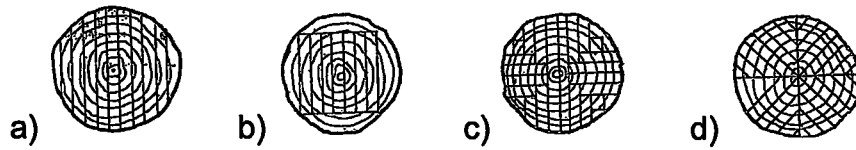


# Technologie

Temps conseillé : 90 minutes

1) 2 pts Identifier les différents débits de bois ci-dessous :



2) 2 pts Dans quels cas en réparation, peut-on préconiser :

- a) une planification de frettes ?
- b) un surfaçage de touche ?
- c) un remplacement de frettes ?

3) 2 pts Qu'appelle-t-on diapason d'une guitare ?

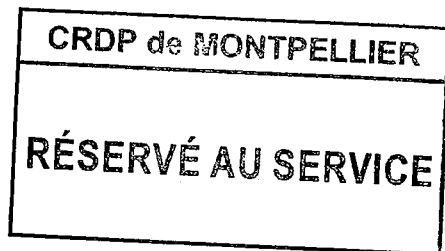
4) 2 pts Qu'est-ce que la compensation ? A quoi sert-elle ?

5) 4 pts a) Qu'appelle-t-on électronique passive ?  
b) Qu'appelle-t-on électronique active ?

6) 6 pts Employé dans un magasin de musique, vous réceptionnez un arrivage de guitares : Présenter l'ensemble des opérations permettant de contrôler l'état des instruments.

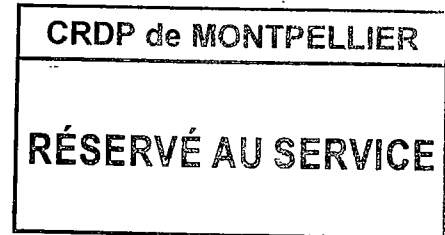
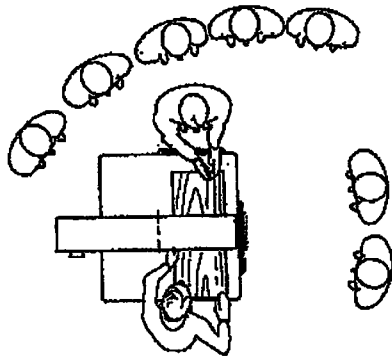
7) 1 pt A diamètre égal, la raideur d'une corde en acier filé est-elle plus grande ou moins grande que la raideur d'une corde en acier plein ,

8) 2 pts Le blindage d'un câblage est-il nécessaire ? Justifier votre réponse.



Groupement inter académique II	Session 2004	Code 4-0201A		
Examen et spécialité CAP Assistant technique en instruments de musique à 4 options : "Guitare"				
Intitulé de l'épreuve EP2 Culture professionnelle – dessin technique – TECHNOLOGIE-ACOUSTIQUE / 3 <sup>ème</sup> partie				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée totale : 6 h Durée 3 <sup>ème</sup> partie = 2h30	Coefficient 6	N° de page / total S 1 / 7

- 9) 2 pts Sur le croquis ci-dessous, indiquez la zone à risque (en la dessinant) en cas de rupture de la lame de scie.



- 10) 4 pts Expliquer en 2 ou 3 lignes le montage du manche sur la caisse :
- le montage à la française,
  - le montage à l'espagnole.
- 11) 3 pts
- Qu'appelle-t-on hygrométrie de l'air ?
  - Comment l'exprime-t-on ?
  - Que devrait-êtr sa valeur idéale, et la température pour la conservation des instruments en magasin de musique.
- 12) 2 pts Citez les 2 principales colles utilisées dans la réparation et la facture guitare. Présentez leurs avantages et inconvénients.
- 13) 2 pts Le diapason d'une guitare basse est de 860 mm, calculer la position de la 6<sup>ème</sup> frette par rapport au silet de chevalet.
- 14) 2 pts On monte sur cette guitare basse une corde en acier de diamètre 0,05 pouce, convertir la mesure du diamètre en mm.

Groupement inter académique II		Session 2004	Code 4-0201 A	
Examen et spécialité CAP Assistant technique en instruments de musique à 4 options : "Guitare"				
Intitulé de l'épreuve EP2 Culture professionnelle – dessin technique – <b>TECHNOLOGIE-ACOUSTIQUE / 3<sup>ème</sup> partie</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée totale : 6 h Durée 3 <sup>ème</sup> partie = 2h30	Coefficient 6	N° de page / total S 2 / 7

15) 2 pts Expliquer comment tracer à la règle et à l'équerre un angle de 16,7°.

16) 2 pts Expliquer pourquoi et comment vous utiliseriez un extincteur à CO2.



Groupement inter académique II	Session 2004	Code 4-0201 A		
Examen et spécialité CAP Assistant technique en instruments de musique à 4 options : "Guitare"				
Intitulé de l'épreuve EP2 Culture professionnelle – dessin technique – <b>TECHNOLOGIE-ACOUSTIQUE / 3<sup>ème</sup> partie</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée totale : 6 h Durée 3 <sup>ème</sup> partie = 2h30	Coefficient 6	N° de page / total S 3 / 7

# **GESTION**

Temps conseillé : 15 minutes

- 1) 1 pt Un commerçant applique un coefficient multiplicateur de 1.8. Il achète un instrument 550 euros HT ;  
Quel est le prix de vente au consommateur ?
- 2) 2 pts Qu'est-ce que les charges fixes ?  
Citez 2 exemples.
- 3) 1 pt Qu'est-ce que le seuil de rentabilité ?

CRDP de MONTPELLIER

RÉSERVÉ AU SERVICE

Groupement inter académique II	Session 2004	Code 4-0201 A		
Examen et spécialité CAP Assistant technique en instruments de musique à 4 options : "Guitare"				
Intitulé de l'épreuve EP2 Culture professionnelle – dessin technique – <b>TECHNOLOGIE-ACOUSTIQUE / 3<sup>ème</sup> partie</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée totale : 6 h Durée 3 <sup>ème</sup> partie = 2h30	Coefficient 6	N° de page / total S 4 / 7

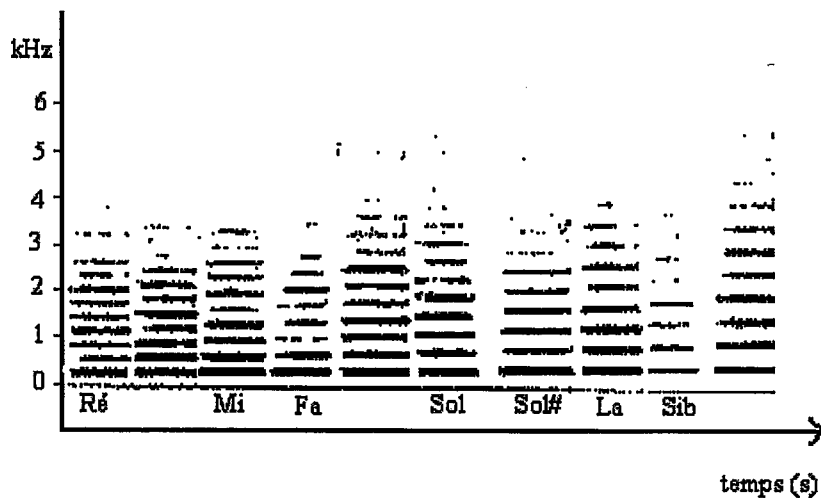
**ACOUSTIQUE**

Temps conseillé : 45 minutes.

Mettez les unités. Justifiez vos réponses.

- 1) 3 pts Un musicien génère un niveau sonore de 74 dB à 4 mètres :
- Quel est le niveau sonore de ce même musicien à 8 mètres ? (On considère que les réflexions sur d'éventuelles parois ou obstacles sont inexistantes)
  - Pour renforcer ce niveau sonore, le régisseur installe un réflecteur (grand panneau de bois placé verticalement) derrière l'instrumentiste. Celui-ci agit comme si un second musicien « virtuel » jouait avec le premier : quel est alors le nouveau niveau sonore à 4 mètres (Toujours pour ce même musicien délivrant 74 dB à 4m) ?
- 2) 3 pts Une personne parle à quinze mètres d'un mur vertical réfléchissant :
- Combien de temps le son met-il pour faire l'aller-retour entre le locuteur et le mur ?
  - Pensez-vous que cette personne entende un écho ?
- 3) 3 pts Le schéma suivant (donné en annexe I) est appelé « diagramme Fletcher-Munson » ou « courbes d'isotonie ». Il présente l'étendue de l'oreille en fréquence (sur l'axe horizontal) et en niveau de pression sonore (dB) (sur l'axe vertical). Mettez les 4 limites sur chacun des axes et placez :
- « Seuil de douleur »
  - « Seuil d'audition »
  - « Zone de la parole »
  - Que représente un niveau sonore de 105 dB. ?
- 4) 3 pts Le sonagramme suivant représente une gamme chromatique jouée sur un instrument de musique. En considérant que le La présenté sur ce sonagramme ait une fréquence fondamentale de 220Hz.
- Quelle est la fréquence du Sib situé juste au-dessus ?
  - Que pouvez-vous dire sur la sonorité de ce Sib comparée à celle des deux notes l'entourant ?

Groupement inter académique II	Session 2004	Code 4-0201A
Examen et spécialité CAP Assistant technique en instruments de musique à 4 options : "Guitare"		
Intitulé de l'épreuve EP2 Culture professionnelle – dessin technique – <b>TECHNOLOGIE-ACOUSTIQUE / 3<sup>ème</sup> partie</b>		
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée totale : 6 h Durée 3 <sup>ème</sup> partie = 2h30
		Coefficient 6
		N° de page / total S 5 / 7



- 5) 3 pts Le chevalet d'une table d'harmonie de guitare doit-il pouvoir vibrer dans différentes directions ? Expliquez.
- 6) 3 pts - Que se passe-t-il, au niveau de la sonorité, si le microphone électromagnétique d'une guitare électrique est placé au tiers de la longueur de la corde vibrante ?  
 - Que se passe-t-il, à fortiori, si le musicien joue une note en excitant la corde en appliquant son médiator à la moitié de la longueur de celle-ci ?

CRDP de MONTPELLIER

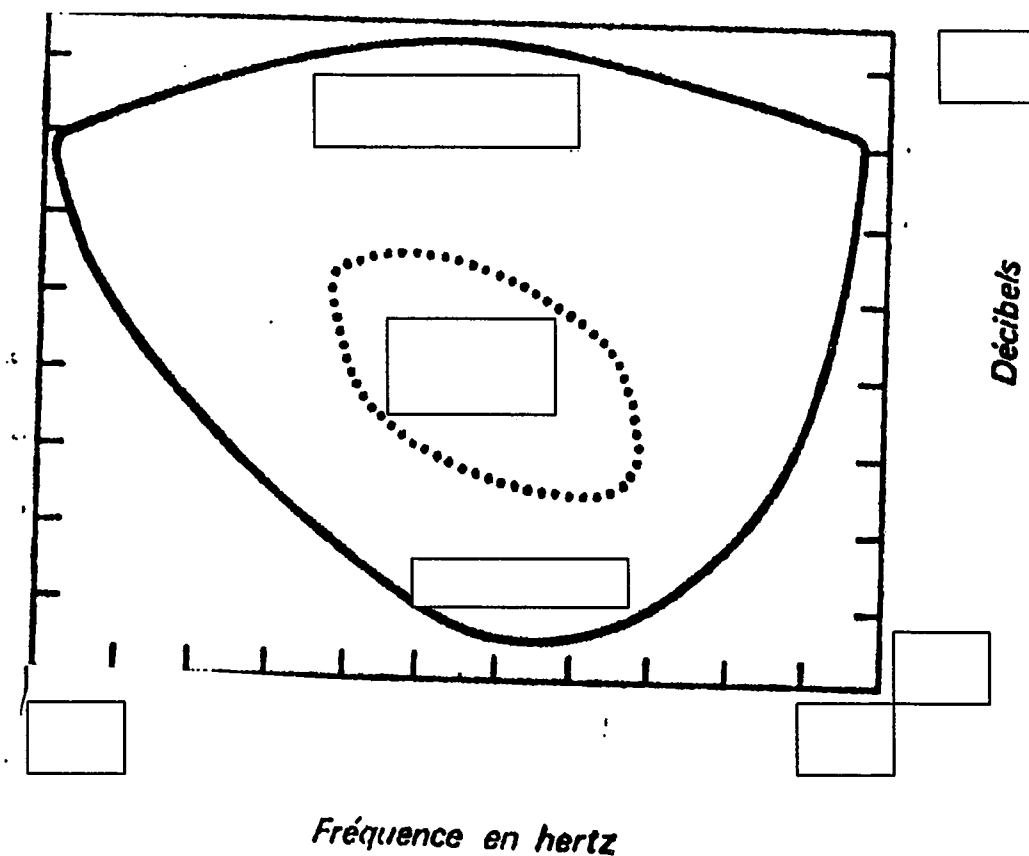
---

RÉSERVÉ AU SERVICE

Groupement inter académique II		Session 2004	Code 4-0201A	
Examen et spécialité CAP Assistant technique en instruments de musique à 4 options : "Guitare"				
Intitulé de l'épreuve EP2 Culture professionnelle – dessin technique – <b>TECHNOLOGIE-ACOUSTIQUE / 3<sup>ème</sup> partie</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée totale : 6 h Durée 3 <sup>ème</sup> partie = 2h30	Coefficient 6	N° de page / total S 6 / 7

# ANNEXE I Diagramme de Fletcher-Munson

(A compléter (dans les rectangles laissés en blanc) et à intercaler dans votre copie d'examen).



CRDP de MONTPELLIER  
 RÉSERVÉ AU SERVICE

Groupement inter académique II	Session 2004	Code 4-0201 A	
Examen et spécialité CAP Assistant technique en instruments de musique à 4 options : "Guitare"			
Intitulé de l'épreuve EP2 Culture professionnelle – dessin technique – <b>TECHNOLOGIE-ACOUSTIQUE / 3<sup>ème</sup> partie</b>			
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée totale : 6 h Durée 3 <sup>ème</sup> partie = 2h30	Coeficient 6
		N° de page / total S 7 / 7	