

Document n°1	Définir et contrôler un système d'allumage jumo-statique	Centre d'intérêt motorisation
Nature du document Elève	Fiche contrat SAVOIRS ASSOCIES S31.3	MVM

NOM :	Compétences visées
Prénom :	C13 C22 C31 C41

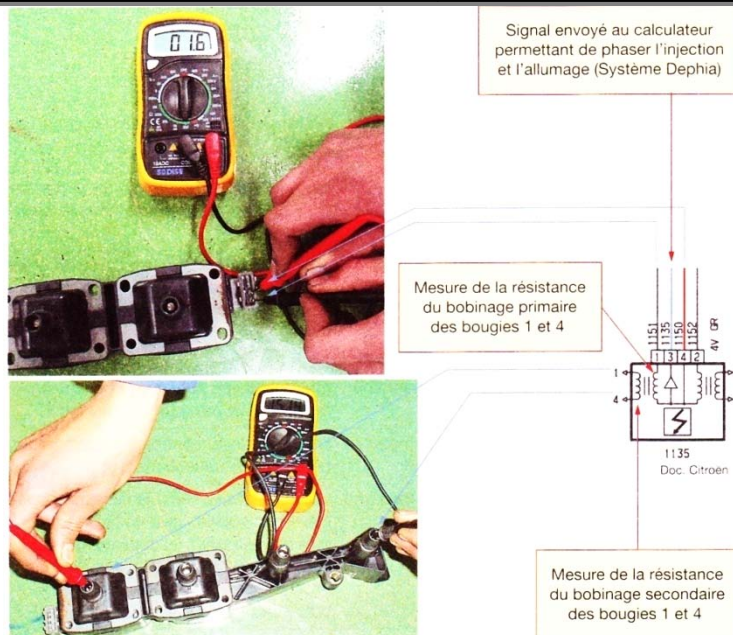
Pré-requis : Connaissance de l'outillage

Objectif
 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.

On donne :
 SUPPORT : moteur au banc
 DOSSIER TECHNIQUE : Document constructeur, document de guidance, document ressource
 OUTILLAGE : Une boîte à bornes Un multimètre
 Un outil diagnostic Une pince ampèremétrique
 LIEU : Atelier DUREE : 4 Heures

Observation du client Problème de démarrage par intermittence.

Diagnostic du réceptionnaire Contrôler le système d'allumage : les bougies, les faisceaux (s'ils sont présents), la (ou les) bobine(s) d'allumage et l'état du volant moteur.



On demande :
Répondre à la question 1 de la fiche compte rendu.
Rechercher les schémas électriques concernant la gestion moteur du système d'allumage.
Répondre aux questions 2 et 3 de la fiche compte rendu .
Contrôler la résistance électrique du (ou des) circuit(s) primaire(s) et secondaire(s) de la (ou des) bobine(s).
Répondre aux questions 4 et 5 de la fiche compte rendu.
Mettre en place l'outil de diagnostic et la boîte à bornes ou utiliser des pique-fils.
Répondre à la question 6 de la fiche compte rendu.
 La courbe doit être claire et propre. Les axes doivent être référencés et légendés.
Mettre le moteur en conformité.

Evaluation

<u>Etapes</u>	<u>Auto-évaluation</u>	<u>Objectifs notés</u>	<u>Savoir et compétences</u>	<u>Evaluation professeur</u>
<u>Etapes 1</u>		Collecter les données nécessaires à l'intervention	<u>C131</u>	/1
<u>Etapes 2</u>		Identifier les mesures	<u>C222</u>	/4
<u>Etapes 3</u>		Réaliser les mesures	<u>C313</u>	/9
<u>Etapes 4</u>		L'allumage	<u>S31.5</u>	/4
<u>Etapes 5</u>				
<u>Etapes 6</u>				
<u>Respect consignes de sécurité</u>			<u>C 412</u>	/2
<u>NOTE FINAL</u>				/20

Document n°2	Définir et contrôler un système d'allumage jumo-statique Fiche travail	Centre d'intérêt motorisation 
Nature du document Elève		MVM 

Définir et analyser le système d'allumage jumo-statique

1) Identifier le véhicule et les caractéristiques moteur :

Véhicule : Marque : Modèle : Année :

Moteur :

Type :

Caractéristiques

Système d'injection :



2) Identifier les éléments présents sur les trois schémas électriques dans la liste ci-dessous.

Cocher les éléments qui appartiennent au système d'allumage jumo-statique.

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



3) Relever les caractéristiques des bobines montées sur le véhicule et valider leur conformité

.....

.....

.....

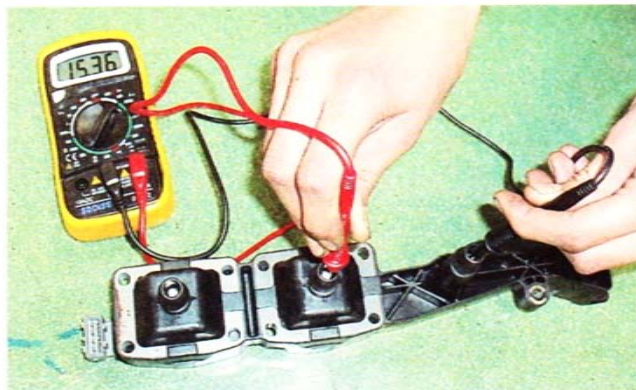
4) Colorier, avec les couleurs appropriées, sur le schéma électrique de principe les fils de sortie du (ou des) boîtier(s) ou bloc(s) bobine d'allumage.

5) Relever et valider les valeurs des résistances primaires et secondaires des bobines

Élément contrôlé				
Conditions de mesure	Contact coupé et boîtier compact bobine ou bobine crayon débranché.			
Voie du connecteur de contrôle				
Résistance du circuit primaire				
Valeur constructeur				
Résistance du circuit secondaire				
Valeur constructeur				



Mesure de la résistance secondaire ci-dessous du bobinage bougie 2 et 3 ainsi que celle de la résistance primaire à droite



6) Réaliser sur une feuille A4, très proprement, la courbe de la tension du circuit primaire du système d'allumage $U = f(t)$. Représenter le signal de commande du calculateur par l'ouverture et la fermeture du circuit primaire (représentation d'un signal carré). Synchroniser de manière la plus juste les deux signaux.

Conditions de mesure : moteur au régime de ralenti

Indiquer la voie et le connecteur des points de mesure pour la mesure en tension.

Pointe rouge :

Pointe noire :

Échelle de mesure : Tension :

Temps :

Exemple de représentation de la tension du circuit primaire en volts.

Exemple d'application sur Peugeot 1007 1.4i type moteur TU3JP avec le code moteur KfV et l'utilisation de l'outil de diagnostic Peugeot Planet Measure

