



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Clermont- Ferrand
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM : (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	N° du candidat <input type="text"/>
	Prénoms :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Né(e) le :	
NE RIEN ÉCRIRE	<input type="text"/>	Appréciation du correcteur
	Note :	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE

EP1 – UP1

ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

SESSION 2014

Matériel autorisé :

- Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Cirulaire n°99-186, 16/11/1999).

Le prêt entre candidats est interdit.

CE DOSSIER COMPORTE 12 PAGES

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que le dossier sujet soit complet.
- D'inscrire ses nom, prénoms et N° candidat, date de naissance, spécialité ci-dessus.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De **répondre obligatoirement sur ce dossier.**
- De rendre ce dossier en fin d'épreuve aux surveillants de salle.

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2014		SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Code : 12CAPPCEP1A		
Nature : ECRIT	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page S1/12

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

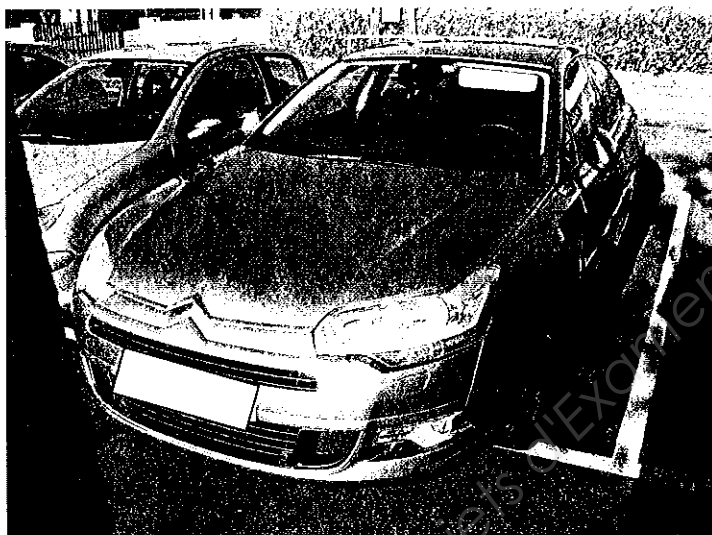
Partie A : 60 points

Partie A – Partie réparation

Mise en situation

Monsieur Taylor vous confie son véhicule ayant subi une rayure profonde atteignant l'aluminium. Elle a une longueur de 30 cm avec une déformation apparente de forme sur le capot. Le véhicule présente également un impact de caillou profond sur la coque du rétroviseur avant droit.

Le client souhaite la réparation du capot et du rétroviseur.



Le capot et la doublure de capot sont en aluminium.

Les pièces du corps du rétroviseur sont en matériau composite.

On vous demande d'expliquer votre réparation en répondant aux questions suivantes.

La teinte du véhicule est un jaune champagne, une teinte claire.

Partie A - Connaissance technologique

Question – A1

1 Pt

Lors de cette réparation, vous devez intervenir sur le rétroviseur du véhicule. La coque extérieure se démonte. Indiquez par quel moyen elle est fixée sur le corps du rétroviseur (dossier ressources 2/12).

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

Question – A2

1 Pt

Vous disposez de deux mastics le 04465 et le 05331. Nommez le mastic le plus adéquat pour la réparation de la coque du rétroviseur (dossier ressources de 5/12 à 8/12).

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

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Code :12CAPPCEP1A	SUJET
EP1-UP1 : Analyse d'une situation prof.		Page S2/12

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question – A3

1 Pt

En vous appuyant sur le dossier ressources, indiquez dans quel cas il est préconisé d'utiliser un primaire lors de la réparation avec le mastic 04465 (dossier ressources 5/12 et 6/12).

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

Question – A4

1 Pt

Lors d'une réparation avec le mastic 04465, quel type de défaut peut engendrer une utilisation excessive de durcisseur lors des applications de produits de peinture (dossier ressources 5/12 et 6/12) ?

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

Question – A5

2 Pts

Le capot a été redressé suivant les préconisations du constructeur (dossier ressources 3/12 et 4/12). Que doit-on appliquer avant la pose d'un mastic sur une zone mise à nu d'un élément aluminium ?

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

Question – A6

8 Pts

Indiquez les différents composants d'une peinture et leur rôle.

Composants	Rôle

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question – A7

6 Pts

Positionnez les trois termes correspondant à leur définition.

Base nacrée - Base opaque - Base métallisée

<p>.....</p> <p>Teinte opaque d'une couleur où l'on a rajouté des particules métalliques d'aluminium afin de donner un effet de scintillements ou d'étoiles sous l'effet de la lumière du jour. Cet effet n'a qu'une seule couleur.</p>	<p>.....</p> <p>Teinte opaque d'une couleur où l'on a rajouté des particules de synthèse à partir de particules lamellaires du mica afin de donner un effet de scintillements ou d'étoiles d'une multitude de couleurs. Cet effet varie suivant la lumière et l'inclinaison du point de vision.</p>	<p>.....</p> <p>Teinte opaque d'une seule et même couleur. Aucun effet pouvant changer l'aspect.</p>
---	---	--

Question – A8

4 Pts

Après avoir réalisé les préparations de fonds du véhicule, vous devez réaliser l'application de la couche de finition sur le capot avec la base de la marque LECHLER (voir dossier ressources). Lors de la préparation de la base, il fait très chaud ce jour là (32°C température de la cabine), indiquez le taux de dilution et également le produit utilisé préconisé par la fiche technique (dossier ressources 9/12 et 10/12).

.....

.....

.....

Question – A9

6 Pts

Lors de la préparation du vernis MC 422 à une température d'application de 25°C, les proportions sont les suivantes 3 : 1 : 10%.

Complétez le tableau suivant afin de préparer 150 grammes de vernis.

Produits	Proportions	Quantité de produit à préparer
MC 422	3
MH 210	1
00 740	10 %
Quantité finale	 grammes

Question – A10

4 Pts

La fiche technique du vernis MC 422 vous demande d'appliquer ce produit en 1 couche fine + 1 couche mouillée. Que signifie le terme « **couche mouillée** » ?

.....

.....

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Code :12CAPPCEP1A	SUJET
EP1-UP1 : Analyse d'une situation prof.		Page S4/12

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question – A11

5 Pts

À la fin de l'application du vernis, une coulure de 3 cm de longueur s'est formée. Indiquez le procédé permettant de parfaire l'état de finition.

Étapes	Interventions sur coulures de vernis.
1	
2	
3	
4	
5	

Question – A12

6 Pts

Vous travaillez avec la marque LECHLER.

Lors des applications vous utilisez respectivement les pistolets suivants :

- Pour l'apprêt : Pistolet Anest Iwata AZ 30 HTE.
- Pour la base "hydrodiluable" : Pistolet Anest Iwata W400 WBX.
- Pour le vernis : Pistolet Anest Iwata W400 LV2.

En utilisant le tableau de préconisation situé dans le dossier ressources (page 11/12), indiquez dans le tableau suivant la pression de réglage et le diamètre de buse conseillés pour chacune des applications des produits suivants.

	APPRÊT ET SOUS COUCHES	BASE HYDRODILUABLE	VERNIS 2K
Diamètre de buse			
Pression de réglage			

Question – A13

2 Pts

Indiquez l'origine d'un jet saccadé sur un pistolet à peinture.

- du ressort de valve d'air abîmé
- de l'aiguille de peinture endommagée
- d'une prise d'air dans le circuit de peinture
- du manque de pression d'air

Question – A14

2 Pts

Cochez l'élément sur un pistolet de peinture permettant de régler le débit de peinture.

- les jets d'évents
- le chapeau d'air
- la course du pointeau
- le tube plongeur

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Code :12CAPPCEP1A	SUJET
EP1-UP1 : Analyse d'une situation prof.		Page S5/12

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question – A15

2 Pts

Citez les équipements de protection individuelle obligatoires lors de l'application en cabine de peinture.

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

Question – A16

3 Pts

Indiquez les raisons d'un circuit de ventilation à l'intérieur de la cabine de peinture.

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

Question – A17

2 Pts

Lors de l'application du mastic, l'ouvrier se pose du mastic 05331 sur la peau (dossier ressources 7/12 et 8/12). Indiquez les risques encourus par l'employé et les gestes préconisés en cas de contact.

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

Question – A18

2 Pts

La fiche technique (dossier ressources 9/12 et 10/12) de la teinte de base comporte le terme **COV**, que désigne cette abréviation ?

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

Question – A19

2 Pts

Le point éclair d'un solvant désigne :

- la température à laquelle un solvant redevient liquide.
- la température à laquelle un solvant liquide peut exploser au contact d'une flamme.
- la température à partir de laquelle un solvant émet des vapeurs et mélangé avec de l'air produit un mélange explosif en présence d'une étincelle.

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Code :12CAPPCEP1A	SUJET
EP1-UP1 : Analyse d'une situation prof.		Page S6/12

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

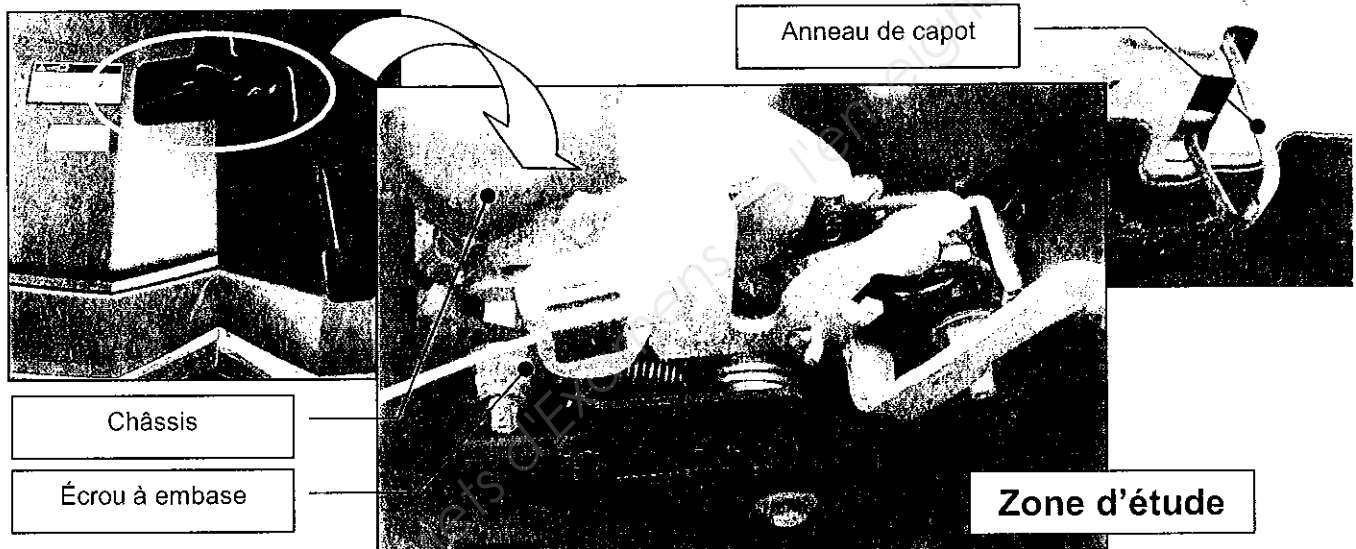
Partie B : 30 points

Partie B - Analyse fonctionnelle et structurelle

Mise en situation

Le choc sur le capot a entraîné la déformation de l'anneau de capot et de la serrure de capot. L'anneau a pu être redressé mais la serrure ne fonctionne plus correctement et doit être changée en effectuant : la dépose de l'ancienne, la pose d'une nouvelle et le raccordement des câbles de commande. Celle-ci est fixée sur le châssis du véhicule par l'intermédiaire de deux goujons et de deux écrous à embase.

Le fonctionnement de la serrure est décrit sur les photographies du dossier ressources page 12.



Travail demandé

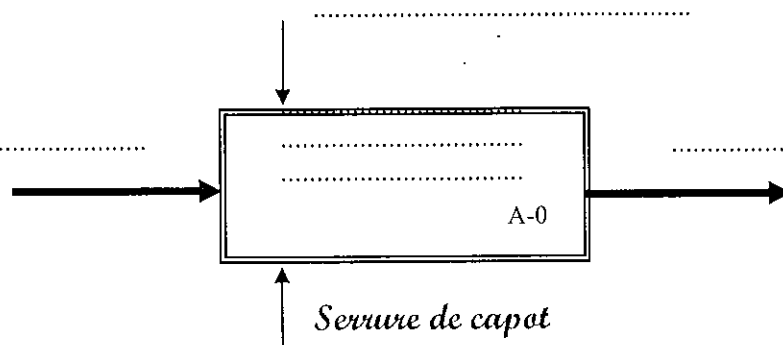
Pour effectuer ce travail on vous demande de répondre aux questions suivantes :

Question - B1

4 Pts

Complétez l'actigramme A-0 ci-dessous en remplaçant convenablement les pointillés par les propositions suivantes :

Serrure verrouillée fermée / Énergie musculaire / Serrure déverrouillée ouverte / Déverrouiller et ouvrir la serrure



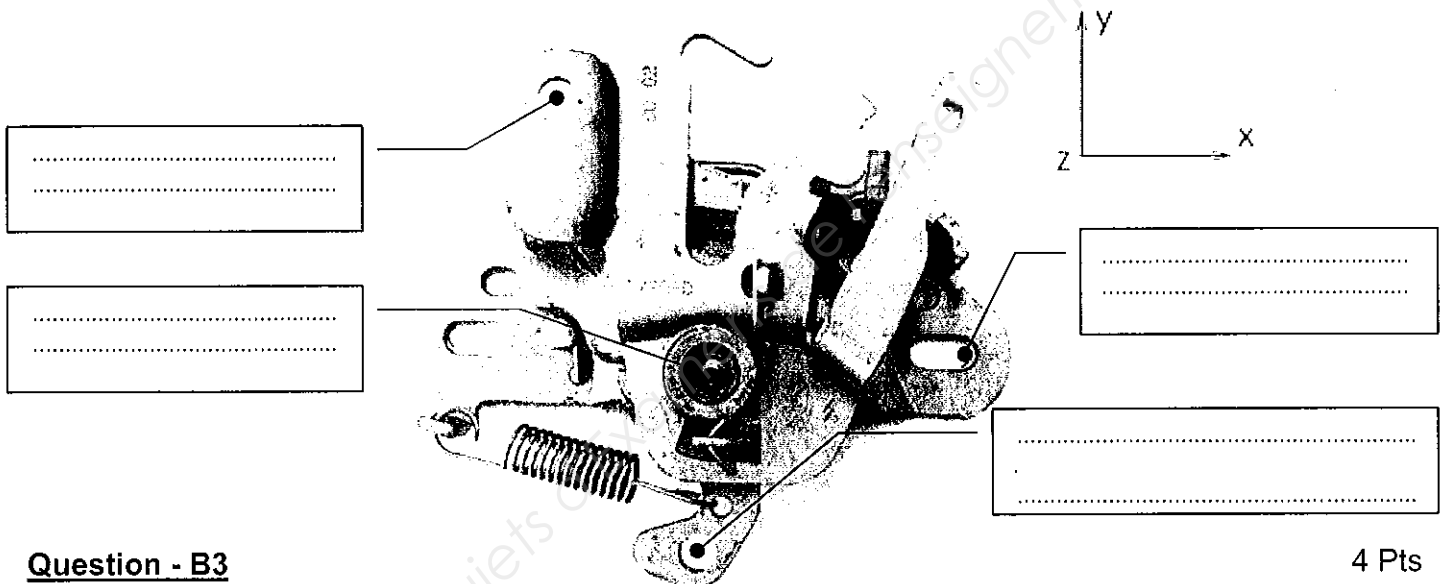
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question - B2

4 Pts

À l'aide de la mise en situation et de la page 12 du dossier ressources, complétez les bulles de la photographie de la nouvelle serrure de capot sortie de son emballage d'origine à l'aide des propositions suivantes :

- axe de rotation,
- orifice d'ancrage du câble d'ouverture,
- orifice d'ancrage du câble de déverrouillage,
- orifice de fixation sur le châssis.



Question - B3

4 Pts

À l'aide de la page 12 du dossier ressources, complétez le tableau ci-dessous en indiquant les mobilités possibles (0 ou 1) entre les pièces ou ensembles de pièces données et la liaison correspondante (encastrement, pivot, pivot glissant, glissière, rotule, ponctuelle, linéaire rectiligne etc. ...).

Liaison entre les pièces ...	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Nom de la liaison
Châssis et <u>1</u>							
<u>1</u> et <u>2</u>							
<u>1</u> et <u>3</u>							
<u>1</u> et <u>4</u>							

Question - B4

2 Pts

Cochez convenablement les cases ci-dessous pour qualifier la liaison entre le châssis et la plaque support 1.

<input type="checkbox"/>	complète	<input type="checkbox"/>	rigide	<input type="checkbox"/>	démontable	<input checked="" type="checkbox"/>	par adhérence	<input type="checkbox"/>	directe
<input type="checkbox"/>	partielle	<input type="checkbox"/>	élastique	<input type="checkbox"/>	non démontable	<input type="checkbox"/>	par obstacle	<input type="checkbox"/>	indirecte

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question - B5

3 Pts

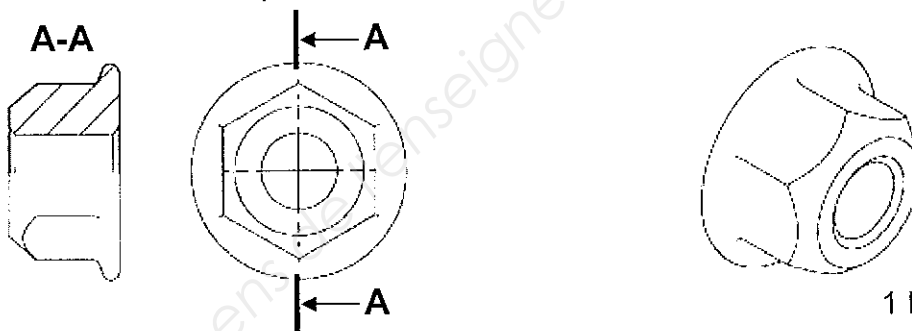
Expliquez la désignation complète de l'écrou hexagonal à embase NF EN 1661 M6-10.

Écrou hexagonal à embase	NF EN 1661	M6	10
	NF :	M :	Classe de
	6 :	Qualité

Question - B6

2 Pts

Complétez le tarudage sur les deux vues en plan à l'échelle 2:1 de l'écrou hexagonal à embase.



Question - B7

1 Pt

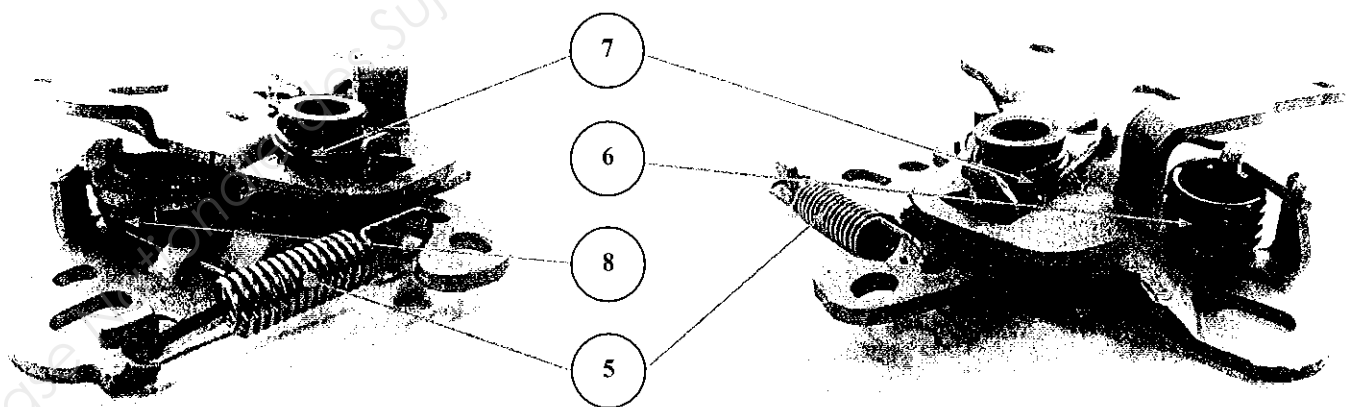
Cochez pour indiquer avec quel outil il faut serrer ou desserrer l'écrou ci-dessus.

<input type="checkbox"/> Tournevis plat	<input type="checkbox"/> Clé Allen	<input type="checkbox"/> Clé plate	<input type="checkbox"/> Clé Torx	<input type="checkbox"/> Pince étau
---	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

Question - B8

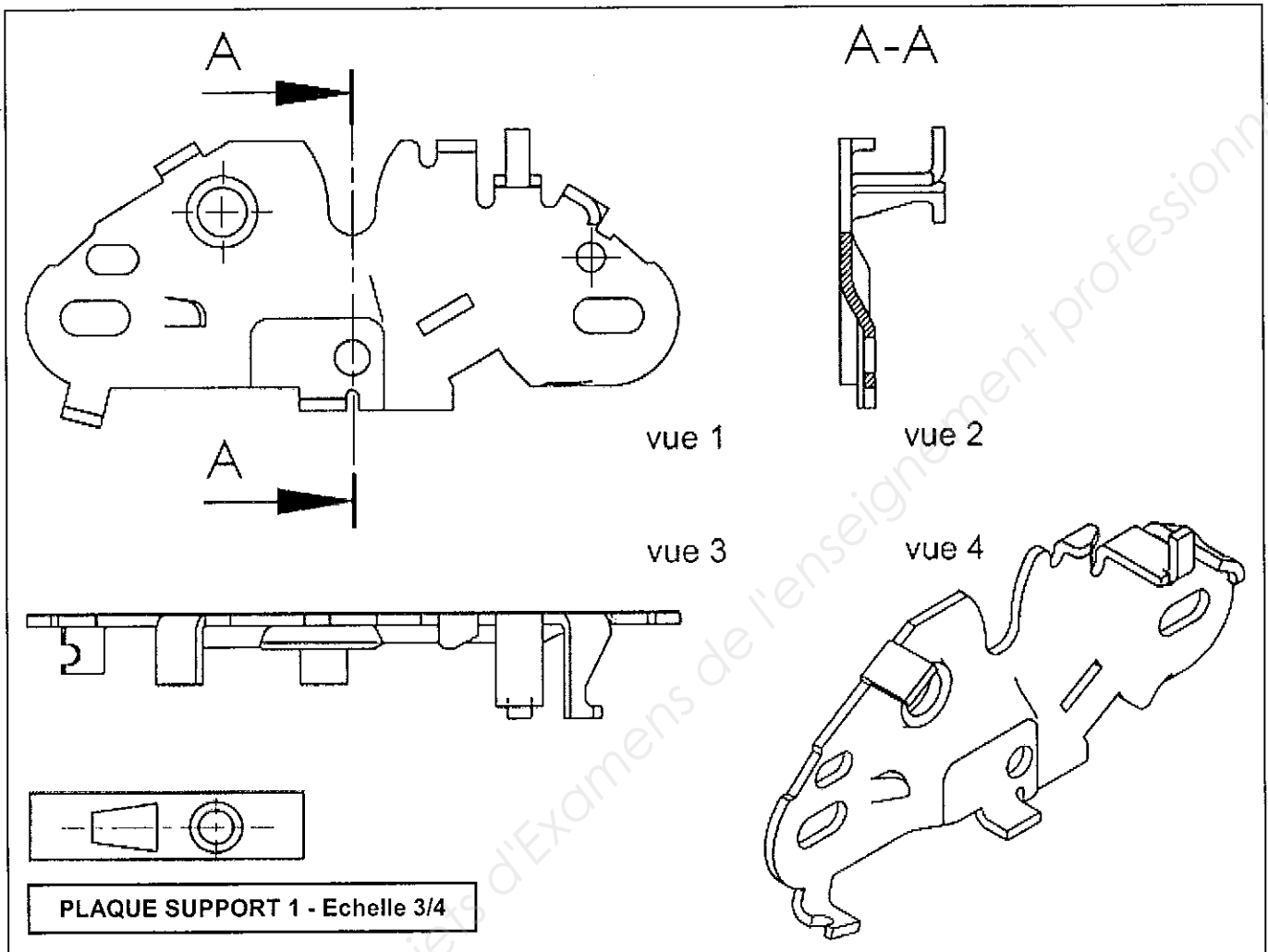
2 Pts

Cochez convenablement les cases pour indiquer le type de chacun des ressorts repérés.



Ressort ...	Cylindrique de compression	Cylindrique de traction	Cylindrique de torsion	Spiral
5				
6				
7				
8				

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



Question - B9

1 Pt

Cochez convenablement pour indiquer la nature exacte de la représentation graphique ci-dessus.

<input type="checkbox"/> dessin en éclaté	<input type="checkbox"/> dessin d'ensemble	<input type="checkbox"/> dessin de définition
---	--	---

Question - B10

7 Pts

À l'aide de la représentation graphique ci-dessus, cochez convenablement les propositions suivantes pour indiquer si elles sont vraies ou fausses.

Propositions	Vrai	Faux
La <i>vue 2</i> est la vue de face.		
La coupe A-A est une vue de droite.		
La trace du plan de coupe A-A est sur la vue de face.		
La <i>vue 4</i> est une vue en éclaté.		
La vue de dessous n'est pas représentée.		
Le dessin est plus grand que le système réel.		
Les traits d'axes sont dessinés en traits interrompus fins.		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

GRILLE D'ÉVALUATION (1/2)				
Savoirs évalués	Question	Savoir ou savoir-faire évalué (être capable de)	Indicateurs d'évaluation	Note
Partie A / 60				
S2	A1	Identifier l'assemblage	1 par item exact	1
S2	A2	Identifier le type de matériau	1 par item exact	1
S3	A3	Mettre en œuvre des applications de produits	1 par item exact	1
S3	A4	Mettre en œuvre des applications de produits	1 par item exact	1
S3	A5	Préparer le support avant application des produits	2 par item exact	2
S3	A6	Identifier les composants d'un produit	1 par item exact	8
S3	A7	Identifier les composants d'un produit	2 par item exact	6
S3	A8	Mettre en œuvre des produits	2 par item exact	4
S3	A9	Mettre en œuvre des produits	1,5 par item exact	6
S3	A10	Expliciter les techniques d'application	4 par item exact	4
S4	A11	Appliquer un processus de qualité	1 par item exact	5
S3	A12	Choisir les réglages	1 par item exact	6
S3	A13	Mettre en œuvre l'opération de maintenance préconisée	2 par item exact	2
S3	A14	Régler le matériel d'application	2 par item exact	2
S4	A15	Identifier les risques professionnels et sans prémunir	0,5 par item exact	2
S4	A16	Mettre en œuvre l'opération de maintenance préconisée	1 par item exact	3
S4	A17	Identifier les risques professionnels et sans prémunir	1 par item exact	2
S4	A18	Utiliser les termes techniques	2 par item exact	2
S4	A19	Utiliser les termes techniques	2 par item exact	2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

GRILLE D'ÉVALUATION (2/2)				
Savoirs évalués	Question	Savoir ou savoir-faire évalué (être capable de)	Indicateurs d'évaluation	Note Pts
Partie B / 30				
S1-1	B1	Identifier FT, MOE, MOS etc	1 par item exact	4
S1-1	B2	Repérer des formes constitutives et les fonctions associées	1 par item exact	4
S1-1	B3	Caractériser les mouvements dans une liaison mécanique	0,5 pour les mouvements exacts / liaison ; 0,5 par nom de liaison exact	4
S1-1	B4	Caractériser une liaison mécanique	0,5 par item exact	2
S1-1	B5	Expliquer la désignation d'une pièce normalisée	1 par item exact	3
S1-2	B6	Compléter une représentation normalisée	1 par trait exact	2
S1-1	B7	Identifier une pièce normalisée et les outils correspondants	Réponse exacte	1
S1-1	B8	Identifier une pièce normalisée	0, 5 par item exact	2
S1-2	B9	Identifier une représentation normalisée	Réponse exacte	1
S1-2	B10	Décoder une représentation normalisée	1 par item exact	7
<i>Total des points / 90 :</i>			Note / 20 :	