

**FORMATION SUPERIEURE AUX
METIERS DU SON**

**CONCOURS D'ENTREE
2011/2012**

EPREUVES D'ADMISSIBILITE

Jeudi 26 mai 2011 – 9h30 à 12h30

Concours d'entrée 2011 :

Epreuve de mathématique

Durée : 3 heures

(Sans document, sans calculatrice)

Dans toute l'épreuve, on notera $j = \sqrt{-1}$ et (O, \vec{i}, \vec{j}) désignera le repère orthonormé de centre $O(0,0)$.

Exercice 1

On considère les fractions rationnelles de polynômes suivantes où la variable $s \in \mathbb{R}$:

$$H_1(s) = \frac{s+5}{s^2+2s-3} \quad \text{et} \quad H_2(s) = \frac{s^2+3s+2}{s^2+2s-3}$$

1. Donner l'ensemble de définition de $H_1(s)$ et $H_2(s)$?
2. Calculer les pôles et les zéros de $H_1(s)$ et $H_2(s)$?
3. Donner la décomposition en éléments simples de $H_1(s)$.
4. Donner la décomposition en éléments simples de $H_2(s)$.
5. Exprimer $H_2(s)$ en fonction de $H_1(s)$.

Exercice 2

On considère le système différentiel suivant :
$$\begin{cases} x_1'(t) = x_2(t) + e^t \\ x_2'(t) = -2x_1(t) + 3x_2(t) \end{cases}$$

1. En définissant les vecteurs $\overline{X}(t) = \begin{bmatrix} x_1(t) \\ x_2(t) \end{bmatrix}$ et $\overline{X}'(t) = \frac{d\overline{X}(t)}{dt} = \begin{bmatrix} x_1'(t) \\ x_2'(t) \end{bmatrix}$, montrer que le système différentiel ci-dessus peut se mettre sous la forme d'une équation différentielle matricielle notée (1) de type $\overline{X}'(t) = [A] \overline{X}(t) + \overline{B}$ (1). Expliciter alors la matrice $[A]$ et le vecteur \overline{B} .
2. Calculer le déterminant et la matrice inverse de $[A]$.
3. Calculer les valeurs propres de $[A]$.
4. Si les valeurs propres de $[A]$ sont classées par ordre croissant, exprimer $[D]$ matrice diagonale associée à $[A]$.
5. Donner les vecteurs propres de $[A]$ en fixant à 1 l'abscisse de ces vecteurs.
6. Exprimer alors la matrice de passage $[P]$ telle que $[A].[P] = [P].[D]$.
7. Calculer la matrice inverse $[P^{-1}]$.
8. En posant $\overline{Y}(t) = \begin{bmatrix} y_1(t) \\ y_2(t) \end{bmatrix}$ tel que $\overline{X}(t) = [P].\overline{Y}(t)$ et $\overline{Y}'(t) = \frac{d\overline{Y}(t)}{dt} = \begin{bmatrix} y_1'(t) \\ y_2'(t) \end{bmatrix}$, montrer que l'équation différentielle matricielle (1) équivaut à : $\overline{Y}'(t) = [D] \overline{Y}(t) + [P^{-1}].\overline{B}$ (2)
9. Exprimer le système linéaire associé à l'équation matricielle(2)

10. Déterminer les solutions générales $y_1(t)$ et $y_2(t)$ et expliciter le vecteur $\overline{Y}(t) = \begin{bmatrix} y_1(t) \\ y_2(t) \end{bmatrix}$.

11. En déduire les solutions générales $x_1(t)$ et $x_2(t)$ et expliciter le vecteur $\overline{X}(t) = \begin{bmatrix} x_1(t) \\ x_2(t) \end{bmatrix}$.

12. Déterminer la solution particulière $\overline{X}(t) = \begin{bmatrix} x_1(t) \\ x_2(t) \end{bmatrix}$ vérifiant la condition initiale

$$\overline{X}(0) = \begin{bmatrix} x_1(0) = 0 \\ x_2(0) = 0 \end{bmatrix}.$$

Exercice 3

On considère les fonctions de transfert suivantes où la variable $\omega \in \mathfrak{R}^+$:

$$A(\omega) = \frac{j\omega - 10}{j\omega + 10}, \quad H_1(\omega) = \frac{10}{j\omega + 10} \text{ et } H_2(\omega) = \frac{j\omega}{j\omega + 10}$$

1. Calculer l'amplitude $|A(\omega)|$, module de $A(\omega)$.
2. Calculer la phase $\varphi(\omega) = \arg[A(\omega)]$, argument de $A(\omega)$.
3. Sur une échelle logarithmique en base 10 pour le module, représenter à partir de ses asymptotes ($\omega \rightarrow 0$ et $\omega \rightarrow +\infty$) l'allure de $|H_1(\omega)|$, module de $H_1(\omega)$ en fonction de ω .
Préciser sur la courbe la valeur de la pulsation de coupure ω_c pour laquelle $|H_1(\omega_c)| = \frac{\sqrt{2}}{2}$
4. Représenter de même l'allure de $|H_2(\omega)|$, module de $H_2(\omega)$ en fonction de ω .
5. Exprimer $H_1(\omega)$ comme une combinaison linéaire de $A(\omega)$ et d'une constante que l'on précisera.
6. Exprimer de même $H_2(\omega)$ comme une combinaison linéaire de $A(\omega)$ et d'une constante que l'on précisera.

Exercice 4

Donner le développement en série de Fourier des fonctions périodiques de période 2π suivantes :

1. $f(x) = \pi - |x|$ sur $]-\pi, \pi[$
2. $f(x) = \pi - x$ sur $]0, 2\pi[$
3. $f(x) = x^2$ sur $]0, 2\pi[$
4. $f(x) = \cos(ax)$ sur $]-\pi, \pi[$ avec a réel positif non entier ($a > 0$)

Concours d'entrée 2011 : Epreuve de physique
Durée : 3 heures (Sans document, sans calculatrice)

Exercice 1 : équation générale des résonateurs

Soit l'équation différentielle suivante :

$x(t)$ fonction complexe ; ω_0, Q, m, F sont des constantes réelles > 0

$$\frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{\omega_0}{Q} \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = \frac{F}{m} \exp(j\omega t)$$

1. Trouver une solution particulière sous la forme $x(t) = X(\omega) \exp(j\omega t)$
où $X(\omega)$ est complexe et donner l'expression de $X(\omega)$.
2. Que représente $X(\omega)$? Quelle est l'interprétation de ω_0 et Q ?
3. Tracer l'allure générale de la courbe qui a comme ordonnée $20 \log(|X(\omega)|)$
et comme abscisse $\log(\omega)$, où $|X(\omega)|$ représente le module de $X(\omega)$.

Exercice 2 : système masse-ressort

Soit une masse m accrochée à un ressort de raideur k avec un amortisseur de coefficient h .

A l'équilibre, l'élongation du ressort est x_0 .

L'axe des x est vertical et son origine est placée à cette position d'équilibre.

Le vecteur unitaire \vec{u} est dirigé vers le bas.

1. Donner l'expression de x_0 en fonction de m , g (accélération de la pesanteur) et k

2. Si $g = 10 \text{ SI}$, $m = 10\text{kg}$ et $x_0 = 5\text{cm}$, quelle est la valeur de la raideur k ?

3. On applique une force $f(t)\vec{u}$ sur la masse.

Montrer que l'équation différentielle peut se mettre sous la forme :

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \frac{\omega_0}{Q} \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = \frac{f(t)}{m}$$

Exprimer ω_0 et Q en fonction de m , k et h .

4. Dans la suite de l'exercice on suppose $f(t) = 0$.

Quelles sont les différentes formes possibles des solutions $x(t)$ suivant différentes plages de valeur pour Q ?

5. On suppose $Q > 1/2$ (amortissement faible), $x(0) = a$, $\frac{dx}{dt}(0) = 0$

5.1. Donner l'expression exacte de $x(t)$ en fonction de a , Q et ω_0

5.2. Tracer l'allure générale de la courbe.

CONSERVATOIRE NATIONAL SUPERIEUR DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS
Formation Supérieure aux Métiers du Son

Exercice 3 : gaz parfait et transformation adiabatique

1. Soit l'équation du gaz parfait : $p\rho^{-1} = rT$

où p est la pression, ρ la masse volumique, T la température, et r une constante

1.1. Donner l'expression des trois dérivées partielles :

$$\left(\frac{\partial p}{\partial \rho}\right)_T ; \left(\frac{\partial \rho}{\partial T}\right)_p ; \left(\frac{\partial T}{\partial p}\right)_\rho$$

1.2. Quelle est la valeur du produit de ces trois dérivées partielles?

2. On se place autour de l'état d'équilibre $p_0/\rho_0/T_0$

Pour les transformations adiabatiques, on a la relation $p\rho^{-\gamma} = \text{constante}$.

2.1. En déduire la relation simple : $\frac{dp}{d\rho} = \text{constante}$

2.2. On écrit cette constante c^2 . Quelle est la dimension physique de c ?

2.3. Exprimer c en fonction de γ, p_0 et ρ_0 puis en fonction de γ, T_0 et r .

3. On considère un cylindre horizontal fermé par un piston de section S .

La position du piston est repérée sur l'axe Ox perpendiculaire au piston et dirigé vers l'intérieur du cylindre.

A l'équilibre, la pression intérieure est égale à la pression extérieure p_0 ,

le piston est à la position $x = 0$ et la longueur du cylindre fermé par le piston vaut L .

On suppose que, lorsque le piston se déplace, les variations de la pression interne, notées dp , sont infinitésimales comparées à p_0 et que toutes les transformations sont adiabatiques.

3.1. A partir de la loi d'adiabaticité rappelée à la question 2., montrer que l'on a

$$\frac{dp}{p_0} = \gamma \frac{dV}{V} \text{ où } V \text{ représente le volume.}$$

CONSERVATOIRE NATIONAL SUPERIEUR DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS
Formation Supérieure aux Métiers du Son

3.2. En déduire l'expression $dp(x)$ en fonction de γ, p_0, L et x .

3.3. Faire le bilan des forces de pression exercées sur le piston à la position x

3.4. Ecrire dT , la différentielle du travail effectué par ces forces pour un déplacement du piston de x à $x + dx$, en fonction de γ, p_0, L, S, x et dx .

3.5. Soit $T(l)$ le travail effectué pour un déplacement du piston de $x = 0$ à $x = l$,
Intégrer dT entre $x = 0$ et l pour évaluer $T(l)$.

3.6. On définit le potentiel énergétique volumique $w = \frac{dp^2}{2\rho_0 c^2}$,

L'énergie potentielle du cylindre est $E = Vw$.

Quelle est la relation entre E (lorsque $x = l$) et $T(l)$?

(On utilisera la relation trouvée en 2.3. qui lie les constantes γ, ρ_0, p_0, c)

Exercice 4 : Opérateur gradient

Soit $f(M)$ une fonction scalaire du point M dans l'espace.

df est la différentielle de f pour le déplacement infinitésimal \overline{dM}

1. Système de coordonnées cartésiennes x, y, z

1.1. Exprimer df en fonction des différentielles des coordonnées et des dérivées partielles $\frac{\partial f}{\partial x}$; $\frac{\partial f}{\partial y}$; $\frac{\partial f}{\partial z}$.

1.2. Ecrire df comme un produit scalaire $\overline{G} \cdot \overline{dM}$ et donner les coordonnées de \overline{G} .

2. Système de coordonnées cylindriques r, θ, z

2.1. Exprimer df en fonction des différentielles des coordonnées et des dérivées partielles $\frac{\partial f}{\partial r}$; $\frac{\partial f}{\partial \theta}$; $\frac{\partial f}{\partial z}$.

2.2. Ecrire \overline{dM} dans le repère spécifique aux coordonnées cylindriques et en déduire les coordonnées de \overline{G} dans ce repère.

3. Quelles sont les coordonnées de \overline{G} dans le repère des coordonnées sphériques ?

Formation Supérieure aux Métiers du Son

Concours d'entrée 2011 : épreuve de Culture

I) Reconnaissance d'œuvres

Vous essaierez de dater et d'identifier chacun des vingt extraits qui vous sont proposés. A défaut d'une date et d'un nom de compositeur précis, vous indiquerez une référence à :

- un genre (concerto, sonate, motet, opéra, etc.)
- une époque de création voire une période esthétique
- une « école » de compositeurs
- un pays.

Il est inutile, en revanche, de porter un jugement de goût ou de valeur sur l'extrait proposé.
Bonne chance !

II) Reconnaissance de timbres

Vous essaierez d'identifier les timbres des dix exemples, en mentionnant :

- pour les extraits vocaux : le nombre et le type de voix (soprano, basse, haute-contre, etc.)
- les instruments employés, et ce, de façon aussi précise que possible (ex. : clarinette *en si bémol* ou *en la* ; saxophone *ténor* ou *alto* ; doublures ; modes de jeu ; effets, etc.).

CNSM Concours d'entrée FSMS - Epreuves écrites de Formation Musicale
25 mai 2011

Dictée à 1 et 2 voix

①
②
③
④
⑤
⑥

Dictée d'accords

⑦
⑧
⑨
⑩

Dictées atonales

$\text{♩} = 56$

DUTILLEUX: Sonnet de Jean Casson n°2

Mes. 32-33-34

$\text{♩} = 126$

(14)

DUTILLEUX - Métaboles III - 3^e de [24] - Violon II

RECONNAISSANCE DE TONALITES ET CAENCES

Handwritten musical score for J.S. Bach's Chorale "Nun freut sich, lieben Christen g'mein". The score is written on two staves (treble and bass clef) in G major and common time. The melody is in the treble clef, and the bass line is in the bass clef. The piece concludes with a final cadence. The text "BACH. Chorale 'Nun freut sich, lieben Christen g'mein' mes. 7-8" is written to the right of the score.

ALLEGRETTO

Handwritten musical score for Mozart's Divertimento K. 563. The score is written on two staves (treble and bass clef) in F major and 3/4 time. The tempo is marked "ALLEGRETTO". The piece features a rhythmic pattern of eighth notes in the bass line and a melody in the treble clef. The text "MOZART: Divertimento K 563 V. Mes. 23-28" is written to the right of the score.

PRESTISSIMO

Handwritten musical score for Beethoven's Sonata Op. 10 No. 5. The score is written on two staves (treble and bass clef) in F major and 2/2 time. The tempo is marked "PRESTISSIMO". The piece features a rhythmic pattern of eighth notes in the bass line and a melody in the treble clef. The text "BEETHOVEN: Sonate piano op. 10 n° 5 Finale - Mes. 1 à 5" is written to the right of the score.

LARGO

Handwritten musical score for Beethoven's Sonata Op. 3 No. 3. The score is written on two staves (treble and bass clef) in G major and 3/8 time. The tempo is marked "LARGO". The piece features a rhythmic pattern of eighth notes in the bass line and a melody in the treble clef. The text "BEETHOVEN. ^{to} piano n° 3 op. 37 II - Mes 19 à 23" is written to the right of the score.

Dépistage de fontes

Feuille du candidat

Andante

Musical notation for measures 1-4. The piece is in G major (one sharp) and 6/8 time. The right hand features a melodic line with eighth and sixteenth notes, while the left hand provides a steady bass accompaniment of eighth notes.

Musical notation for measures 5-8. Measure 5 is marked with a '5'. The right hand continues with melodic patterns, including a trill (tr) in measure 8. The left hand includes dynamic markings of *p* (piano) and *f* (forte).

Musical notation for measures 9-11. Measure 9 is marked with a '9'. The right hand features a complex rhythmic pattern with triplets (3) and a first fingering (1) indicated above a note in measure 11.

Musical notation for measures 12-14. Measure 12 is marked with a '12'. The right hand includes trills (tr) in measures 12 and 14. The left hand continues with a steady accompaniment.

Musical notation for measures 15-16. Measure 15 is marked with a '15'. The right hand features a trill (tr) in measure 16. The piece concludes with a double bar line.

Désistage de fantaisie

Le professeur joue ce qui est écrit en rouge à la place de ce qui est écrit en noir.

Andante

The first system of the piece, measures 1-4. The music is in G major and 6/8 time. The right hand features a melodic line with slurs and fingerings (3, 2, 5, 4, 1). The left hand provides a steady accompaniment with eighth notes. Measure 4 includes a trill in the right hand with fingerings 1, 3 and 2.

The second system of the piece, measures 5-8. The right hand continues the melodic line with slurs and fingerings (3, 2, 5, 2, 1, 4, 3, 2). A trill is marked in measure 8 with fingerings 4 and 3. The left hand has a more active accompaniment with slurs and fingerings (5, 4, 3, 2, 1). Dynamics markings *p* and *f* are present. Handwritten annotations include a blue arrow pointing to measure 6 and a blue 'B' above measure 7.

The third system of the piece, measures 9-11. The right hand features a complex melodic line with many slurs and fingerings (1, 1, 3, 1, 2, 1, 5, 2, 1, 1, 3, 2, 1, 3, 3). The left hand accompaniment is simpler with slurs and fingerings (3, 2, 1, 1, 3, 2, 1, 3, 3).

The fourth system of the piece, measures 12-14. The right hand has a melodic line with slurs and fingerings (5, 3, 3, 3, 2, 3, 3, 1, 2, tr). The left hand accompaniment includes slurs and fingerings (2, 1). A trill is marked in measure 14.

The fifth system of the piece, measures 15-16. The right hand features a melodic line with slurs and fingerings (1, 1, 2, 1, 3, tr). The left hand accompaniment includes slurs and fingerings (3, 1).

CONSERVATOIRE NATIONAL SUPERIEUR DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS

**FORMATION SUPERIEURE AUX METIERS DU SON
CONCOURS D'ENTREE 2011-2012 - ADMISSIBILITE**

ANALYSE COMPAREE

Mercredi 25 Mai 2011

Extrait n°1 :

Ludwig van Beethoven : *Bagatelles* opus 119 n° 7- 8-9-10 pour piano
1822

Extrait n°2

Anton von Webern : *Bagatelles* opus 9 pour quatuor à cordes (bagatelles 1-2-3-4)
1913

Généralement décrite comme une « chose de peu de prix et peu nécessaire » ou une « chose frivole de peu d'importance » (*Dictionnaire historique de la langue française*, Robert), la bagatelle a donné naissance, avec François Couperin, à une petite pièce de musique d'une veine légère, généralement destinée au clavier.

Les œuvres entendues vous paraissent-elles répondre à cette définition ? Pourquoi écrire des bagatelles et quel intérêt y a-t-il à les publier si ce sont des pièces « sans importance » ? Pourquoi, enfin, le genre a-t-il autant séduit (cf. Dvorak, Saint-Saëns, Liszt, Bartók, Sibelius, Poulenc, Ligeti) ?

Votre argumentation reposera sur l'analyse des pièces proposées. Votre démonstration pourra porter sur le caractère, la forme, la texture instrumentale, le langage harmonique, la conception de la thématique, les éléments d'écriture ... ainsi que tout autre aspect vous paraissant approprié, y compris une réflexion d'ordre culturel ou esthétique.

**FORMATION SUPÉRIEURE AUX
MÉTIERS DU SON**

**CONCOURS D'ENTRÉE
2011/2012**

ÉPREUVES D'ADMISSION

CONCOURS D'ADMISSION FSMS

FORMATION MUSICALES

14 JUIN 2011

LECTURE DE NOTES

♩ = 80

♩ = 60

PETITE TROMPETTE EN RE

CLARINETTE EN SIb

CLARINETTE EN LA

Lecture verticale

BRAHMS - O Heiland op. 74 n° 2

CONCOURS D'ADMISSION FSMS
EPREUVES DE FORMATION MUSICALE
LECTURE RYTHMIQUE

14 JUIN 2011

$\text{♩} = 80$

Musical staff 1: Treble clef, 3/4 time signature. Starts with a half note G4 (MF), followed by eighth notes, quarter notes, and a triplet of eighth notes. Ends with a half note G4.

Musical staff 2: Treble clef, 3/4 time signature. Starts with a quarter note G4 (P), followed by eighth notes, quarter notes, and a triplet of eighth notes. Ends with a quarter note G4 (MF).

Musical staff 3: Treble clef, 3/4 time signature. Starts with a quarter note G4, followed by eighth notes, quarter notes, and a triplet of eighth notes. Ends with a quarter note G4.

Musical staff 4: Treble clef, 3/4 time signature. Starts with a quarter note G4 (MF), followed by eighth notes, quarter notes, and a triplet of eighth notes. Ends with a quarter note G4 (P).

Musical staff 5: Treble clef, 3/4 time signature. Starts with a quarter note G4 (P), followed by eighth notes, quarter notes, and a triplet of eighth notes. Ends with a quarter note G4.

Musical staff 6: Treble clef, 3/4 time signature. Starts with a quarter note G4 (F), followed by eighth notes, quarter notes, and a triplet of eighth notes. Ends with a quarter note G4.

CONCOURS D'ADMISSION FSMS
EPREUVES DE FORMATION MUSICALE
DECHIFFRAGE CHANTE

Romanze

(Orig. Gmoll)

(Aus dem Spanischen)

Op. 8 N° 10

Andante

54. *p*

Ein-mal aus sei-nen Bli - cken, von sei-nem sü-Ben Mund, soll Gruß und Kuß er-

qui - cken des Her-zens trü-ben Grund. Ich kann ihn nicht' ver-ges-sen, ich kann es nicht be-

reuh, ich sünd-ge nicht ver - mes - - sen, der Himmel wird ver - zeihn,

der Himmel wird ver-zeihn! Ein-mal aus sei-nen

Bli - cken, von sei - nem sü - Ben Mund, soll Gruß und Kuß er - qui - cken des Her - zens trü - ben

Grund. Ich kann ihn nicht ver - ges - sen, ich kann es nicht be - reu'n, ich sünd'ge nicht ver -

mes - - sen, der Him - mel wird ver - zeihn,

der Him - mel wird ver - zeihn, der Him - mel wird ver -

zeihn, er wird ver - zeihn, ver - zeihn!

pp

VERSION quatuor à cordes

Andante

MOZART

The first system of handwritten musical notation for a string quartet. It consists of four staves: Violin I (top), Violin II, Viola, and Cello/Double Bass (bottom). The key signature is two flats (B-flat and E-flat), and the time signature is 4/4. The Violin I staff contains a melodic line with slurs and accents, while the other three staves are currently empty.

The second system of handwritten musical notation for a string quartet, continuing from the first system. It features the same four staves. The Violin I staff continues with a melodic line, and the other three staves remain empty.

The third system of handwritten musical notation for a string quartet. It features the same four staves. The Violin I staff continues with a melodic line, and the other three staves remain empty.

Handwritten musical notation on a grand staff system. The system consists of five staves: two treble clefs (top two) and three bass clefs (bottom three). The top treble staff contains a melodic line with a key signature of two flats (B-flat and E-flat) and a common time signature. The notation includes quarter notes, eighth notes, and sixteenth notes, with various phrasing slurs and ties. The other staves are currently empty.

Handwritten musical notation on a grand staff system, identical in layout to the first system. The top treble staff contains a melodic line with a key signature of two flats and a common time signature. The notation includes quarter notes, eighth notes, and sixteenth notes, with various phrasing slurs and ties. The other staves are currently empty.

Four empty grand staff systems, each consisting of five staves (two treble clefs and three bass clefs), arranged vertically at the bottom of the page.

VERSION PIANO

ADAGIO

MOZART

Handwritten musical notation for the first system. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff contains a melodic line with a series of eighth and sixteenth notes, some beamed together, and slurs. The bass staff is mostly empty, with a few notes at the beginning.

Handwritten musical notation for the second system. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff continues the melodic line with similar rhythmic patterns and slurs. The bass staff has some notes, including a few beamed eighth notes.

Handwritten musical notation for the third system. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff continues the melodic line. The bass staff has some notes, including a few beamed eighth notes.

Handwritten musical notation for the fourth system. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff continues the melodic line. The bass staff has some notes, including a few beamed eighth notes.

Handwritten musical notation for the fifth system. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff continues the melodic line. The bass staff has some notes, including a few beamed eighth notes. The system ends with a double bar line.

Two empty musical staves at the bottom of the page, consisting of a treble clef staff and a bass clef staff.

CONSERVATOIRE NATIONAL SUPERIEUR DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS

FORMATION SUPERIEURE AUX METIERS DU SON

CONCOURS D'ENTREE 2011-2012

EPREUVES D'ADMISSION

Mercredi 15 juin 2011

ECOUTE CRITIQUE

Dans cette épreuve, il ne vous est pas nécessairement demandé de parler de techniques de prise de son, mais de vous placer dans la position d'un auditeur "audiophile" averti.

Vous pouvez utiliser les critères dont vous vous servez habituellement à l'écoute d'une musique enregistrée, en précisant au préalable ce qu'ils ont pour signification

Vous pouvez également caractériser les enregistrements en utilisant des critères comme : dynamique, équilibre spectral de l'enregistrement, largeur et profondeur du sujet de prise de son, plan de la prise son (proche, moyen, lointain etc.), sensation d'espace, définition du sujet, homogénéité de l'enregistrement...

Tous les enregistrements sont calés sur le même niveau maximum électrique.

A

Vous allez entendre deux enregistrements différents d'un extrait du premier mouvement de la sonate Hammerklavier de Beethoven. Il vous est demandé de les comparer le plus précisément possible. Uniquement pour ce qui concerne le son, en laissant de côté l'interprétation.

B

Il vous est demandé d'analyser l'image sonore de chacun des cinq enregistrements.

C

A l'issue des écoutes, vous disposerez d'un temps de rédaction de 45 minutes.

Vous mettrez au propre les notes prises précédemment. Puis, vous exposerez votre point de vue sur les qualités que doit posséder un ingénieur du son pour réaliser une prise de son.

FORMATION SUPERIEURE AUX METIERS DU SON

CONCOURS D'ENTREE 2011/2012

Mercredi 15 juin 2011

ADMISSION – EPREUVE VIDEO

Laura (générique et scène d'introduction)

Le début de *Laura* de Preminger est un exemple célèbre de l'utilisation du son au cinéma, notamment pour le rapport spatial entre la voix et l'image.

Ce film de 1944 est devenu mythique. Pourtant, à l'époque, ses protagonistes (Otto Preminger, le réalisateur, Gene Tierney, l'héroïne, Clifton Webb qui jouait Waldo Lydecker et Dana Andrew qui jouait l'inspecteur McPherson) ont simplement eu l'impression d'être en train de tourner un film quelconque de série B.

Outre la photographie de Joseph LaShelle (qui lui vaudra un oscar), la raison majeure de ce succès est sans aucun doute le fameux thème musical de *Laura*, œuvre de David Raksin. Jugé alors d'une grande complexité musicale, ce thème, présenté presque intégralement lors du générique, est repris durant tout le film sous des formes variées. Le succès sera tel que, après *Laura*, les producteurs auront tendance à exiger des compositeurs de musique de films une musique monothématique (comprendre : avec un thème qui, transformé en chanson, leur permet de gagner de l'argent en vendant des disques).

Sujet

Analyser le son de ce film, de la musique du générique (vous pouvez si vous voulez laisser de côté l'indicatif de la *20th Century Fox*) jusqu'à l'apparition de Waldo Lydecker (au moment où il dit « vous me reconnaissez ? »). Cela dure environ 2 minutes et 30 secondes.

Pour vous aider, voici un certain nombre de questions :

- Quelle est la forme musicale du générique ? Notamment, comment se termine-t-il (musicalement) ?
- comment les titres apparaissent par rapport à la musique ?
- comment cette musique se poursuit-elle ?

Après le générique, le film s'ouvre sur un écran noir, avec une voix *off* annonçant la mort de Laura : c'est un procédé ouvertement dramatique que cet écran noir (cela marche encore mieux sans sous-titres). La caméra erre ensuite dans un salon, en un plan-séquence d'école.

- Quels sont les bruitages dans cette scène ?
- comment la voix *off* devient-elle hors champ puis dans le champ ?
- n'y a-t-il pas de doute sur le moment exact où l'on passe du *off* au hors champ ?
- quel type de progression dramatique implique l'évolution spatiale de la voix du personnage par rapport au film dans cet extrait initial ?

Reconnaissance de tendances musicales pour les musiques actuelles.

Réponses de l'épreuve 2011 :

Série 1

Ex 1 :funk Paco serry
ex 2 :Acid jazz Galliano
ex 3 :hard rock Steve Vai

Série 2

Ex 1 :world music Geoffroy Oreyma
Ex 2 : reggae TikenJah Fakoly
Ex 3 :musique cubaine Omara Portuando

Série 3

Ex 1 :musique brésilienne Marcio Faraco
Ex 2 :musique des balkans Emir Kurturiska
Ex 3 :latino rock Santana

Série 4

Ex 1 :blues Tino Gonzales
Ex 2 :hard rock Led Zeppelin
Ex 3 :rock Eagles