



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

C.A.P PEINTURE EN CARROSSERIE

EP1 : ANALYSE D'UNE
SITUATION PROFESSIONNELLE

Unité UP1

DOSSIER DE CORRECTION

Ce dossier comporte : 13 pages numérotées de 1/13 à 13/13

Examen : C.A.P. Peinture en carrosserie	Session 2011	
Épreuve : EP1 Analyse d'une situation professionnelle	CORRIGÉ	
Durée : 2h00	Coefficient : 4	Page 1 sur 13

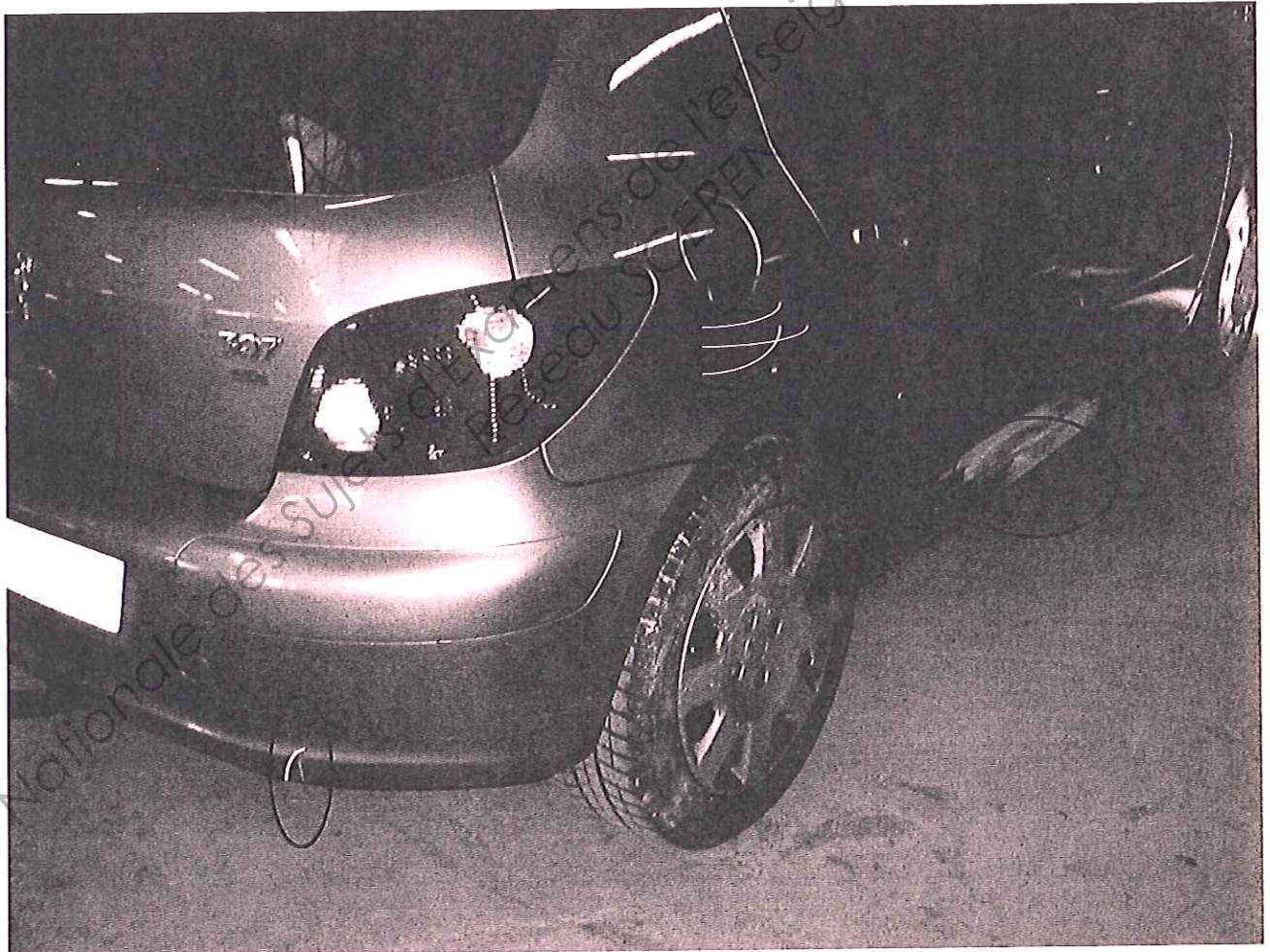
MISE EN SITUATION :

 Un client présente à l'atelier son véhicule endommagé afin d'assurer les réparations suivantes :

1/ Rayures sur l'aile arrière droite.

2/ Bas de caisse endommagé et cassure sur bouclier.

On vous demande de réaliser la mise en peinture du pare-chocs arrière ainsi que l'aile arrière droite et de répondre au questionnaire afin de collecter les données nécessaires à la remise en état du véhicule suivant les normes constructeur.



Question 1 : vous devez procéder à la réparation de la cassure du bouclier arrière par soudure, pour assurer cette réparation, à l'aide de la ressource, compléter le tableau suivant. /2

Symbole matière	Température de ramollissement	Soudabilité	Matière baguette d'apport
PP-EPDM	300 °C	Bonne	PP

Question 2 : Indiquer la catégorie dans laquelle est classé le matériau composite, composant le bouclier. /6

Thermoplastiques	X
Thermodurcissables	

Différencier les thermoplastiques des thermodurcissables en ce qui concerne les déformations à chaud.

Les thermodurcissables sont des produits définitifs et irréversibles même sous l'effet de la chaleur

Les thermoplastiques sont déformables sous l'effet de la chaleur.

Question 3 : pour assurer la préparation et la dilution du produit de recouvrement final (vernis ou laque brillant direct) pour le bouclier et à l'aide du dossier ressources, compléter les cases grisées du tableau suivant :

NB : laisser apparaître vos opérations.


/6

PRODUIT (définition, quantité)	Additif ou durcisseur-diluant	Proportion (ou dilution) Préconisée - Quantité après additif ou dilution
Laque de finition (ref : ligne 22) ou vernis HS(Réf :923...)	Assouplissant, additif softface (Réf 522-111)	Indiquer la proportion d'additif : 4 :1 ou 25%.
Pour une quantité de vernis prévue de 120 ml	Calculer la quantité d'assouplissant 120 / 4 = 30 ml	Calculer la quantité obtenue après additif 120 + 120 / 4 = 150 ml ou 120 + 30 = 150 ml
Mélange laque de finition +additif ou vernis + additif	Durcisseur pour laque définition (929...) diluant (352...)	Indiquer proportion et dilution des 2 composants 2 :1 + 10%.
Pour une autre quantité de produit prévue (vernis + assouplissant (additif) : de 220 ml	Calculer la quantité du produit (220 ml)+ durcisseur : 220 x 1 / 2 = 110 ml + 220 = 330 ml	Calculer la quantité totale obtenue après dilution complète : 220 + 110 + (330 / 10) = 363 ml

Question 4 : Un des produits que vous allez utiliser, pour la mise en peinture du véhicule à réparer, possède l'étiquette ci-dessous : /4

À partir du dossier ressources, compléter le tableau suivant.

Les propriétés dangereuses représentées par des symboles

Partie de l'étiquette à renseigner	Désignations - Renseignements
	Signale un produit qui contient une substance dangereuse pour le corps par contact avec la peau, par ingestion (si on l'avale) ou par inhalation (si on le respire)
Rechercher les informations concernant les symboles R23, R46	<ul style="list-style-type: none"> - R23 –Toxique par inhalation - R46 –Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires
Rechercher les informations concernant les symboles S 21, S 7	<ul style="list-style-type: none"> - S21 –Ne pas fumer pendant l'utilisation - S7 –Conserver le récipient bien fermé

Question 5 : Lors de la mise en peinture, le constructeur de la cabine de peinture préconise des recommandations liées à son réglage. /5

La cabine doit être en : (cocher la case)	Justifier votre choix	
Dépression	<input type="checkbox"/>	
Surpression	<input checked="" type="checkbox"/>	Pour éviter d'attirer les poussières d'atelier

Question 6:

/4

Lors des essais de réglage vous obtenez cette forme.

Rechercher les causes possibles et les remèdes.

Causes :

- Encrassement d'un trou d'évent

Remèdes :

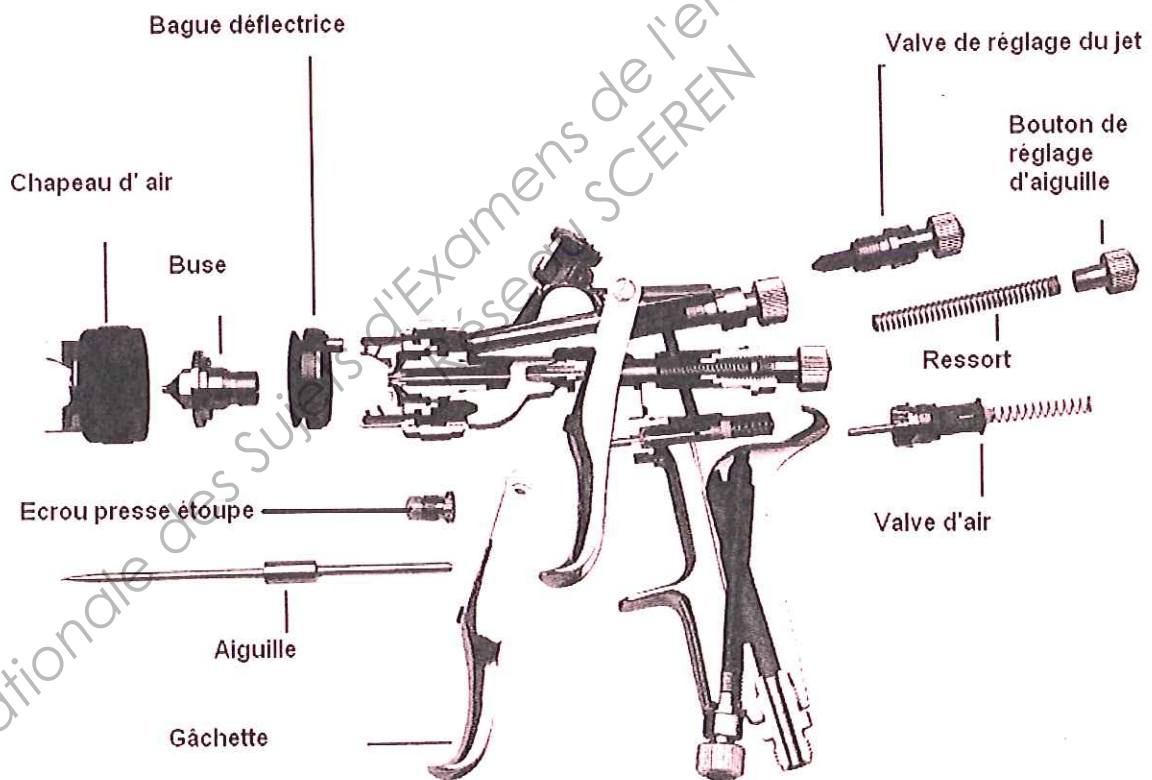
- Nettoyage du chapeau d'air



Question 7:

/4

Afin de remonter, après nettoyage, positionner les différents noms d'organes du pistolet ci-dessous.



Pendant et après votre intervention sur le véhicule vous devez effectuer le tri des déchets, remettre en état le poste de travail. », dans le respect des normes et des prescriptions de l'entreprise.

À l'aide du dossier ressources fourni page 13/15, répondre au questionnaire suivant : (questions 8, 9, 10)

Question 8 :

12

Dans la classification des déchets, que signifient les lettres :

D N D	Déchets Non Dangereux
D D	Déchets Dangereux

Question 9 :

14

Réécrire les déchets suivants dans la colonne correspondant à leur classement.

Les pare-chocs - les batteries - les déchets issus des solvants usagés - les piles - les cartons et papier non souillés - les déchets issus du verre - les boues de peinture - les liquides de refroidissement - les déchets de métaux ferreux et non ferreux.





D D	D N D
Batteries	Pare-chocs
Déchets issus des solvants usagés	Cartons non souillés
Piles	Déchets issus du verre
Boues de peinture	Déchets métaux ferreux et non ferreux
Liquides de refroidissement	

Question 10 :





14

Placer les déchets, correspondants à une entreprise de taille moyenne (à l'aide du dossier ressources fourni) dans les contenants fournis, sur les deux tableaux suivants :

Déchets : papiers à poncer usagés - cartons d'emballages vides - restes de peinture à l'eau - boîtes de mastic vides - chiffons de nettoyage souillés - pneumatiques usés - filtres à huile usagés - boucliers - boîte d'anti gravillon - diluant de nettoyage couteaux à mastic - cartons d'emballage de papier à poncer - poussières de ponçage mastic - bombe aérosol d'apprêt.

			
Fût de 200 l à ouverture totale	Fût de 200 l à bonde	Fût de 200 l à ouverture totale	Fût de 200 l à ouverture totale
Boues de peinture à l'eau	Diluant de nettoyage des couteaux à mastic	Boîtes de mastic vides	Filtres à peinture usagés
		Boîtes d'antigravillon	

		Bombes d'aérosol d'apprêt	
--	--	---------------------------	--

			
Conteneur de 1 m3	Benne de 30 m3	Benne de 25 m3	Benne de 30 m3
Papiers à poncer usagés	Carton d'emballage vide	Boucliers	Pneumatiques
Chiffons de nettoyage souillés	Carton d'emballage du papier à poncer		
Poussières de ponçage du mastic			

Question 11 :

/4

Sur l'aile arrière droite à remettre en état, deux défauts sont signalés par le client, suite à réparation précédente : Rechercher les causes possibles et les remèdes afin de faire un compte rendu au client (à l'aide du document ressources page 11/15 fourni).

Peau d'orange



Causes :

Pression d'application, viscosité, technique d'application ou température incorrecte

- mauvaise combinaison de solvant ou solvant de mauvaise qualité -
- ponçage insuffisant ou grossier - mauvais réglage (buse, pression) ou température excessive

Remèdes :

Poncer et lustrer ou poncer et repeindre

Remontée de durcisseur eroxyde « saignement »



Causes :

Trop de durcisseur dans le mastic ou Mélange insuffisant
Mastic polyester mal isolé

Remèdes :

- Poncer, isoler avec un apprêt . repeindre

PARTIE 2

Analyse fonctionnelle et structurelle de la soufflette. /30

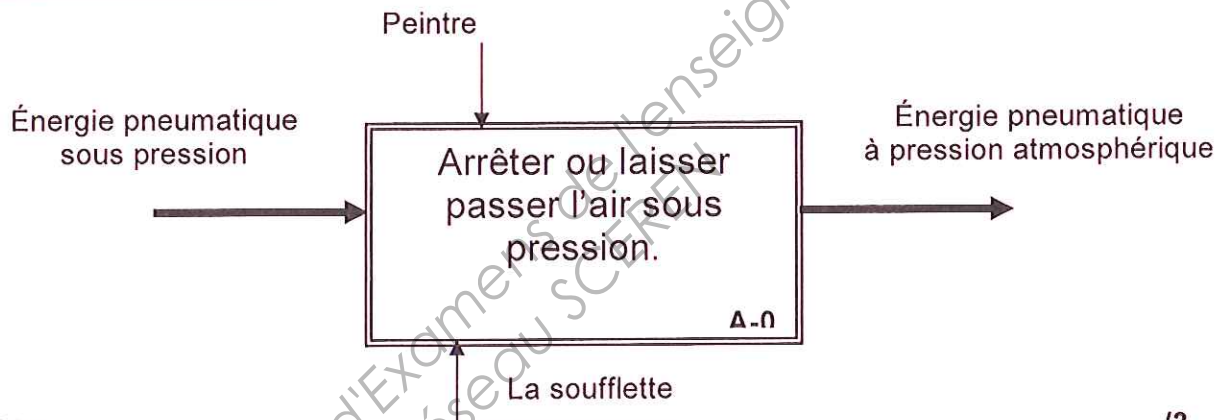
MISE EN SITUATION

Avant de lancer la mise en application peinture, le peintre doit s'assurer qu'aucune poussière ne subsiste dans les différents recoins des éléments de la carrosserie du véhicule.
Pour cela, il peut évacuer ces poussières à l'aide d'une soufflette fournie par les vendeurs de matériels professionnels en peinture / carrosserie.

Fonctionnement : (voir dessin d'ensemble page 9 / 13)

Vous devez connecter l'extrémité de la soufflette à un raccord rapide du réseau d'air de l'atelier.
Ensuite, vous tournez la pièce repère 2 qui se déplacera comme une vis montée dans un écrou et laissera ainsi passer l'air. Pour arrêter le passage de l'air, il vous suffit de réaliser la manœuvre dans le sens inverse.

Actigramme de la soufflette



Question 12 :

/3

A partir de l'actigramme ci-dessus représenté,

- Donner, dans la phase d'ouverture de la soufflette, la **fonction globale** de cette soufflette : **laisser passer l'air sous pression**

☒ :

- Donner la **Matière d'Œuvre Entrante** de la soufflette : **énergie pneumatique sous pression**

☒ :

- Donner la **Matière d'Œuvre Sortante** de la soufflette : **énergie pneumatique à pression atmosphérique**

☒ :

Question 13 :

/1

Quel type d'énergie est utilisé lorsque le peintre agit sur la pièce repère 2 de la soufflette ?

Cocher la bonne réponse :

<input type="checkbox"/>	Énergie pneumatique	<input checked="" type="checkbox"/>	Énergie musculaire	<input type="checkbox"/>	Énergie électrique
--------------------------	---------------------	-------------------------------------	--------------------	--------------------------	--------------------

Question 14 :

/1

A l'aide du fonctionnement décrit page précédente, **définir** la nature du mouvement de la pièce repère 2 par rapport à la pièce 1.

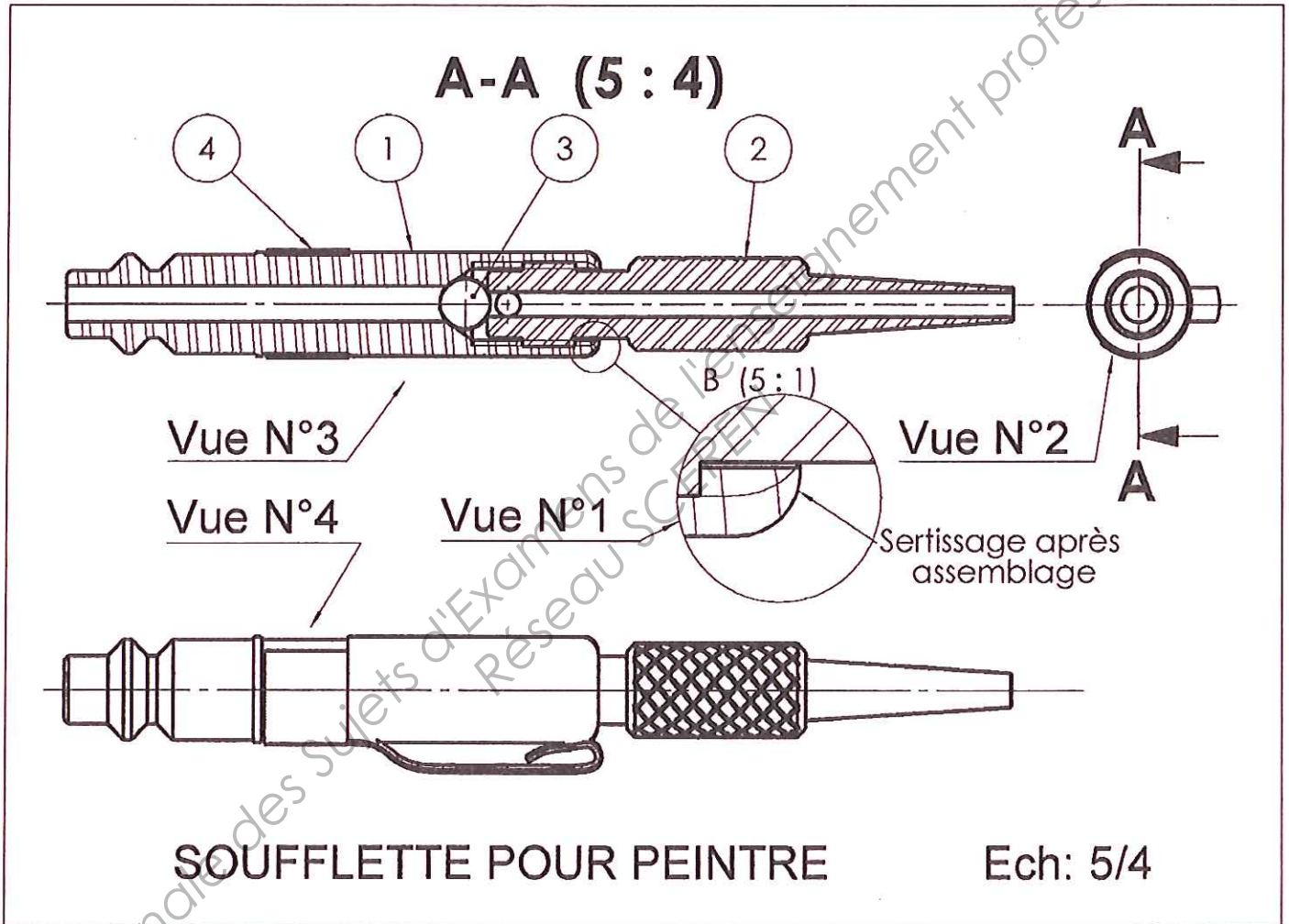
Cocher la bonne réponse :

Rotation (seule)

Translation (seule)

Rotation + translation combinée

Représentation en 2 dimensions de la soufflette



Question 15 :

/1

Liste des pièces constitutives de la soufflette :

4	1	Attache	S235	Chromé
3	1	bille	NBR	
2	1	Corps inférieur	EN AW-1050	
1	1	Corps supérieur	EN AW-1050	
Rep	Q ^{te}	désignation	Matière	Observation

Donner le nom **normalisé** du tableau réalisé ci-dessus :

☒ :Nomenclature

Question 16 :

/1

À quel type de représentation graphique appartient le dessin réalisé page précédente ?

Cocher la bonne réponse :

<input type="checkbox"/>	Vue éclatée	<input checked="" type="checkbox"/>	Dessin d'ensemble	<input type="checkbox"/>	croquis
--------------------------	-------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------	---------

Question 17 :

/2

Le sertissage réalisé après l'assemblage des pièces 1 et 2 les empêche de se séparer sans les empêcher de bouger l'une par rapport à l'autre. (voir le dessin page 9/13).

Quelles sont les caractéristiques de la liaison assurée entre la pièce 1 et 2 ?

Cocher en vert les quatre caractéristiques manquantes.

Caractéristiques de la liaison entre la pièce repère 1 et la pièce 2.

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

Question 18 :

/4

Le dessin réalisé page précédente est constitué de 4 vues. (vue n°1, vue n°2 etc...).

Donner le nom correspondant aux différentes vues réalisées sur ce dessin.

Cocher la bonne réponse pour chaque vue.

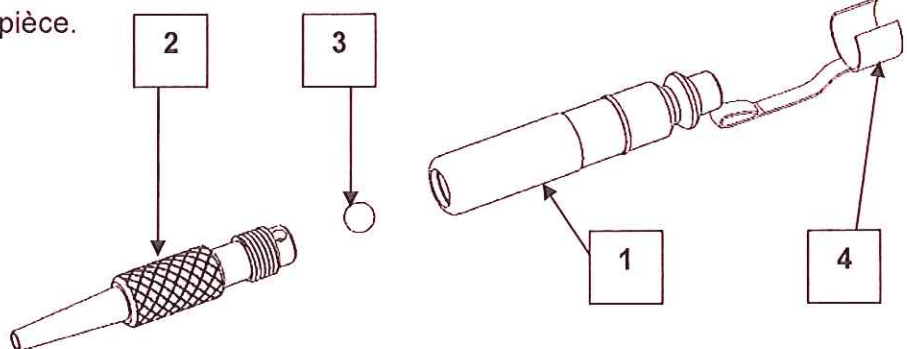
	Vue de droite	Vue de face coupe AA	Vue de gauche	Vue de dessus	Vue de détail ou zoom
Vue N°1					<input checked="" type="checkbox"/>
Vue N°2			<input checked="" type="checkbox"/>		
Vue N°3		<input checked="" type="checkbox"/>			
Vue N°4				<input checked="" type="checkbox"/>	

Question 19 :

/4

A partir du dessin réalisé page précédente

Compléter le repère de chaque pièce.



Question 20 :

/2

À quel type de représentation graphique appartient le dessin réalisé ci-dessus ?

Cocher la bonne réponse

<input checked="" type="checkbox"/>	Vue éclatée	<input type="checkbox"/>	Dessin d'ensemble	<input type="checkbox"/>	Dessin de définition
-------------------------------------	-------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	----------------------

Question 21 :

On donne ci dessous le dessin du corps inférieur de la soufflette

a) Donner l'échelle de la vue de dessus :

.....éch = 2 / 1

b) Parmi les propositions suivantes, « chanfrein, congé, filetage, méplat, arrondi, bossage, moletage ».

Donner le nom des formes technique FT1et FT2 :

FT1 :moletage

FT2 :filetage

c) Parmi les propositions suivantes :

« hachure, fond de filet vu, contour caché, trace de plan de coupe, axe, contour vu, fond de filet caché »

Donner la signification des traits T1, T2, T3, T4 sur toute la longueur :

T1 : trace de plan de coupe

T2 : contour vu

T3 : axe

T4 : Hachure

d) Parmi les propositions suivantes :

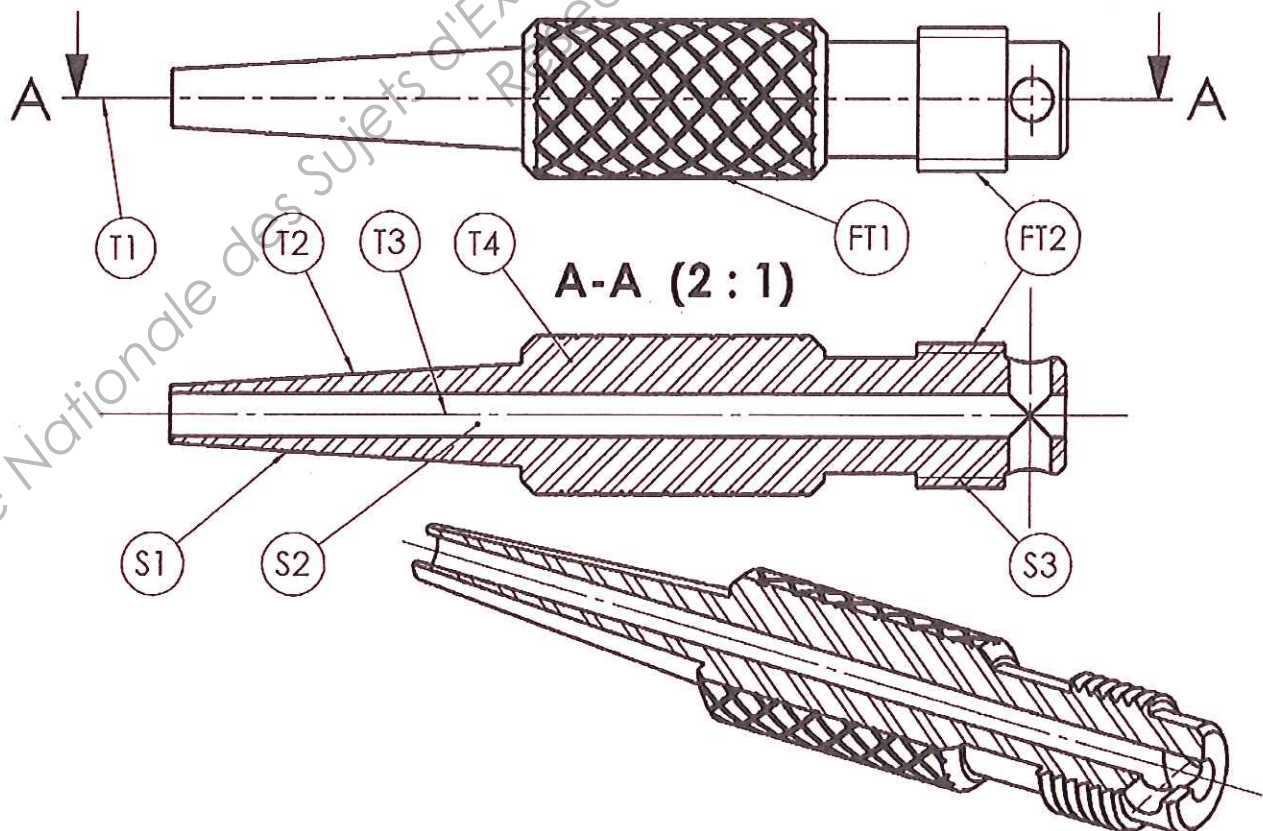
« plane, cylindrique, hélicoïdale, torique, conique, sphérique »

Donner le nom des surfaces élémentaires S1, S2 et S3 :

S1 :conique

S2 :cylindrique

S3 :hélicoïdale



GRILLE D'ÉVALUATION (à compléter par les examinateurs et à transmettre au jury.)

Savoirs évalués	Question	savoir-faire évalué (être capable de)	Indicateurs d'évaluation	Critères				Note proposée
				0	1	2	4	
S3-1	Question 1 Page 3/ 8	Déterminer les données pour le soudage de la matière PP-EPDM	Les données recueillies sont conformes	1 erreur		Sans erreur		/2
S3-1	Question 2 Page 3/ 8	Déterminer et différencier les 2 catégories de composites	La catégorie est déterminée La réponse pour différencier est pertinente	1 erreur		Sans erreur		/6
				1 erreur	incomplet		Sans erreur	
S3-3	Question 3 Page 3/ 8	Rechercher les proportions et déterminer les quantités de produit	Le dosage est défini Les quantités calculées sont conformes	1 erreur		Sans erreur		/6
				1 erreur		Erreur de calcul	Sans erreur	
S4-5	Question 4 Pages 4/8	Compléter le tableau sur les symboles de sécurité d'une étiquette de produit	Les informations recueillies sont correctes	1 erreur			Sans erreur	/4
S3-5	Question 5 Page 4/10	Définir une des règles pour le paramétrage de la cabine	La règle est définie et l'explication cohérente	1 erreur	Sans erreur			/5
				incorrect		imprécis	Sans erreur	
S3-5	Question 6 Page 5/10	Définir les causes et les remèdes d'une anomalie concernant le réglage du pistolet	Les causes et remèdes sont définis	incorrect	imprécis		Sans erreur	/4
S3-5	Question 7 Page 5/10	Positionner les organes d'un pistolet	Les noms d'organes sont positionnés correctement	2 erreurs	1 erreur		Sans erreur	/4
S4-6	Question 8 Page 6/	Définir les 2 abréviations DD et DND	La définition est correcte	1 erreur		Sans erreur		/2
S4-6	Question 9 Page 6/	Classer les déchets	Le classement est correct	1 erreur			Sans erreur	/4
S4-6	Question 10 Pages 6 et 7 /	Placer les déchets dans le contenant prévu	Le stockage des déchets est correct	incorrect			Sans erreur	/4
S4-1	Question 11 Page 6 /	Rechercher les causes et remèdes des 2 défauts peinture	Les informations recueillies sont correctes	incorrect			Sans erreur	/4
S1-1.1	Question 12	Identifier la fonction globale	L'identification de chaque élément est exacte	1 erreur	Sans erreur			/1
		Identifier la MOE		1 erreur	Sans erreur			/1
		Identifier la MOS		1 erreur	Sans erreur			/1
S1-1.1	Question 13	Identifier l'énergie	L'énergie sélectionnée est exacte	1 erreur	Sans erreur			/1
S1-1.2	Question 14	Caractériser le mouvement dans une liaison mécanique	Le mouvement sélectionné est juste	1 erreur	Sans erreur			/1
S1-2.1	Question 15	Décoder une représentation normalisée	Le nom du tableau est juste	1 erreur	Sans erreur			/1
S1-2.1	Question 16	Décoder une représentation normalisée	Le nom de la représentation est juste	1 erreur	Sans erreur			/1

S1-1.2	Question n°17	Caractériser une liaison mécanique	Les caractéristiques sélectionnées sont justes	+1 erreur	1 erreur	Sans erreur		/ 2
S1-2.1	Question n°18	Décoder une représentation normalisée	Le nom de chaque vue est juste	+1 erreur	1 erreur		Sans erreur	/ 4
S1-2.1	Question n°19	Repérer des pièces constitutives	Les repères inscrits sont justes	+1 erreur	1 erreur		Sans erreur	/ 4
S1-2.1	Question n°20	Décoder une représentation normalisée	Le nom de la représentation est juste	1 erreur		Sans erreur		/ 2
S1-2.1	Question n°21	Décoder une représentation normalisée	L'échelle est identifiée et juste	1 erreur	Sans erreur			/ 1
			Le vocabulaire technique employé est correct	+1 erreur	1 erreur	Sans erreur		/ 2
			Le décodage des traits est juste	+1 erreur	1 erreur		Sans erreur	/ 4
			L'identification et la désignation des surfaces élémentaires sont justes	+1 erreur	1 erreur		Sans erreur	/ 4
Total des points / 75				Note non arrondie /20				