

**CONSERVATOIRE NATIONAL SUPÉRIEUR
DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS**

*Conservatoire national supérieur de musique
et de danse de Paris*

FORMATION SUPERIEURE AUX METIERS DU SON

CONCOURS D'ENTREE 2014/2015

19 et 20 Mai 2014

ADMISSIBILITE

EPREUVES :

**MATHEMATIQUES
PHYSIQUE**

MUSIQUE (Dépistage de fautes – reconnaissance d'œuvres –
analyse comparée)

Concours d'entrée 2014 :
Durée : 3 heures

Epreuve de mathématique
(Sans document, sans calculatrice)

Dans toute l'épreuve, on notera $i = \sqrt{-1}$

Exercice 1 (Fonctions de transfert et décomposition en éléments simples)

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

$$H_1(s) = \frac{2(s^2 + 7s + 19)}{s^3 + 6s^2 + 3s - 10} \quad \text{et} \quad H_2(s) = \frac{s^3 + 4s^2 - 11s - 48}{s^3 + 6s^2 + 3s - 10}$$

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

Exercice 2 (Fonctions trigonométrique et calcul intégral)

On considère la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = \sin(3x)\cos^2(x)$

1. Linéariser $f(x)$.
2. En déduire sa primitive $F(x)$ qui s'annule pour $x = \frac{\pi}{4}$

Exercice 3 (Fonctions de 2 variables et calcul différentiel)

On considère les fonctions f et g suivantes où x et y sont des variables réelles :

$$f(x, y) = xy(x - y), \quad g(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$$

1. Calculer les dérivées partielles de f : $\frac{\partial f}{\partial x}(x, y)$ et $\frac{\partial f}{\partial y}(x, y)$
2. En déduire l'expression de la différentielle $df(x, y)$ de f .
3. Calculer les dérivées partielles de g : $\frac{\partial g}{\partial x}(x, y)$ et $\frac{\partial g}{\partial y}(x, y)$
4. En déduire l'expression de la différentielle $dg(x, y)$ de g .

Exercice 4 (Fonction logarithme)

Résoudre les systèmes suivants :

1.
$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 12 \\ \log(x) - \log(y) = \log(2) \end{cases}$$
2.
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 2^x = 3^y \end{cases}$$

Exercice 5 (Nombres complexes)

On considère le polynôme de la variable complexe z suivant :

$$P(z) = z^3 - (7+3i)z^2 + (16+15i)z + 2-36i$$

1. Montrer que $p(z)$ admet une racine complexe z_1 imaginaire pure de la forme $z_1 = bi$ où b est un nombre réel que l'on déterminera
2. Résoudre dans $\mathbb{C}$ l'équation $P(z) = 0$, on notera z_1, z_2 et z_3 les racines de ce polynôme (*Indication : lorsque le déterminant Δ d'un trinôme du 2nd degré est complexe ($\Delta = a+ib$), on peut chercher à l'exprimer sous la forme du carré d'un nombre complexe (soit $\Delta = (x+iy)^2$). Ce nombre complexe pourra alors être déterminé par identification des modules, parties réelles et parties imaginaires.*)
3. Placer dans le plan complexe les points A, B et C d'affixes respectives $z_A = z_1, z_B = z_2$ et $z_C = z_3$
4. Calculer les longueurs de chaque côté du triangle ABC

Exercice 6 (Décomposition en série de Fourier)

On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$, paire, périodique de période $T = \pi$ et vérifiant :

$$f(t) = \pi - t \quad \text{si } 0 \leq t \leq \frac{\pi}{2}$$

1. Tracer la courbe représentative de f sur $[-2\pi, 2\pi]$.

On admet que la fonction f satisfait aux conditions de Dirichlet ; f étant de plus continue sur $\mathbb{R}$,

$$\text{on a pour tout réel } t : f(t) = a_0 + \sum_{n=1}^{+\infty} (a_n \cos(n\omega t) + b_n \sin(n\omega t))$$

où a_0, a_n et b_n sont les coefficients de la série de Fourier associée à f et où $\omega = \frac{2\pi}{T}$ est la pulsation de cette fonction périodique de période $T = \pi$.

2. Calculer a_0
3. Calculer a_n pour $n \geq 1$. Exprimer le résultat en distinguant n pair et n impair (a_{2p} et a_{2p+1})
4. Calculer b_n pour $n \geq 1$.

Exercice 7 (Fonctions périodiques exponentielles)

On considère les fonctions $f(z)$ de la variable complexe z définie dans le plan complexe par $z = x+iy$ avec x et y réels.

Déterminer les fonctions $u(x,y)$ et $v(x,y)$ telles que $f(z) = u + iv$ (il s'agit donc de donner la représentation algébrique de la fonction f) :

1. $f(z) = e^{3iz}$.
2. $f(z) = z^2 e^{2z}$

Dans toute l'épreuve, on notera $j = \sqrt{-1}$

Exercice 1 Echelles d'intensité et de niveau acoustique

On rappelle ci-dessous la relation liant l'intensité acoustique I (exprimé en W.m^{-2}) et le niveau acoustique L (exprimé en dB) :

$$L = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$$

où $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ et désigne l'intensité acoustique de référence correspondant au seuil d'audibilité et où $\log$ désigne la fonction logarithme décimal.

L'intensité acoustique I (exprimée en W.m^{-2}) est liée à la puissance P (exprimée en W) du transfert de l'énergie reçue au voisinage d'un point par un récepteur de surface S (exprimée en m^2) par la relation :

$$I = \frac{P}{S}$$

A la distance r (en mètre) d'une source sonore, l'énergie étant supposée répartie sur la sphère de rayon r , on a la relation :

$$I = \frac{P}{4\pi r^2}$$

Données numériques utiles : $\log(2) \cong 0.3$ et $\log(3) \cong 0.48$

1. Déterminer le niveau sonore L correspondant à une intensité acoustique I de 0.1 W.m^{-2} .
2. Pour l'oreille humaine, le seuil de perception de douleur provoquée par une trop forte intensité sonore est situé aux alentours de 130 dB. Le niveau sonore L calculé précédemment est-il douloureux ?
3. Lors d'une conversation à un niveau d'échange « normal », le niveau sonore (noté L_1) est de 50 dB lorsqu'une seule personne s'exprime.
 - a. Quelle est l'intensité acoustique correspondante associée (notée I_1) ? (exprimez le résultat sous forme de puissance de 10)
 - b. On note L_2 le niveau sonore lorsque 2 personnes parlent simultanément dans les mêmes conditions. Exprimez L_2 en fonction de L_1 . Calculez l'augmentation ΔL du niveau sonore ainsi générée ainsi que le niveau L_2 ainsi atteint.
 - c. On note L_{10} le niveau sonore lorsque 10 personnes parlent simultanément dans les mêmes conditions. Exprimez L_{10} en fonction de L_1 . Calculez l'augmentation ΔL du niveau sonore ainsi générée ainsi que le niveau L_{10} ainsi atteint.

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

- d. Généralisez en exprimant, en fonction de L_1 , le niveau sonore L_n lorsque n personnes parlent simultanément.
- e. A partir de combien de personnes parlant simultanément dans les mêmes conditions atteindrait-on le seuil de douleur de 130 dB ? (exprimez le résultat sous forme de puissance de 10).
4. On s'intéresse à la nuisance sonore occasionnée par une machine-outil. Le niveau sonore perçu à 1 mètre (noté L_{1m}) de cette machine est de 90 dB.
- a. Calculez l'intensité acoustique (notée I_{1m}) associée.
- b. On note respectivement L_{2m} et I_{2m} le niveau et l'intensité acoustique perçus à 2 mètres de la machine. Exprimer I_{2m} en fonction de I_{1m} d'une part et L_{2m} en fonction de L_{1m} d'autre part. Calculez l'atténuation ΔL du niveau sonore générée par cet éloignement.
- c. On note respectivement L_{3m} et I_{3m} le niveau et l'intensité acoustique perçus à 3 mètres de la machine. Exprimer I_{3m} en fonction de I_{1m} d'une part et L_{3m} en fonction de L_{1m} d'autre part. Calculez l'atténuation ΔL du niveau sonore générée par cet éloignement.

Exercice 2 Propagation d'une onde électromagnétique

On considère une onde électromagnétique plane polarisée rectilignement se propageant dans l'air, milieu dont les propriétés seront apparentées à celles du vide. La propagation se fait en l'absence de charges électriques et de courants.

On rappelle : $\epsilon_0 = \frac{1}{4\pi \cdot 9 \cdot 10^9} SI$; $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} SI$ et $c = 3 \cdot 10^8 m \cdot s^{-1}$

Les vecteurs seront repérés en coordonnées cartésiennes avec les axes orthonormés Ox, Oy, Oz définis par les vecteurs unitaires $\vec{x}$, $\vec{y}$, $\vec{z}$.

Le champ électrique peut s'écrire sous la forme complexe :

$$\vec{E} = \vec{E}_0 e^{j(\omega t - kx)} \text{ avec } \vec{E}_0 = E_0 \vec{z} ; \vec{k} = k \vec{x} \text{ et où } \omega \text{ est la pulsation et } \vec{k} \text{ le vecteur d'onde.}$$

1. Donner l'expression du champ magnétique $\vec{B}$ de l'onde
2. Représenter la structure de l'onde dans le trièdre Oxyz à un instant t ainsi que son évolution en fonction de x.

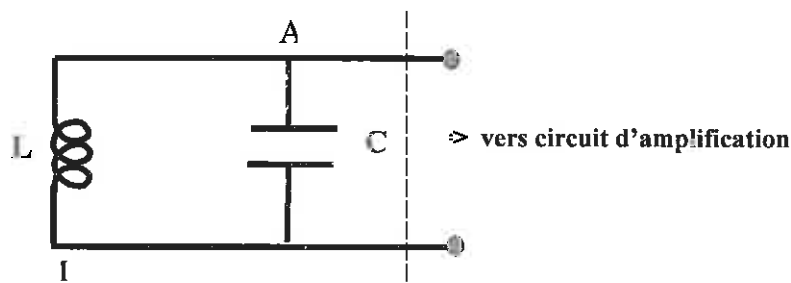
Exercice 3 Résonateur électrique

On rappelle les expressions des impédances complexes (en Ω) suivant le type de dipôle :

- Résistance : $Z_R = R$
- Bobine idéale : $Z_L = jL\omega$ où ω est la pulsation en $rad \cdot s^{-1}$
- Condensateur : $Z_C = \frac{1}{jC\omega}$

Une impédance complexe peut par ailleurs se mettre sous forme algébrique : $Z = R + jX$

où la partie réelle R désigne la résistance du dipôle et où la partie imaginaire X désigne sa réactance.

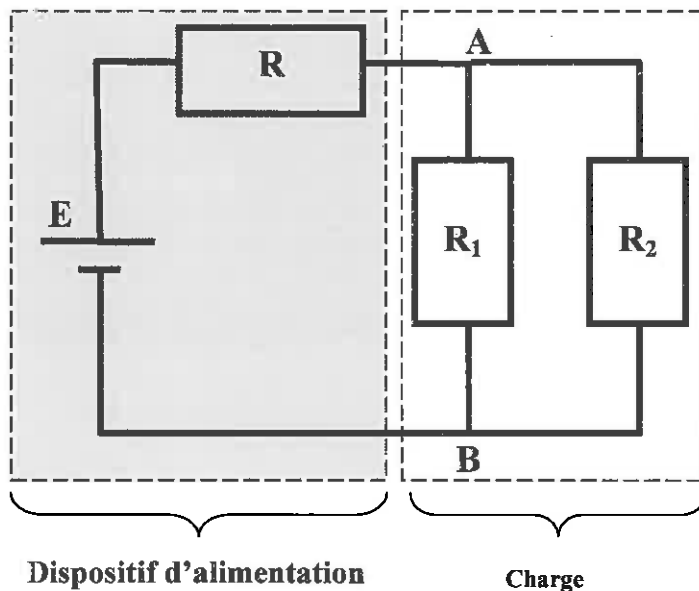


1. Rappeler l'expression de l'impédance équivalente résultant de l'association en parallèle de 2 impédances Z_1 et Z_2 .
2. Exprimer en fonction de Z_L et Z_C l'impédance équivalente associée au circuit ci-dessus que l'on notera Z_{eq} .
3. Exprimer cette impédance Z_{eq} en fonction L, C et ω .
4. Exprimer Z_{eq} sous forme algébrique $Z_{eq} = R_{eq} + jX_{eq}$ et en déduire les expressions de la résistance R_{eq} et de la réactance X_{eq}

5. La résonance de ce circuit survient lorsque son impédance est infinie ; en déduire la condition de résonance.
6. Exprimer la pulsation ω_0 puis la fréquence f_0 de résonance de ce circuit.
7. Ce circuit a longtemps été utilisé sur les anciens postes radio pour sélectionner, via une capacité variable (varicap), la fréquence radio souhaitée. Si l'on considère une bobine d'inductance $L = 2\text{mH}$ et que l'on souhaite capter le signal émis par une station radio dont la pulsation centrale de la bande d'émission est $\omega = 10^6 \text{ rad.s}^{-1}$, à quelle valeur doit-on régler la capacité C de la varicap pour accorder le résonateur sur cette station.

Exercice 4 Puissance-rendement d'une conversion d'énergie

On considère le montage de la figure ci-dessous représentant un dispositif générateur (source de force électromotrice E et de résistance interne R) alimentant une charge raccordée entre les points A et B . Cette charge modélise un réseau de récepteurs électriques que l'on assimilera à des résistances. On cherche à optimiser cette installation électrique par une étude du rendement de la transformation d'énergie électrique en énergie utile pour les récepteurs. On considèrera que la puissance utile est la puissance dissipée par effet Joule dans les charges résistives.



Données :

$$\begin{aligned} E &= 32\text{V} \\ R &= 4\ \Omega \\ R_1 &= 6\ \Omega \\ R_2 &= 4\ \Omega \end{aligned}$$

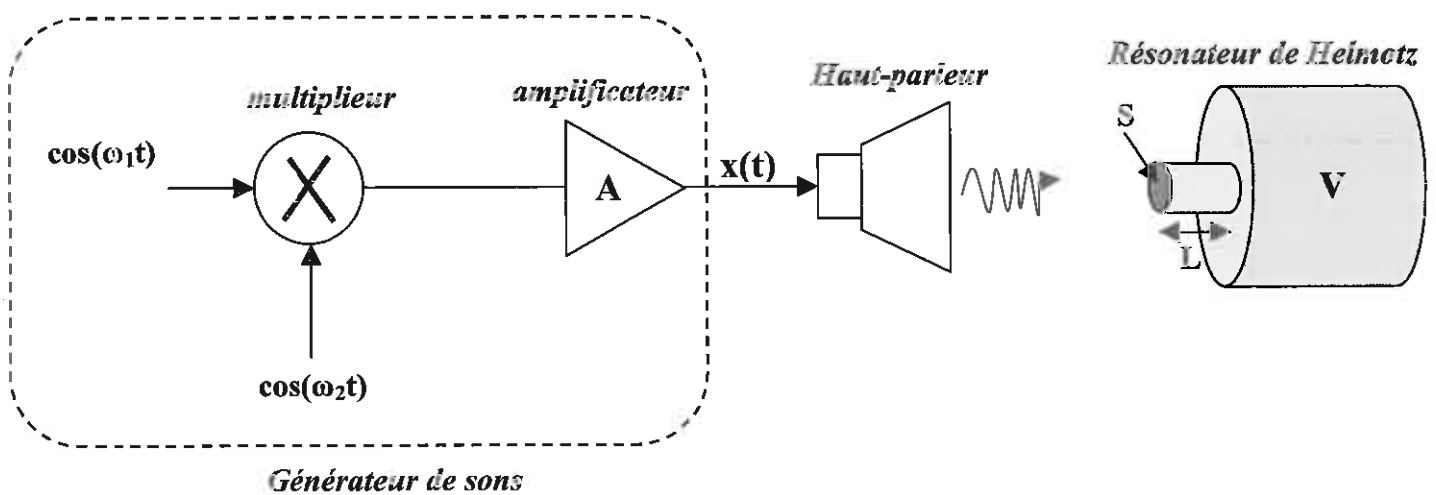
1. Exprimer **littéralement** en fonction de R_1 et R_2 la résistance équivalente de charge R_c vue entre les points A et B puis calculer numériquement R_c .
2. Calculer numériquement les courants I , I_1 et I_2 parcourant respectivement les résistances R , R_1 et R_2 .

3. Calculer numériquement les puissances P_R , P_1 et P_2 dissipées respectivement dans les résistances R , R_1 et R_2 .
4. Calculer la puissance totale P_T fournie par le générateur. En comparant cette puissance à celles calculées précédemment, quelle propriété retrouve-t-on ?
5. Exprimer la tension U_{AB} aux bornes de la charge et la calculer numériquement.
6. On souhaite optimiser la transmission de puissance de l'alimentation vers le réseau de charges modélisé par la résistance globale équivalente R_c . On étudie pour cela l'évolution de la puissance dissipée par la résistance de charge R_c en fonction de sa valeur R_c . En posant $X = R_c$, exprimer **littéralement** en fonction de X , E et R la puissance P_c dissipée par la résistance de charge R_c .
7. Etudier la fonction $P_c(X)$ traduisant l'évolution de la puissance dissipée dans la charge en fonction de la résistance équivalente de charge R_c . (domaine de définition, dérivée, variations et extremum)
8. En déduire la valeur de la résistance de charge R_c permettant d'assurer un maximum de puissance dissipée par le réseau de charges. A quelle condition la transmission de puissance du générateur vers la charge est elle optimisée ?
9. Dans le cas d'une installation optimisée, calculer la puissance totale fournie par le générateur
10. Toujours dans le cas d'une installation optimisée, calculer la puissance P_{c-max} dissipée par le réseau de charges résistives.
11. En déduire le rendement théorique maximal que l'on puisse espérer atteindre.

Exercice 5 Résonateur de Helmholtz –signaux harmoniques

On réalise la synthèse d'un son à partir du montage de la figure ci-dessous : deux signaux harmoniques de pulsation ω_1 et ω_2 sont multipliés entre eux, le signal produit est ensuite amplifié d'un gain A pour obtenir le signal $x(t)$. Ce signal est ensuite acheminé vers un haut – parleur. On cherche à analyser la composition harmonique du signal sonore à l'aide des résonateurs de Helmholtz. Le résonateur de Helmholtz est composé d'une cavité de volume V (en m^3) dont l'ouverture est surmontée d'un tube cylindrique de section S (en m^2) et de longueur L

(en m). La pulsation de résonance du résonateur de Helmholtz est alors donnée par : $\omega = c \sqrt{\frac{S}{LV}}$
où c désigne la célérité du son dans l'air (en $m.s^{-1}$)



1. Exprimer **littéralement** en fonction de A , ω_1 et ω_2 la forme linéarisée du signal électrique d'excitation $x(t)$ du haut-parleur.
2. On dispose d'un résonateur de Helmholtz dont les dimensions sont : $S = 3 \text{ cm}^2$; $V = 15 \text{ cl}$ et $L = 2 \text{ cm}$. On considérera que la célérité du son dans l'air est de 340 m.s^{-1} . Calculer la pulsation de résonance ω_0 de ce résonateur en rad.s^{-1} .
3. Dans chacun des cas suivants, dire si ce résonateur entrera en résonance pour les pulsations ω_1 et ω_2 indiquées (en rad.s^{-1}) ? Justifier vos réponses.
 - a. $(\omega_1 ; \omega_2) = (2000, 3400)$
 - b. $(\omega_1 ; \omega_2) = (5500, 8900)$
 - c. $(\omega_1 ; \omega_2) = (6200, 9600)$
 - d. $(\omega_1 ; \omega_2) = (2700, 3000)$

Rappels :

$$\begin{aligned}\sin(a + b) &= \sin a \cos b + \cos a \sin b \\ \cos(a + b) &= \cos a \cos b - \sin a \sin b\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sin(a - b) &= \sin a \cos b - \cos a \sin b \\ \cos(a - b) &= \cos a \cos b + \sin a \sin b\end{aligned}$$

Entourez et corrigez les fautes que vous entendez

Andante

The musical score is written for piano and is marked 'Andante'. It consists of five systems of two staves each. The notation includes various musical elements such as notes, rests, trills (marked 'tr'), and dynamic markings (p for piano, f for forte, and decresc. for decrescendo). A measure number '10' is indicated in the fourth system. The score is presented as a handwritten document for a listening test, where the student is instructed to identify and correct errors.

Dépistage de fautes

Dépistage de fautes

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

Andante

p *f* *tr* *sol* *f* *FA#*

p *f* *tr* *RE* *FA#* *RE*

f *decresc.* *p* *f*

p *f* *tr* *f*

p *f* *8VA* *PRE* *RE*

MOZART: Sonate pour piano n°5 K283
2^e mouvement

Dictée à 1 et 2 voix

Handwritten musical notation for a dictation exercise, consisting of six systems (1-6) of two staves each (treble and bass clef). The notation includes various notes, rests, and accidentals (sharps and naturals).

Dictée d'accords

Handwritten musical notation for a dictation exercise, consisting of ten systems (1-10) of two staves each. Each system contains a single chord, represented by a whole note on the treble staff and a whole note on the bass staff.

Dictée achronale

Handwritten musical notation for a dictation exercise, consisting of a single system of two staves. The notation includes various notes, rests, and accidentals, with a large slur spanning across both staves.

SCHENBERG - Pièces pour piano n°6 "Madonna"

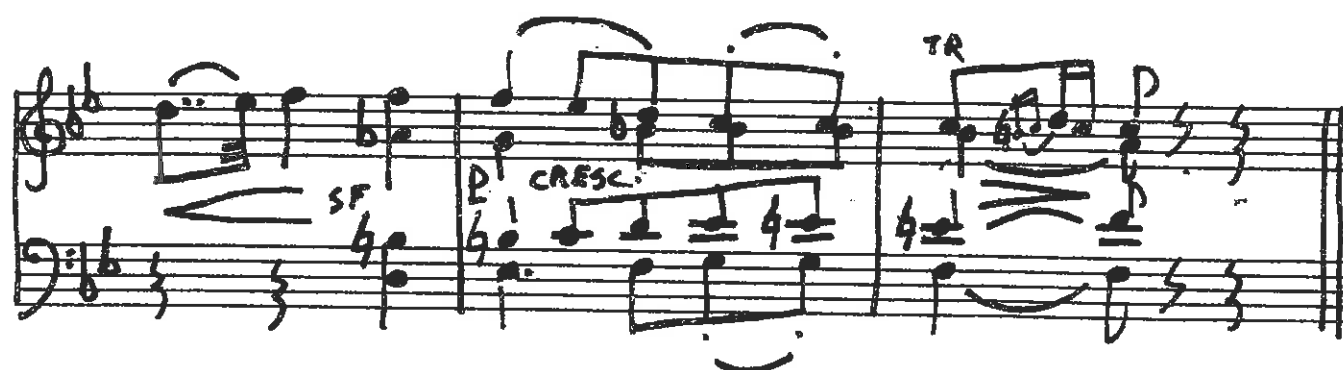
Handwritten musical notation for a dictation exercise, consisting of a single system of two staves. The notation includes various notes, rests, and accidentals, with a large slur spanning across both staves.

SCHENBERG - Pièces pour piano n°6 "Madonna"

RECONNAISSANCE DE TONALITES ET CADENCES

①

ADAGIO



BEE THOVEN - Sonate pour piano n°17 - Adagio

②



RAMEAU - Gigue en rondeau

3

ANDANTE

MOZART - Quatuor n°21 K575 - Andante

4

ADAGIO ASSAI

BEETHOVEN - 3^e symphonie - Adagio assai

Formation supérieure aux métiers du son

Concours d'entrée 2014/2015 – Admissibilité
Lundi 19 mai 2014

Analyse comparée

Extrait n°1 :

Richard Wagner : *Tannhäuser*, acte II, scène 1, air d'Elizabeth : *Dich teure Halle*

Extrait n°2

Richard Wagner : *Tannhäuser*, acte III, scène 1, air d'Elizabeth : *Allmächtige Jungfrau*

Durant les trois actes que dure *Tannhäuser* de Wagner, un opéra rédigé entre 1842 et 1845, le héros éponyme est constamment tiraillé entre les mondes rivaux de l'amour sensuel, représenté par Vénus et le Venusberg (la grotte où s'est retirée la déesse antique) et de l'amour spirituel représenté par Elizabeth et le château de la Wartburg (le monde des hommes). S'apercevant que Tannhäuser est sur le point de céder au monde du plaisir, Elizabeth engage une lutte pour sauver l'âme du protagoniste dans laquelle elle laissera sa vie.

Dich teure Halle (acte II, scène 1) marque la première apparition de la jeune femme dans l'opéra. Elle retrouve la salle où elle avait fait autrefois la connaissance de Tannhäuser – un chanteur valeureux dont la prestation avait su toucher son cœur. S'agissant du premier air du personnage, l'objet de Wagner est alors de caractériser son héroïne tant sur le plan de la musique que sur celui de la psychologie et du caractère. Chanté au 3^{ème} acte, *Allmächtige Jungfrau* est le dernier air d'Elizabeth qui s'apprête à mourir en échange de la rédemption de l'être aimé.

Après avoir proposé une analyse littéraire des deux textes, vous interrogerez la musique et montrerez s'il y a une évolution du personnage sur les plans psychologique et musical, s'il y a au contraire une fixité et/ou des éléments de permanence. Votre analyse pourra prendre en compte l'écriture vocale, le choix des timbres, la qualité et le traitement de la thématique, la forme des deux extraits, le langage harmonique ou tout autre élément vous paraissant approprié afin de légitimer votre interprétation.
Bon courage !

ERSTER AUFTRITT

ELISABETH (*tritt freudig bewegt ein*)
 Dich, teure Halle, grüss ich wieder,
 froh grüss ich dich, geliebter Raum!
 In dir erwachen seine Lieder
 und wecken mich aus düstrem Traum.
 Da er aus dir geschieden,
 wie öd erschienst du mir!
 Aus mir entfloh der Frieden,
 die Freude zog aus dir.
 Wie jetzt mein Busen hoch sich hebet,
 so scheinst du jetzt mir stolz und hehr.
 Der dich und mich so neu belebet,
 nicht länger weilt er ferne mehr.
 Sei mir gegrüsst! Sei mir gegrüsst!
 Du teure Halle, sei mir gegrüsst!

SCÈNE I

ELISABETH (*entre, en proie à une joyeuse animation*)
 O salle aimée, je reviens te saluer,
 de tout mon cœur je te salue, lieu bien-aimé!
 Entre tes murs vont renaître ses chants
 pour dissiper mes sombres rêves.
 Car lorsqu'il te quitta,
 combien tu me semblas désertée!
 Toute paix m'avait fuie,
 de toi la joie s'était soudain retirée.
 26 Mais aujourd'hui mon cœur bondit en ma poitrine,
 et tout ici me semble noble et beau!
 Celui qui nous ranime toutes deux
 ne tardera plus à paraître.
 27a Je te salue! Je te salue!
 O salle aimée je te salue! Je te salue,
 25 ô salle aimée, je te salue.

ELISABETH (*senkt sich mit grosser Feierlichkeit auf die Knie*).
 Allmächt'ge Jungfrau, hör mein Flehen!
 Zu dir, Gepriesne, rufe ich!
 Lass mich in Staub vor dir vergehen, (bis)
 oh, nimm von dieser Erde mich! (bis)
 Mach, dass ich rein und engelgleich
 eingehe in dein selig Reich!
 Wenn je, in tör'gem Wahn befangen,
 mein Herz sich abgewandt von dir,
 wenn je ein sündiges Verlangen,
 ein weltlich Sehnen keimt' in mir,
 so rang ich unter tausend Schmerzen,
 dass ich es töt' in meinem Herzen!
 Doch, konnt' ich jeden Fehl nicht büssen,
 so nimm dich gnädig meiner an,
 dass ich mit demutsvoliem Grüssen
 als würd'ge Magd dir nahen kann:
 um deiner Gnaden reichste Huld
 nur anzuflehn für seine Schuld! (bis)
 (Sie verbleibt eine Zeitlang wie in andächtiger Entrücktheit;
 als sie sich dann langsam re hebt, erblickt sie Wolfram,
 welcher sich nähert, um sie anzureden. Sie bittet ihn durch
 eine Gebärde, nicht mit ihr zu sprechen.)

ELISABETH (*tombe à genoux avec une grande solennité*).
 Vierge Toute Puissante, écoute ma prière!
 38 Pleine de gloire, mon cri monte vers toi!
 Laisse-moi, devant toi, m'effacer dans la poussière,
 oh, emporte-moi de cette terre! (bis)
 39 Fais que, pure et pareille à tes anges,
 40 j'entre en ton Saint Royaume! (bis)
 À chaque fois que, prisonnier de folles illusions,
 mon cœur se détourna de toi,
 si un désir malin, trop d'attrait pour les plaisirs du monde
 s'insinuaient en mon esprit,
 je me suis efforcée, souffrant mille douleurs,
 de les tuer en mon sein.
 Si pourtant, je n'ai su expier chaque faute,
 alors prends-moi en ta pitié (bis)
 afin que, te rendant très humblement hommage,
 dignement je puisse d'approcher en fidèle servante:
 et seulement, Très Miséricordieuse et Douce, (bis)
 40 implorer ton pardon pour son crime. (bis)
 (Elle demeure un moment dans une fervente extase;
 elle se relève lentement, elle aperçoit Wolfram
 s'approche d'elle dans l'intention de l'aborder. D'un
 elle le prie de ne pas ouvrir la bouche.)

**CONSERVATOIRE NATIONAL SUPÉRIEUR
DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS**

*Conservatoire national supérieur de musique
et de danse de Paris*

FORMATION SUPÉRIEURE AUX MÉTIERS DU SON

CONCOURS D'ENTRÉE 2014/2015
17 et 18 juin 2014

ADMISSION

ÉPREUVES :

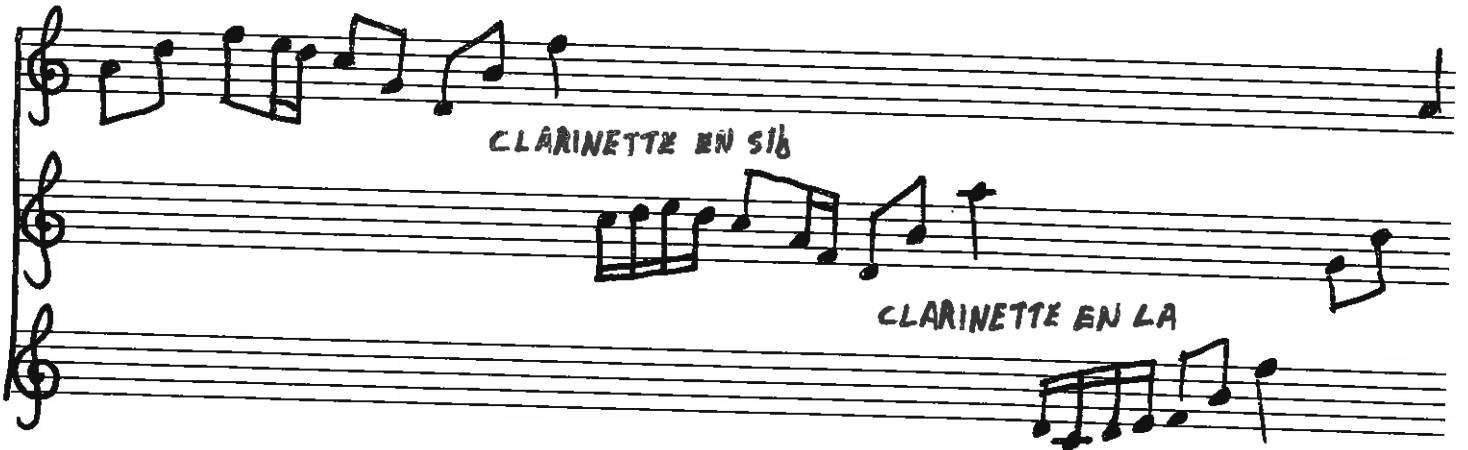
**SOLFÈGE
HARMONIE
TESTS D'ÉCOUTE
ANALYSE FILMIQUE**

F5MS CONCOURS D'ADMISSION
EPREUVES DE FORMATION MUSICALE 17 JUIN 2014
LECTURE DE NOTES

$\text{♩} = 80$

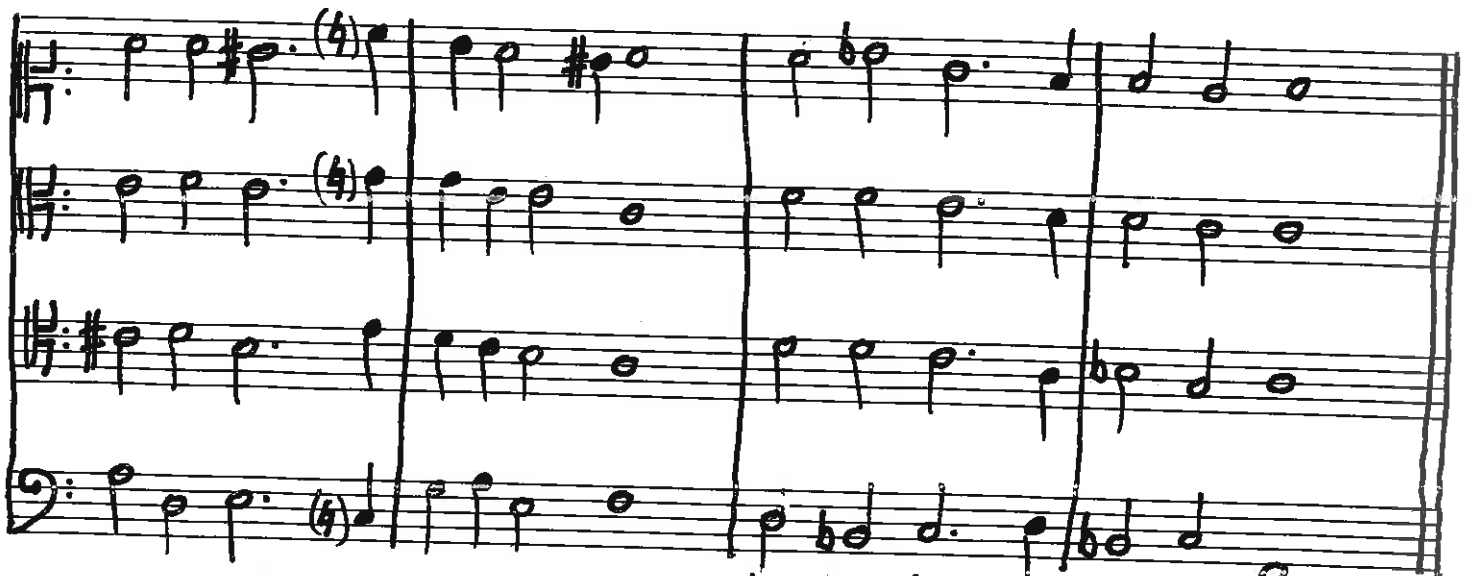


PETITE TROMPETTE EN RE



CLARINETTE EN SIb

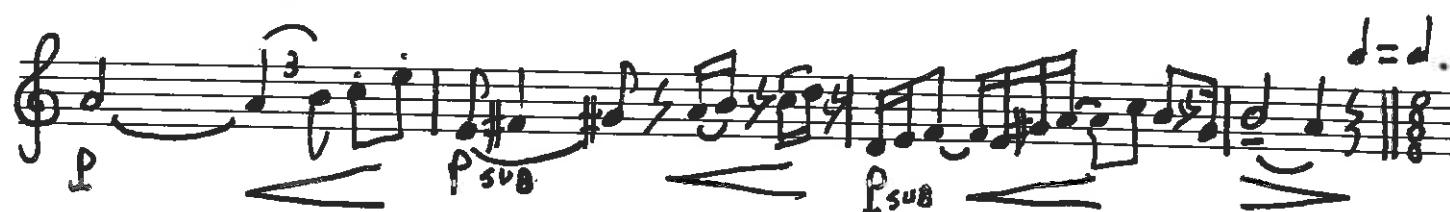
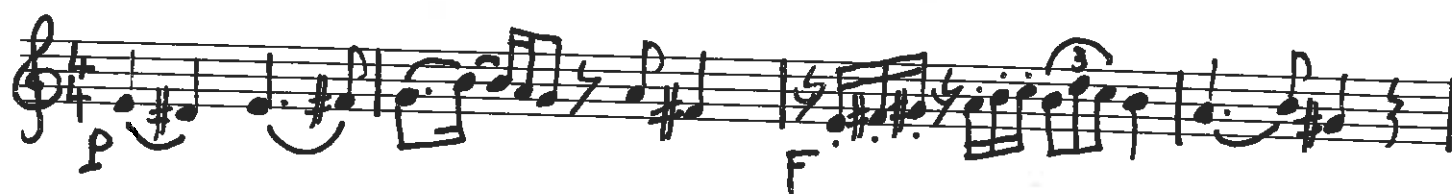
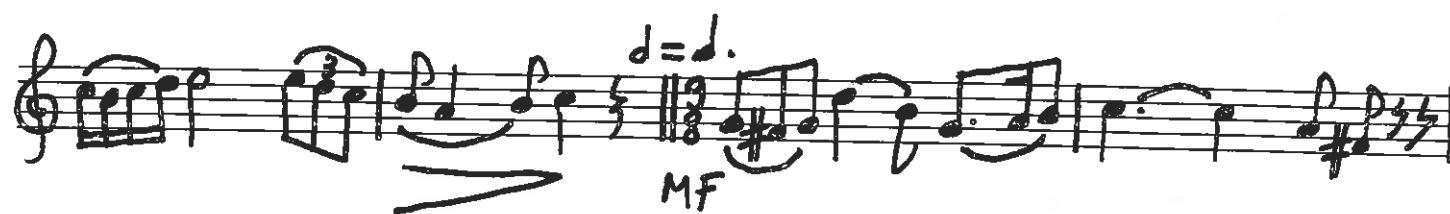
CLARINETTE EN LA



COSTELAY: "Aman tu fais de nos cœurs" mes 6-9

FSMS CONCOURS D'ADMISSION
EPRÉUVES DE FORMATION MUSICALE 17 JUIN 2014
LECTURE RYTHMIQUE

$\text{♩} = 69$



DECHIFFRAGE CHANTE

Langsam

Singstimme

Pianoforte

pp *sempre pp e legato*

Dämmernd liegt der Som-mer - a - bend ü - ber Wald und

grü - nen Wie - sen; gold - ner Mond im blau - en Him-mel strahlt her-un - ter,

poco rit. duf - tig la - - - bend. An dem Ba - che

poco rit. *sempre pp*

zirpt die Gril-le, und es regt sich in dem Was-ser, und der Wanderer hört ein Plätschern

dimin.

und ein At - men in der Stil - le.

m. s.
pp

Dor - ten, an dem Bach al - lei - ne, ba - det sich die schö - ne El - fe;

dolce
m. d.

Arm und Na - cken, weiß und lieb - lich, schim - mern in dem Mon - den -

schei - ne.

dolce

CONSERVATOIRE NATIONAL SUPERIEUR DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS
CONCOURS D'ENTREE 2014-2015
FORMATION SUPERIEURE AUX METIERS DU SON

Mardi 17 JUIN 2014 - 14H00 à 20H00

Mise en loge

Harmonisation d'une mélodie tonale

Conseils :

Vous pouvez harmoniser cette mélodie, selon vos études ou votre pratique antérieure de la musique, soit :

- 1) Pour piano, sur les deux portées habituelles
- 2) Pour quatuor à cordes (deux violons, alto et violoncelle).

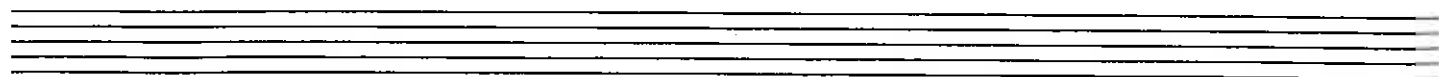
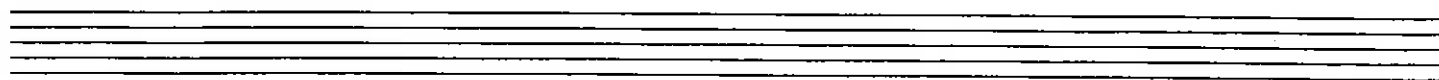
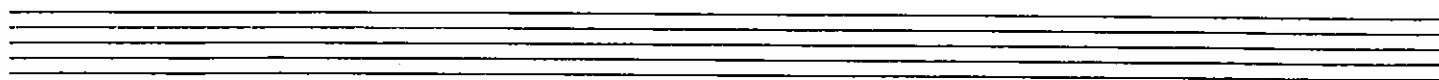
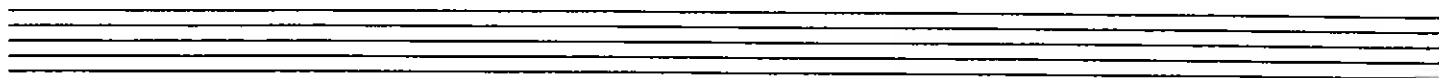
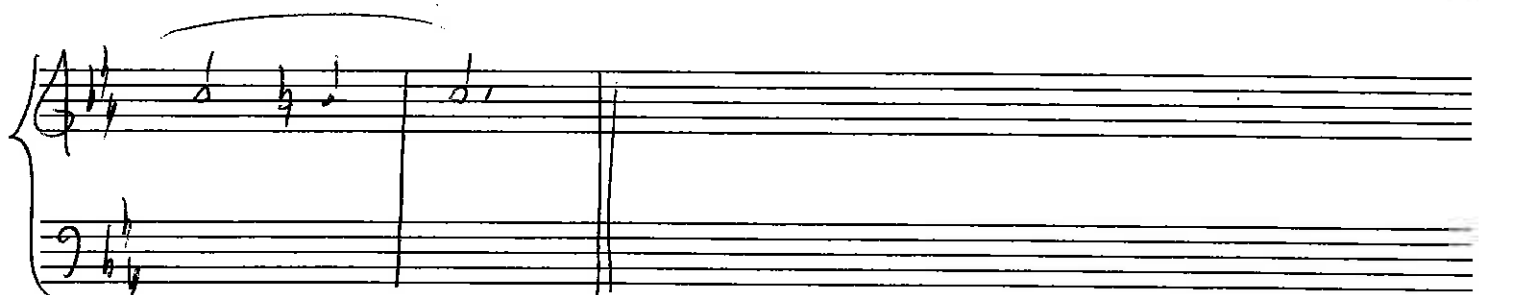
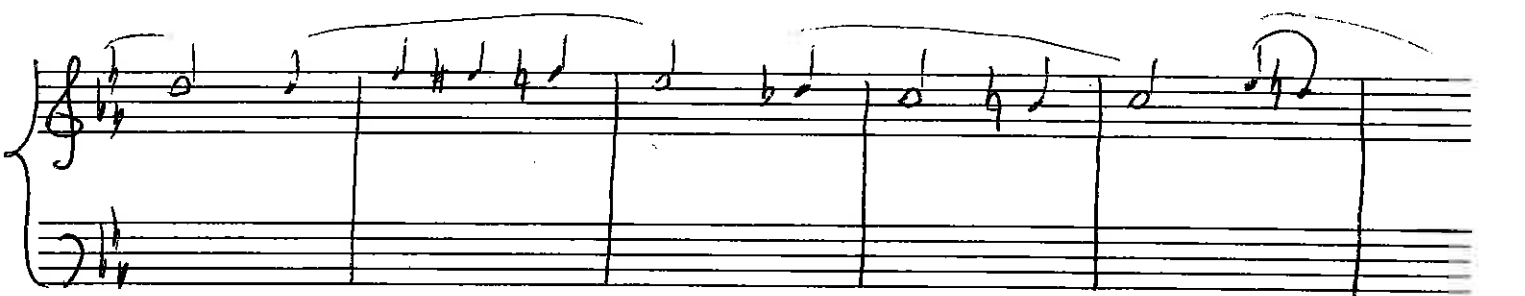
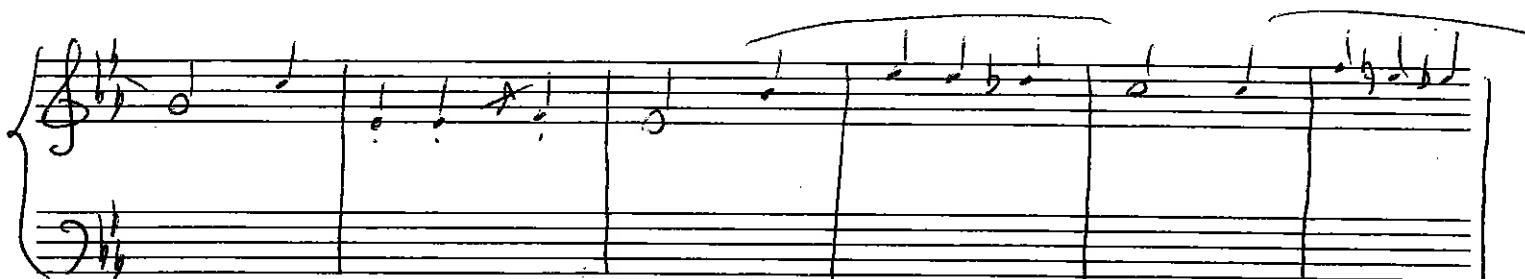
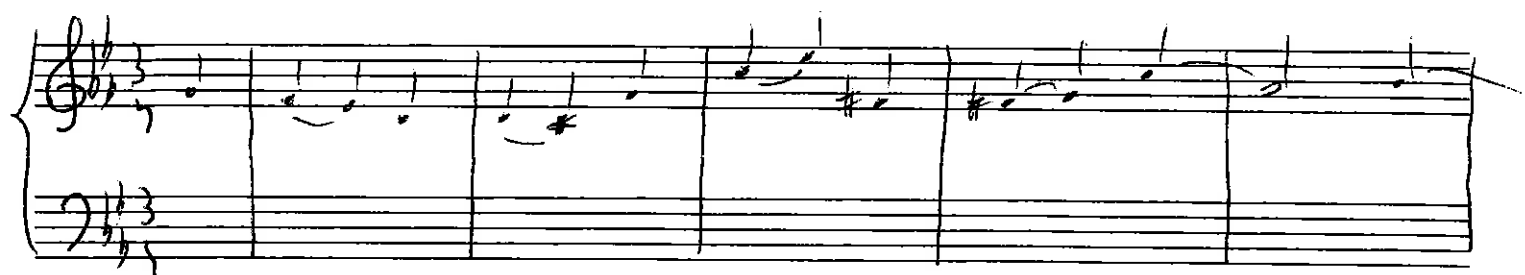
Ne vous croyez pas obligés d'écrire beaucoup de notes, n'ayez surtout pas peur des silences. Il peut arriver qu'un seul accord soit suffisant pour toute une mesure. Les silences ne sont donc pas interdits : ils valent mieux qu'une faute d'oreille ou une faute de goût.

Si vous n'arrivez pas à terminer, ne vous en effrayez pas. Quelques lignes parfaites valent mieux qu'un tout médiocre.

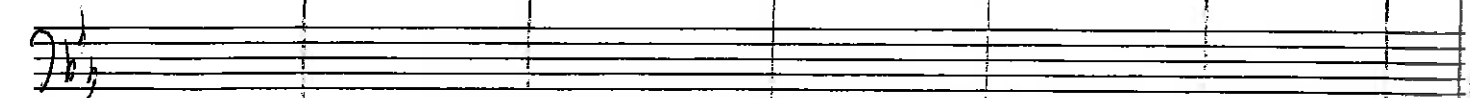
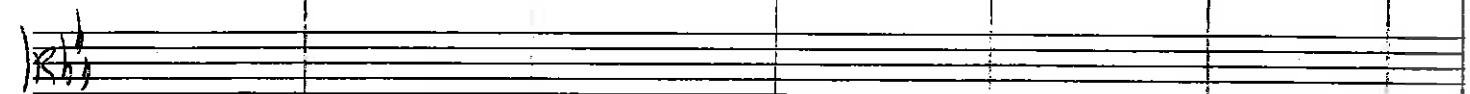
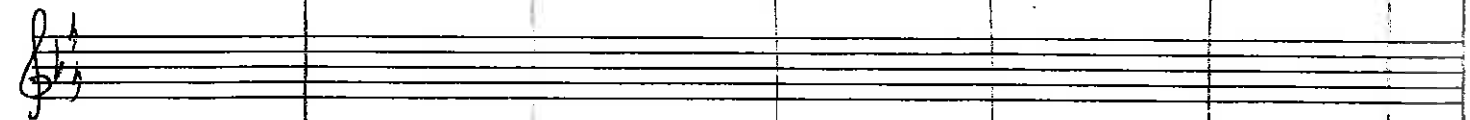
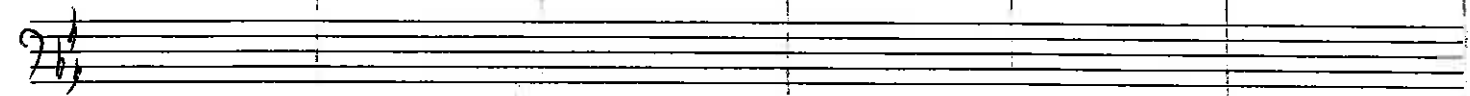
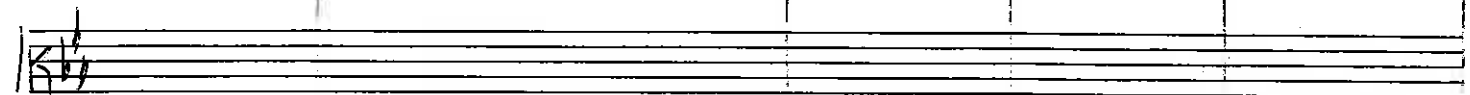
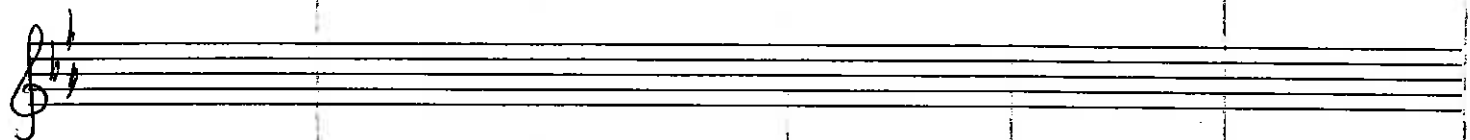
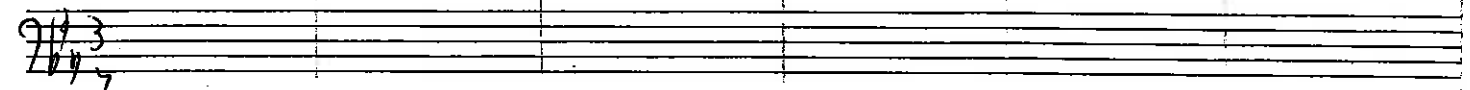
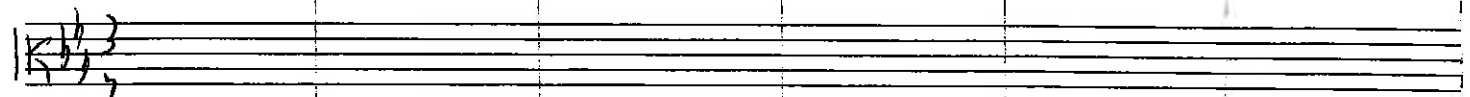
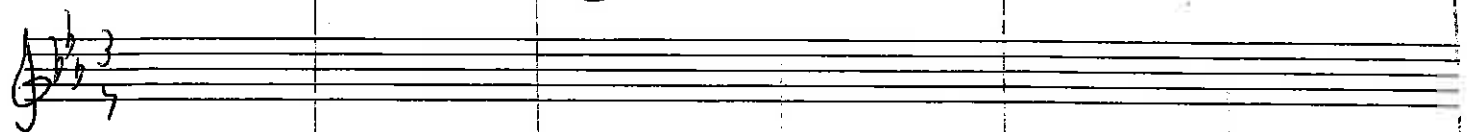
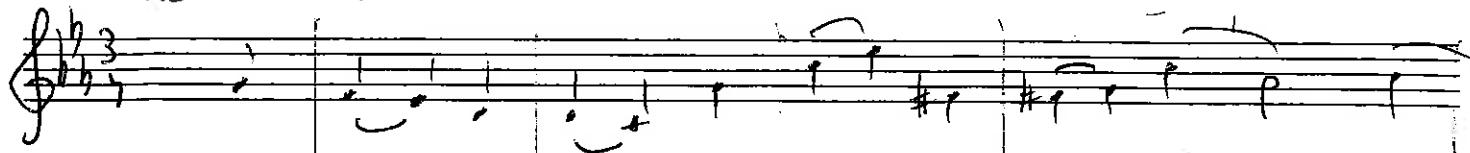
Ne cherchez pas de complications. N'ayez pas peur de la simplicité.

Ecrivez directement sur le sujet.

JB de Newver



To de Hennes



FORMATION SUPERIEURE AUX METIERS DU SON
CONCOURS D'ENTREE 2014-2015
EPREUVES D'ADMISSION
Mercredi 18 juin 2014

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 trois enregistrements différents d'un extrait du Sextuor Op 18 de Brahms 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 de ces écoutes, vous disposerez d'un temps de rédaction de 45 minutes pendant lequel d'une part:

- vous mettrez rapidement au propre les notes prises précédemment.

Puis

D (sans lien avec les points A, B et C)

Vous exposerez, de la manière la plus complète (et personnelle) possible, votre point de vue sur le rôle de l'ingénieur du son lors d'un enregistrement de musique classique.

FORMATION SUPERIEURE AUX METIERS DU SON

CONCOURS D'ENTREE 2014/15

ADMISSION - EPREUVE VIDEO
Mercredi 18 juin 2014

Eyes Wide Shut - Stanley Kubrick - 1998

Musique de cet extrait : György Ligeti - *Musica Ricercata II*

À New York, un jeune couple bourgeois, Bill Harford (Tom Cruise) médecin beau et brillant, et sa femme, Alice, commissaire d'exposition, se rendent à une réception mondaine. Le lendemain, après avoir fumé de la marijuana, Alice révèle qu'elle avait été tentée précédemment de le tromper, sans passer à l'acte. Ébranlé par cette révélation, Bill se lance dans une nuit d'aventures, durant laquelle il s'infiltre dans un château en dehors de la ville pour participer à une orgie masquée organisée par une puissante société secrète. Repéré comme étant un intrus, Bill est humilié et contraint de quitter les lieux. Il soupçonne ses contacts d'avoir été enlevés ou tués et se sent surveillé...

La jeune fille et la mort - Roman Polanski - 1994

Musique de cet extrait : Quatuor à cordes en ré mineur D. 810 « La Jeune Fille et la Mort » - Franz Schubert

Fin du xx^e siècle, dans un pays d'Amérique du Sud qui vit encore le traumatisme d'une dictature récente, le président de la jeune démocratie a décidé de mettre en place une commission d'enquête sur les crimes passés, qui devrait être présidée par un avocat célèbre : Gerardo Escobar. Le soir de cette nomination, l'avocat crève un pneu en rentrant chez lui. Un voisin, le docteur Roberto Miranda, vient à son secours et le ramène chez lui, où sa femme l'attend. Celle-ci, Paulina Escobar, torturée par la police secrète de l'ancien régime croit reconnaître dans la voix de Roberto Miranda celle d'un de ses bourreaux...

Seven - David Fincher - 1995

Musique de cet extrait : Jean-Sébastien Bach - Ouverture n° 3 en ré majeur, BWV 1068

William Somerset (Morgan Freeman), un officier de police judiciaire affecté aux homicides très proche de la retraite, fait équipe avec David Mills (Brad Pitt). Ils sont en charge d'une enquête sur un tueur psychopathe sadique qui planifie méthodiquement ses meurtres en fonction des sept péchés capitaux : la gourmandise, l'avarice, la paresse, la luxure, l'orgueil, l'envie et la colère. Dans cette séquence, les deux policiers tentent d'avancer : William Somerset entre dans une bibliothèque pour rechercher de nouvelles pistes...

Sujet : Dans l'histoire du cinéma, la musique dite "classique" a très souvent été choisie et utilisée par les réalisateurs. En vous appuyant sur l'analyse de ces trois extraits, vous montrerez en quoi une musique préexistante interagit tout de même avec l'ensemble des autres langages de la création cinématographique, en quoi elle peut différer pour le spectateur-auditeur d'une musique originale commandée et composée exclusivement pour le film. Vous tenterez enfin de décrire les conséquences de la présence de l'image sur la perception de cette musique.