

SUJET

Pôle Automobile

33- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE

Epreuve Organisée par :

**CFA de la Chambre des
métiers des Côtes d'Armor**
Campus de l'artisanat et des
métiers - BP 51
22440 PLOUFRAGAN

BAREME DE NOTATION

Nom :		Métier :
Prénom :		N° du candidat :

EPREUVES	CRITERES D'EVALUATION	NOTES
Epreuve N° 1 « Moteur »	Organisation du poste de travail	/10
	Utilisation de la documentation	/10
	Méthode et utilisation des instruments de mesures et de contrôles	/20
	Dépose / repose de la culasse	/20
	Contrôle du vilebrequin	/40
	Contrôle de la culasse	/40
	Calage de la distribution	/20
	Respect des couples de serrage	/20
	Respect des consignes de sécurité	/10
	Soin et propreté	/10
	TOTAL :	/200
Epreuve N° 2 « Boîte de Vitesses »	Organisation du poste de travail	/10
	Utilisation de la documentation	/10
	Utilisation de l'outillage adapté	/10
	Intervention sur la 2 ^e vitesse (méthode et remise en conformité)	/80
	Tracé de la chaîne cinématique	/10
	Calcul des rapports (2 ^e et pont)	/20
	Remontage à la presse (respect de la méthode)	/20
	Respect des couples de serrage	/20
	Respect des consignes de sécurité	/10
	Soin et propreté	/10
	TOTAL :	/200

BAREME DE NOTATION (suite)

Nom :		Métier :
Prénom :		N° du candidat :

EPREUVES	CRITERES D'EVALUATION	NOTES
Epreuve N° 3 « Electricité »	Organisation du poste de travail	/10
	Utilisation de la documentation	/20
	Méthode et utilisation des instruments de mesures et de contrôles	/30
	Relevé des valeurs (tableau de contrôles)	/30
	Diagnostic à partir des valeurs relevées (analyse et compte rendu)	/50
	Contrôle du moteur 1 ^{ère} vitesse	/20
	Contrôle du moteur 2 ^{ème} vitesse	/20
	Respect des consignes de sécurité	/10
	Soin et propreté	/10
	TOTAL :	/200
Epreuve N° 4 « Boîte de Vitesses »	Organisation du poste de travail	/10
	Utilisation de la documentation	/20
	Méthode et utilisation des instruments de mesures et de contrôles	/30
	Relevé des valeurs (tableau de contrôles)	/30
	Diagnostic à partir des valeurs relevées (analyse et compte rendu)	/50
	Contrôle du capteur régime	/20
	Contrôle du capteur pression collecteur admission	/20
	Relevé et interprétation du Ti	/20
	Relevé et interprétation de la commande bobine	/20
	Respect des consignes de sécurité	/10
	Soin et propreté	/10
		TOTAL :
TOTAL GLOBAL :		/200

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 1

DESCRIPTION

MOTEUR

MISE EN SITUATION :

Sur châssis support équipé d'un moteur, il vous est demandé de :

- Déposer la culasse.
- Contrôler la planéité de la culasse.
- Reposer la culasse.
- Régler le jeu aux soupapes.

Sur le vilebrequin mis à votre disposition, il vous est demandé de :

- Contrôler l'ovalisation des manetons et des tourillons.
- Contrôler la conicité des manetons et des tourillons.

DUREE DE L'EPREUVE :

3 HEURES

Un quart d'heure vous est accordé pour la lecture du sujet. Pendant cette durée, vous pouvez formuler toute question qui vous semble nécessaire pour réaliser cette épreuve. Si vous êtes prêt avant ce délai, demandez au juré l'autorisation de commencer.

MATERIEL ET DOCUMENTATION :

Utiliser le matériel et la documentation mis à votre disposition.

NOTA :

Utiliser la feuille de travail pour y inscrire les valeurs relevées et vos commentaires. Mise en conformité, respect des temps, sécurité et propreté sont de règle dans chaque épreuve.

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 1

FEUILLE DE TRAVAIL

MOTEUR

N° : _____

Placer dans ce cadre les indications et les valeurs relevées qui vous permettent de porter un jugement sur l'état du vilebrequin

RELEVES :

COMMENTAIRES :

Observations :

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

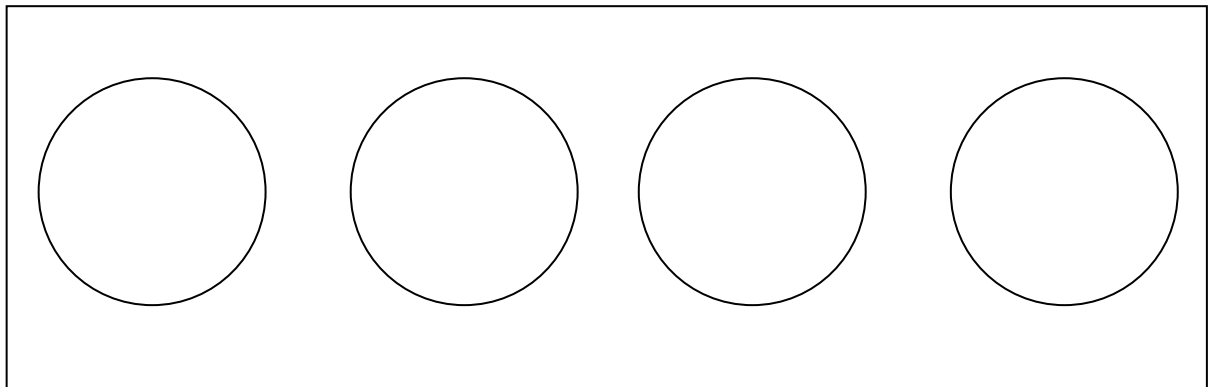
EPREUVE 1

FEUILLE DE TRAVAIL

MOTEUR

N° : _____

Effectuez le contrôle de planéité de culasse et indiquez les valeurs relevées sur le schéma ci-dessous :



- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 2

DESCRIPTION

BOITE DE VITESSES

MISE EN SITUATION :

Le propriétaire de la boîte de vitesses qui vous est présentée se plaint que la 2^e saute lors d'une accélération.

On vous demande :

- D'effectuer l'intervention nécessaire.
- De tracer sur le document joint la chaîne cinématique de cette vitesse.
- De calculer le rapport de la 2^e vitesse.
- De comparer cette valeur par rapport à la documentation technique.
- De calculer le rapport total de démultiplication (prendre le rapport de pont sur la documentation technique).

DUREE DE L'EPREUVE :

3 HEURES

Un quart d'heure vous est accordé pour la lecture du sujet. Pendant cette durée, vous pouvez formuler toute question qui vous semble nécessaire pour réaliser cette épreuve. Si vous êtes prêt avant ce délai, demandez au juré l'autorisation de commencer.

MATERIEL ET DOCUMENTATION :

Utilisez le matériel et la documentation mis à votre disposition.

NOTA :

Utilisez la feuille de travail pour y inscrire les valeurs relevées et vos commentaires. Mise en conformité, respect des temps, sécurité et propreté sont de règle dans chaque épreuve.

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

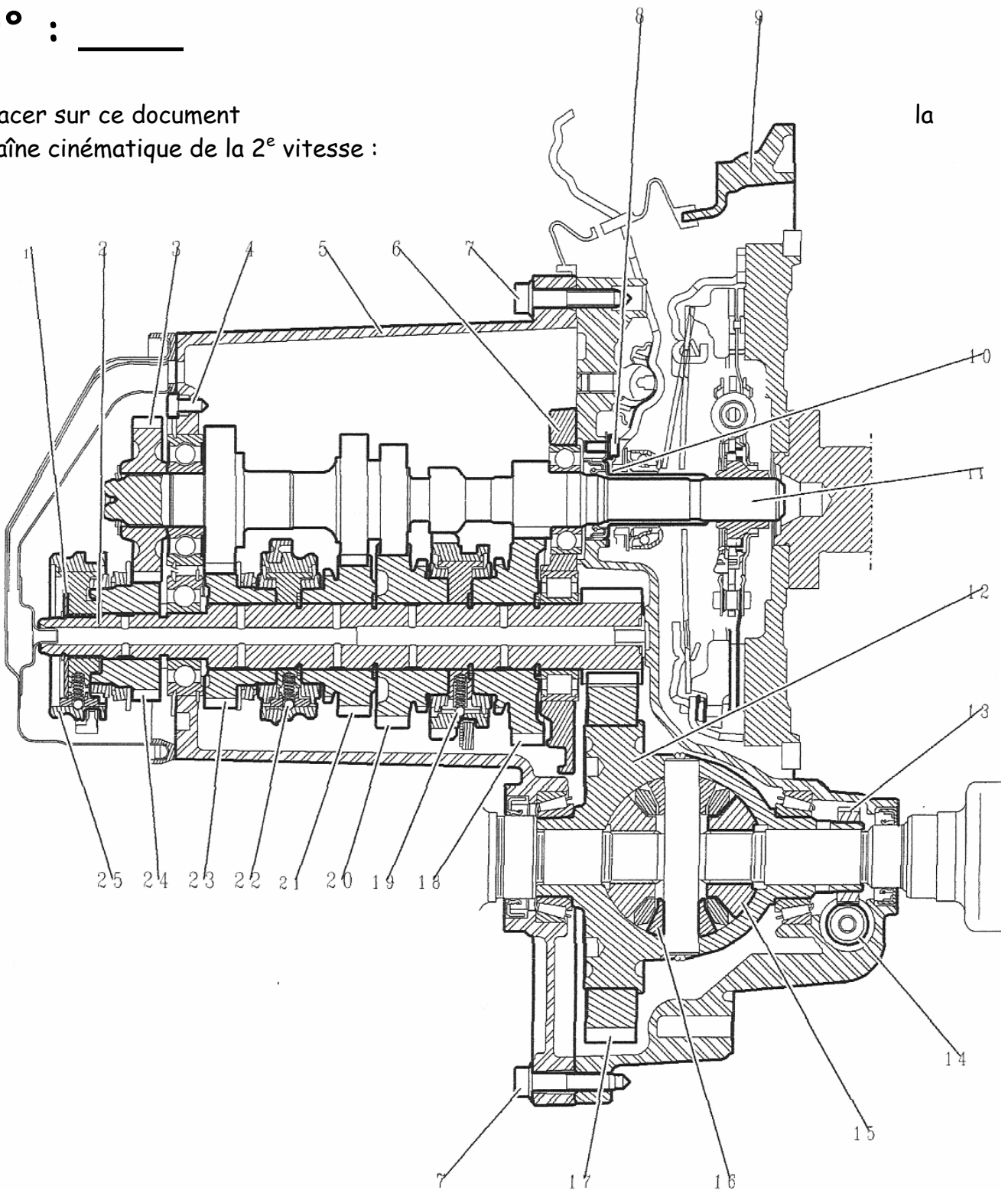
EPREUVE 1

FEUILLE DE TRAVAIL

BOITE DE VITESSES

N° : _____

Tracer sur ce document
chaîne cinématique de la 2^e vitesse :



- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 1

FEUILLE DE TRAVAIL

BOITE DE VITESSES

N° : _____

Calculer le rapport de 2^e de la boîte de vitesses :

Calculer le rapport total de démultiplication en position 2^e (prendre le rapport de pont sur la documentation technique) :

Précautions à prendre lors de l'utilisation de la presse au remontage du roulement sur l'arbre secondaire :

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 3

DESCRIPTION

ELECTRICITE

MISE EN SITUATION :

Le propriétaire du véhicule qui vous est présenté constate que le système d'essuie vitre avant ne fonctionne plus.

- Diagnostiquez le défaut
- Afin d'évaluer une partie de vos connaissances personnelles, il vous est demandé de contrôler : *Le moteur d'essuie vitre avant, en première et deuxième vitesse.*

DUREE DE L'EPREUVE : 3 HEURES

Un quart d'heure vous est accordé pour la lecture du sujet. Pendant cette durée, vous pouvez formuler toute question qui vous semble nécessaire pour réaliser cette épreuve. Si vous êtes prêt avant ce délai, demandez au juré l'autorisation de commencer.

MATERIEL ET DOCUMENTATION :

Utilisez le matériel et la documentation mis à votre disposition.

NOTA :

Utilisez la feuille de travail pour y inscrire les valeurs relevées et vos commentaires. Mise en conformité, respect des temps, sécurité et propreté sont de règle dans chaque épreuve.

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 3

FEUILLE DE TRAVAIL

ELECTRICITE

N°: _____

Élément contrôlé	Conditions de mesure	Position du multimètre	Bornes	Valeurs mesurées	Valeurs attendues

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 3

FEUILLE DE TRAVAIL

ELECTRICITE

N°: _____

Élément contrôlé	Conditions de mesure	Appareil utilisé	Valeurs mesurées	Valeurs attendues

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 4

DESCRIPTION

INJECTION ESSENCE

MISE EN SITUATION :

Le propriétaire du véhicule qui vous est présenté constate dans un premier temps une baisse de puissance, par la suite après quelques à-coups, le véhicule s'est arrêté et ne redémarre plus.

- Diagnostiquez le défaut
- Afin d'évaluer une partie de vos connaissances personnelles, il vous est demandé de :
 - *Contrôler le capteur régime moteur et le capteur de pression collecteur admission.*
 - *Relever et interpréter à l'aide de l'outil de diagnostic les signaux :*
 - *Temps d'injection sur l'injecteur n°1*
 - *Temps de commande sur la bobine n°3*

DUREE DE L'EPREUVE :

3 HEURES

Un quart d'heure vous est accordé pour la lecture du sujet. Pendant cette durée, vous pouvez formuler toute question qui vous semble nécessaire pour réaliser cette épreuve. Si vous êtes prêt avant ce délai, demandez au juré l'autorisation de commencer.

MATERIEL ET DOCUMENTATION :

Utiliser le matériel et la documentation mis à votre disposition.

NOTA :

Utiliser la feuille de travail pour y inscrire les valeurs relevées et vos commentaires. Mise en conformité, respect des temps, sécurité et propreté sont de règle dans chaque épreuve.

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 4

FEUILLE DE TRAVAIL

INJECTION ESSENCE

N°: _____

Élément contrôlé	Conditions de mesure	Position du multimètre	Bornes	Valeurs mesurées	Valeurs attendues

- TECHNOLOGIE AUTOMOBILE -

EPREUVE 4

FEUILLE DE TRAVAIL

INJECTION ESSENCE

N°: _____

Élément contrôlé	Conditions de mesure	Position du multimètre	Bornes	Valeurs mesurées	Valeurs attendues

