



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier 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.

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité / option :	Repère de l'épreuve :
Épreuve / sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscules suivi, s'il y a lieu du nom d'épouse)	
Prénom(s) :	N° du candidat : <input type="text"/>
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	

Né(e) le :

NE RIEN INSCRIRE

NOTE
20

Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen).

## EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

**Partie I** (temps conseillé 2h00) Réalisation graphique

Pages 2 à 3

**Partie II** (temps conseillé 1h00) Technologie

Pages 4 à 6

**Partie III** (temps conseillé 1h00) Histoire de l'art

Pages 6 à 7

CAP SOUFFLEUR DE VERRE OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE			
ÉPREUVE : EP1 Analyse d'une situation professionnelle		SUJET	
Durée : 4 h	Code : 50 224 30	Coefficient : 4	SESSION 2013
			Page 1/7

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

## PARTIE I : RÉALISATION GRAPHIQUE (temps conseillé 2 h 00) pages 2 à 3

### TRAVAIL DEMANDÉ :

L'appareil de laboratoire ci-contre, relevé sur un catalogue, est un « Ballon – Pissette » représenté à l'échelle 1/3. Il comprend selon les Normes Françaises :

- Un ballon fond plat col étroit, 1000 NF B 35-004.
- Un tube de jonction à raccord mâle avec prolongement CN 34/35, NF B 35-033.
- Un tube de jonction à raccord femelle CN 34/35, NF B 35-033.

Complétez sur le calque pré-imprimé en page 3, la coupe de cet appareil assemblé, à l'encre et à l'échelle 1 : 1, pour que la représentation graphique et la cotation répondent à la fois aux exigences d'un dessin de définition et à celles d'un dessin de fabrication. Les cotes manquantes seront prélevées sur le schéma ci-contre représenté à l'échelle 1/3.

**Les tubes de verre borosilicaté utilisés sont en moyenne épaisseur.**

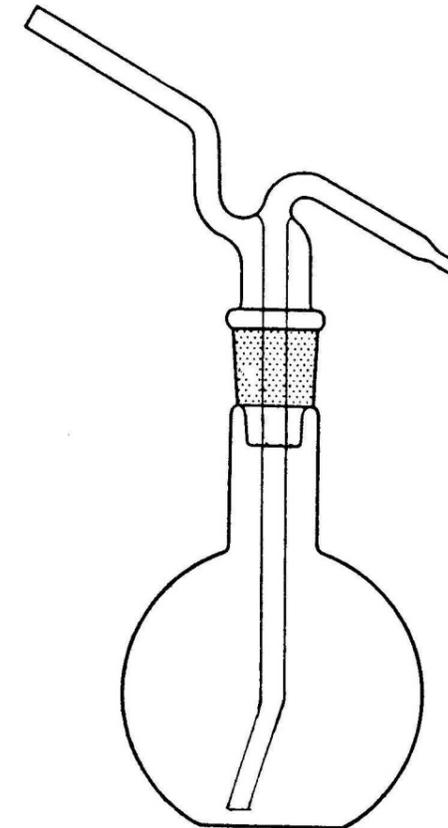
### CRITÈRES DE RÉUSSITE :

- L'exécution graphique est de qualité et soignée.
- La représentation graphique respecte les normes de dessin technique.
- Les cotations et tolérances sont justes, sensées et permettent la fabrication.

### DOCUMENTS AUTORISÉS :

- Recueil de normes françaises sur la verrerie de laboratoire et la sécurité dans les laboratoires.
- Cours de travaux pratiques et de dessin industriel, spécifiques à la verrerie de laboratoire et technique.

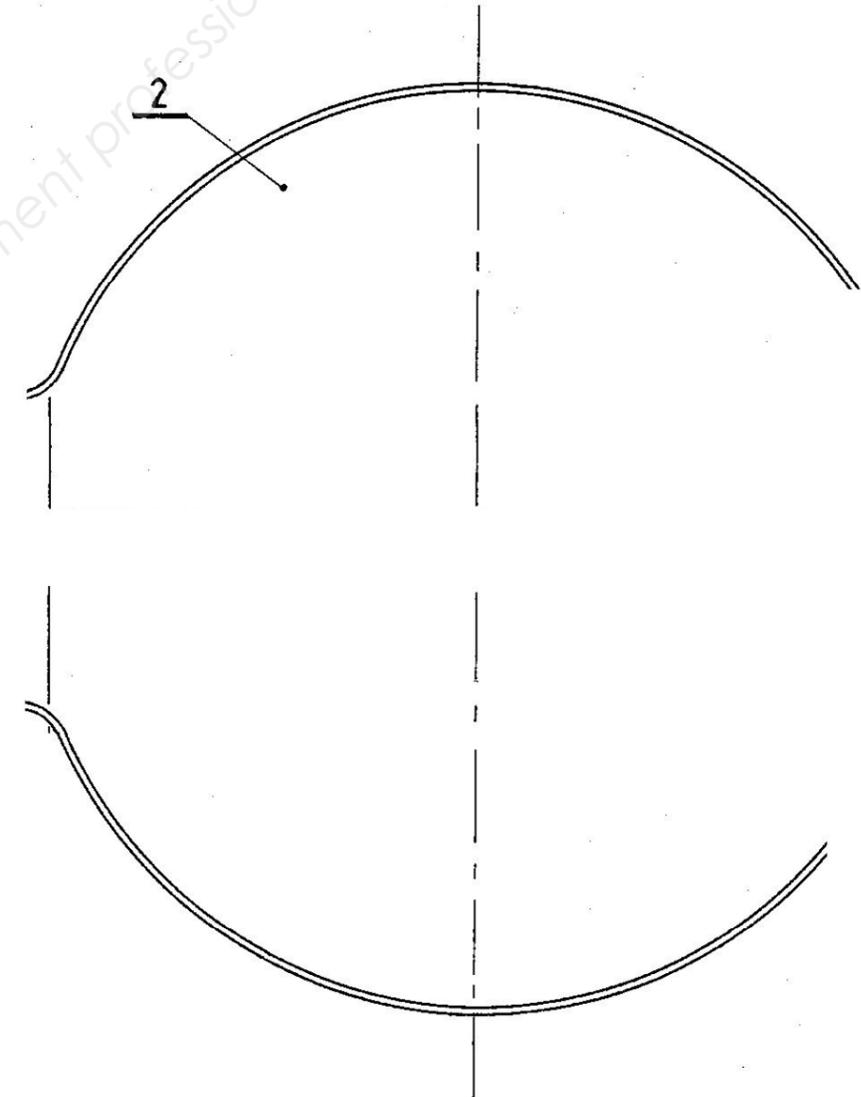
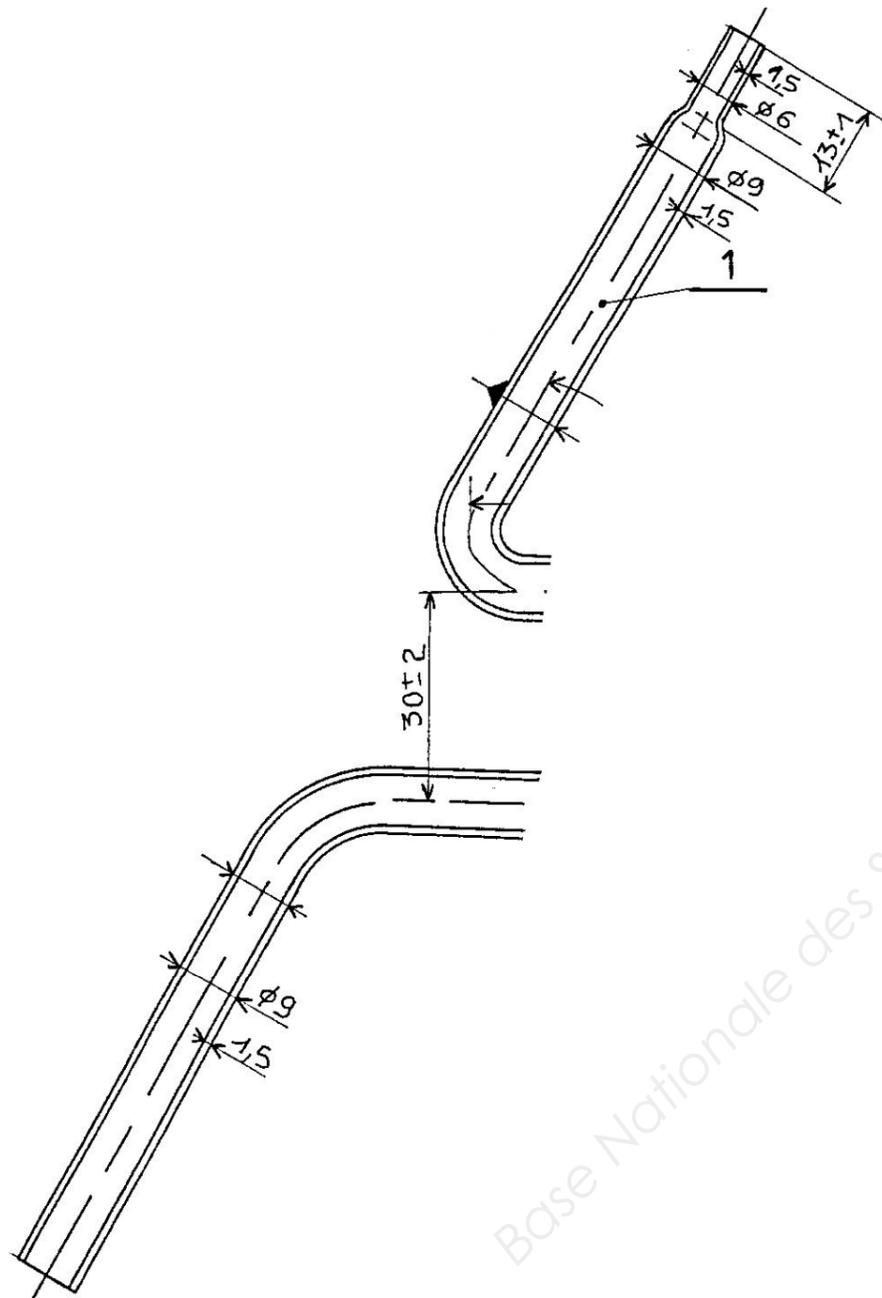
Attention à l'échelle.



CAP SOUFFLEUR DE VERRE OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE			
ÉPREUVE : EP1 Analyse d'une situation professionnelle		SUJET	
Durée : 4 h	Code : 50 224 30	Coefficient : 4	SESSION 2013
			Page 2/7

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE



<b>2</b>	<b>1</b>	Ballon Fond Plat, col étroit, 1000 ml, NF B 35-004			
<b>1</b>	<b>1</b>	Tube Ø 9		Long. Dév. :	
REP	NB	DÉSIGNATION	MATIÈRE	DÉBIT	OBSERVATIONS

CAP SOUFFLEUR DE VERRE OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE			
ÉPREUVE : EP1 Analyse d'une situation professionnelle		SUJET	
Durée : 4 h	Code : 50 224 30	Coefficient : 4	SESSION 2013
			Page 3/7

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

**PARTIE II : TECHNOLOGIE**  
**(temps conseillé 1 h 00) pages 4 à 6**

- 1) Complétez le tableau ci-dessous en donnant les noms des principaux composants du mélange vitrifiable des trois verres cités. 2 points (0,2 par bonne réponse)

	vitrifiant	fondant	stabilisant
verre borosilicaté	...../.....	.....	.....
verre sodocalcique	.....	.....	.....
verre au plomb	.....	.....	.....

- 2) Citez les coefficients de dilatation des différents verres mentionnés dans le tableau de la question n°1. 0,75 point (0,25 par bonne réponse)

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

- 3) Quelle relation faites-vous entre le pourcentage de silice et le coefficient de dilatation de ces différents verres ? 0,5 point

.....  
.....

- 4) Citez les trois raisons, en pratique, de connaître le coefficient de dilatation des différents verres ? 0,75 point (0,25 point par bonne réponse)

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

- 5) Trois composants sont nécessaires à la fabrication du verre : les vitrifiants, les fondants et les stabilisants. Que se passerait-il si le stabilisant venait à manquer ? 0,5 point

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

- 6) Qu'est ce que la dévitrification du verre ? 1 point

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

- 7) Quel est l'acide utilisé pour la gravure sur verre ? 0,5 point

.....

- 8) Quelles sont les trois phases de fabrication du verre et à quelles températures se situent-elles ? 0,75 point (0,25 par bonne réponse)

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

- 9) Quels sont les deux types de four ou à lieu l'élaboration du verre ? 0,5 point (0,25 par bonne réponse).

.....  
.....

- 10) Pourquoi est-il conseillé de porter des lunettes spéciales pour travailler le verre ? 1,5 points (0,5 par bonne réponse)

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

- 11) Quelles sont les deux précautions majeures que l'on doit prendre lors de la manipulation de l'oxygène surpressé ? 1 point (0,5 par bonne réponse)

.....  
.....

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

12) Quelle vérification périodique doit-on effectuer sur un tuyau de gaz ? 1 point

.....

13) Dessinez un robinet d'usage courant à deux passages obliques avec les légendes. 3 points

16) Quels sont les deux moyens qui assurent l'étanchéité des tubes de jonction ? 1 point (0,5 par bonne réponse)

.....  
.....

17) Donnez par l'intermédiaire d'un dessin un exemple de répartition des traits de graduation sur un tube de verre, dans chaque classe de précision en 1/2 de ml ou 0,5 ml. 1,5 points (0,75 par bonne réponse)

14) Donnez les étapes de la fabrication du verre fritté. 1,5 points (0,25 par bonne réponse)

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

15) Donnez les deux groupes auxquels appartiennent les instruments de verrerie graduée selon la manière dont ils ont été jaugés. 0,5 point (0,25 par bonne réponse)

.....  
.....

CAP SOUFFLEUR DE VERRE OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE			
ÉPREUVE : EP1 Analyse d'une situation professionnelle		SUJET	
Durée : 4 h	Code : 50 224 30	Coefficient : 4	SESSION 2013
			Page 5/7

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

18) Trois sortes de réfrigérants sont fabriquées en verrerie de laboratoire. Lesquelles ? 0,75 point (0,25 par bonne réponse)

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

19) Que suggérez-vous si l'on vous demande d'éviter la graisse dans la manipulation d'un robinet en verre ? 0,5 point

.....  
.....

20) Quel est le principe d'un tube photophore pour burette ? 0,5 point

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

### PARTIE III : HISTOIRE DE L'ART (temps conseillé 1 h 00) pages 6 à 7

#### TRAVAIL DEMANDÉ :

Après avoir observé les documents issus en partie du futurisme italien (1907-1914) et présentés sur la planche en couleur 7/7, vous effectuerez **des relevés graphiques** puis **répondrez aux questions par écrit** sur cette page 7/7. Vous tenterez d'identifier les caractéristiques de ce style futuriste, influencé par le cubisme.

#### 1) RELEVÉS GRAPHIQUES :

Choisissez trois de ces quatre documents. Pour chacun d'eux, vous relèverez directement sur la page 7/7, à l'aide du crayon graphite et des crayons de couleurs, la totalité ou un détail de l'image.

- des formes (courbes, anguleuses, géométriques ...).
- des couleurs (primaires, vives, contrastées, ...) ou valeurs.

#### 2) ANALYSE ÉCRITE :

Pour chacun des trois documents choisis, vous renseignerez les points suivants :

- a) Vous indiquerez si les objets ont une dimension utilitaire.
- b) Vous repèrerez à quel domaine de création appartient chaque objet : peinture, sculpture, arts de la table, arts du verre.
- c) Vous identifierez les matériaux, supports, ou techniques, utilisés (métal, toile, céramique, cristal...).
- d) Parmi les termes proposés ci-dessous, vous indiquerez, ceux qui vous paraissent les plus appropriés au mouvement futuriste : pointillisme, baroque, dynamisme, symétrie, décomposition du mouvement, statisme, décomposition de la lumière, vitesse, bruit, musicalisation des bruits de la ville.

#### CRITÈRES D'ÉVALUATION :

Justesse des connaissances historiques et techniques, qualité de l'observation.

- 1) Le relevé de formes et de couleurs est satisfaisant.
- 2) L'analyse écrite :
  - a) distinction des objets de différents domaines.
  - b) identification des différents domaines de création.
  - c) reconnaissance des matériaux.
  - d) description et justesse des concepts du mouvement futuriste.
- 3) Soins apportés à la réalisation.

CAP SOUFFLEUR DE VERRE OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE			
ÉPREUVE : EP1 Analyse d'une situation professionnelle		SUJET	
Durée : 4 h	Code : 50 224 30	Coefficient : 4	SESSION 2013
			Page 6/7

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE



Doc 1 Léo Carra « cavalier rouge »



Doc 2 Cristallerie Val-Saint-Lambert



Doc 3 Giacomo Balla « construction sculpturale de bruit et de vitesse »



Doc 4 Céramique de Giacomo Balla

Four empty rectangular boxes for notes.

- a).....
- b).....
- c).....

Four empty rectangular boxes for notes.

- a).....
- b).....
- c).....

Four empty rectangular boxes for notes.

- a).....
- b).....
- c).....

Four empty rectangular boxes for notes.

- a).....
- b).....
- c).....

d).....  
.....  
.....  
.....