



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille 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 :<br>Examen :<br>Spécialité/option :<br>Épreuve/sous épreuve :                                 | Session :<br>Série :<br>Repère de l'épreuve :  |
|                | <b>NOM :</b><br>(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)<br><b>Prénoms :</b><br>Né(e) le : | <b>N° du candidat</b> <input type="text"/><br><br>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel) |
| NE RIEN ÉCRIRE | <input type="text"/><br>Note :  | Appréciation du correcteur   |

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 2012**

**Matériel autorisé :**

- Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Cirulaire n°99-1 86, 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, série 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.

|  |  |                           |                         |                     |
|--|--|---------------------------|-------------------------|---------------------|
| <b>CAP PEINTURE DES CARROSSERIES</b>                 |  | <b>Session 2012</b>       |                         | <b>SUJET</b>        |
| <b>EP1 : Analyse d'une situation professionnelle</b> |  | <b>Code : 12CAPPCEP1B</b> |                         |                     |
| <b>Nature : ÉCRIT</b>                                |  | <b>Durée : 02h00</b>      | <b>Coefficient : 04</b> | <b>Page : S1/12</b> |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 1. Mise en situation :

Vous êtes à l'atelier de peinture et on vous demande d'assurer la mise en peinture d'un élément de la carrosserie d'un véhicule. Vous appliquerez les produits de finition de marque IXELL à l'aide d'un pistolet SATA Jet 3000 HVLP équipé d'un jeu de buses référence 132936 .

A l'aide du dossier ressources, vous devez répondre au questionnaire en collectant les données nécessaires pour utiliser ce matériel et ces produits.

**Question 1 :** Sur une armoire agitatrice conventionnelle, à quelle fréquence par jour, les teintes de base doivent-elles être mélangées ?

(Entourez la bonne réponse)

1 fois

2 fois

3 fois

/3 points

**Question 2 :** Quel est le réglage de base du débit de produit (doc ressources 5/14) ? /2 points

.....

**Question 3 :** Quels diamètres de buse sont recommandés pour l'application du vernis IXELL ALTIA ?

/2 points

.....

**Question 4 :** A quelle température doit-t-on stocker les bases IXELL H2O ?

/2 points

.....

**Question 5 :** Qu'est-il recommandé de faire lors d'un ponçage à l'eau ?

2/ points

.....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 6 :** Quelle est la température maximale pour assurer le séchage de cette base ?

/2 points

**Question 7 :** La fiche technique du vernis IXELL ALTIA fait apparaître la caractéristique du produit : « COV : 420 g ».

Que signifie le terme technique « COV » ?

/2 points

**Question 8 :** La fiche technique des bases IXELL H2O vous demande d'appliquer ce produit (un voile + 1 couche mouillée + une fine couche de placement). Que signifie le terme couche mouillée ?

/2 points

**Question 9 :** Dans le cas d'un séchage du vernis IXELL ALTIA à 60°, combien de temps faudra-t-il attendre pour pouvoir poncer et lustrer une coulure ?

/2 points

**Question 10 :** À quelle distance doit-on placer un IR (onde courte) pour sécher un vernis IXELL ALTIA ?

/2 points

**Question 11 :** Quelle est la pression recommandée à l'entrée du pistolet pour assurer une bonne application avec le pistolet SATA JET 3000 HVLP ?

/2 points

**Question 12 :** Quelle est la distance préconisée entre l'élément de carrosserie et le chapeau d'air du SATA jet 3000 pour réussir une application ?

/2 points

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 13 :** Citer quatre caractéristiques que le tuyau d'alimentation en air comprimé doit posséder pour assurer une bonne application : Voir dossier ressources. **/14 points**

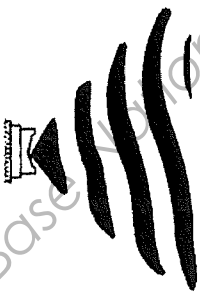
.....

.....

.....

.....

**Question 14 :** Le pistolet SATA présente un défaut d'application. La peinture est pulvérisée de manière saccadée. Compléter le tableau ci-dessous : Voir dossier ressources. **/6 points**

| Incident   | Causes | Remèdes |
|--|--------|---------|
|  | .....  | .....   |
|  | .....  | .....   |
|  | .....  | .....   |
|  | .....  | .....   |
|  | .....  | .....   |
|  | .....  | .....   |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 15 :** A partir de la numérotation de la figure 1 (page 6/12) et avec l'aide du dossier ressources, compléter la colonne N° du tableau ci-dessous permettant de désigner chaque pièce du pistolet SATA 3000 HVLP.

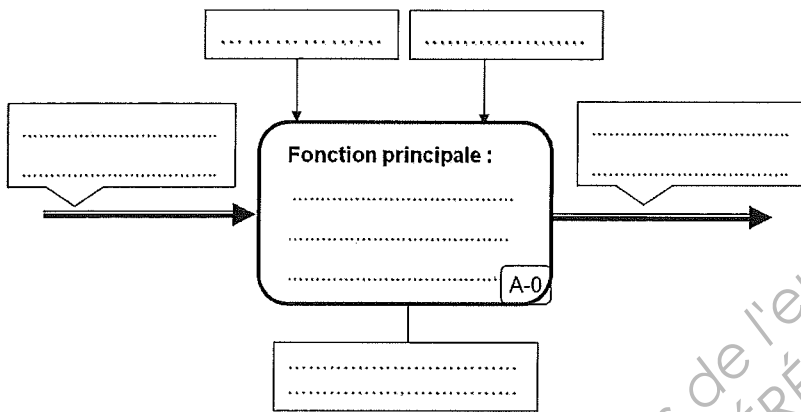
/6 points

| N° | DESIGNATION                            |
|----|--|
|    | Indicateur électronique de la pression |
|    | Aiguille de peinture                   |
|    | Godet                                  |
|    | Vis de réglage jet rond / plat         |
|    | Chapeau d'air                          |
|    | Gachette                               |
|    | Crosse                                 |
|    | Vis de réglage du débit de produit     |
|    | Buse                                   |
|    | Raccord d'air                          |
|    | Joint autoréglable                     |
|    | Vis de réglage pression d'air          |



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 18 :** Compléter l'actigramme A-0 du pistolet SATA JET à l'aide du vocabulaire technique donné : **/6 points**

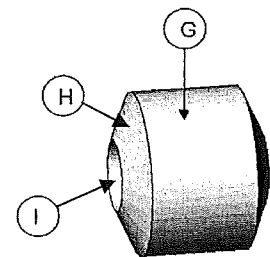
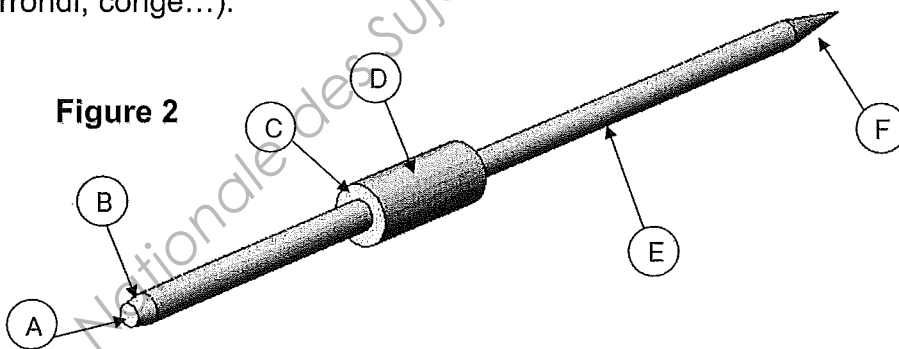


- Réglages du pistolet
- Peinture pulvérisée
- Pulvériser la peinture
- Opérateur
- Pistolet SATA Jet 3000 HVLP
- Peinture au repos

**Question 19 :** A partir de la figure 2 ci-dessous, définir dans le tableau page 8/12, les surfaces du joint autoréglable et de l'aiguille (Plane, Cylindrique, Conique, Sphérique, Torique, Hélicoïdale) ainsi que le vocabulaire technique associé (chanfrein, arbre, alésage, épaulement, méplat, gorge, arrondi, congé...).

**/8 points**

**Figure 2**





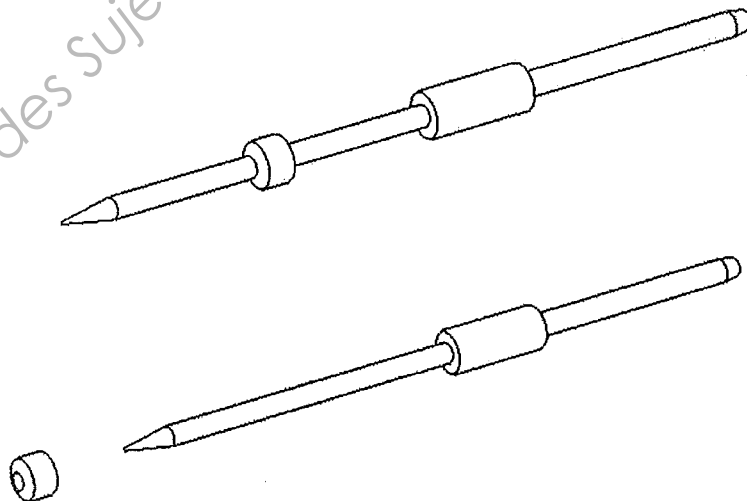
**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

| Rep | Types de surfaces  | Vocabulaire technique associé |
|-----|--------------------|-------------------------------|
| A   |                    |                               |
| B   |                    |                               |
| C   |                    |                               |
| D   | <i>Cylindrique</i> | <i>Arbre</i>                  |
| E   |                    |                               |
| F   |                    |                               |
| G   |                    |                               |
| H   |                    |                               |
| I   |                    |                               |

**Question 20 :** Colorier en rouge les surfaces en contact entre le joint autoréglable et l'aiguille sur les dessins ci-dessous.

**/3 points**

**Figure 3**



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 21 :** Compléter le tableau (avec 1 ou 0) pour définir le type de mouvement fonctionnel de l'aiguille par rapport au joint autoréglable. /3 points

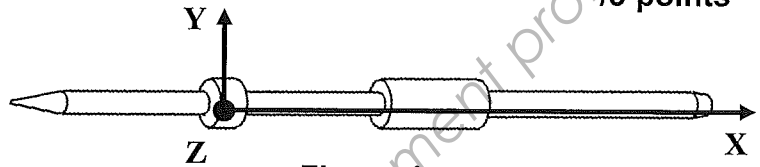


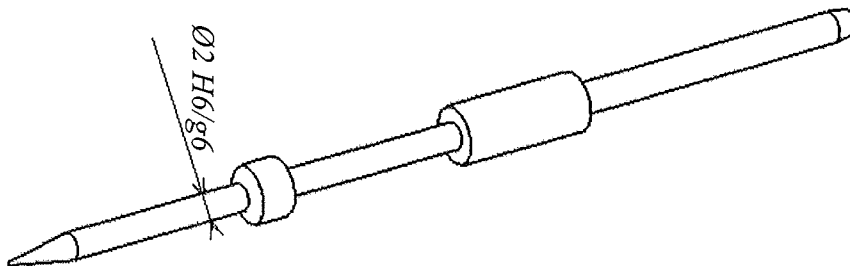
Figure 4

| Mouvement                     | Translation |    |    | Rotation |    |    |
|-------------------------------|-------------|----|----|----------|----|----|
|                               | Tx          | Ty | Tz | Rx       | Ry | Rz |
| Aiguille/ joint Auto réglable |             |    |    |          |    |    |

**Question 22 :** Compléter le tableau pour définir le type de liaison existant entre l'aiguille et le joint autoréglable. /3 points

|                              | Type de liaison | Symbole de la liaison |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Aiguille/Joint auto réglable |                 |                       |

**Question 23 :** L'ajustement entre l'aiguille et le joint autoréglable est défini par la cote  $\varnothing 2 \text{ H6/g6}$ .



## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne le tableau ci-dessous correspondant aux principaux ajustements :

|                  |                            | Arbres | H6 | H7 | H9 |
|------------------|----------------------------|--------|----|----|----|
| Pièces mobiles   | Pièces avec un grand jeu   | c      |    |    | 9  |
|                  |                            | d      |    |    | 9  |
|                  | Pièces avec guidage précis | f      | 6  | 7  |    |
|                  |                            | g      | 6  | 6  |    |
| Pièces immobiles | Assemblage démontable      | k      | 5  |    |    |
|                  |                            | m      |    | 6  |    |
|                  | Assemblage non démontable  | p      |    | 6  |    |
|                  |                            | s      |    |    |    |

a) Déduire le type d'ajustement, pour cela rayer la mauvaise réponse : /2 points

*Ajustement avec jeu*

*Ajustement avec serrage*

b) La réponse précédente vous paraît-elle logique en fonction de la liaison trouvée à la question 19. Développer votre réponse. /2 points

.....

.....

.....

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 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 |
|-----------------|---------------|--|-----------------------------------|----------|--|--|--|---------------|
| S3-3            | Question n°1  | La fréquence et le temps sont identifiés                   | Temps /1<br>Fréquence /1          |          |  |  |  | /3            |
| S3-3            | Question n°2  | Le choix du composant judicieux                            | Bonne réponse /1                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-3            | Question n°3  | Le choix des diamètres est judicieux                       | Chaque diamètre /1                |          |  |  |  | /2            |
| S3-3            | Question n°4  | Les températures de stockage sont judicieuses              | Bonne réponse /2                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-3            | Question n°5  | Le choix de la procédure est judicieux                     | Bonne réponse /1                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-3            | Question n°6  | Le choix de la température est judicieux                   | Bonne réponse /1                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-3            | Question n°7  | La définition est correctement renseignée                  | Bonne réponse /1                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-3            | Question n°8  | La définition est correctement renseignée                  | Bonne réponse /1                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-3            | Question n°9  | Le choix du temps d'attente est judicieux                  | Bonne réponse /1                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-3            | Question n°10 | Le choix de la distance est judicieux                      | Bonne réponse /1                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-5            | Question n°11 | Le choix de la pression est judicieux                      | Bonne réponse /1                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-5            | Question n°12 | Le choix de la distance est judicieux                      | Bonne réponse /1                  |          |  |  |  | /2            |
| S3-5            | Question n°13 | Les caractéristiques sont identifiées                      | Chaque caractéristique /1         |          |  |  |  | /4            |
| S3-5            | Question n°14 | Les causes et les remèdes sont identifiés                  | Causes /3<br>Remèdes /3           |          |  |  |  | /6            |
| S3-5            | Question n°15 | Le circuit d'air et le circuit de peinture sont identifiés | Chaque case du tableau /0.5       |          |  |  |  | /6            |
| S3-5            | Question n°16 | Les différents circuits sont identifiés                    | Partie bleu /3<br>Partie rouge /3 |          |  |  |  | /6            |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

|                          |               |  |                                       |              |                          |  |  |  |            |
|--------------------------|---------------|--|---------------------------------------|--------------|--------------------------|--|--|--|------------|
| S1-2                     | Question n°17 | Les parties filetées sont identifiées    | Chaque partie fileté                  | /1           |                          |  |  |  | /6         |
| S1-1                     | Question n°18 | L'actigramme est correctement complété   | Chaque case de l'actigramme           | /1           |                          |  |  |  | /6         |
| S1-1<br>S1-2             | Question n°19 | Le tableau est correctement complété     | Chaque case du tableau                | /0.5         |                          |  |  |  | /8         |
| S1-2                     | Question n°20 | Les surfaces sont correctement coloriées | 6 parties à colorier                  | /0.5         |                          |  |  |  | /3         |
| S1-1                     | Question n°21 | Le tableau est correctement complété     | Translation<br>Rotation               | /1.5<br>/1.5 |                          |  |  |  | /3         |
| S1-1                     | Question n°22 | Le tableau est correctement complété     | Type De liaison<br>Symbole de liaison | /1.5<br>/1.5 |                          |  |  |  | /3         |
| S1-1                     | Question n°23 | L'ajustement est correct                 | Bonne réponse                         | /2           |                          |  |  |  | /2         |
| S1-1                     | Question n°23 | La déduction est bonne                   | Bonne réponse                         | /2           |                          |  |  |  | /2         |
| <b>Total des points:</b> |               |  |                                       | <b>/80</b>   | <b>Note non arrondie</b> |  |  |  | <b>/20</b> |