



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été mis en ligne par le CRDP de Strasbourg 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.

SUJET

C.A.P. TUYAUTIER EN ORGUES

Epreuve Ecrite

EP2 : Technologie et culture historique de l'orgue

Durée: 4 h - Coefficient : 5

Sujet paginé de 1/9 à 9/9

Matériels et documents autorisés :

Seule la calculatrice est autorisée

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

SUJET
TUYAUTIER EN ORGUES CAP 2013

Total des points sur 60

1. En tuyauterie, pourquoi utilise-t-on de la peinture ? (1pt)

.....

.....

.....

.....

.....

2. Donnez les ingrédients qui composent la peinture. (1pt)

.....

.....

.....

.....

.....

3. Donnez la définition du point eutectique. Quelle en est son application en FO ? (1pt sinon 0)

.....

.....

.....

4. Donnez la température de fusion des principaux métaux en tuyauterie et leur symbole chimique (étain ; plomb ; cuivre) (2pts sinon 0)

.....

.....

.....

5. Qu'est ce que du laiton ? Indiquez de quels composants il est constitué ? (2pts sinon 0)

.....

.....

.....

6. Il est d'usage en tuyauterie de recycler les chutes et restes de métal. En faisant cela, vous obtenez un bain d'étain à 60%. La question qui se pose alors : (1pt)

Vaut-il mieux :	OUI	NON	Pourquoi ...
- remonter le titrage ?			
- baisser le titrage ?			
- peu importe ?			

7. Après avoir pesé le métal pour réaliser notre alliage de 35%, donnez 9 étapes nécessaires pour réaliser une coulée d'une plaque de métal. (du creuset jusqu'à la coulée sur la table) (2pts)

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

8. Quelles sont les sécurités que vous devez mettre en œuvre lors d'une journée de coulée ? (2pts)

.....

.....

.....

9. Expliquez en détail comment vous procédez pour raboter une plaque de bas pourcentage. (2pts)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Si vous ne devez raboter qu'une face d'une plaque d'étain, devez vous choisir coté toile ou extérieur ? Pourquoi ? (1pt)

.....

.....

.....

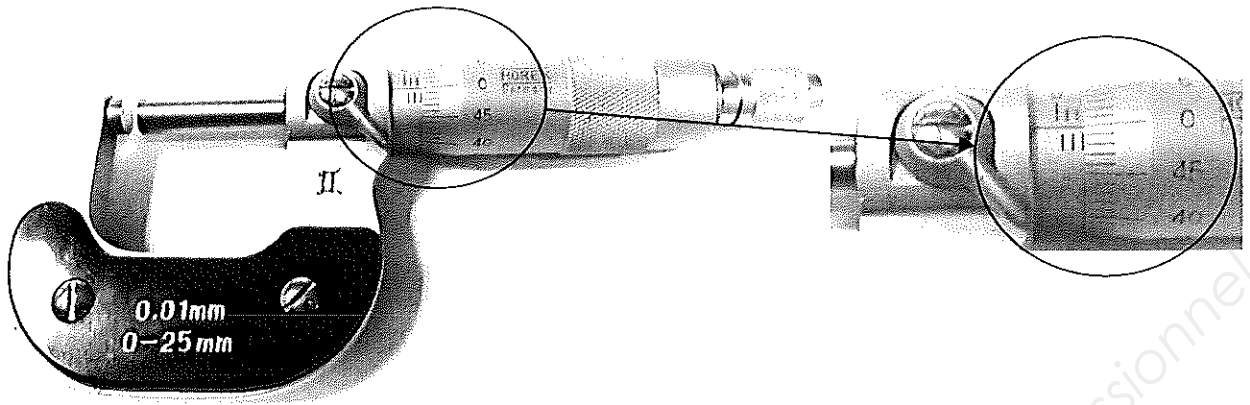
.....

.....

EXAMEN : C.A.P. TUYAUTIER EN ORGUES				SUJET	
Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue					
Session : 2013	Repère: EP2	Durée : 4 h	Coef : 5	Epreuve Ecrite	Page : 2/9

11. Citez le nom de cet outil et donnez la valeur précise de son ouverture.

(1pt)



.....

12. Nommez au moins 10 outils nécessaires au tuyautier.

(1pt)

- | | |
|---------|----------|
| 1. | 6. |
| 2. | 7. |
| 3. | 8. |
| 4. | 9. |
| 5. | 10. |

13. Décrivez les étapes nécessaires pour la fabrication d'un tuyau.

(2pts)

.....

14. Voici le tableau des diamètres d'un jeu relevé lors d'un voyage d'étude. Veuillez calculer les valeurs manquantes.

(1pt sinon 0)

	C1	F1	C2	F2	C3	F3	C4	F4	C5
Prestant 4'	100		70						20,5

15. Selon la méthode de calcul d'Aristide Cavallé-Coll, complétez le tableau suivant avec une progression de 6 :

(1pt sinon 0)

	C1	F1	C2	F2	C3	F3	C4	F4	C5
Montre 8'	Ø145,0								

16. Donnez la formule pour calculer la longueur théorique d'un tuyau à bouche ouvert en indiquant la signification des symboles ainsi que leur unité.

(1pt sinon 0)

.....

17. Donner la formule pour calculer la longueur du résonateur d'une trompette en indiquant la signification des symboles.

(1pt sinon 0)

.....

18. Lors de la restauration d'un instrument dont le diapason d'origine était à 415 Hz, on constate que les tuyaux ont été coupés pour mettre le diapason à 440 Hz. Calculez la rallonge nécessaire pour la remise au ton du 1er tuyau du Principal 8', sachant que celui-ci mesure actuellement 2300mm.

(2pts sinon 0)

.....

19. Calculez les fréquences de la 1ere octave d'un 4' avec un diapason à 415Hz.

(2pts sinon 0)

C1 4'	...	F#	...
C#	...	G	...
D	...	G#	...
D#	...	A	...
E	...	A#	...
F	...	B	...

EXAMEN : C.A.P. TUYAUTIER EN ORGUES				SUJET	
Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue					
Session : 2013	Repère: EP2	Durée : 4 h	Coef : 5	Epreuve Ecrite	
				Page : 4/9	

20. Pour quelle raison trouve-t-on des tuyaux sans biseau en façade et comment les nomme-t-on ? (1pt)

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

21. Pour quelles raisons certains tuyaux ont des écussons rapportés ? Ordonnez vos réponses selon le degré d'importance ? (1pts)

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

22. Citez 4 jeux de mutation. (1pt sinon 0)

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

23. Un Facteur d'orgues vous demande de lui réaliser un Cornet III rangs. Donnez le nom des 3 rangs qui le compose. (1pt sinon 0)

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

24. Pour quelle raison trouve-t-on des reprises dans une Fourniture IV rangs. (1 pt sinon 0)

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

25. Faites la liste du matériel que vous devez préparer avant de partir réparer une Trompette 8^e dont les pavillons non tenus se sont pliés au niveau du noyau. (2 pts)

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

EXAMEN : C.A.P. TUYAUTIER EN ORGUES				SUJET	
Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue					
Session : 2013	Repère: EP2	Durée : 4 h	Coef : 5	Epreuve Ecrite	Page : 5/9

26. Complétez la composition suivante de l'orgue Orgue Claus (1879) de l'église Notre-Dame de Rennes :

(3 pts)

Grand-Orgue :	Positif :	Récit expressif :	Pédale :	Accessoires :
..... 16'	Quintaton 16'	Bourdon 8'	Contrebasse 16'	.....
Bourdon 16'	Principal 8'	..... 8'	..... 8'	.....
Montre 8'	Unda maris 8'	Voix céleste 8'	Flûte 4'	.....
..... 8'	Violoncelle 8'	Flûte octaviante 4'	..... 16'	Appel Anches
..... harmonique 8'	..... 8'	..... 2'	..... 8'	Pédale
Salicional 8'	..... 4'	Fifre 1' 1/7	..... 4'	.....
..... 4'	Basson 16'	..... 1'		.....
..... 2'	..... 8'	Trompette 8'		.....
..... IV/VI rgs	Clarinette 8'	.....-hautbois 8'		Octave grave G.O
..... V rgs	..... 4'	..... 8'		Appel G.O
..... 16'		Clairon 4'		Acc.
..... 8'				Acc.
..... 4'				Acc.
				Trémolo au récit

27. Citez au moins le nom de 4 styles de compositions d'orgues en précisant leur époque.

(1 pts)

- -
- -
- -
- -

28. Donnez le nom des jeux pour les registrations de la musique française du 18^e siècle :

- a. Grand jeu (1 pt sinon 0)
-
- b. Basse de trompette (1 pt sinon 0)
-
- c. Récit de cornet (1 pt sinon 0)
-

29. Décrivez le principe de l'écriture d'une fugue.

(1pt)

-
-
-
-
-

EXAMEN : C.A.P. TUYAUTIER EN ORGUES				SUJET	
Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue					
Session : 2013	Repère: EP2	Durée : 4 h	Coef : 5	Epreuve Ecrite	
				Page : 6/9	

30. Nommez les instruments qui composent un quatuor à cordes : (1pt sinon 0)

.....
.....

31. Nommez les instruments qui composent un quintet à vent : (1pt sinon 0)

.....
.....

32. Avec quels bois fabrique t on le corps d'un violon ? (1pt sinon 0)

.....

33. Donnez 2 exemples d'instruments à anche double. (1pt sinon 0)

- -

34. Donnez 2 exemples d'instruments à anche simple. (1pt sinon 0)

- -

35. Nommez un instrument de la famille des cuivres pratiqué à l'époque de la renaissance : (1pt sinon 0)

.....

36. Dans le tempérament dit de Dom Bedos, les intervalles favorisés sont les tierces ? les quarts ? les quintes ? (1pt sinon 0)

.....

37. Qu'est ce que le comma enharmonique ? Faites en le calcul. (1pt)

.....
.....

38. Dans un atelier de tuyauterie, quelles sont les règles d'hygiène et de sécurité qui s'imposent ? (2pts)

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

39. Qu'est ce que le mot saturnisme évoque pour vous ? Pour cela que faites vous ? (1pt)

.....
.....

EXAMEN : C.A.P. TUYAUTIER EN ORGUES				SUJET	
Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue					
Session : 2013	Repère: EP2	Durée : 4 h	Coef : 5	Epreuve Ecrite	Page : 7/9

40. Pour la Cymbale IV rangs (C1 – G5) dans l'encadré ci dessous, vous tracerez.

a) le graphique

(3 pts sinon 0)

C1	C2	F2	C3	F3	C4	F4
2/5'	1'	1 1/3'	2'	2 2/3'	4'	5 1/3'
1/2'	2/5'	1'	1 1/3'	2'	2 2/5'	4'
1/3'	1/2'	2/5'	1'	1 1/3'	2'	2 2/5'
1/4'	1/3'	1/2'	2/5'	1'	1 1/3'	2'

