

Session 2008

SUJET

C.A.P.FACTEUR D'ORGUES

Epreuve Ecrite

EP2 : Technologie et culture historique de l'orgue

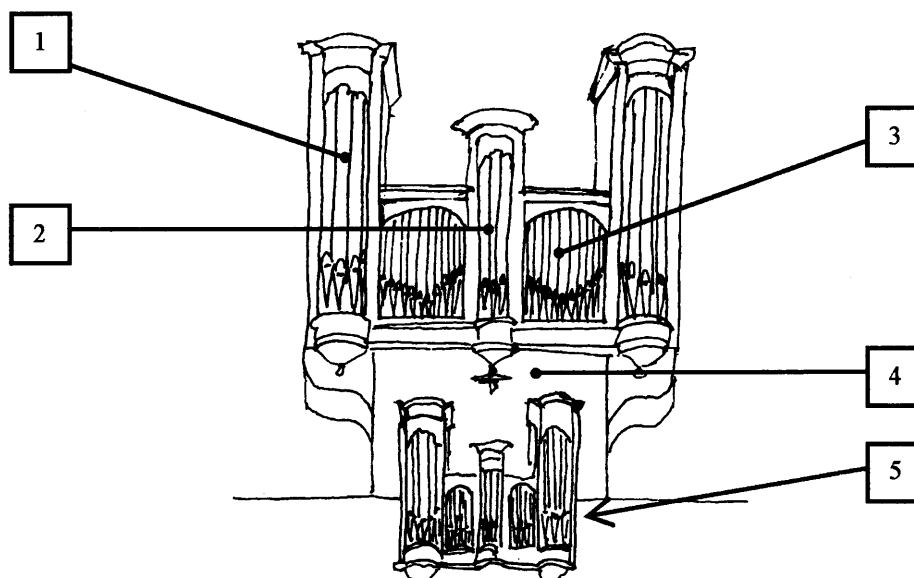
Durée: 4 h - Coefficient : 3

Sujet paginé de 1/5 à 5/5

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

FACTEUR D'ORGUES
CAP 2008

1. Donnez le nom des différentes parties repérées sur le croquis du buffet de l'orgue ci dessous. 2,5 pts



2. Décrivez les éléments constitutifs d'un tuyau en métal de 24' en façade. 1 pt
3. Le jeu italien de percussion Tamburini, constitué au total de 2 tuyaux parlant simultanément est alimenté par un postage en plomb. Les diamètres des perces des tuyaux sont de 20 et 25mm. Calculez le diamètre du postage qui alimente ce jeu. 1 pt
4. Dans un orgue mécanique, nous avons à la console des boutons de registre qui ont une course de 102 mm. Des rouleaux ou pilotes tournants en chêne de section carrée transmettent les mouvements aux coulisses du sommier du Récit. Les courses au sommier doivent être de 30 mm. Quelle est la distance « entre axes » pour les petits bras, sachant que pour l'entre axe des grands bras nous avons 60 mm ? 2 pts
5. Les registres du sommier de G.O. ont une course de 32 mm tandis que la course des tirants de registre à la console fait 10 cm. Pour transmettre le mouvement de la console au sommier, celui-ci passe par un pilote tournant dont les bras mesurent 14 cm, puis par un sabre vertical sur le flanc du sommier long de 80 cm. Calculez où se trouve précisément le point de rotation du sabre ? Toutes les mesures sont d'axe à axe. 3 pts
6. Calculez le point de tirage sur les différentes touches d'une console en fenêtre sachant que :
- Longueur des naturelles : 600 mm
 - Longueur des dièses : 555 mm
 - Enfoncement à l'avant de la touche : 9 mm
 - Longueur des bras d'abrégé : 77 mm
 - Longueur des soupapes : 250 mm
 - Point d'accroche sur la soupape : 10 mm
 - Ouverture en bout de soupape : 5 mm
- 2 pts
7. Dans un orgue à transmission mécanique ayant une console en fenêtre, pourquoi le premier clavier est il toujours le positif de dos ? 1 pt
8. Quelle est la norme ISO pour la largeur d'une octave au clavier (en mm) ? 1 pt
9. Faites les schémas de 3 solutions d'aide au décollement de la soupape dans le cadre d'un orgue à transmission mécanique. 3 pt
10. Dans la 1^{re} octave des claviers de certaines orgues du XVI^e siècle il manque des touches. 2 pts
- a) Indiquez le nom de cette octave et les notes restantes. Faites un schéma.
 - b) Justifiez cette pratique et son évolution.

EXAMEN : C.A.P. FACTEUR D'ORGUES

SUJET

Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue

Session : 2008

Repère: EP2

Echelle : A4

Durée : 4 h

Coef : 3

Page : 1/5

Epreuve Ecrite

11. Sur la partition musicale ci dessous de César Franck destinée à être jouée à l'orgue, on rencontre différents signes ou symboles et des indications de registration du compositeur.

a) Veuillez nommer ceux qui sont repérés.

2 pts

b) Donnez le nom des jeux que l'organiste devra sélectionner.

2 pts

PRIÈRE

R. Fonds de 8 pieds et Hautbois.
P. Fonds de 8 pieds.
G.O. Fonds de 8 pieds.
PED. Fonds de 8 et de 16 pieds.
Claviers accouplés
Tirasses du G.O.

Andantino sostenuto

12. Décrivez en détail les différentes possibilités de registration pour l'interprétation de ce morceau de Jacques BOYVIN (1649-1706). Dans chaque configuration, précisez de quel clavier les jeux sont tirés.

3 pts

Recit de petite tierce, ou de nazard, ou de cromhorne.

13. Donnez la composition d'un Cornet V rangs.

0,5 pt

14. Quelle est la différence entre un Bourdon 16' et une Soubasse 16' ?

0,5 pt

15. A quelle famille de jeu appartient le jeu de Violoncelle et dans quel type d'orgue peut on le trouver ?

1 pt

16. Quel jeu tire t'on avec la Voix-Céleste ? Pourquoi et que se passe t'il ?

1 pt

17. Qu'obtient acoustiquement on en jouant simultanément les jeux de 2' et de 1 1/3' ?

0,5 pt

EXAMEN : C.A.P. FACTEUR D'ORGUES

SUJET

Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue

Session : 2008

Repère: EP2

Echelle : A4

Durée : 4 h

Coef : 3

Page : 2/5

Epreuve Ecrite

18. Selon les indications dans cette partition, veuillez donner l'époque et le pays de cette pièce.

1 pt

Rec: Gambe. Fl. 8 douce
 Pos: Salicional
 GO: Bourdon 16. cop. Pos. cop. Réc.
 Ped: Soubasse. Tir. Réc.

V_ 2^e FANTAISIE

Lent (à volonté)

19. Donnez la fréquence, ainsi que le nom de la note qui forme une quarte juste descendante sur le A₃ (440Hz) d'un instrument accordé avec le tempérament égal ? Donnez la valeur de l'intervalle exprimé en cent ?

2,5 pts

20. Qu'est ce que le « comma pythagoricien » ?

Faites en le calcul et donnez le résultat avec 4 chiffres après la virgule.

Citez 2 autres commas.

3 pts

21. Recopiez et complétez la composition suivante d'un orgue français de la 2^e moitié du 18^e :

2 pts

Grand orgue :

- 1) Montre 16'
- 2) Bourdon 16'
- 3)
- 4) Bourdon 8'
- 5) Flûte allemande 8' (C³ -)
- 6)
- 7)
- 8) Nazard 2 2/3
- 9) Quarte 2'
- 10) Doublette 2'
- 11) Tierce 1 3/5'
- 12)
- 13)
- 14) Cymbale 3rgs
- 15)
- 16) Trompette 8' I
- 17)
- 18) Clairon 4'
- 19) Voix Humaine 8'

Positif de dos:

- 20)
- 21) Bourdon 8'
- 22) Prestant 4'
- 23) Doublette 2'
- 24)
- 25) Tierce 1 3/5'
- 26) Larigot 1 1/3'
- 27) Plein-jeu
- 28)

Pédale :

- 34) Flûte 16'
- 35) Flûte 8'
- 36)
- 37)
- 38)
- 39)

Accessoires :

- 40)
- 41)
- 42)
- 43)

Récit :

- 29)
- 30)
- 31) Hautbois 8'

Echo :

- 32) Cornet V
- 33) Trompette 8'

22. Citez le nom de 2 facteurs d'orgues pour :

- la France
- l'Italie
- l'Espagne
- l'Allemagne

1 pt

EXAMEN : C.A.P. FACTEUR D'ORGUES

SUJET

Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue

Session : 2008

Repère: EP2

Echelle : A4

Durée : 4 h

Coef : 3

Page : 3/5

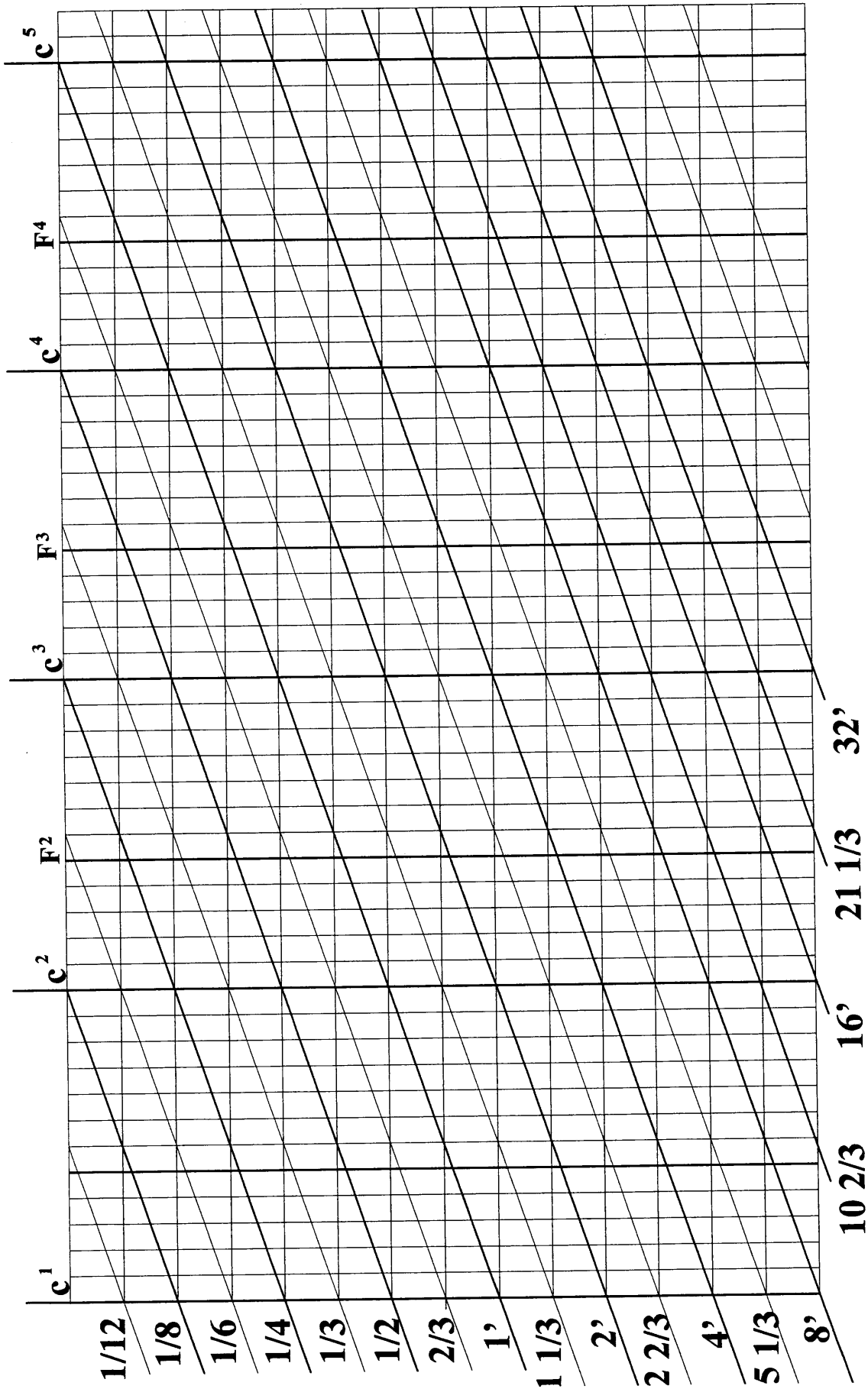
Epreuve Ecrite

23. Tracez le graphique du plein-jeu XVI rangs, C1 – D5 sur l'annexe I : 3 pts
 Distinguez les rangs de la Fourniture ainsi que de la Cymbale.
- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| C¹ | F² | F³ |
| 4' | 8' | 16' |
| 2'2/3 | 5'1/3 | 10'2/3 |
| 2' | 4' | 8' |
| 1'1/3 | 2'2/3 | 5'1/3 |
| 1' | 2' | 4' |
| 2/3' | 1'1/3 | 2'2/3 |
| 1/2' | 1' | 2' |
-
- | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| C¹ | C² | F² | C³ | F³ | C⁴ | F⁴ |
| 4' | 5'1/3 | 8' | 10'2/3 | 16' | 21'1/3 | 32' |
| 2'2/3 | 4' | 5'1/3 | 8' | 10'2/3 | 16' | 21'1/3 |
| 2' | 2'2/3 | 4' | 5'1/3 | 8' | 10'2/3 | 16' |
| 1'1/3 | 2' | 2'2/3 | 4' | 5'1/3 | 8' | 10'2/3 |
| 1' | 1'1/3 | 2' | 2'2/3 | 4' | 5'1/3 | 8' |
| 2/3' | 1' | 1'1/3 | 2' | 2'2/3 | 4' | 5'1/3 |
| 1/2' | 2/3' | 1' | 1'1/3 | 2' | 2'2/3 | 4' |
| 1/3' | 1/2' | 2/3' | 1' | 1'1/3 | 2' | 2'2/3 |
| 1/4' | 1/3' | 1/2' | 2/3' | 1' | 1'1/3 | 2' |
24. Quelle est la principale différence entre un tremblant doux et un tremblant fort ? 1 pt
25. Dans le système des mesures établi par A. Cavallé-Coll, quelle est la progression de la Gambe 8' dont les diamètres des UT sont les suivants : 1,5 pts
- C¹ : 91 mm
 - C² : 56 mm
 - C³ : ? mm
 - C⁴ : 21 mm
 - C⁵ : 13 mm
 - C⁶ : 8 mm
- Calculez la valeur manquante du C³
26. Faites le schéma, en vue de coté, d'une console à mécanique suspendue de 2 claviers et pédalier avec les accouplements I/II et II/I ainsi que les 2 tirasses indépendantes. Attention aux accouplements indésirables. 2 pts
27. Décrivez 3 types différents de sommiers et citez leurs avantages et inconvénients respectifs. 3 pts
28. Utilisez-on des planches sur quartier, faux quartier ou sur dosse pour réaliser les touches de claviers ? 1 pt
29. Que faites-vous pour éliminer un emprunt ? Diagnostique et opérations. 1,5 pts
30. Comment et où mesure-t-on la pression d'un orgue ? Donnez son unité de valeur. 1 pt
31. Citez 2 essences dans chaque catégorie de bois : - léger, - mi-lourd, - lourd 1 pt
32. Nommez et dessinez au moins 3 types de bourses. 1,5 pts
33. Citez différentes formes de noyaux d'anches. 2 pts
34. Sur un orgue symphonique, un musicien inexpérimenté risque-t-il de ne pas pouvoir jouer certains jeux en les tirant. Lesquels et expliquez pourquoi. 1 pt
35. Dans la salle des machines d'un atelier de facture d'orgues, quels sont les risques encourus ? Que met-on en œuvre pour les limiter, voire les éliminer ? 2 pts

Total sur 60 pts

EXAMEN : C.A.P. FACTEUR D'ORGUES					SUJET	
Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue						
Session : 2008	Repère: EP2	Echelle : A4	Durée : 4 h	Coef : 3	Page : 4/5	
Epreuve Ecrite						

EXAMEN : C.A.P. Facteur d'orgues					SUJET
Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue					ANNEXE I
Session : 2008	Repère : EP2	Echelle : A4	Durée : 4 h	Coef : 3	Page : 5/5
Epreuve Ecrite					



Document à rendre par le candidat après composition