



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

**Campagne 2009**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

# CORRIGÉ

**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.**

# Histoire de la musique

Temps conseillé : 40 mn

Points : 20

Répondre sur le document  
(en copies séparées)

1) 4 pts Voici 4 extraits musicaux.

- Retrouver parmi ces 4 compositeurs, celui qui correspond :

Mozart – Janequin – Liszt - Ravel

- Préciser le genre musical et le siècle de composition.

R)

Extrait n°	compositeur	genre	siècle
1 <sup>er</sup>	<i>Clément Janequin</i>	<i>chanson polyphonique</i>	16 <sup>ème</sup>
2 <sup>ème</sup>	<i>Ravel</i>	<i>mouvement lent</i>	20 <sup>ème</sup>
3 <sup>ème</sup>	<i>Mozart</i>	<i>symphonie n°41</i>	18 <sup>ème</sup>
4 <sup>ème</sup>	<i>Liszt</i>	<i>sonate en si mineur</i>	19 <sup>ème</sup>

2) Soient les styles musicaux suivants : Jazz, Musique baroque.

1 pt A quel siècle correspondent-ils ?

1 pt Donner le nom d'un compositeur pour chaque style.

R)

genre	Siècle	compositeur
Jazz	XX <sup>e</sup> - XXI <sup>e</sup>	<i>Bill Evans, etc</i>
Musique baroque	XVII <sup>e</sup> , début XVIII <sup>e</sup>	<i>Vivaldi, etc.</i>

A l'appréciation du correcteur

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 1 / 18

- 3) 2 pts Voici les noms de 4 musiciens : Liszt, Brahms, Schumann, Schubert. Parmi les biographies suivantes, quelles sont celles qui leur correspondent ?

Biographie n°1 - .....

Vers 15 ans, il composait des pièces pour piano qu'il jouait ensuite dans les tavernes du port de Hambourg. Devenu plus tard pianiste virtuose, il réussit à s'imposer comme interprète et comme compositeur ce qui le mettra à l'abri de tout souci financier. Ses œuvres touchent à presque tous les genres : symphonies, sonates, quatuors à cordes, concerto, lieder, pièces chorales... Amoureux plusieurs fois mais jamais marié et finalement plutôt solitaire, il connut cependant la reconnaissance du public de son vivant. Dans ses dernières œuvres (pour piano seul), l'artiste laisse percevoir ses doutes et ses souvenirs.

Biographie n°2 - .....

Il n'a vécu que 31 ans mais sa musique a enchanté ses nombreux amis ainsi qu'un cercle plus large d'amateurs de musique à Vienne en Autriche. Ses lieder sont particulièrement célèbres, plus de 600. Dans certains d'entre eux, le compositeur donne au piano un rôle d'acteur et non plus de simple accompagnateur de la voix. Ses derniers impromptus traduisent de manière poignante les peines, les joies, les regrets aussi du compositeur qui n'a jamais trouvé la pleine reconnaissance de son génie de son vivant.

Biographie n°3 - .....

Après avoir longtemps hésité entre musique et littérature, c'est vers 20 ans qu'il se lance pleinement dans la pratique du piano et de la composition. Jusqu'à 30 ans, il donne le meilleur de lui-même dans des pièces pour piano solo dans lesquelles il s'émancipe des formes classiques. Après son mariage avec une pianiste virtuose, il aborde des compositions pour orchestre, chœurs, quatuor etc... L'utilisation fréquente d'accords de 7<sup>ème</sup> et de 9<sup>ème</sup>, de retards et d'appoggiatures donnent à ses œuvres des couleurs harmoniques nouvelles. Ses 10 dernières années sont marquées par la dépression et l'abandon progressif de ses activités musicales.

Biographie n°4 - .....

Maîtrisant totalement son instrument, il subjuga son auditoire dès l'âge de 15 ans en interprétant des compositions dans des tempos rapides et aux difficultés techniques paraissant insurmontables. Voyageur infatigable, il se produisit partout en Europe et particulièrement en Allemagne où il dirigea la vie musicale de Weimar pendant presque 20 ans. Son œuvre est considérable même s'il n'a pas abordé l'opéra ou le quatuor à cordes. Généreux, il a fait connaître les compositeurs de son temps (Berlioz, Wagner, Schumann) et quelques uns du siècle précédent (Mozart, Beethoven). Ses audaces harmoniques ont libéré la tonalité et permis les évolutions du début du 20<sup>ème</sup> siècle.

- Biographie n° 1 Johannes Brahms
- Biographie n° 2 Franz Schubert
- Biographie n° 3 Robert Schumann
- Biographie n° 4 Franz Liszt

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 2 / 18

4) 2 pts Classez les genres musicaux suivants dans le tableau ci-dessous :

Concerto – Octuor - Poème symphonique – Ouverture – Symphonie – Lied - quintette avec piano - quatuor à cordes.

R)

Musique pour soliste et orchestre	Musique pour orchestre	Musique de chambre
<i>Concerto</i>	<i>Poème symphonique</i>	<i>Octuor</i>
	<i>Ouverture</i>	<i>Lied</i>
	<i>Symphonie</i>	<i>Quintette</i>
		<i>Quatuor</i>

5) 4 pts Parmi les compositeurs ci-dessous, choisissez-en un, présentez-le (nationalité, époque) et donnez, en une dizaine de lignes maximum, les caractéristiques de sa musique. Citez au moins 2 œuvres de ce compositeur pour illustrer votre commentaire :

Hector Berlioz, Olivier Messiaen, Claude Debussy, Wolfgang Amadeus Mozart.

R) *A l'appréciation du correcteur*

6) 2 pts Après avoir présenté succinctement les éléments caractéristiques de la vie de F. Chopin, vous définirez son style musical et montrerez en quoi ses compositions ont enrichi le répertoire du piano

R) *A l'appréciation du correcteur.*

*Pianiste, compositeur polonais de père Français (1810-1849) longue liaison avec G. Sand.*

*Ses compositions (mazurkas, valse, nocturnes, polonaises, préludes, etc...) d'un caractère romantique tendre et passionné, souvent mélancolique ont rénové le style du piano dans le domaine de l'harmonie et de l'ornementation.*

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 3 / 18

7) 3 pts Des intrus se sont glissés parmi les compositeurs romantiques suivants. Barrer le nom des intrus.

Mozart – Satie – Berlioz – Schubert – Vivaldi – Brahms – Liszt – Haendel – Tchaïkovski – Rimsky-Korsakov – Beethoven - Stravinsky.

R) ~~Mozart~~ – ~~Satie~~ – ~~Berlioz~~ – ~~Schubert~~ – ~~Vivaldi~~ – ~~Brahms~~ – ~~Liszt~~ – ~~Haendel~~ – ~~Tchaïkovski~~ – ~~Rimsky-Korsakov~~ – ~~Beethoven~~ - ~~Stravinsky~~.

8) 0,5 pt Quelle musique écrite pour piano, très syncopée est considérée comme une des origines du jazz ?

- a) stride
- b) ragtime
- c) gospel

R) b) ragtime

9) 0,5 pt Quel style de jazz est apparu au début des années 40, innovant au niveau harmonique, rythmique et mélodique ?

- a) be bop
- b) cool
- c) hard bop

R) a) be bop

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>	Session 2009	Code 9 - 0197		
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 4 / 18

# Dictée musicale

Durée conseillée : 25 mn

Points : 8

Répondre sur le sujet  
(en copies séparées)

## Déroulement de l'épreuve :

- Audition du LA du diapason
- Lecture intégrale au piano
- Dictée par fragments de 2 mesures répétés chacun 4 fois, plus une 5ème fois enchaîné au fragment suivant
- Relecture intégrale au piano

CORRIGE :



PILOTAGE NATIONAL	Session 2009	Code 9 - 0197		
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve EP2 – Technologie et culture artistique				
Type CORRIGE	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 5 / 18

# Théorie musicale

Temps : 20 mn

Points : 10

Répondre sur le sujet  
(en copies séparées)

1) 3 pts Compléter le tableau suivant :

Armure	Tonalité majeure	Tonalité mineure
	Sol M	
		Fa # m
7b	Do b M	
	Si b M	Sol m
		Do m

R)

Armure	Tonalité majeure	Tonalité mineure
1#	Sol M	Mi m
4#	Mi M	Do # m
3#	La M	Fa # m
7b	Do b M	La b m
2b	Si b M	Sol m
3b	Mi b M	Do m

2) Soit la gamme de ré mineur :

0.25 pt a) A quelle note correspond la sous dominante ?

0.25 pt b) A quelle note correspond la dominante ?

0.25 pt c) Ecrire les notes de l'accord parfait majeur sur la tonique

0.25 pt d) Ecrire les notes de l'accord de 7<sup>ème</sup> de dominante

R)

a) Sol

b) LA

c) RE FA# LA

d) LA DO# MI SOL

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 6 / 18



3) 0,5 pt a) Donnez la sixte majeure supérieure de fa et sa composition :

0.5 pt b) Quel est son renversement et la composition de celui-ci:

- R) a) Fa - Re, 4 tons et 1 demi ton  
 R) b) Re - Fa, tierce mineure, 1 ton et 1 demi ton

4) 3 pts Construire les intervalles ascendants suivants en fonction des indications données et donnez la composition de chacun.

5) Soit A, l'accord parfait mineur suivant : do mi b sol do

1 pt a) Réécrire cet accord pour qu'il devienne un accord parfait majeur.

1 pt b) Modifier 2 notes de l'accord A pour qu'il devienne un accord de 7<sup>ème</sup> de dominante en fa Majeur.

- R) a) Do Mi Sol Do  
 R) b) Do Mi Sol Si b

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve EP2 – Technologie et culture artistique				
Type CORRIGE	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 7 / 18

# Acoustique

Temps conseillé : 35mn

Points : 10 pts.

- I. 4 Pts Sur le Q.C.M. que vous trouverez en document-réponse rayez les mauvaises réponses selon l'exemple ci-dessous :

Exemple : l'unité de mesure de l'intensité du son est :

- a) le décibel
- b) le mètre
- c) le pixel

- II. 6 Pts

$$c = d/t ; f = c_{trans}/2L ; c_{trans} = \sqrt{T/\rho_{lin}}$$

Le marteau frappe la corde au huitième de sa longueur ( $L = 0,6$  m). On considère que la déformation créée dans la corde est de petite dimension par rapport à la longueur de cette corde (cas d'un marteau léger par rapport à la masse de la corde).

- a) Dessinez, sur le schéma proposé sur le document réponse, la déformation de la corde à trois instants différents pendant un cycle d'aller-retour.

- Au moment de la frappe
- Après la première réflexion sur une extrémité
- A la moitié du premier cycle d'aller retour

Précisez par une flèche "→" le sens de propagation de l'impulsion le long de la corde.

- b) Si la corde présente une vitesse de propagation de l'onde transversale égale à 264 m/s, calculez le temps mis par la déformation pour effectuer un aller-retour. En déduire la fréquence de la note.

- c) Si le diamètre de la corde augmente, donc la masse augmente, la durée pour un aller-retour augmente-t-elle ou diminue-t-elle ? (la tension et la longueur de corde reste constantes). La fréquence de la note augmente-t-elle ou diminue-t-elle ?

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>	Session 2009	Code 9 - 0197		
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 8 / 18

# Acoustique

REPONDRE SUR CE DOCUMENT-REPONSE

## I – Q.C.M.

- 1) La vitesse du son dans l'air est d'environ :  
a) 34 m/s,  
b) 340 m/s,  
c) 3400 m/s.
- R) *b) 340 m/s.*
- 2) Avec l'élévation de la température, la vitesse du son dans l'air :  
a) Augmente,  
b) Diminue,  
c) Reste inchangée.
- R) *a) Augmente.*
- 3) L'instrument le plus ancien dont on ait retrouvé la trace date de :  
a) 52 av. J.C.  
b) 20 000 av. J.C.  
c) 1 492 ap. J.C.
- R) *b) 20 000 av. J.C.*
- 4) Le nom de Pythagore est associé :  
a) A l'étude de la relation des intervalles musicaux avec la division de la longueur vibrante d'une monocorde,  
b) A l'étude de la vibration des plaques et des tables d'harmonie,  
c) Au développement de la Société Française d'Acoustique (Sfa).
- R) *a) A l'étude de la relation des intervalles musicaux avec la division de la longueur vibrante d'une monocorde.*

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>	Session <b>2009</b>	Code <b>9 - 0197</b>		
Examen et spécialité <b>CAP Accordeur de pianos</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée <b>3h</b>	Coefficient <b>4</b>	N° de page / total <b>C 9 / 18</b>

- 5) Le nom de (Félix) Savart est associé :
- Au violon de forme trapézoïdale
  - A une unité de mesure de la justesse des notes
  - A l'analyse des signaux musicaux par transformée de Fourier
- R) *a) Au violon de forme trapézoïdale  
b) A une unité de mesure de la justesse des notes*
- 6) La gamme tempérée est associée à :
- $A \sqrt[12]{2} = 1,0594631$
  - Au cycle des douze quintes justes ascendantes
  - A la série harmonique
- R) *a)  $A \sqrt[12]{2} = 1,0594631$*
- 7) Un son complexe harmonique
- Présente une représentation temporelle (ou forme d'onde) périodique,
  - Est typique d'un bruit,
  - Est un son pur.
- R) *a) Présente une représentation temporelle (ou forme d'onde) périodique.*
- 8) Il y a :
- 100 cents pour un ton tempéré,
  - 1200 cents pour un ton tempéré,
  - 100 cents pour un demi-ton tempéré.
- R) *c) 100 cents pour un demi-ton tempéré.*
- 9) Dans l'air, par rapport aux fréquences graves, les fréquences aiguës se propagent :
- Plus rapidement,
  - A la même vitesse,
  - Moins rapidement.
- R) *b) A la même vitesse.*

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve EP2 – Technologie et culture artistique				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h :	Coefficient 4	N° de page / total C 10 / 18

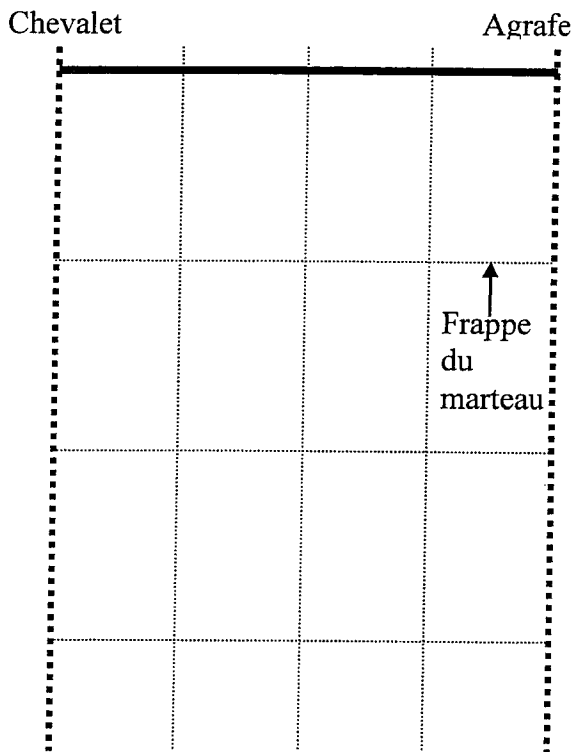
- 10) Un instrument génère un LA de fréquence 440 Hz. Un autre génère un LA de fréquence 442 Hz. Ces deux notes sont jouées simultanément. Les harmoniques de rang 2 de chacune de ces notes laissent entendre :
- 2 battements par seconde,
  - 4 battements par seconde,
  - Aucun battement : seules les fréquences fondamentales battent.
- R) *b) 4 battements par seconde.*
- 11) Lorsqu'un instrument est rejoint par un second instrument jouant à l'unisson, le niveau sonore (par rapport à celui relevé pour un seul instrument) :
- Augmente de 10 dB,
  - Augmente de 3 dB,
  - N'augmente pas.
- R) *b) Augmente de 3 dB.*
- 12) En plein air, sans aucune réflexion sur d'éventuels parois ou obstacles, lorsqu'une personne me parle en me tournant le dos, j'ai du mal à l'entendre :
- Parce que, c'est bien connu, le son porte moins loin en extérieur ?
  - Parce que la voix parlée a une directivité qui fait que l'onde sonore est émise vers l'avant de la personne et non vers l'arrière ?
  - La parole se situe en dehors du spectre audible ?
- R) *b) Parce que la voix parlée a une directivité qui fait que l'onde sonore est émise vers l'avant de la personne et non vers l'arrière ?*
- 13) Lors d'une onde acoustique aérienne,
- Les particules d'air sont mises en vibration
  - Les particules d'air se déplacent globalement
  - Les particules d'air deviennent globalement plus nombreuses dans un même espace.
- R) *a) Les particules d'air sont misent en vibration*

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 11 / 18

- 14) Lorsque quatre instrumentistes jouent à l'unisson, chacun générant seul un niveau de 85 dB, le niveau global pour les quatre est de :
- a) 91 dB
  - b) 340 dB
  - c) 1000 Hz
  - d) 85 dB
- R) a) 91 dB.
- 15) Si à 10 mètres d'une enceinte, en plein air, je perçois un niveau de 90 dB, en me plaçant à 20 mètres le niveau est de :
- a) 96 dB
  - b) 84 dB
  - c) 45 dB
- R) b) 84 dB.
- 16) Pour des sons joués consécutivement, la plus petite variation de fréquence que peut percevoir l'oreille humaine est de l'ordre de :
- a) Un centième (1/100) de demi ton tempéré
  - b) Un vingtième (1/20) de demi ton tempéré
  - c) Un quart (1/4) de demi ton tempéré
- R) b) Un vingtième (1/20) de demi-ton tempéré

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos			
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>			
Type CORRIGE	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4
		N° de page / total C 12 / 18	

**Question II :**



Corde de longueur 60 cm au repos

Position de la corde à l'instant où le marteau frappe

Position de la corde après réflexion sur l'extrémité

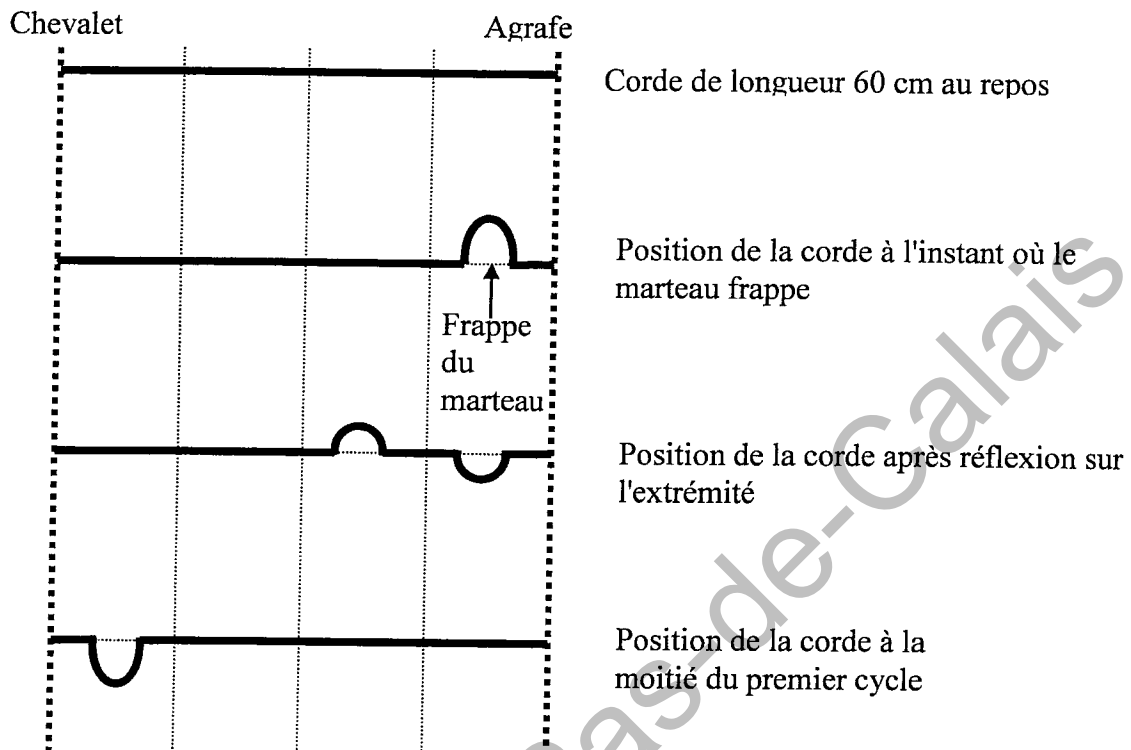
Position de la corde à la moitié du premier cycle

CRDP Nord Pas-de-Calais

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve EP2 – Technologie et culture artistique				
Type CORRIGE	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 13 / 18

**Question II. 8 pts.**

a) Schéma



b) Pour faire un aller retour ( $d = 2 \times L = 2 \times 0,6 = 1,2 \text{ m}$ ) à la vitesse de  $264 \text{ m/s}$ , l'onde acoustique met  $t = d/c = 1,2/264 = 0,004545 \text{ s}$ . Soit  $f = 1/t = 220 \text{ Hz}$ .

b) Lorsque le diamètre de la corde augmente, sa masse augmente également et la vitesse de l'onde transversale diminue. Il s'ensuit que la fréquence augmente. Pour garder cette fréquence constante lorsque la masse augmente, il faut augmenter la tension appliquée à la corde.

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos			
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>			
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4
		N° de page / total C 14 / 18	



# Technologie

Temps conseillé : 60 mn

Points : 32

- 1) 2 pts a) Citez deux bois légers employés dans le piano et indiquez leur utilisation.  
b) Citez deux bois utilisés pour leur stabilité et indiquez leur utilisation.  
c) Citez deux bois utilisés pour leur dureté et indiquez leur utilisation.

- R 2 pts a) *Le sapin et le tilleul : table d'harmonie et touches*  
b) *Epicéa, tilleul, bouleau : table d'harmonie, touches, manches de marteaux*  
c) *Hêtre, charme, cormier : sommiers, pièces de mécanique, calotte de chevalet*

- 2) 2 pts En position d'attrapé, les marteaux sont trop près des cordes. Indiquez quatre causes possibles.

- R 2 pts (0,5 pt par réponse dans la limite de 2 pts)  
a) *Enfoncement trop important*  
b) *Chasse trop courte*  
c) *Mise sous le nez bridée*  
d) *Mauvaise position d'attrape*  
e) *Echappement trop proche des cordes*

- 3) 3 pts a) En quel métal est fabriqué le cadre du piano ?  
b) Quelles sont les caractéristiques de ce métal ?  
c) Quelles sont les raisons de son emploi ?

- R 3 pts (1 pt par réponse)  
a) *La fonte*  
b) *Alliage de fer et carbone, faible élasticité, facilité d'usinage, faible coût*  
c) *Pas de résonance propre, masse importante*

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>	Session 2009	Code 9 - 0197		
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 15 / 18

- 4) 3 pts Indiquez quelle est la nature des colles citées ci-dessous et leur utilisation dans le piano  
 a) Colle contact  
 b) Colle d'os  
 c) Colle vinylique
- R 3 pts (2 fois 0,5 pt pour une réponse)  
 a) Colle caoutchouc utilisée par pression après un temps de séchage pour le collage des revêtements de clavier  
 b) Colle animale à base de collagène utilisée à chaud : têtes de marteaux, feutres, peaux  
 c) Acétate de polyvinyle en suspension dans l'eau : collage de pièces en bois, utilisable à froid – solvant : acide acétique
- 5) 3 pts Quelle procédure identique caractérise le collage du coussin, de la barre de repos des touches, de la barre de repos des marteaux ?
- R 3 pts *Les collages sont effectués uniquement aux deux tiers de la largeur des feutres pour bénéficier d'un effet de coussin d'air et obtenir un meilleur amortissement.*
- 6) 2 pts a) Qu'est ce que l'humidité relative ?  
 b) Quelles sont les valeurs idéales d'humidité relative pour un piano ?
- R a) *C'est la quantité d'eau contenue dans l'air comparée à la quantité maximale d'eau que peut contenir cet air. Ce rapport est exprimé en pourcentage.*  
 b) *40% à 60%*  
 1 pt par réponse
- 7) 3 pts Quel est le diamètre d'une corde de longueur vibrante  $L = 74$  mm, émettant une fréquence de 2793,826 HZ avec une tension  $T = 717,45$  N ? (Détaillez le calcul)
- R 3 pts (2 pts pour le résultat, 1 pt pour le détail du calcul)  
 $D = \text{racine de } (717,45 \times 10^6) / (74^2 \times 2793,83^2 \times \pi \times 0,00785) = 0,825 \text{ mm}$

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 16 / 18

- 8) 3 pts a) Expliquez d'où provient le battement d'un intervalle.  
b) Donnez deux exemples pour justifier votre réponse.
- R 3 pts (1,5 pt par réponse)  
a) Le battement provient de la différence des fréquences des harmoniques communs aux deux notes  
b) Réponse à l'appréciation du jury ex : le battement de quarte provient de la différence de fréquence entre l'harmonique 4 de la note inférieure et l'harmonique 3 de la note supérieure.
- 9) 2 pts a) Qu'est-ce qu'une mécanique à peigne ?  
b) Citez deux facteurs ayant employé ce montage.
- R 2 pts (a : 1 pt - b : 0,5 par réponse dans la limite de 1pt)  
a) Les marteaux sont montés par travée sur un fil de centre serré entre des plaques dentées en laiton (peignes).  
b) Erard, Gaveau, Pleyel, Broadwood
- 10) 2 pts a) Quel est le rôle des agrafes de cadre ?  
b) En quelle matière sont elles fabriquées ?
- R 2 pts (a : 0,5 pt dans la limite de 1pt - b : 1pt)  
a) Les agrafes servent à délimiter la longueur vibrante côté chevilles – à éviter des vibrations transversales de la corde excessives – à offrir un angle de pression à la corde  
b) En laiton
- 11) 2 pts a) Qu'est-ce qu'une mécanique à baïonnette ?  
b) Expliquez son principe de fonctionnement.
- R 2 pts (a : 1 pt - b : 0,5 par réponse dans la limite de 1pt)  
a) Mécanique dont les étouffoirs sont mis en mouvement par une tige appelée baïonnette  
b) Etouffoirs montés au dessus des marteaux - Dynamique à poids (pesanteur) - commande de l'étouffoir à l'arrière du chevalet (inverse des mécaniques à lames)

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 17 / 18

- 11) 2 pts Qu'est-ce que le cent ? Pourquoi l'utilise-t-on ?
- R) 2 pts *Une unité de mesure des intervalles ou des rapports de fréquence utilisée pour comparer des intervalles dans différents systèmes d'accord ou exprimer de faibles différences de fréquence comme dans le cas de l'inharmonicité.*
- 12) 3 pts Un marteau de piano droit fauche vers la droite. Expliquez comment vous procédez pour remettre cette note dans des conditions de jeu correctes (détaillez chaque étape de contrôle).
- R) 3 pts *Démonter le marteau – caler la fourche du côté gauche – remonter et centrer le marteau – chauffer le manche si nécessaire – contrôler la portée du marteau – vérifier l'harmonisation*

CRDP Nord Pas-de-Calais

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>		Session 2009	Code 9 - 0197	
Examen et spécialité CAP Accordeur de pianos				
Intitulé de l'épreuve <b>EP2 – Technologie et culture artistique</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 3h	Coefficient 4	N° de page / total C 18 / 18