

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Session 2008

CORRIGE

C.A.P. FACTEUR D'ORGUES

Epreuve Ecrite

EP2: Technologie et culture historique de l'orgue

Durée: 4 h . - Coefficient : 3

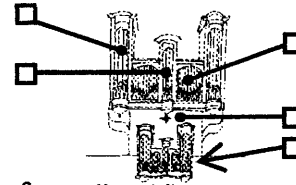
Corrigé paginé de 1/4 à 4/4

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

FACTEUR D'ORGUES - CORRIGE
CAP 2008

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

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1) Tourelle de pédale ou
extérieure | 3) Plate face |
| 2) Tourelle centrale | 4) Sous bassement du buffet |
| | 5) Positif de dos |



2,5 pts

2. Décrivez les éléments constitutifs d'un tuyau en métal de 24' en façade.

Pied, biseau, corps, écusson, entaille d'accord, pavillonage, parfois agrafe, oreilles et frein.

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 peres des tuyaux sont de 20 et 25mm. Calculez le diamètre du postage qui alimente ce jeu.

Diamètre est de 32mm Surface perce = $2\pi R^2$; $628,32+981,75= 1610,07\text{mm}^2 \Rightarrow R=16\text{mm}$

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 ?

Long petit bras : 51 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 d'axe du sabre ? Toutes les mesures sont d'axe à axe.

L'axe du sabre coté pilote tournant = 606,06 mm ; Coté registre = 193,94 mm

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 soupapes : 250 mm |
| • Longueur des dièses : 555 mm | • Point d'accroche sur la soupape : 10 mm |
| • Enfoncement à l'avant de la touche : 9 mm | • Ouverture en bout de soupape : 5 mm |
| • Longueur des bras d'abrégé : 77 mm | |

Naturelles : 320 mm ; dièses : 296 mm

7. Dans un orgue à transmission mécanique ayant une console en fenêtre, pourquoi le premier clavier est il toujours le positif de dos ?

A l'appréciation des correcteurs

1 pt

8. Quelle est la norme ISO pour la largeur d'une octave au clavier (en mm) ?

165,2 mm

1 pt

9. Faites les schémas de 3 solutions d'aide au décollement dans le cadre d'un orgue à transmission mécanique.

A l'appréciation des correcteurs

3 pt

10. Dans la 1^{re} octave des claviers de certaines orgues du XVI^e siècle il manque des touches.

- Indiquez le nom de cette octave et les notes restantes. Faites un schéma.
- Justifiez cette pratique et son évolution.

A l'appréciation des correcteurs

2 pts

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.

1) Indication de mouvement

8) Barre de mesure

2) Indication de la nuance

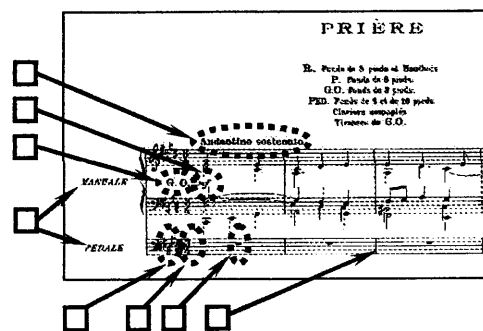
3) Clavier sur le quel il faut jouer

4) Répartition des portées de la partition

5) Altérations permanentes à la clef

6) Indication de la mesure

7) Silence pour toute la mesure



2 pts

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

A l'appréciation des correcteurs

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

A l'appréciation des correcteur

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

CORRIGÉ

Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue

Session : 2008

Repère: EP2

Echelle : A4

Durée : 4 h

Coef : 3

Page : 1/4

Epreuve Ecrite

13. Donnez la composition d'un Cornet V rangs. 0,5 pt

A l'appréciation des correcteurs

14. Quelle est la différence entre un Bourdon 16' et une Soubasse 16' ? 0,5 pt

A l'appréciation des correcteurs

15. A quelle famille de jeu appartient le jeu de Violoncelle et dans quel type d'orgue peut on le trouver ? 1 pt

A l'appréciation des correcteurs

16. Quel jeu tire t'on avec la Voix-Céleste ? Pourquoi et que se passe t'il ? 1 pt

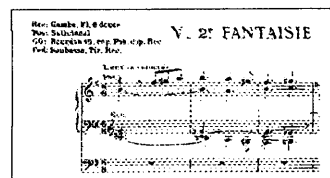
La Gambe pour obtenir un léger tremolo car la VC est accordée légèrement plus haute

17. Qu'obtient acoustiquement on en jouant simultanément les jeux de 2' et de 1 1/3' ? 0,5 pt

Une quinte et si les tuyaux sont proches : un 4' acoustique

18. Selon les indications dans cette partition, veuillez donner l'époque et le pays de cette pièce. 1 pt

A l'appréciation des correcteurs



19. Donnez la fréquence, ainsi que le nom de la note qui forme une quarte juste descendante sur la A₃ (440Hz) d'un instrument accordé avec le tempérament égal ? Donnez la valeur de l'intervalle exprimé en cent ? 2,5 pts

E₃ à 329,63 Hz ; 500 cent

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

A l'appréciation des correcteurs ; 1,0136 ;

Comma diatonique (=C. pythagoricien), Comma enharmonique (=C. diésis), Comma holderien,

Comma Syntonique (=C. zarlinien =C. naturel=C. de Didynus=C. majeur)

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

Positif de dos:

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

Pédale :

- 34) Flûte 16'
- 35) Flûte 8'
- 36) **Flûte 4'**
- 37) **Bombarde 16'**
- 38) **Trompette 8'**
- 39) **Clairon 4'**

Accessoires :

- 40) **Tir GO**
- 41) **Acc I/II**
- 42) **Tremblant fort**
- 43) **Tremblant doux**

Récit :

- 29) **Cornet V**
- 30) **Trompette 8'**
- 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

A l'appréciation des correcteurs

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.

C ¹	F ³					
4'	8'					
2 2/3	5 1/3					
2'	4'					
1 1/3	2 2/3					
1'	2'					
2/3	1 1/3					
1/2'	1'					
C ¹	C ²	F ²	C ³	F ³	C ⁴	F ⁴
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'

A l'appréciation des correcteurs

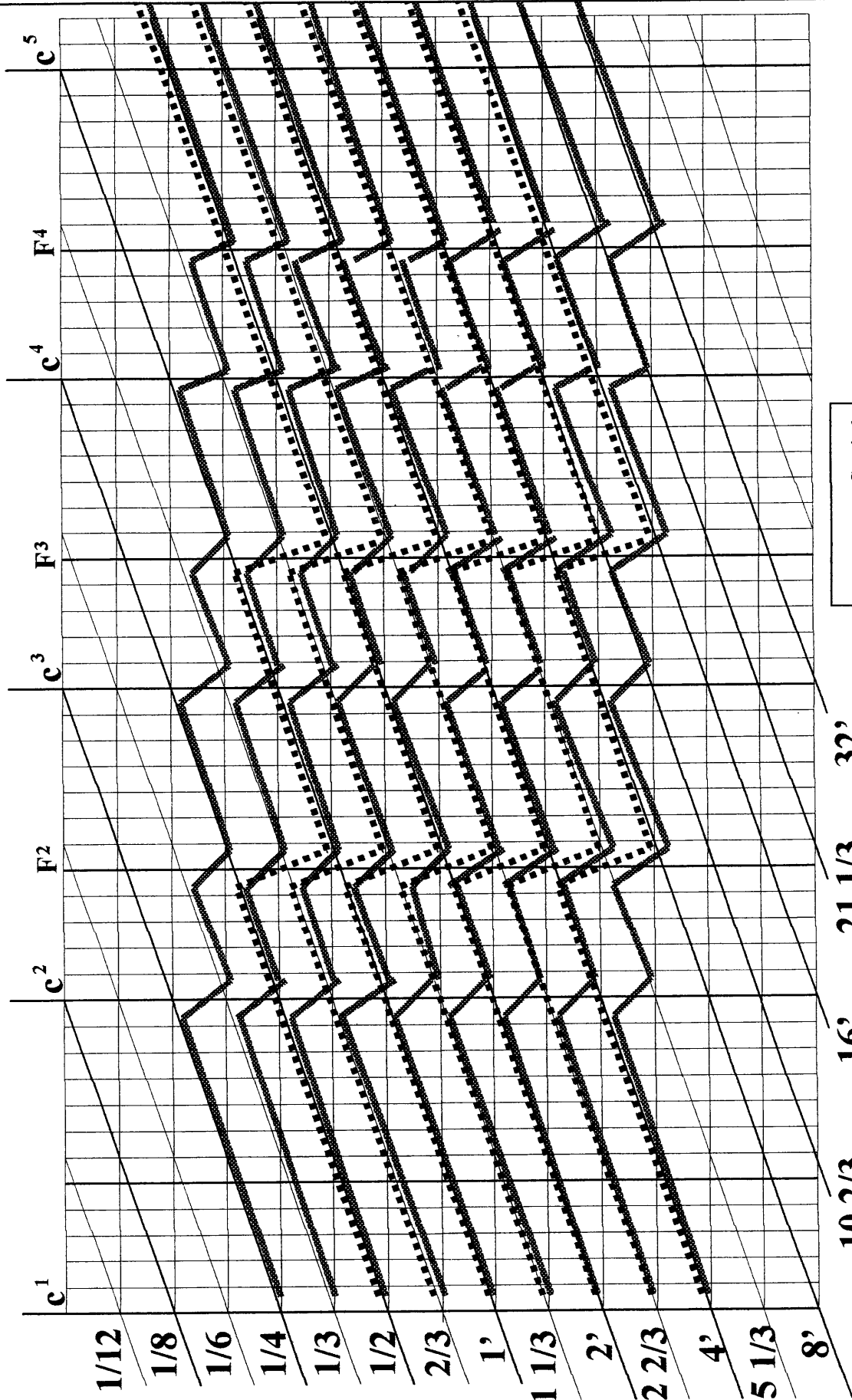
EXAMEN : C.A.P. FACTEUR D'ORGUES					CORRIGÉ	
Epreuve : Technologie et culture historique de l'orgue						
Session : 2008	Repère: EP2	Echelle : A4	Durée : 4 h	Coef : 3	Page : 2/4	
Epreuve Ecrite						



24. Quelle est la principale différence entre un tremblant doux et un tremblant fort ? 1 pt
L'un dans le vent sans perte de vent (doux) ; l'autre si, à vent perdu (fort)
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
 C^1 : 91 mm C^2 : 7 mm C^3 : 13 mm
 C^4 : 56 mm C^5 : 21 mm C^6 : 8 mm
 Calculez la valeur manquante du C^3
Prog 7 la valeur du C^3 : 34,39 mm
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
A l'appréciation des correcteurs
27. Décrivez 3 types différents de sommiers et citez leurs avantages et inconvénients respectifs. 3 pts
A l'appréciation des correcteurs
28. Utilisez t'on des planches sur quartier, faux quartier ou sur dosse pour réaliser les touches de claviers ? 1 pt
A l'appréciation des correcteurs
29. Que faites vous pour éliminer un emprunt ? Diagnostique et opérations. 1,5 pts
A l'appréciation des correcteurs
30. Comment et où mesure t'on la pression d'un orgue ? Donnez son unité de valeur. 1 pt
A l'appréciation des correcteurs
31. Citez 2 essences dans chaque catégorie de bois : - léger, - mi-lourd, - lourd 1 pt
A l'appréciation des correcteurs
32. Nommez et dessinez au moins 3 types de bourses. 1,5 pts
A l'appréciation des correcteurs
33. Citez différentes formes de noyaux d'anches. 2 pts
A l'appréciation des correcteurs
34. Sur un orgue symphonique, un musicien inexpérimenté risque ne pas pouvoir jouer certains jeux en les tirant. Lesquels et expliquez pourquoi. 1 pt
A l'appréciation des correcteurs (appels, combinaisons libres, voire mise en route du moteur !)
35. Dans la salle des machines d'un atelier de Factice d'Orgues, quels sont les risques encourus ? Que met on en œuvre pour les limiter, voire les éliminer ? 2 pts
A l'appréciation des correcteurs
 Coupures : Capot de protection
 Retour ou rejet de pièces : Couteau diviseur
 Poussières : Aspiration et Masque
 Projections : Lunettes de protection
 Bruits : Casque de protection
 Chutes de bois : Chaussures de sécurité
 Transport du bois : Gants
 Sols glissants : Peinture anti-dérapante
 Mal de dos en fin de semaine : Gestes et posture (PRAP)

Total sur 60 pts

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

Epreuve Ecrite



 Cymbale
 Fourniture

10 2/3 16' 21 1/3 32'
 32'