

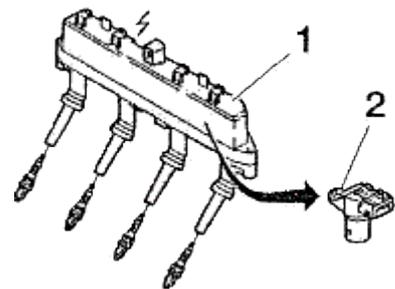
## T.P. 6 : Définir et contrôler un système d'allumage jumo-statique

Nom :

Prénom :

Classe :

Date :



Durée : 6 heures

Zone de travail : Classe de cours et atelier

### Objectif du T.P. :

- Être capable d'identifier et de localiser les éléments appartenant au système d'allumage jumo-statique ;
- Être capable de contrôler les paramètres principaux de fonctionnement d'une bobine d'allumage.
- Être capable de relever et d'analyser la courbe de la tension du circuit primaire du système d'allumage.

### La réalisation de votre travail :

On vous donne :	On vous demande de :
<ul style="list-style-type: none"><li>- Un véhicule lycée,</li><li>- Les ressources techniques concernant le véhicule,</li><li>- Un jeu de borniers ou une boîte à pannes pour effectuer les mesures,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Répondre aux questions du TP,</li><li>- Rechercher, imprimer et lire les schémas électriques concernant le système de gestion moteur (suivant disponibilité des schémas),</li><li>- Analyser les schémas électriques,</li><li>- Mettre le poste de travail en conformité et bien vérifié que ce dernier garantit l'intégrité des personnes et des biens.</li></ul>

**Question 1 : Relever les informations concernant le véhicule et le moteur**

Désignation commerciale : ..... Type mines : .....

Nom du moteur : ..... Système d'injection : .....

**Question 2 : A l'aide des ressources informatiques ou papier, recherché et collé (Page suivante) le schéma électrique de principe du véhicule sur lequel vous travaillez et indiquez (sur le schéma), en rouge, la ligne d'alimentation de la bobine d'allumage**

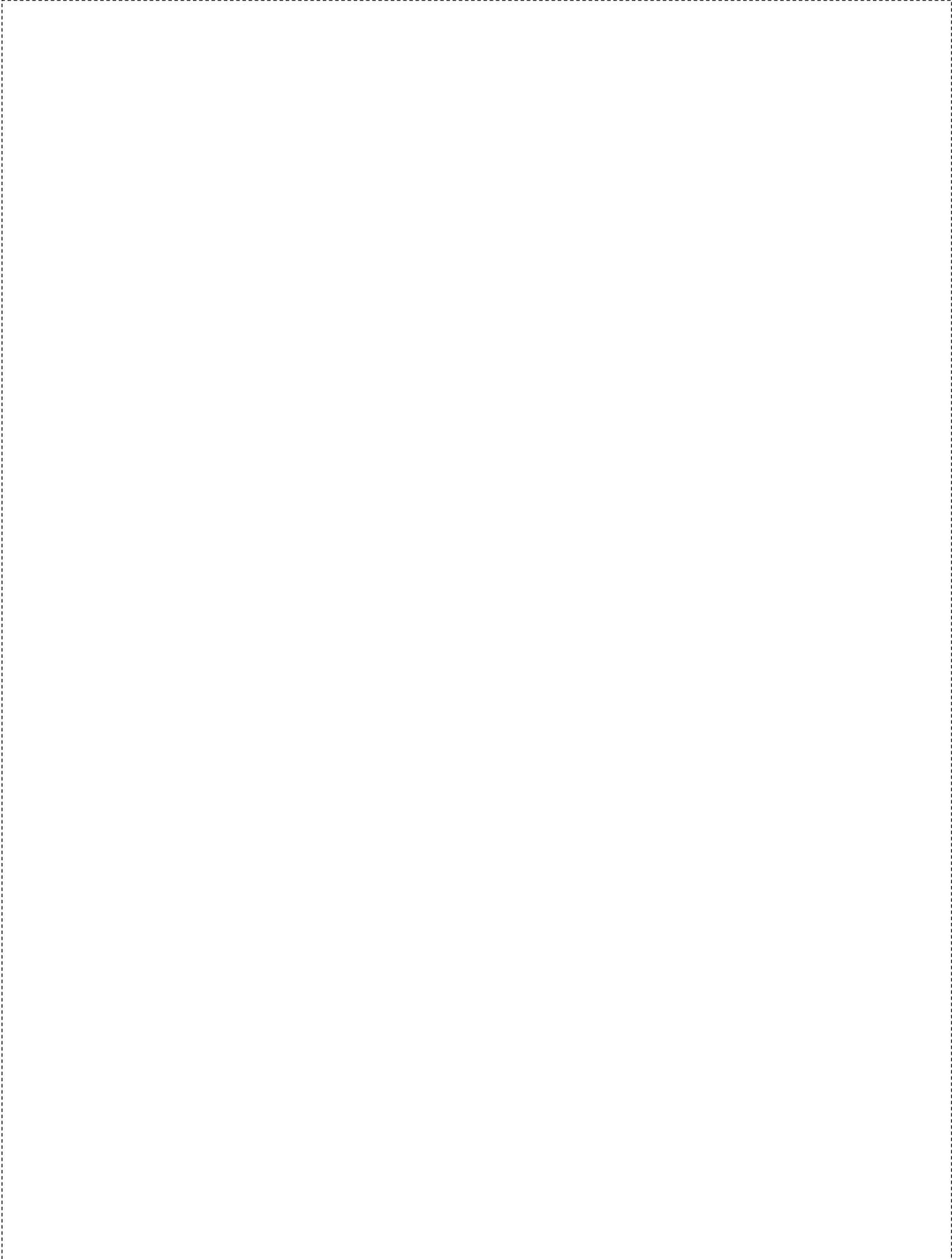
**Question 3 : À l'aide de votre RTA et de votre schéma, cochez les éléments qui appartiennent au système d'allumage jumo-statique.**

Case à cocher	Composant	N° du composant si présent
	Le capteur de régime et de position (top de synchronisation) du vilebrequin	
	Le capteur de pression tubulure	
	Le capteur de cliquetis	
	Le capteur de synchronisation de cycle (arbre à cames ou référence cylindre)	
	La détection de phase intégrée à l'allumage (Dephia)	
	Le calculateur injection/allumage	
	Une bobine d'allumage par bougie	
	Une bobine d'allumage pour deux bougies	
	Un boîtier bobine compact d'allumage	
	Des bougies d'allumage	
	Des câbles haute tension	
	Un témoin au tableau de bord	
	Module de puissance et de commande des bobines intégré au calculateur	
	Module de puissance d'allumage extérieur	

**Question 4 : Relever les caractéristiques des bougies montées sur le véhicule et valider leur conformité. Vous indiquerez le couple de serrage de ces dernières**

.....  
.....  
.....  
.....

**Question 5 : Colorier, avec les couleurs appropriées, sur le schéma électrique de principe les fils de sortie du (ou des) boîtier(s) ou bloc(s) bobine d'allumage.**



**Question 6 : Relever et valider les valeurs des résistances primaires et secondaires des bobines d'allumage.**

Élément contrôlé	Bobine primaire 1-4	Bobine primaire 2-3	Bobine secondaire 1-4	Bobine secondaire 2-3
Conditions de mesure	Contact coupé et boîtier compact bobine débranché			
Voie du connecteur de contrôle				
Résistance du circuit primaire				
Valeur constructeur				
Résistance du circuit secondaire				
Valeur constructeur				

*Pour vérifier les alimentations électriques de tel ou tel composant, vous allez devoir brancher les borniers sur votre véhicule. Avant tout débranchement du calculateur, vous devrez vous assurer que le véhicule démarre correctement.*

*Si cela ne venait pas à être le cas, **INFORMEZ EN TOUT DE SUITE** votre enseignant.*

**ATTENTION AU POWER LATCH !!!!!!!!!!!!!!!**

**Question 7 : À l'aide de la page suivante, vous réaliserez, très proprement, la courbe de la tension d'allumage du circuit primaire 1-4 et du circuit primaire 2-3. Vous essaierez de synchroniser de manière la plus juste les deux signaux**

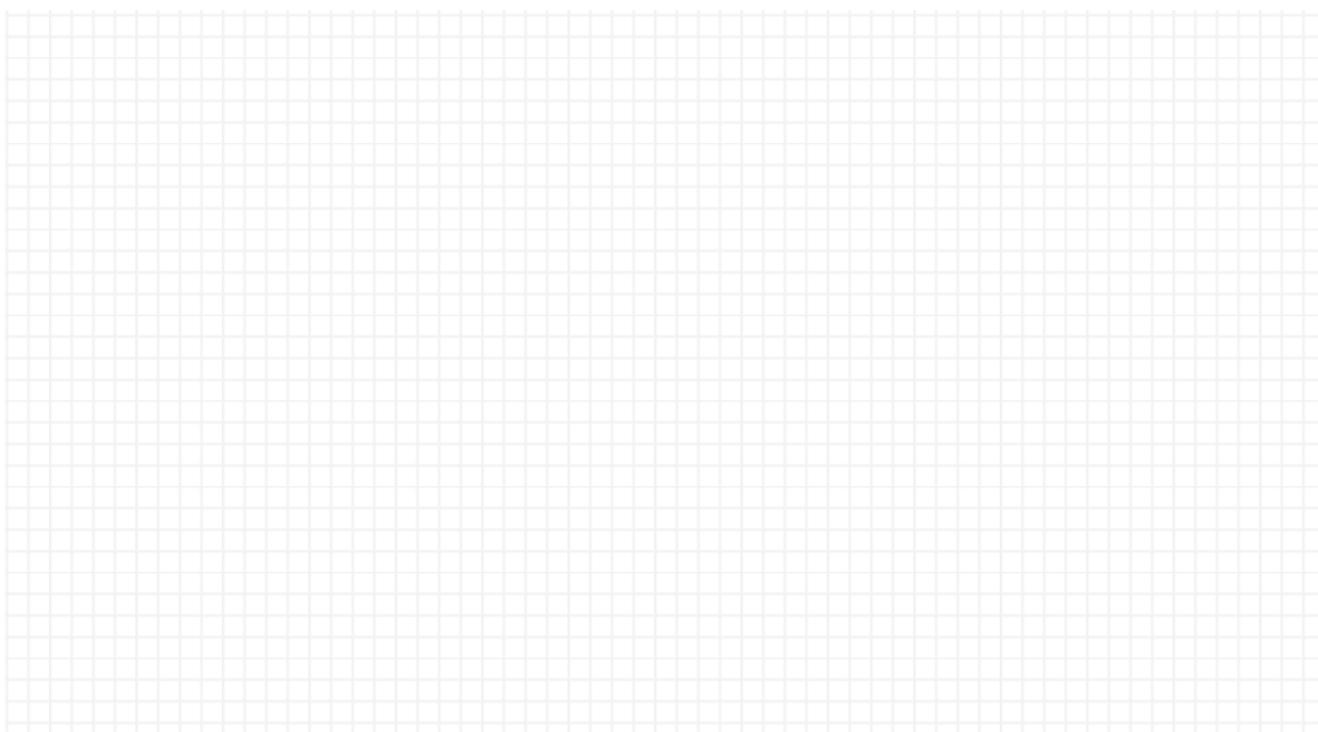
Conditions de mesure : Moteur au ralenti Indiquer la voie et le connecteur des pointes de mesure pour la mesure de la tension	
Pointe rouge :	Pointe noire :
Échelle de mesure	
Tension :	Temps

**Question 8 : Compléter, à l'aide de vos courbes pages suivantes, les différents points les composants (charge du primaire, coupure par le calculateur, développement au niveau du secondaire,...)**



**Question 9 : À l'aide du repère ci-dessous, vous réaliserez, très proprement, la courbe de la tension d'un injecteur**

Conditions de mesure : Moteur au ralenti	
Indiquer la voie et le connecteur des pointes de mesure pour la mesure de la tension	
Pointe rouge :	Pointe noire :
Échelle de mesure	
Tension :	Temps



**Question 10 : Après avoir redessiné cette courbe, indiquez les similitudes que vous pouvez trouver entre les courbes d'allumage et la courbe d'injection**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Savoirs et/ou savoir-faire	Critères et indicateurs d'évaluation	Niveau d'acquisition			
		TS	S	I	TI
<b>S31.3 Allumage</b> (les frontières des systèmes, les composants)	Les frontières des systèmes, les composants et leurs liaisons sont correctement identifiés. (Question 3).	3	2	1	0
<b>S31.3 Allumage</b> (les paramètres d'entrée, de sortie et les grandeurs mesurables et contrôlables)	les paramètres d'entrée, de sortie et les grandeurs mesurables ou contrôlables sont correctement identifiés et définis. (Questions 2 et 1)	3	2	1	0
<b>C131 Collecter</b> toutes les données nécessaires à une intervention	Toutes les données techniques et réglementaires sont correctement recensées et collectées (Question 1)	1	0,5	0	
<b>C222 Choisir</b> et définir les essais, les mesures, les contrôles à réaliser, adapter le processus de contrôle si besoin	Le choix et la définition des essais sont conformes. Le choix des mesures de contrôles assure l'efficacité et la rapidité du diagnostic. (Questions 4 et 6)	3	2	1	0
<b>C223 Mettre</b> en œuvre les essais et mesures prévus, analyser la démarche utilisée	Les essais et mesures sont réalisés selon les procédures et garantissent l'intégrité des personnes et des biens. Les résultats sont exprimés dans l'unité et l'ordre de grandeur de la valeur attendue. (Question 8 et 9)	9	6	3	0

Propreté du T.P. ....../1

Note : ....../20
------------------