

Effectuer le remplacement d'un organe de la ligne d'échappement

Tâche professionnelle 7

Objectif

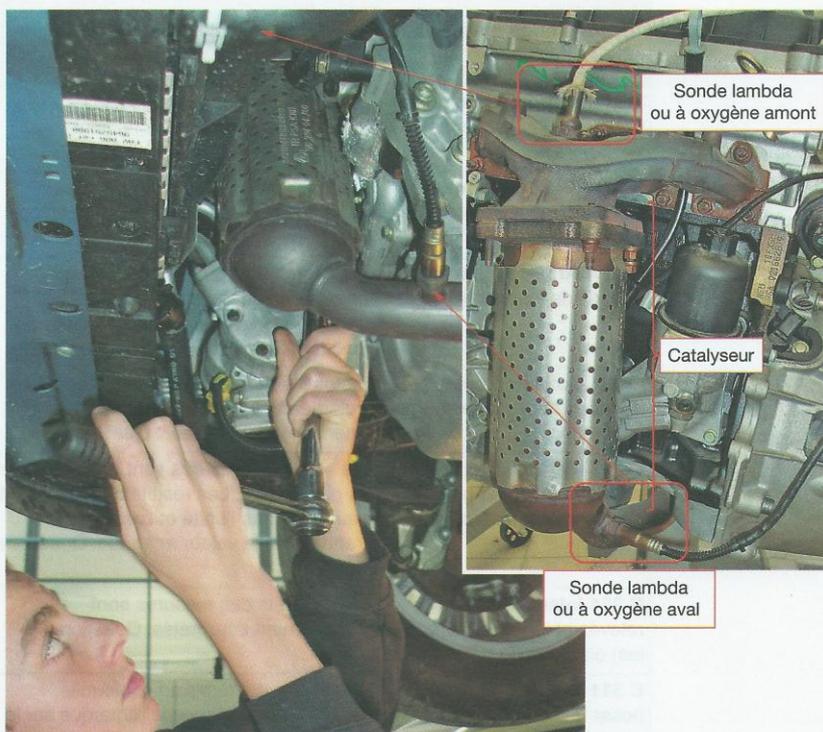
Être capable d'identifier tous les éléments contribuant à l'évacuation et à l'analyse des gaz d'échappement.

Être capable d'effectuer le remplacement d'un ou de plusieurs organes défectueux de la ligne d'échappement.

Durée du TP :h.....

Zones d'activité

1	2	3	4	5	6
Espace diagnostic/ intervention					



Réception du véhicule

Observation du client

Bruit important au niveau du pot d'échappement dès que l'on démarre le véhicule.

Diagnostic du réceptionnaire

Contrôler et, si nécessaire, remplacer les organes qui présentent une détérioration importante au niveau de la ligne d'échappement. Effectuer le contrôle du pot catalytique même si celui-ci n'est pas remis en cause.

Phase de découverte	L'échappement	Nom :
---------------------	---------------	-------------

Travail de réalisation

On vous donne :	On vous demande de :
<p>Un véhicule essence (si possible de niveau de dépollution Euro 4 : deux sondes à oxygène)</p> <p>Les ressources techniques concernant le véhicule</p> <p>Un outil de diagnostic</p> <p>Une boîte à bornes</p> <p>Une clé dynamométrique</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifier et localiser les éléments que comporte la ligne d'échappement du véhicule. Répondre aux questions 1 et 2 de la fiche compte rendu 7. ■ Réaliser le remplacement de l' (ou des) organe(s) désigné(s) par le professeur. Répondre aux questions 3 à 6 de la fiche compte rendu 7. ■ Visualiser le signal délivré par la (ou les) sonde(s) à oxygène à l'aide d'un oscilloscope. Répondre aux questions 7 et 8 de la fiche compte rendu 7. ■ Mettre en conformité le poste de travail (ranger et nettoyer parfaitement).

Tableau d'évaluation

Savoirs et/ou savoir-faire	Critères et indicateurs d'évaluation	Niveau d'acquisition			
		TS	S	I	TI
S 31.4 Antipollution (les frontières des systèmes, ...)	Les frontières des systèmes, les composants et leurs liaisons sont correctement identifiés. Question 2.	2	1	0,5	0
S 31.4 Antipollution (les fonctions du système et des composants)	Les fonctions du système et/ou des composants sont correctement définies. Questions 3 et 4.	2	1	0,5	0
S 31.4 Antipollution (les phases de fonctionnement)	Les caractéristiques, les phases de fonctionnement et la lecture des diagrammes spécifiques sont justes. Question 5.	2	1	0,5	0
C 131 Collecter toutes les données nécessaires à une intervention.	Toutes les données techniques et réglementaires sont correctement recensées et collectées. Question 1.	1	0,5	0	
C 223 Mettre en œuvre les essais et mesures prévus, analyser la démarche utilisée.	Les essais et mesures sont réalisés selon les procédures. Les résultats relevés sont exprimés dans l'unité et l'ordre de grandeur de la valeur attendue. Questions 6 et 7.	5	3	2	0
C 224 Interpréter les relevés et identifier le (ou les) éléments(s) défectueux.	Les résultats des mesures sont correctement interprétés. Question 8.	2	1	0,5	0
C 311 Déposer , reposer, poser un élément ou un sous-ensemble.	Le véhicule est remis en conformité. L'action n'appelle aucune remarque sur le plan de la sécurité.	6	4	2	0
		NOTE :/20			

Observations

.....

.....

.....

Déposer et reposer un (ou des) organe(s) détérioré(s) sur la ligne d'échappement et contrôler (si présente) le fonctionnement de la (ou des) sonde(s) à oxygène et du pot catalytique

1 Relever les informations concernant le véhicule et le moteur.

Marque : Type Mines ou code modèle :

Numéro VIN :

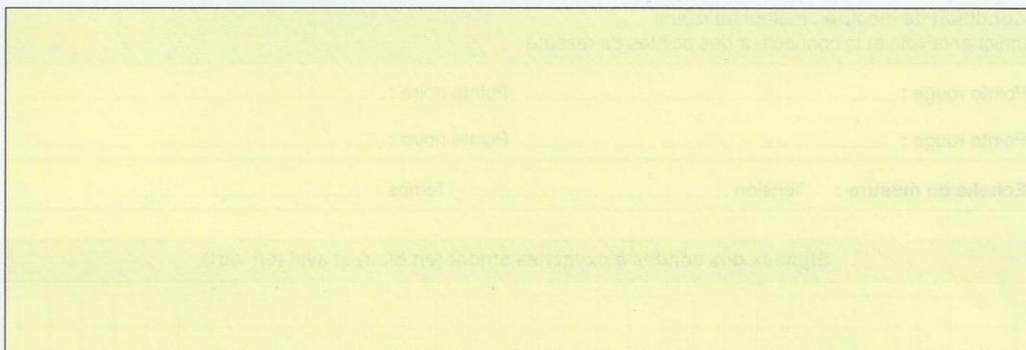
Type moteur et/ou code moteur :

Type du pot catalytique :

Niveau de dépollution moteur :



2 Représenter ci-dessous proprement et lisiblement la ligne d'échappement complète de votre véhicule et indiquer la dénomination de tous les éléments ainsi que (suivant modèle) l'emplacement de la (ou des) sonde(s) à oxygène.



3 Quelle est la fonction du pot catalytique ?

.....

4 Pour quelle raison les constructeurs adjoignent-ils une sonde à oxygène (amont) lorsque la ligne d'échappement comporte un pot catalytique ?

.....

5 Expliquer de manière précise le rôle de chaque sonde à oxygène (ou sonde lambda).

.....



Ci 2 : Alimentation en air		Fiche compte rendu du TP 7
Phase de découverte	L'échappement	Nom :

Nota : détection du vieillissement du catalyseur.
 Il s'agit de vérifier la qualité de fonctionnement du catalyseur. Quand le catalyseur vieillit, sa capacité de stockage de l'oxygène diminue fortement, et donc sa conversion aussi. Le procédé général pour détecter le vieillissement du catalyseur est de comparer l'amplitude de la sonde amont à celle de la sonde aval.

6 Rechercher le schéma électrique de principe du système de gestion moteur et indiquer les informations électriques concernant la sonde lambda (amont) dans le tableau ci-dessous.

Désignation des voies du capteur		Information entrée/sortie de la sonde	Désignation des voies du calculateur ou autre élément (le mentionner)	
Voies du capteur	Numéro des fils du connecteur		Couleur du connecteur	Voies

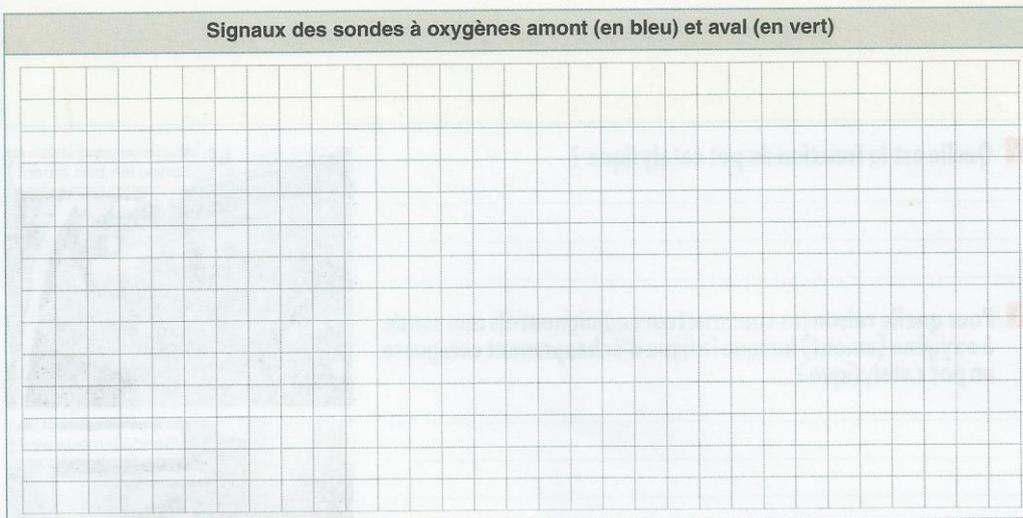
7 Visualiser le signal de la sonde à oxygène amont (en bleu) sur l'oscilloscope et le représenter ci-dessous, et (si présente suivant le modèle du moteur) celui de la sonde à oxygène aval (en vert).

Condition de mesure : moteur au ralenti
 Indiquer la voie et le connecteur des pointes de mesure

Pointe rouge : Pointe noire :

Pointe rouge : Pointe noire :

Échelle de mesure : Tension : Temps :



8 Conclure sur l'état du pot catalytique en fonction des courbes des deux sondes lambda.

.....

.....

.....