrouvé d'après le signal la valeur des deux régimes moteur (détailler les calculs).

- D'après le signal du capteur, indiquer ses caractéristiques.

Caractéristiques	réponse
Inductif	
Effet hall	
Piézo-électrique	
Piézo-résistif	
Thermistance	
Analogique	
Logique	

Nom :

Prénom :

Numérique	
Actif	
passif	

Capteur de pression d'admission

- Rôle du capteur (mettre une croix pour les bonnes réponses)

Information de ce capteur	Réponse
Position	
Pression d'échappement	
Pression tubulure d'admission	
Pression turbo	

- Mesurer la tension du capteur en fonction du temps avec l'oscilloscope numérique (logiciel latis pro) et imprimer le.

Conditions mesures : Au départ, fermer le papillon (moteur ralenti), puis l'ouvrir doucement jusqu'à pleine ouverture.

Nom :

Prénom :

- D'après le signal du capteur, indiquer ses caractéristiques.

Caractéristiques	réponse
Inductif	
Effet hall	
Piézo-électrique	
Piézo-résistif	
Thermistance	
Analogique	
Logique	
Numérique	
Actif	
passif	

Capteur sonde à oxygène :

- Rôle du capteur (mettre une croix pour les bonnes réponses)

Information de ce capteur	Réponse
Débit gaz d'échappement	
Température pot d'échappement	
Teneur en CO2	
Teneur en oxygène	

Nom :

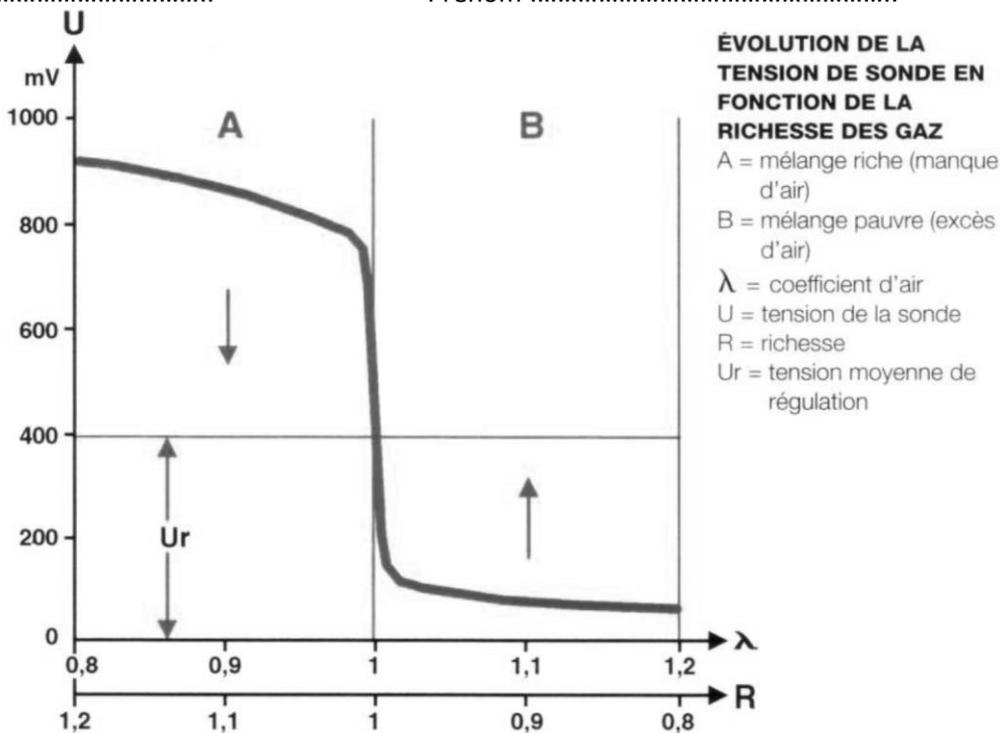
Prénom :

- Mesurer le signal avec l'oscilloscope numérique (logiciel latis pro) et imprimez-le.

- D'après le signal mesuré et la courbe ci-dessous, déterminer la richesse des gaz.

Nom :

Prénom :



1.2.2. Etude des actionneurs

Electrovanne de ralenti :

- Rôle de l'électrovanne (mettre une croix pour les bonnes réponses)

Rôle	Réponse
Réguler la quantité d'essence	
Gérer la quantité d'air admise lors du ralenti	
Réguler la pression d'injection	
Distribuer l'étincelle	

- Mesurer le signal avec l'oscilloscope numérique (logiciel latis pro) et imprimez-le.

Condition : Papillon maxi

Nom :

Prénom :

Condition : Papillon mini

- Indiquer quels est le paramètre qui change au niveau du signal

- Comment s'appelle ce paramètre ?

Nom	Réponse
Rapport cyclique de fermeture	
Rapport cyclique d'ouverture	
Rapport cyclique de ralenti	