



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

CRDP ALSACE

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

Session 2009

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 1/4 à 4/4

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

TUYAUTIERS EN ORGUES

CAP 2009

- 1- Qu'est ce que le jeu nommé « SCHARF » et sur quel type d'orgue peut on le rencontrer ? 1 pt
 - 2- Donnez le nom de 2 compositeurs de l'école baroque Nord allemande ? 0,5 pt
 - 3- Qu'est ce qu'une fugue ? 0,5 pt
 - 4- Donnez la composition d'un quatuor à cordes en donnant le nom des cordes à vides de chaque instrument. 0,5 pt
 - 5- Reconstituez la composition des 2 orgues dont voici les jeux mélangés : 3 pts
 1^{er} orgue : Grand Orgue (I) Positif (II) Pédale (P)
 2^e orgue : Hauptwerk
- Cornet III depuis F2 ; Prestant 4' ; Trompette 8' ; Quintadena 8' ; Bourdon à Cheminée 8' ; Octaaf 2' ;
 Flûte à Cheminée 4' ; Montre 8' ; Sesquialtera II ; Bourdon 8' ; Tierce 1'3/5 ; Quintadena 16' ;
 Cornet V depuis C3 ; Praestant 8' ; Principal 8' ; Mixtur II-IV ; Violoncelle 8' ; Trompet 8' ;
 Viole de Gambe 8' ; Nazard 2'2/3 ; Bourdon 8' ; Prestant 4' ; Gedact 8' ; Prestant 4' ; Doublette 2' ; Octaaf 4' ;
 Fourniture IV ; Trompette 8'.
- 6- Donnez 2 noms d'instruments à vent en précisant leur appartenance à la famille des bois ou des cuivres. 2 pts
 - 7- Décrivez la composition d'un accord parfait. Donnez un exemple avec le nom des notes. 0,5 pt
 - 8- Selon les indications de registration données dans la partition, veuillez préciser pour quel style d'orgue chacune de ces pièces a été conçue. 2 pts

Dialogue de cromhorne en taille et de cornet séparé, ou sur tout⁽¹⁾ le cromhorne

IV. Adagio

Récit: Gambe, Voix celeste. Positif: Fonds 8. Grande Orgue: Fonds 8 (accouplé au Positif)
 Pédale: Fonds 16. 8. doux, Tirasses.

| | | | | | |
|--|-------------|-------------|----------|----------------|------------|
| EXAMEN : C.A.P. TUYAUTIER EN ORGUES | | | | | SUJET |
| Épreuve : Technologie et culture historique de l'orgue | | | | | |
| Session : 2009 | Repère: EP2 | Durée : 4 h | Coef : 5 | Épreuve Écrite | Page : 1/4 |

9- Pourquoi utilise t'on de la peinture en tuyauterie ? Citez au moins 2 compositions différentes.

1,5 pts

10- Tracez sur la page 4 de ce sujet le graphique du Plein-Jeu VIII rangs du Grand Orgue de DOLE (54 notes (C1 à F5) recomposé par Stiehr en 1854 :

| C ₁ | E ₁ | B ₁ | B ₂ | C ₄ | C ₅ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 1/3' | 2' | 2 2/3' | 4' | 8' | 10 2/3' |
| 1' | 1 1/3' | 2' | 2 2/3' | 5 1/3' | 8' |
| 2/3' | 1' | 1 1/3' | 2' | 4' | 5 1/3' |
| 1/2' | 2/3' | 1' | 1 1/3' | 2 2/3' | 4' |
| 1/3' | 1/2' | 2/3' | 1' | 2' | 2 2/3' |
| 2/3' | 1' | 1 1/3' | 2' | 4' | 8' |
| 1/2' | 2/3' | 1' | 1 1/3' | 2 2/3' | 5 1/3' |
| 1/3' | 1/2' | 2/3' | 1' | 2' | 4' |

a) Sur le graphique (page 3/4) tracez le plein-jeu en distinguant la Fourniture de la Cymbale.
b) Faire la fiche de débit pour le tuyautier. (Voir page 4/4)

3 pts
4 pts

11- Citez 5 jeux de 8 pieds, du plus large au plus étroit.

1 pt

12- Décrivez les éléments constitutifs d'un tuyau d'une trompette en chamade.

1 pt

13- Vous arrivez à la tribune d'un orgue où il fait 30°C. Les anches sont fausses par rapport aux fonds alors qu'elles ont été accordées la veille. Expliquez pourquoi.

1 pt

14- Citez 3 types de freins harmoniques, aidez vous de schémas.

1,5 pts

15- Quelle est la longueur en pieds et centimètres du plus grand tuyau du jeux Voix céleste 8'

1 pt

16- La Gambe et la Voix céleste sont des jeux de taille étroite à caractère gambé. Quelle est la particularité qui les distingue ?

1 pt

17- Afin de fabriquer des baguettes de soudure en alliage eutectique, nous avons acheté des lingots d'étain et de plomb dont les prix au kg HT (hors taxes) sont :

- Etain : 13,40 euro
- Plomb : 3,20 euro

Calculer le prix TTC (toutes taxes comprises) pour fabriquer 72 kg de baguettes de soudure, sachant que la TVA (taxe sur la valeur ajoutée) est de 19,6 %.

3 pts

18- On veut modifier le diapason du jeu de Prestant 4' qui à l'origine était à 415Hz à 15°C pour le mettre à 440Hz. Calculez la longueur à couper pour la mise au diapason du C¹ sachant qu'il a un diamètre de 82mm et qu'à cette température la célérité du son dans l'air est de 340 m/s.

3 pts

19- Donnez les causes possibles de l'oxydation des tuyaux en plomb.

1 pt

20- Un tuyau entre 8' et 4' ne se laisse pas accorder ou ne parle pas bien, voire pas du tout. Selon vous, quelles peuvent en être les raisons ? Proposez des solutions.

2 pts

21- Lors d'une restauration, nous découvrons qu'il manque 2 tuyaux : le D^{#1} et le A¹ de la Doublette. Pour les reconstruire, nous vous demandons de calculer leurs dimensions. (diamètre, longueur, largeur bouche)

Pour cela, les tailles, en mm, du C¹ et du C² ont été relevées :

- Diamètre 48 ; long 660 ; largeur bouche 37
- Diamètre 27 ; long 330 ; largeur bouche 22

3 pts

22- L'absorption du plomb :

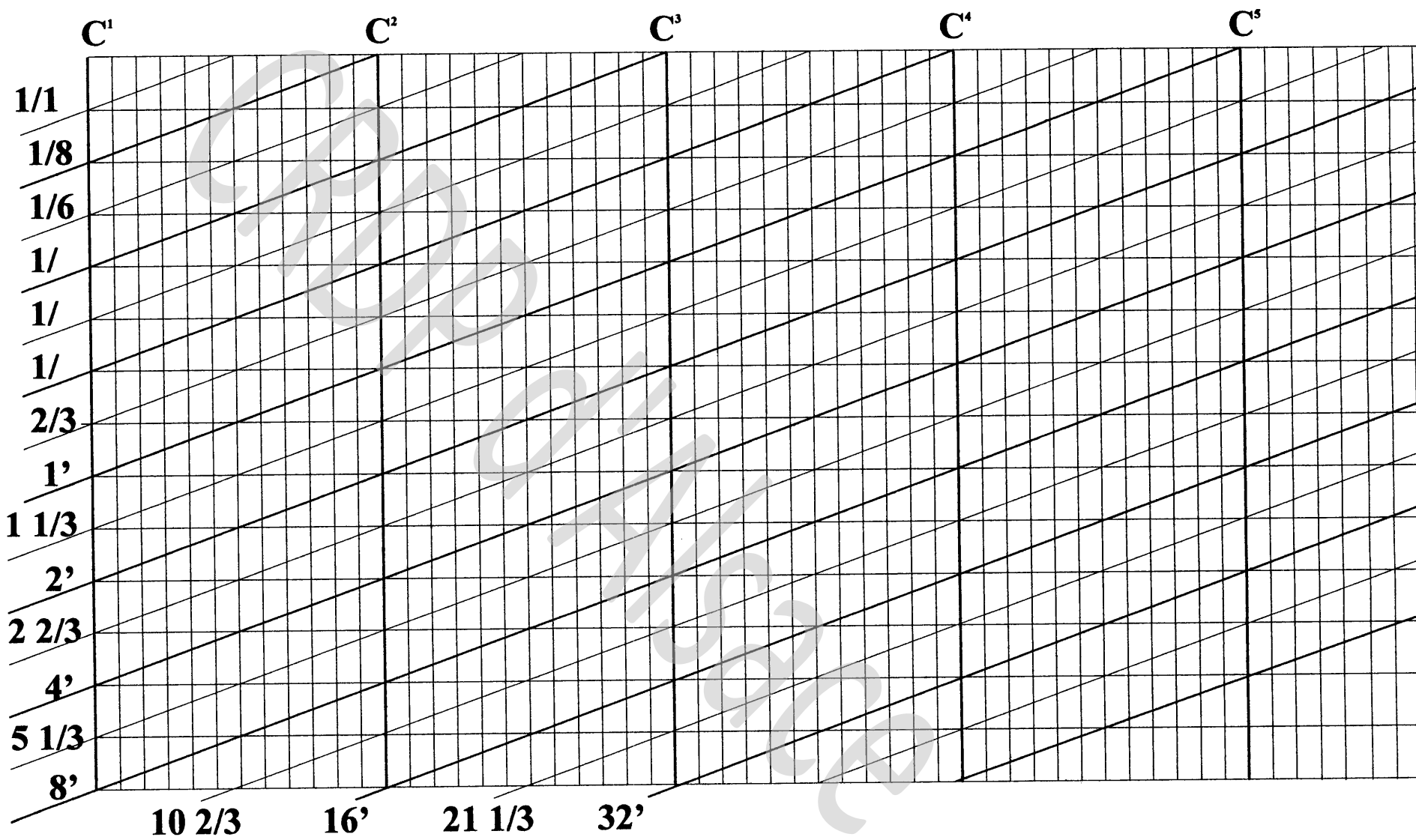
- a) Quels en sont les risques médicaux ?
- b) Quelles en sont les conséquences pour la santé ?
- c) Comment s'en protéger ?

1 pt

1 pt

1 pt

| | | | | | |
|--|-------------|-------------|----------|----------------|------------|
| EXAMEN : C.A.P. TUYAUTIER EN ORGUES | | | | SUJET | |
| Épreuve : Technologie et culture historique de l'orgue | | | | | |
| Session : 2009 | Repère: EP2 | Durée : 4 h | Coef : 5 | Épreuve Écrite | Page : 2/4 |



Document à rendre par le candidat après composition

