

CAP RÉPARATION DES CARROSSERIES

EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

CORRIGÉ

Ce dossier comporte 15 pages numérotées de page 1/15 à page 15/15.

CAP Réparation des Carrosseries	Session 2020	C 2006-CAP RC EP1 1	CORRIGÉ
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2h	Coefficient : 4	Page 1/15

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

MISE EN SITUATION



Vous êtes carrossier réparateur dans un garage agréé ayant pour activités la réparation mécanique, carrosserie, peinture, diagnostic et location de véhicules.

Exceptionnellement vous devez remplacer le réceptionnaire.

C'est vous qui devez accueillir le client et établir les documents de suivi du dossier ainsi qu'une partie du devis.

Mr MARTIN se présente à vous avec son véhicule ayant subi un sinistre.

Il s'agit d'un véhicule FIAT Punto présentant un kilométrage de 102000Kms.

À l'aide du dossier ressources et de vos connaissances, répondez aux questions et complétez les documents suivants.

On vous demande de renseigner :

- Le dossier sujet à l'aide du dossier ressources et de vos connaissances.

Pour cela, on vous donne :

- Un dossier sujet,
- Un dossier ressources.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

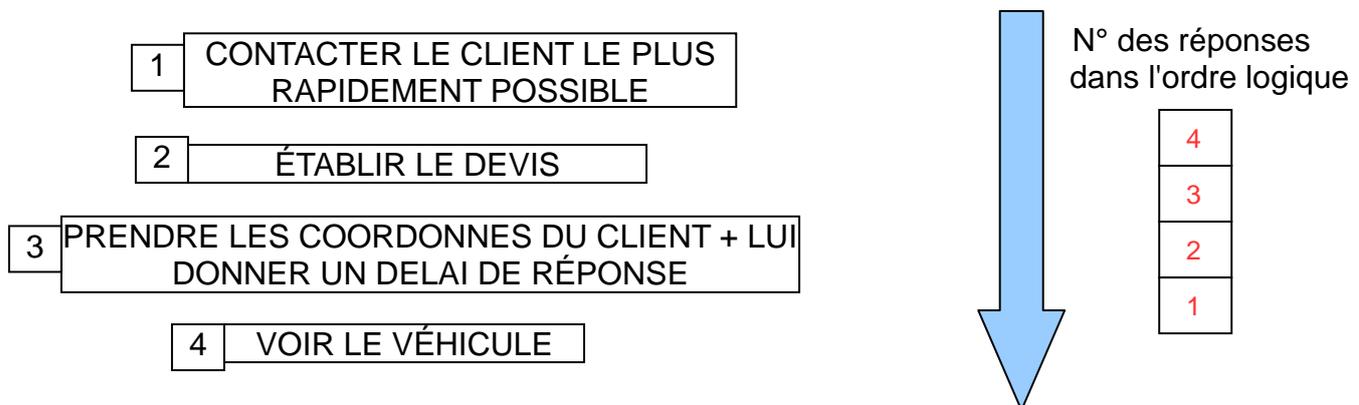
1/ Réception et accueil

1.1 Quels sont les 3 documents impératifs à demander au client pour pouvoir créer un dossier client. (Cochez selon votre choix)

- Certificat d'assurance Permis de conduire Carte grise
 Carte d'identité Coordonnées bancaires Coordonnées téléphoniques

1.2. Le client vous demande d'effectuer un simple devis.

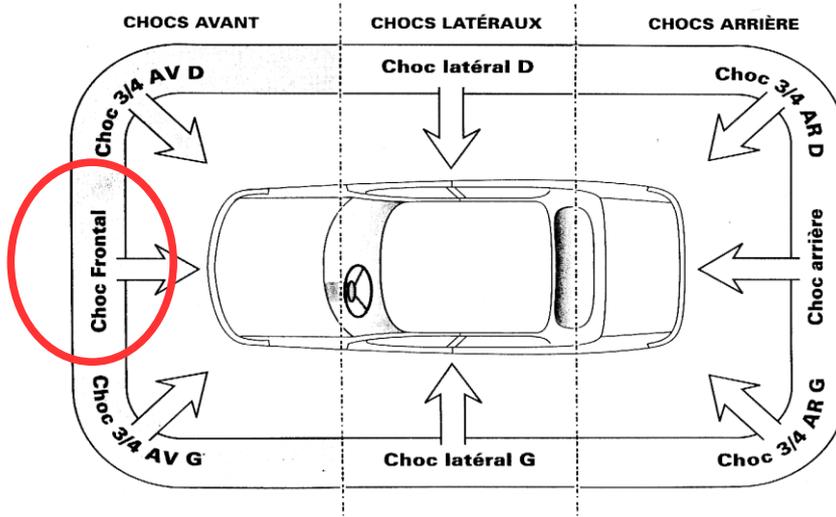
Remettre dans l'ordre logique les différentes étapes afin de traiter cette demande.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2/ Détermination du degré de choc

2.1. Entourer la zone de choc impactée parmi les 8 du schéma. (A l'aide du document ressource DR 2/16)



2.2. Après avoir réalisé une mise en assiette, on mesure les points de sous-bassement N°1 et on relève les valeurs suivantes :

(Comparer à l'aide de la fiche constructeur Celette Metro 2000 dans l'encadré mécanique montée DR 11/16)

Entourer la coordonnée du point ne respectant pas la valeur de la fiche constructeur.

	POINT N°1 gauche	POINT N°1 droit
X	484	485
Y	500	500
Z	32	32

2.3. Quel est le rôle de la mise en assiette (Cochez selon votre choix) ?

- C'est la mise en correspondance des points de sous-bassement non déformés du véhicule avec l'outil de mesure.
- C'est la mesure en 2 dimensions du sous-bassement du véhicule.
- C'est la mesure de la partie accidentée.
- C'est la mise en correspondance des points de sous-bassement accidentés du véhicule avec l'outil de mesure.

2.4. Combien faut-il de points pour réaliser une mise en assiette sur un système de mesure tridimensionnel ? (Cochez selon votre choix et justifier.)

- 2 3 4 5

En théorie 3 points suffisent à former un plan de référence mais en pratique nous prenons 4 points afin de s'assurer que la structure n'est pas vrillée.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.5. D'après ce relevé et la mesure des angles de train avant (DR 12/16), cocher le degré de choc du véhicule de Mr MARTIN.

Pour information la traverse supérieure est un élément soudé.

Choc degré 1	Choc degré 2	Choc degré 3
	X	

2.6. Justifier votre réponse:

C'est un choc de degré 2 car La traverse supérieure est une pièce de structure soudée mais elle ne comporte pas de points de contrôle de sous-bassement. Le relevé de châssimétrie nous indique que le sous-bassement est dans les cotes constructeur donc pas de choc de degré 3.

3/ Ordre de réparation

3.1 Compléter l'encadré suivant extrait de l'ordre de réparation du dossier client.
(À l'aide des documents ressources DR 3/16 DR 4/16 DR 5/16 DR 6/16.)

<u>IDENTIFICATION DU PROPRIÉTAIRE:</u>
NOM : MARTIN PRENOM : DANIEL N° ET RUE: 172 Chemin des manguiers CODE POSTAL: 97490 VILLE: SAINTE-CLOTILDE NOM DE L'ASSUREUR: MAIF Délégation départementale ADRESSE DE L'ASSUREUR : 193 rue Jules Auber BP811 97476 SAINT-DENIS CEDEX

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.2 Compléter l'encadré suivant extrait de l'ordre de réparation du dossier client.
(À l'aide des documents ressources DR 3/16 DR 4/16 DR 5/16 DR 6/16.)

IDENTIFICATION DU VEHICULE:	
MARQUE :	FIAT
MODELE :	PUNTO
N° IMMAT:	545 CBL 974
GENRE :	VP
TYPE :	ZFA 176000
DATE DE 1 ^{er} MISE EN CIRCULATION :	10/10/1997
N° DE SÉRIE :	ZFA 17600000917401
PUISSANCE FISCALE:	5
PLACES ASSISES :	5
CARROSSERIE :	AB
ENERGIE :	ES
KILOMETRAGE :	102000 KMS
TYPE MOTEUR :	176A7000
CYLINDREE :	1242 CM3
PNEUMATIQUES :	155/70 R13
COULEUR :	GRIS STEEL

3.3 Compléter la liste suivante correspondante à la future commande de pièces à effectuer :
quantité, référence, prix unitaire et prix total.
(À l'aide des documents ressources DR 8/16, DR 9/16, DR 10/16.)

Qté	Désignations des pièces	Référence	Prix unitaire HT	Prix total HT
1	FEU AVG	7732119	35,4	35,4
1	FEU AVD	7732118	35,4	35,4
1	SIGLE FIAT	7734512	22,1	22,1
1	CAPOT AV	7734540	231 ,5	231 ,5
1	AILE AVG	7733462	104,5	104,5
1	TRAVERSE AV SUP	7733220	205	205
1	SERRURE DE CAPOT AV	7736073	34,3	34,3
			TOTAL HT (en €)	668,2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.4 Compléter le devis (N° de pièces, Total pièces, précédemment trouvés) et calculer la TVA du devis puis le total final TTC (Toutes Taxes Comprises).

N°Pièce	Désignations pièces	CT	DR	CH	RD	P	T1	T2	T3	Peint
7734540	CAPOT			X		X	1			2,3
7733460	AILE AVD				X	X		1,2		0,4
7733462	AILE AVG			X		X				2
182945580	BOUCLIER AV		X			X				1,5
7732119	FEU AVG			X						
7732118	FEU AVD			X						
7733220	TRAVERSE AV SUP			X		X		4		0,6
7736073	SERRURE DE CAPOT AV			X			0,15			
7736075	GACHE DE SERRURE CAPOT	X					0,1			
	TRAIN AV	X							1	
Total heures main-d'œuvre							1,25	5,2	1	6,8
Taux horaires (€)							40	45	60	45
Sous-total main-d'œuvre HT →							50	234	60	306
Total main-d'œuvre HT →							650			
Calcul des produit de peinture 30 x 6,8 = →							204			
Total pièces HT →							668,2			
Montant total du devis HT →							1522,2			
Montant TVA (20%) →							304.44			
MONTANT TOTAL TTC →							1826.64			

Légende: CT= Contrôle DR= Dépose-repose CH= Changé RD= Redressé P= Peint

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4/ Remise en forme

Suite à la signature du devis par le client, votre responsable carrosserie vous demande de prendre en charge le travail de remise en forme par chocs de l'aile avant droite.

Quelle est la phase de travail que vous devez réaliser avec le maillet ? (Cocher la bonne réponse.)

- Planage Sous planage

A quelle famille appartiennent ces outils ? (Cocher la bonne réponse.)

- Actif Passif Actif Passif



Comment s'appelle cet outil ?

Lime fraise

À quoi sert cet outil ?

Permet de contrôler la zone à redresser



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5/ Réglage des jeux

5.1. A l'aide du document ressource DR 3/16 (tiré de l'extrait de la revue technique concernant les jeux d'ouvertures des ouvrants) et d'après le choc du véhicule de Mr MARTIN, indiquer dans le tableau les N° des jeux concernés ainsi que les valeurs maxi et mini tolérés par le constructeur.

La première ligne est déjà complétée à titre d'exemple.

N° jeu	1 ^{er} élément de carrosserie	2 ^e élément de carrosserie	Jeu mini (en mm)	Jeu maxi (en mm)
1	Capot AV	Bouclier AV	6	8
2	Phare AV	Capot AV	5,5	7,5
3	Aile AV	Capot AV	3,5	5,5

5.2 Cocher la définition qui correspond au type de jeu:

Le jeu c'est:

- L'écartement ou l'espacement que l'on voit entre 2 éléments.
- La correspondance des arêtes entre 2 éléments adjacents
- La différence de hauteur entre 2 éléments adjacents.

L'alignement c'est:

- L'écartement ou l'espacement que l'on voit entre 2 éléments.
- La correspondance des arêtes entre 2 éléments adjacents
- La différence de hauteur entre 2 éléments adjacents.

L'affleurement c'est:

- L'écartement ou l'espacement que l'on voit entre 2 éléments.
- La correspondance des arêtes entre 2 éléments adjacents
- La différence de hauteur entre 2 éléments adjacents.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6/ Gestion des déchets

Suite aux réparations du sinistre, les déchets doivent impérativement être gérés.

6.1. Classer dans l'ordre logique les différentes étapes d'une procédure de tri sélectif:

IDENTIFIER LE DÉCHET

VALORISER OU TRAITER LE DÉCHET

STOCKER LE DÉCHET

TRIER LE DÉCHET

N° OPÉRATION	ÉTAPES
1	IDENTIFIER LE DÉCHET
2	TRIER LE DÉCHET
5	STOCKER LE DÉCHET
6	VALORISER OU TRAITER LE DÉCHET

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6.2. A l'aide du document ressource DR 13/16, choisir les 6 déchets que vous considérez comme étant dangereux et lister dans le tableau suivant :

LES DÉCHETS DANGEREUX: (DD)

- Les produits de peinture
- les fluides
- les pots catalytiques
- Les airbags et prétensionneurs
- Les produits de carrosserie
- Les batteries et piles

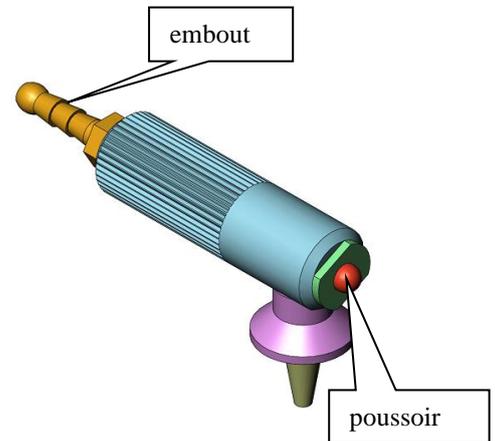
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Mise en situation :

Vous êtes amené à utiliser une soufflette à air comprimé pour nettoyer les résidus secs ou humides sur la carrosserie du véhicule afin qu'aucune poussière ne subsiste.

Problématique :

La pression d'air sortant de la soufflette devient insuffisante. Une fuite semble être à l'origine de ce problème. On vous demande donc d'étudier le fonctionnement de la soufflette afin de déterminer le ou les éléments défectueux.



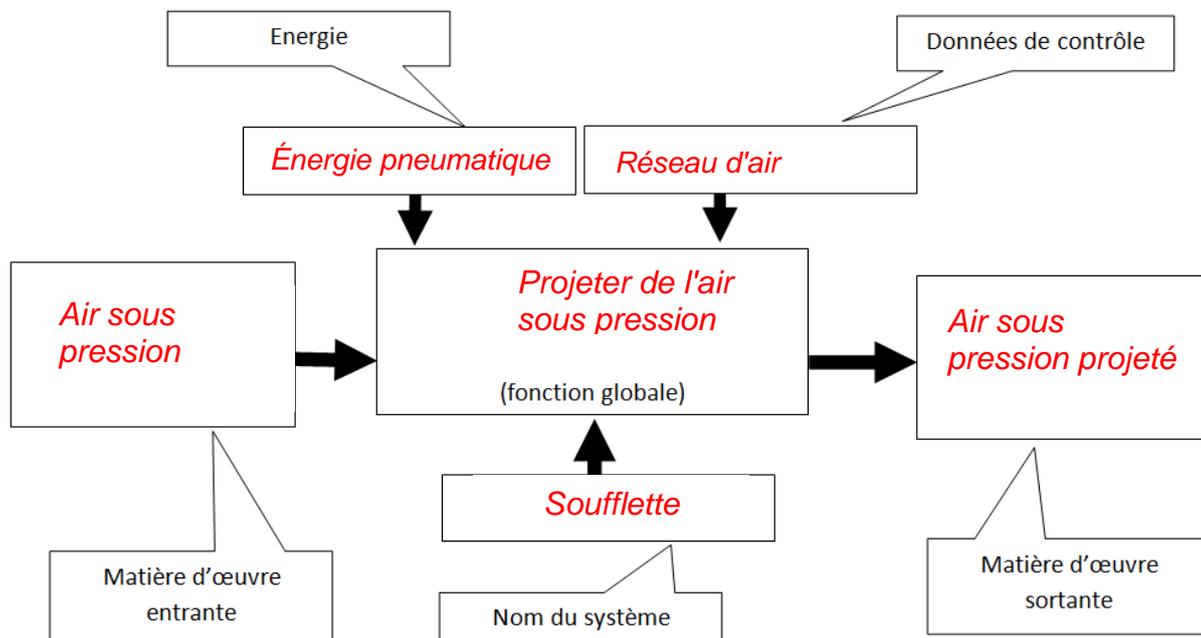
Fonctionnement : (voir plan d'ensemble page DR16/16 du dossier ressources)

Vous devez connecter l'embout de la soufflette à un raccord rapide du réseau d'air de l'atelier. Ensuite, appuyer sur le poussoir pour permettre le passage de l'air. Si vous relâchez le poussoir, le ressort de rappel ramène celui-ci en position de départ et permet d'arrêter la circulation de l'air.

7/ Analyse fonctionnelle

Choisissez et placez dans l'Actigramme ci-dessous les propositions suivantes:

*Projeter de l'air sous pression/Énergie pneumatique/Réseau d'air comprimé/
Air sous pression/Air sous pression projeté/Soufflette*



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

8/ Règles de dessin technique

À l'aide du plan page DR 16/16 du dossier ressources, cocher les bonnes réponses :

Quel est le nom du type de dessin représentée sur le plan page DR 16/16 ?

dessin d'ensemble dessin en vue éclatée dessin de définition

L'inscription "échelle : 1:1" dans le cartouche signifie que le dessin est :

plus grand que l'objet réel plus petit que l'objet réel de la même taille que l'objet réel

Quelle est la signification de la mention "A4" dans le cartouche du plan ?

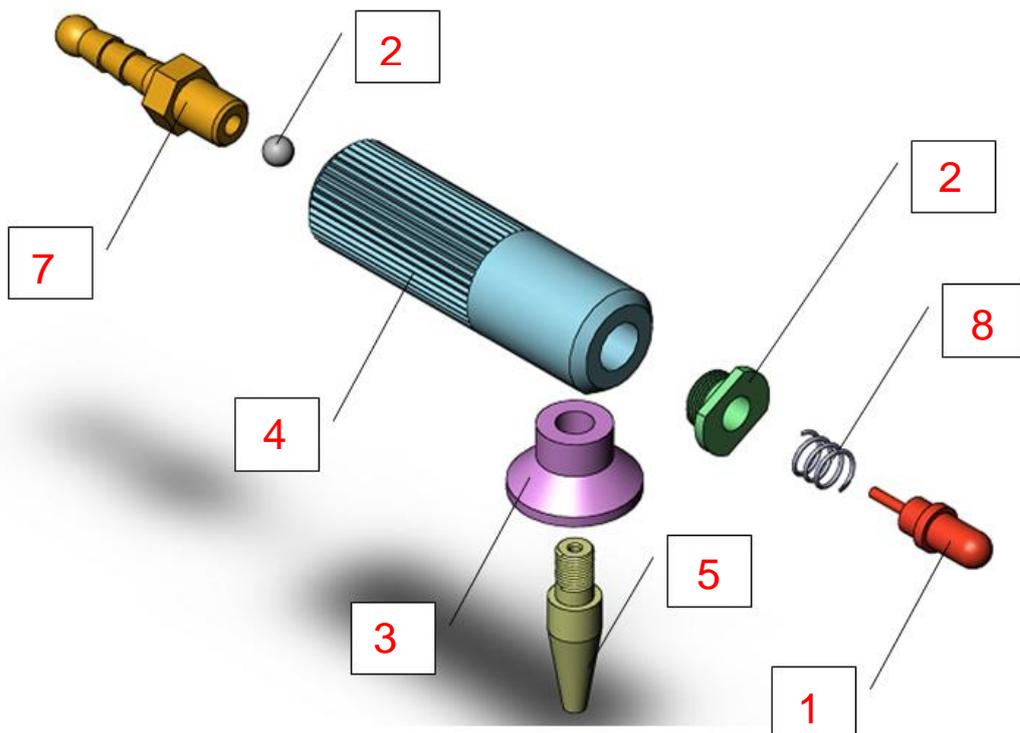
la dimension de la feuille un repère de classement la taille du fichier informatique

Combien y a-t-il de pièces en tout dans la soufflette ?

5 6 7 8

9/ Repérage des pièces (voir dossier ressources DR16/16)

Complétez les repères des pièces ci-dessous :



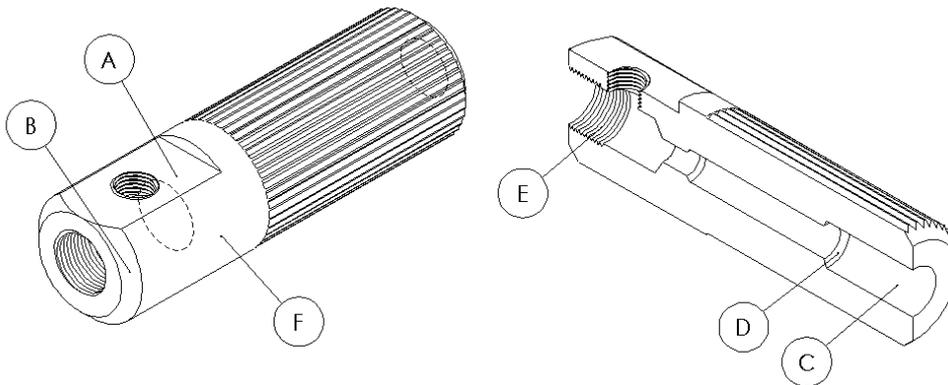
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

10/ Vocabulaire technique (voir dossier ressources page DR 14/16)

Compléter le tableau ci-dessous en indiquant le nom technique des formes repérées sur le corps en choisissant parmi les propositions suivantes: (Attention, certaines propositions ne seront pas utilisées)

arbre - alésage - perçage - filetage - taraudage - méplat - chanfrein - collet - épaulement

REPERE	NOM	REPERE	NOM
A	Méplat	D	Épaulement
B	Chanfrein	E	Taraudage
C	Alésage	F	Arbre

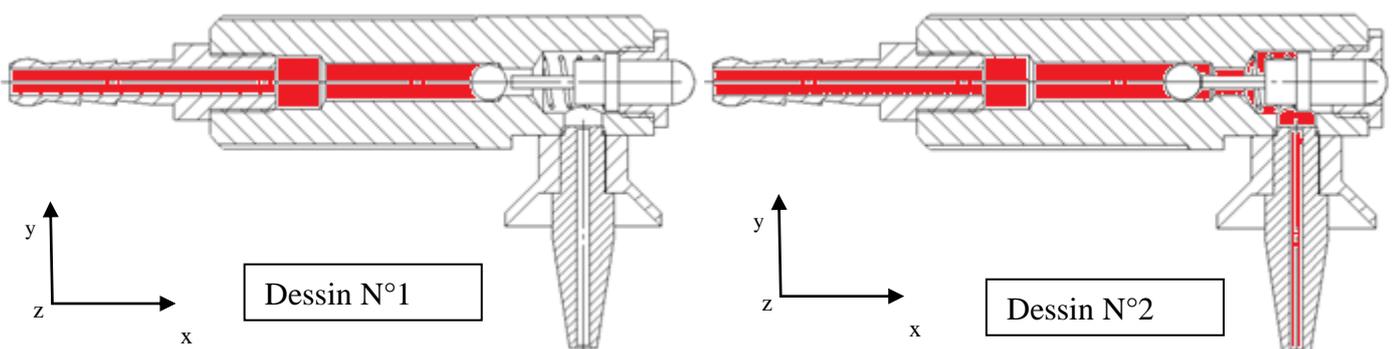


11/ Fonctionnement de la soufflette

On donne ci-dessous les vues en coupe de la soufflette en position ouverte (l'air passe) et en position fermée (l'air ne passe pas).

11.1. Quel dessin représente la position ouverte ? Quel dessin représente la position fermée ? Mettre une croix dans la case correspondant à la bonne réponse.

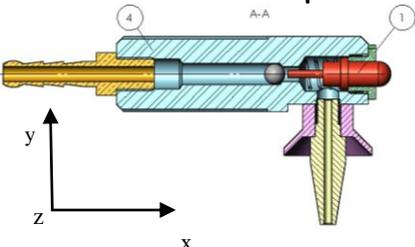
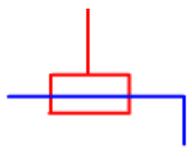
dessin	Position ouverte	Position fermée
Dessin N°1		x
Dessin N°2	x	



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

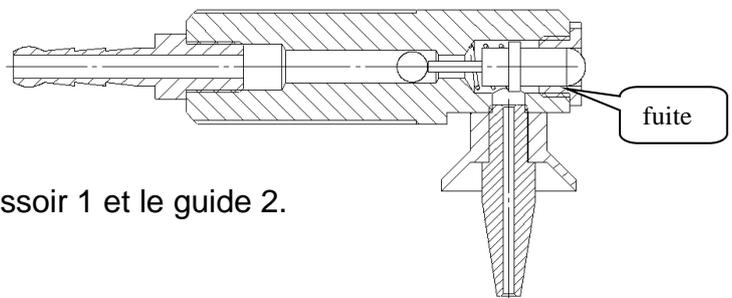
11.2. Colorier sur les dessin N°1 et N°2 de la page précédente en rouge les zones à l'intérieur de la soufflette contenant de l'air sous pression

11.3. Compléter le tableau de liaison entre le poussoir 1 et le corps 4.
(Voir dossier ressources pages DR15/16.)

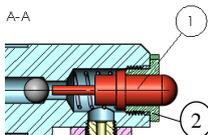
Pièces en liaison	Degrés de liberté	Nom de la liaison	Schéma (en 2 couleurs)												
<p style="text-align: center;">Entre Poussoir 1 et le corps 4</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>T</th> <th>R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\vec{x}</td> <td style="color: red;">1</td> <td style="color: red;">1</td> </tr> <tr> <td>\vec{y}</td> <td style="color: red;">0</td> <td style="color: red;">0</td> </tr> <tr> <td>\vec{z}</td> <td style="color: red;">0</td> <td style="color: red;">0</td> </tr> </tbody> </table>		T	R	\vec{x}	1	1	\vec{y}	0	0	\vec{z}	0	0	<p>Nom de la liaison :</p> <p style="color: red; font-size: 1.2em;">Pivot glissant</p>	
	T	R													
\vec{x}	1	1													
\vec{y}	0	0													
\vec{z}	0	0													

12/ Étude de l'étanchéité

Lorsque la soufflette est en position ouverte, une fuite est constatée entre le poussoir 1 et le guide 2.



Indiquer quel type d'étanchéité à réaliser entre le poussoir et le guide 2 en cochant les bonnes réponses. (Voir dossier ressources pages DR14/16)

Entre quelles pièces?	Y a-t-il un mouvement entre les pièces 1 et 2	Y a-t-il un joint d'étanchéité entre les pièces 1 et 2 ?	TYPE D'ÉTANCHÉITÉ	
<p style="text-align: center;">1 et 2</p> 	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Statique <input checked="" type="checkbox"/> Dynamique	<input checked="" type="checkbox"/> Directe <input type="checkbox"/> Indirecte