ÉPREUVE D'ANALYSE COMPARÉE

EXTRAIT N° 1 :
Charles Goudod (1818-1893) : *Faust*, opéra en cinq actes sur un livret de Jules Barbier et Michel Carré (1859), extrait de la fin du 1er acte « Ainsi que la brise légère » (texte joint).

EXTRAIT N° 2 :
Maurice Ravel (1875-1937) : « 1. Modéré. Très franc », extrait de *Valses nobles et sentimentales* (version piano 1911, orchestration de 1912).

Vous comparerez ces deux extraits, en montrant comment Gounod et Ravel s'emparent tous deux de la valse, dans deux genres différents. Votre démonstration pourra porter sur le caractère, la forme, l'écriture vocale et la texture instrumentale, le langage, ou tout autre aspect qui vous paraitra pertinent. Vous vous appuierez sur la citation suivante pour donner, dans un deuxième temps, une dimension plus esthétique à votre propos, en vous demandant si, et comment, ces extraits se situent à « l'intersection du populaire et du sérieux ».

Dans son étude intitulée *Le Classique fait Pop ! Pluralité musicale et décloisonnement des genres* (Montréal, 2021), le musicologue Danick Trottier écrit : « Un beau cas de figure [...] est la valse, l'une des danses vives qui émergent au xviiie siècle et dont l'histoire témoigne d'une inscription au sein des traditions paysannes. Or le xixe siècle romantique va s'approprier cette danse : Schubert et Brahms notamment ont écrit des valses pour piano où l'essence folklorique se perçoit dans la forme, le rythme et la mélodie. [...] La transfiguration esthétique que connaît la valse n'a d'égal que l'importance qu'on lui accorde dans une ville aussi prestigieuse que Vienne : elle devient un genre mondain. La valse dans le domaine orchestral fera la fortune de plusieurs compositeurs qui vont en maîtriser les codes, par exemple le compositeur autrichien Johann Strauss fils avec *Le Beau Danube bleu*, créé à l'Exposition universelle de Paris en 1867. Cette œuvre, tout comme *La Valse* (1920) de Ravel, va se placer à l'intersection du populaire et du sérieux » (p. 38-39).

⇒

Étudiants et jeunes filles commencent à danser. Les bourgeois suivent.

CHŒUR
Ainsi que la brise légère
Soulève en épais tourbillons
La poussière
Des sillons,
Que la valse nous entraîne !
Faites retentir la plaine
De l'éclat de vos chansons !

MÉPHISTOPHÉLÈS
à Faust
Vois ces filles
Gentilles !
Ne veux-tu pas
Aux plus belles
D'entre elles
Offrir ton bras ?

FAUST
Non, fais trêve
A ce ton moqueur !
Et laisse mon cœur
A son rêve ! …

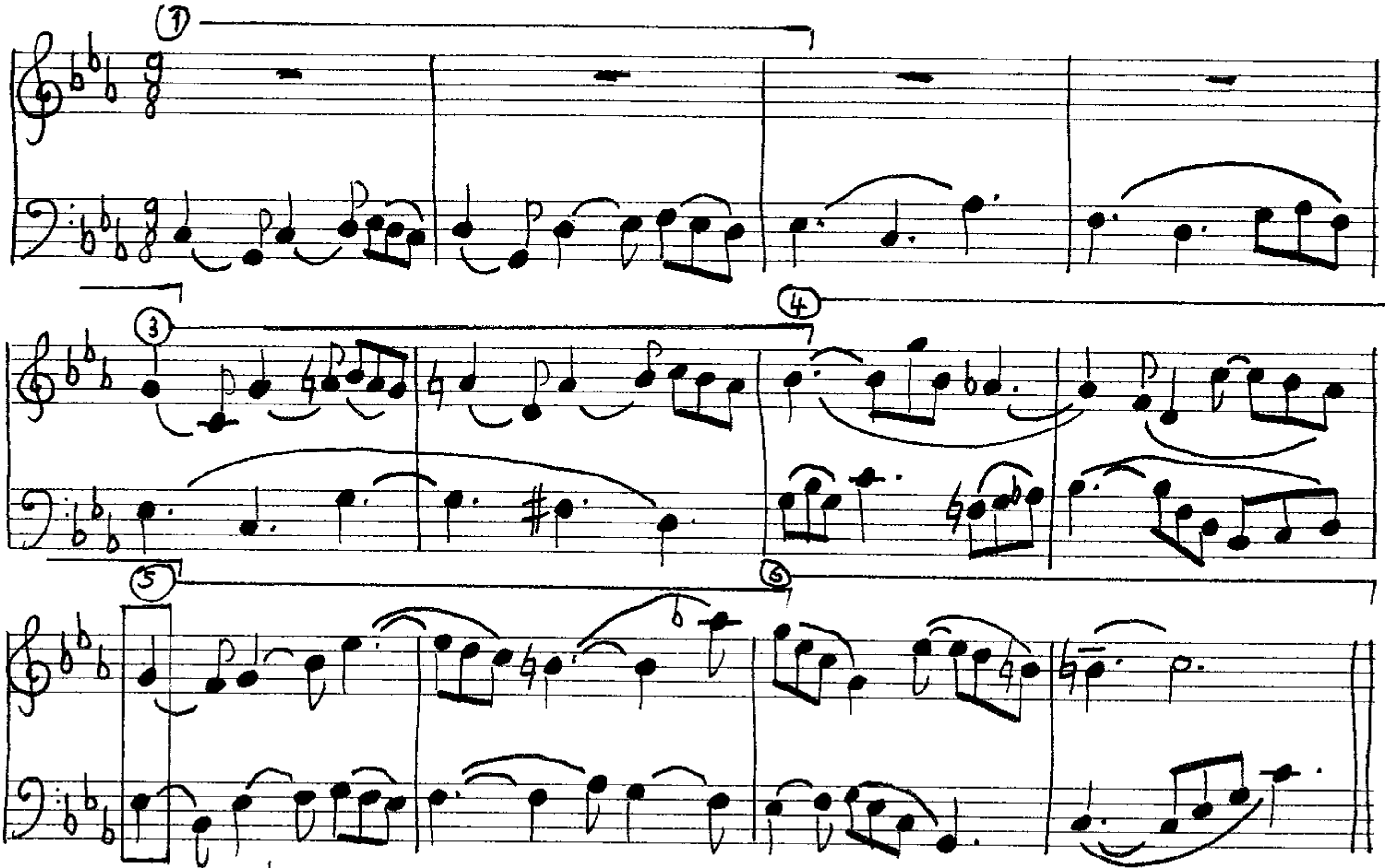
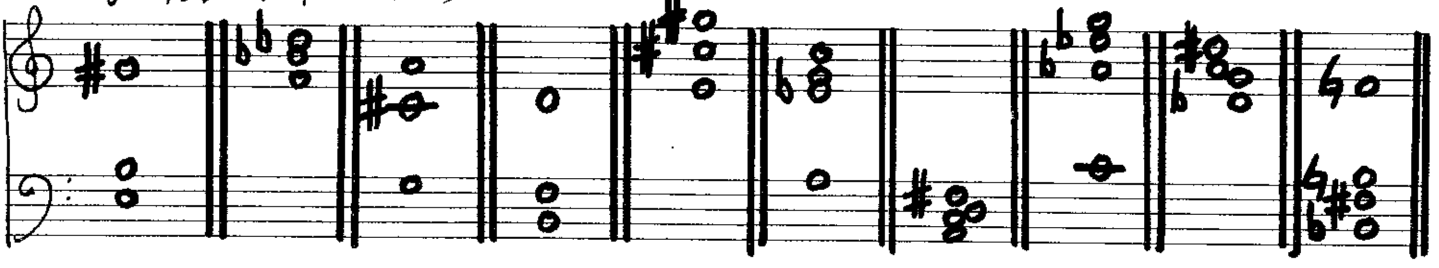
SIEBEL
C'est par ici que doit passer Marguerite !

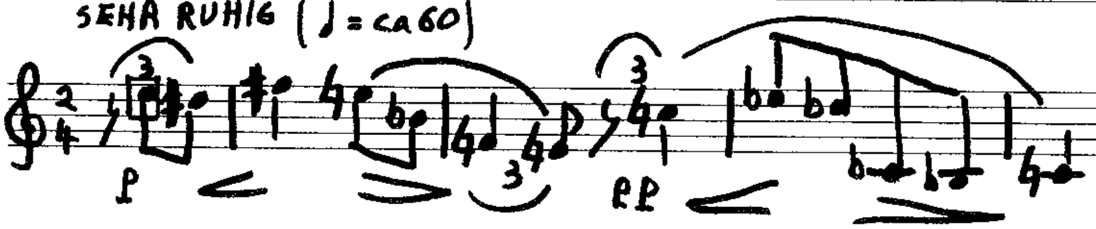
QUELQUES JEUNES FILLES
s'approchant de Siebel
Faut-il qu'une fille à danser vous invite ?

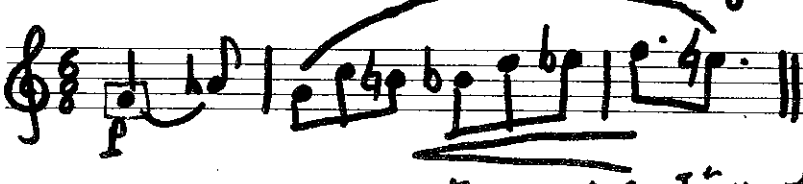
SIEBEL
Non !… non !… je ne veux pas valser !…

CHŒUR
Ainsi que la brise légère
Soulève en épais tourbillons
La poussière
Des sillons,
Que la valse vous entraîne !
Faites retentir la plaine
De l'éclat de vos chansons!

CONCOURS D'ENTREE FSMS - EPREUVES D'ADMISSIBILITE
FORMATION MUSICALE - 22 MAI 2023

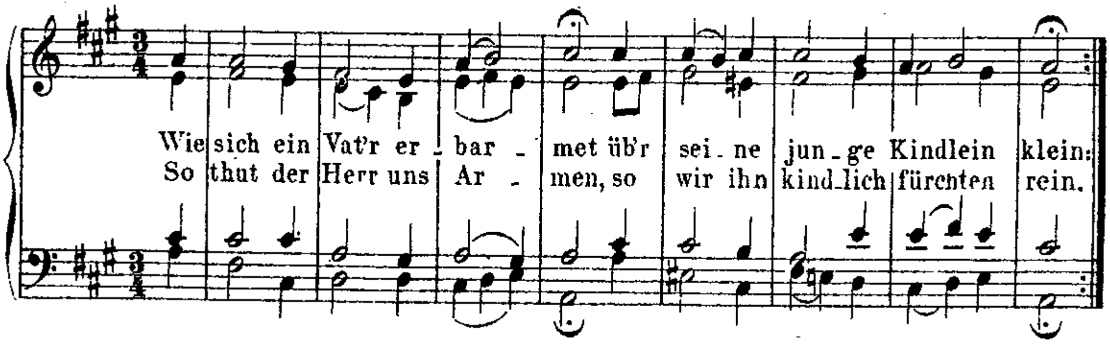
DICTEE A DEUX VOIX

DICTEE D'ACCORDS

DICTEES ATONALES

SEHR RUHIG (♩ = ca 60)

WEBERN Lied op. 12 n°1 - Der Tag ist vergangen - mes. 7 à 11

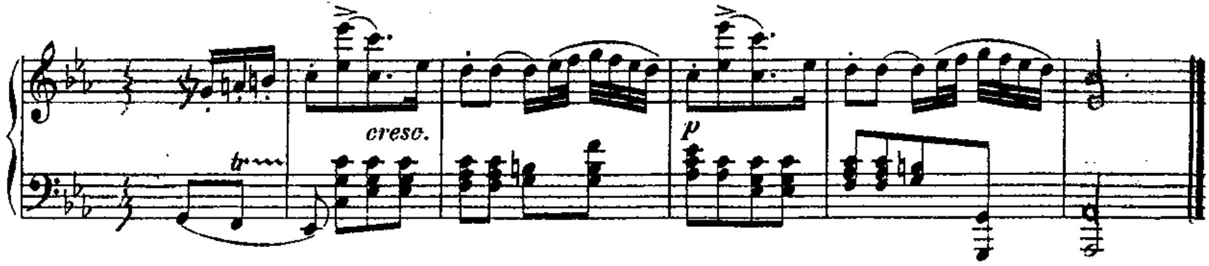


BARTOK - Quatuor n°6 - Ier mvt - mes. 62-64 Violon II

RECONNAISSANCE DE TONALITES ET CADENCES

(1)

BACH - Choral "Nun lob, mein' Seel' den Herren"

(2)

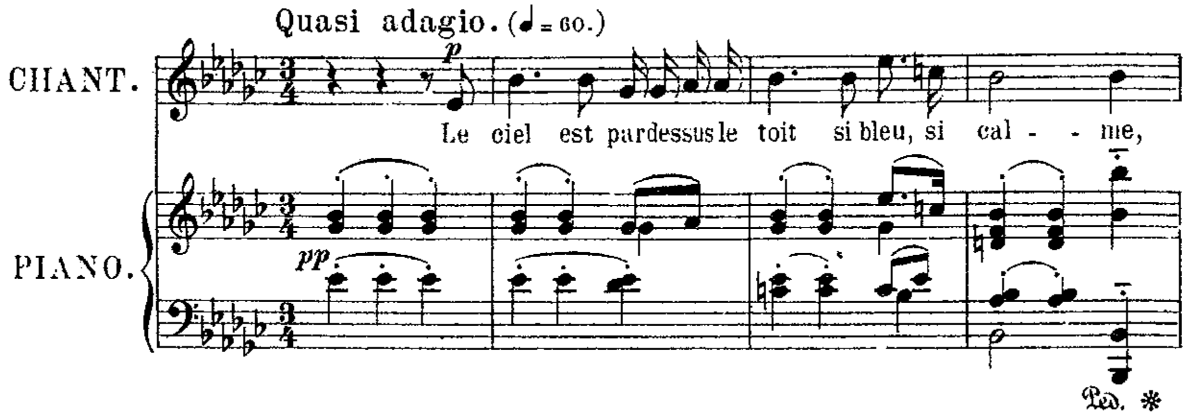


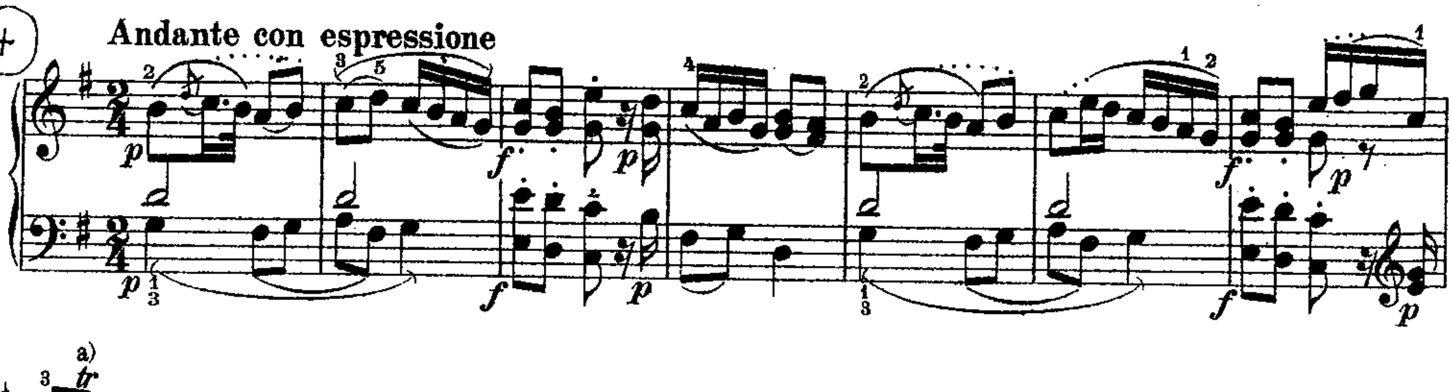
SCHUBERT - Trio n°2 - Andante con moto - mes. 99 à 104

(3)

Prison.

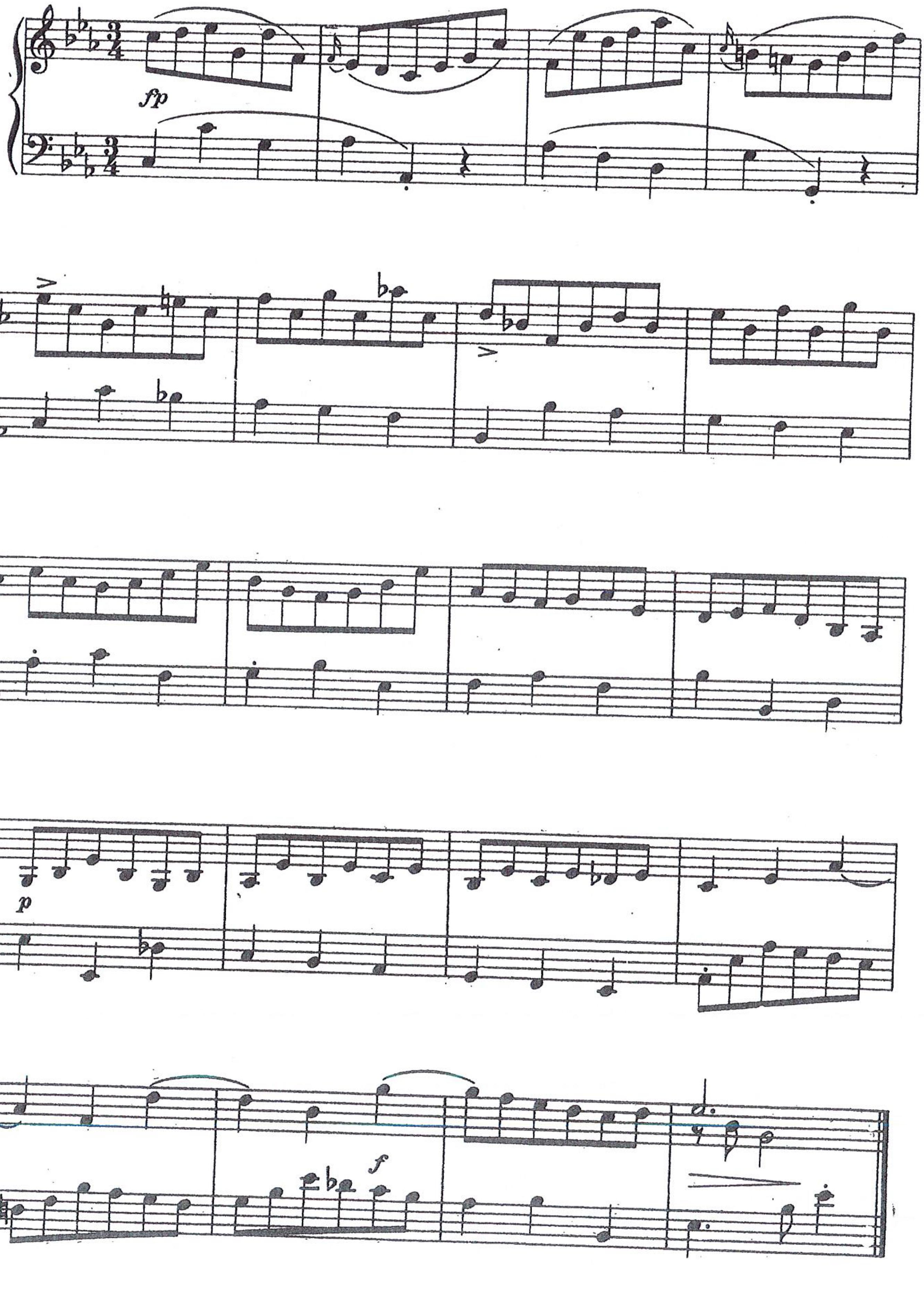
Poésie de Paul Verlaine. (Ton original.) Gabriel Fauré, Op.83 N°1.



(4)

MOZART Sonate n°9 K 311 - 2e mvt

DEPISTAGE DE FAUTES

Feuille du candidat

Entourez et corrigez les fautes que vous entendez

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

Concours d'entrée 23 mai 2023 : Epreuve de mathématique
Durée : 3 heures (Sans document, sans calculatrice)

Exercice 1 (Equations différentielles- problème de Cauchy)

Déterminer l'unique solution des équations différentielles suivantes, satisfaisant à la (aux) condition(s) initiale(s) indiquée(s) :

1. $\begin{cases} y'(x) + 3y(x) = -9x^2 \\ y(0) = 1 \end{cases}$

2. $\begin{cases} y'(x) + 2y(x) = (3-x)e^{-x} \\ y(0) = -2 \end{cases}$

3. $\begin{cases} y''(x) + 3y'(x) + 2y(x) = -2x^2 - 2x - 2 \\ y(0) = -3 \\ y'(0) = 3 \end{cases}$

4. $\begin{cases} y''(x) + 4y'(x) + 4y(x) = \cos(2x) \\ y(0) = -2 \\ y'(0) = 4 \end{cases}$

5. $\begin{cases} y'(x) + 2x.y(x) = 3x \\ y(0) = -2 \end{cases}$

Exercice 2 (calcul intégral)

Donner la valeur exacte des intégrales suivantes :

1. $I = \int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{3}} \frac{3x}{(1-x^2)^2} dx$

2. $J = \int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{cos(x)}{(1+sin(x))^3} dx.$

3. $K = \int_{-\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{3}} tan^2(x) dx$

4. $L = \int_{-1}^{0} \frac{x^2+11x+15}{x^3+3x^2-4} dx$

5. $M = \int_{1}^{\sqrt{e}} \frac{ln(x)}{x^3} dx$

Exercice 3 (Nombres complexes)

On considère le polynôme de la variable complexe z suivant :

$$\boldsymbol{P(z) = z^3 + 8}$$

1. Montrer que p(z) admet une racine réelle et 2 racines complexes conjuguées dont on donnera pour chacune des racines, l'écriture algébrique et exponentielle. (**note importante** : on notera z_A la racine réelle, z_B la racine complexe à partie imaginaire positive et z_C la racine complexe à partie imaginaire positive.)
2. Représenter sur le plan complexe les points A, B et C d'affixes respectives z_A , z_B et z_C (en respectant la convention de notation indiquée ci-dessus). Tracer le triangle ABC.
3. Calculer la forme algébrique puis exponentielle du rapport $\boldsymbol{\frac{Z_B - Z_A}{Z_C - Z_A}}$
4. Calculer la forme algébrique puis exponentielle du rapport $\boldsymbol{\frac{Z_C - Z_B}{Z_A - Z_B}}$
5. En déduire la nature du triangle ABC (justifier la réponse) et préciser les longueurs de ses cotés.

Exercice 4 (Fonctions de 2 variables et calcul différentiel)

On considère la fonction f suivante où x et y sont des variables réelles :

$$\mathrm{f}(x, y) = 3\cos(x - y) - 6\sin(2x + 3y)$$

1. Calculer les dérivées partielles premières de f : $\frac{\partial f}{\partial x}(x, y)$ et $\frac{\partial f}{\partial y}(x, y)$
2. Calculer les dérivées partielles secondes de f : $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}(x, y)$, $\frac{\partial^2 f}{\partial y^2}(x, y)$, $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}(x, y)$, $\frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x}(x, y)$.

Exercice 5 (Etude de fonctions trigonométriques, parité et périodicité)

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

1. Etudier la parité de la fonction f.
2. Etudier la périodicité de la fonction f.
3. En déduire un intervalle **I** sur lequel on peut restreindre l'étude de la fonction f.
4. Calculer la dérivée $\boldsymbol{f'(x)}$.
5. Donner le tableau de variation de f sur l'intervalle **I** défini précédemment. Vous préciserez les valeurs de l'(ou des) extremum(s) et des images par f aux bornes de l'intervalle **I**.

6. Calculer les images par f suivantes : $\boldsymbol{f}\left(\frac{\pi}{2}\right)$; $\boldsymbol{f}\left(\frac{\pi}{3}\right)$
7. Résoudre sur l'intervalle **I** l'équation **f(x) =0**.
8. Représenter la courbe ($\mathbf{C_f}$) représentative de f sur l'intervalle [-3π, 3π] en précisant les coordonnées des points singuliers de la courbe.
9. Calculer la dérivée seconde $\boldsymbol{f}''(\boldsymbol{x})$ et l'exprimer en fonction de **cos(x)**.
10. Calculer la valeur exacte de l'intégrale : $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x)dx$
11. Calculer la valeur exacte de l'intégrale : $J = \int_{-\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{6}} f(x)dx$

Exercice 6 (Décomposition en série de Fourier)

On considère la fonction f périodique de période **T = 2**, définie sur]0,2[par :

$$f(x) = \begin{cases} \mathbf{1} & \textbf{pour } \ \mathbf{0} < x < 1 \\ \mathbf{0} & \textbf{pour } \ \mathbf{1} < x < 2 \end{cases}$$

1. Tracer la courbe représentative de f sur [-4, 4].
2. Déterminer comment doit être définie la fonction f(x) aux points de discontinuités x=0 et x=1 pour que, sur $0 \leq x \leq 2$, la série de Fourier converge exactement vers f(x) en satisfaisant aux conditions de Dirichlet

On admet que la fonction f satisfait aux conditions de Dirichlet ; f étant de plus continue sur R, on a pour tout réel t :

$$\boldsymbol{f}(\boldsymbol{x}) = \boldsymbol{a_0} + \sum_{n=1}^{+\infty}\left(\boldsymbol{a_n cos}\left(\frac{2\pi nx}{T}\right) + \boldsymbol{b_n sin}\left(\frac{2\pi nx}{T}\right)\right)$$

où a_0, a_n et b_n sont les coefficients de la série de Fourier associée à f, fonction périodique de période **T**.

3. Calculer a_0
4. Calculer a_n pour n ≥1.
5. Calculer b_n pour n ≥1. Exprimer le résultat en distinguant n pair et n impair (coefficients d'indices pairs b_{2p} et coefficients d'indices impairs b_{2p+1} avec p entier naturel)
6. Donner l'expression de la décomposition en série de Fourier de f(x).
7. En déduire la valeur de la somme $\sum_{p=0}^{+\infty} \frac{(-1)^p}{(2p+1)}$

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

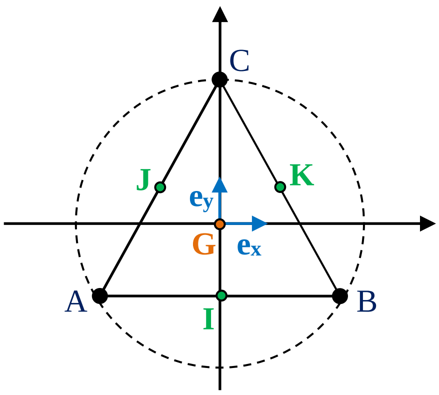
Concours d'entrée 23 mai 2023 : Epreuve de physique
Durée : 3 heures (Sans calculatrice, sans document)

Dans toute l'épreuve, on notera j le nombre imaginaire : $j = \sqrt{(-1)}$

Exercice 1 (Champ électrostatique crée par une distribution ponctuelle de charges -loi Coulomb)

On considère un ensemble (noté $\boldsymbol{\Sigma}$) de 3 charges électriques $\mathbf{q_A}$, $\mathbf{q_B}$ et $\mathbf{q_C}$, disposées respectivement sur les sommets A, B et C d'un triangle équilatéral de côté **a** (soit AB = AC =BC = **a**). On a : $\mathbf{q_A} = \mathbf{q_B} = \mathbf{e}$ (où **e** désigne la charge électrique élémentaire, c'est-à-dire la valeur absolue de la charge de l'électron, soit **e**>0) et $\mathbf{q_C} = \mathbf{-e}$. On rappelle que la permittivité du vide est notée $\boldsymbol{\varepsilon_0}$.
On note **G** le centre de gravité du triangle ABC et **I**, **J** et **K** les milieux respectifs des arêtes [AB], [AC] et [BC]. Le plan formé par les 3 points **A**, **B** et **C** sera repéré par la base cartésienne $(\overrightarrow{e_x};\ \overrightarrow{e_y})$ selon le schéma ci-dessous. On rappelle que le centre de gravité **G** d'un triangle se trouve au point de concours de ses 3 médianes et que, dans le cas particulier du triangle équilatéral, le centre de gravité se retrouve confondu avec le centre du cercle circonscrit au triangle (point de concours des 3 médiatrices) ainsi qu'avec l'orthocentre H du triangle (point de concours des 3 hauteurs) et le centre du cercle inscrit au triangle (point de concours des 3 bissectrices).

Remarque : *La géométrie du problème et les nombreuses projections vectorielles nécessaires nécessitent d'apporter un soin particulier à vos schémas qui doivent être clairs et précis. Lorsque les calculs les font apparaitre, les valeurs exactes des cosinus, sinus et tangentes des angles remarquables doivent être utilisées.*



1. A l'aide des considérations géométriques rappelées plus haut, exprimer en fonction de **a** le rayon du cercle circonscrit **r** = GA=GB=GC.
2. A l'aide des considérations géométriques rappelées plus haut, exprimer dans la base cartésienne $(\overrightarrow{e_x};\ \overrightarrow{e_y})$ et en fonction de **e**, **a** et $\boldsymbol{\varepsilon_0}$ l'expression vectorielle du champ électrostatique $\overrightarrow{E(G)}$ généré au centre de gravité **G** du triangle ABC par l'ensemble $\boldsymbol{\Sigma}$ des 3 charges ponctuelles $\mathbf{q_A}$, $\mathbf{q_B}$ et $\mathbf{q_C}$.
3. Exprimer, de même, dans la base cartésienne $(\overrightarrow{e_x};\ \overrightarrow{e_y})$ et en fonction de **e**, **a** et $\boldsymbol{\varepsilon_0}$ l'expression vectorielle du champ électrostatique $\overrightarrow{E(I)}$ généré en **I** par l'ensemble $\boldsymbol{\Sigma}$.
4. Exprimer, de même, dans la base cartésienne $(\overrightarrow{e_x};\ \overrightarrow{e_y})$ et en fonction de **e**, **a** et $\boldsymbol{\varepsilon_0}$ l'expression vectorielle du champ électrostatique $\overrightarrow{E(J)}$ généré en **J** par l'ensemble $\boldsymbol{\Sigma}$.
5. Exprimer, de même, dans la base cartésienne $(\overrightarrow{e_x};\ \overrightarrow{e_y})$ et en fonction de **e**, **a** et $\boldsymbol{\varepsilon_0}$ l'expression vectorielle du champ électrostatique $\overrightarrow{E(K)}$ généré en **K** par l'ensemble $\boldsymbol{\Sigma}$.
6. Si l'on place en **G** une charge $\mathbf{q_G} = \mathbf{-2e}$, donner, dans la base cartésienne $(\overrightarrow{e_x};\ \overrightarrow{e_y})$ et en fonction de **e**, **a** et $\boldsymbol{\varepsilon_0}$ l'expression vectorielle de la force électrostatique (notée $\overrightarrow{F_{\Sigma/q_G}}$) exercée par l'ensemble $\boldsymbol{\Sigma}$ des 3 charges ponctuelles $\mathbf{q_A}$, $\mathbf{q_B}$ et $\mathbf{q_C}$ sur la charge ponctuelle $\mathbf{q_G}$ placée en **G**.

Exercice 2 (Champ magnétique généré par une circulation de courant continu - loi Biot-Savart)

On rappelle ci-dessous la loi de Biot-Savart permettant d'exprimer le champ magnétique élémentaire $\overrightarrow{dB}(M)$ généré en un point M de l'espace par un élément de fil conducteur $\overrightarrow{dl}$ placé en un point P d'une distribution filiforme parcourue par un courant continu d'intensité **I**.

$$\overrightarrow{dB}(M) = \frac{\mu_0 I}{4\pi \left\|\overrightarrow{PM}\right\|^2} \overrightarrow{dl} \wedge \overrightarrow{u_{PM}}$$

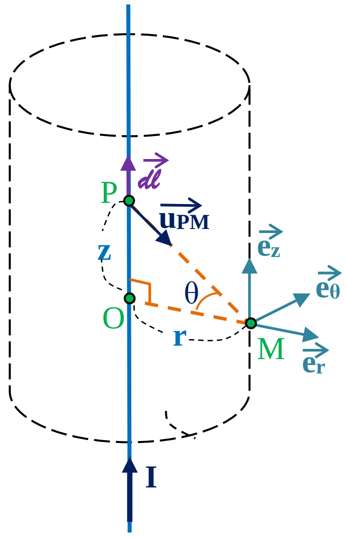
Avec :

- μ_0 : perméabilité magnétique du vide
- $\overrightarrow{u_{PM}}$ **:** vecteur unitaire de la droite (PM), soit $\overrightarrow{u_{PM}} = \frac{\overrightarrow{PM}}{\left\|\overrightarrow{PM}\right\|}$
- $\overrightarrow{dl}$ **:** vecteur désignant la longueur élémentaire de fil conducteur, comptée à partir du point P, et orientée dans le sens du courant I.
- $\left\|\overrightarrow{PM}\right\| = PM$ **:** longueur entre les points P et M.

On considère un fil électrique rectiligne parcouru par un courant continu d'intensité **I**. Le système de coordonnées adapté à la géométrie du problème est ici le système cylindrique dont l'axe vertical (Oz) est confondu avec le fil. La base vectorielle est alors $(\overrightarrow{e_r}; \overrightarrow{e_\theta}; \overrightarrow{e_z})$ et on prendra pour origine du repère un point **O** du fil selon le schéma ci-contre.

On considère un point **P** situé sur le fil à une distance **z** du point **O**, soit OP = **z**. Un point **M** est situé à la même côte que **O** et écarté d'une distance **r** de l'axe du fil. **O** est donc le projeté orthogonal du point **M** sur le fil. On pose OM = **r** et on note l'angle orienté $\theta = (\overrightarrow{MP}; \overrightarrow{MO})$.

On s'intéresse au champ d'induction magnétique crée en **M** par la circulation du courant continu d'intensité **I** au travers de ce fil de longueur supposée infinie.



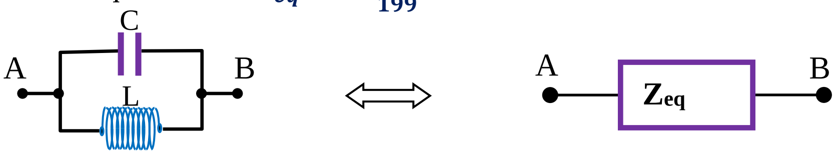
Remarque : *La géométrie du problème et les nombreuses projections vectorielles nécessaires nécessitent d'apporter un soin particulier à vos schémas qui doivent être clairs et précis. Lorsque les calculs les font apparaitre, les valeurs exactes des cosinus, sinus et tangentes des angles remarquables doivent être utilisées.*

1. Donner, en fonction de **I, r, dz,** μ_0 et des vecteurs de base $(\overrightarrow{e_r}; \overrightarrow{e_\theta}; \overrightarrow{e_z})$, la contribution au champ magnétique $\overrightarrow{dB}(M)$ généré au point **M** par une portion de fil de longueur $\overrightarrow{dl} = dz\overrightarrow{e_z}$ situé au point **P**.
2. En utilisant le changement de variable $\theta = arctan\left(\frac{x}{a}\right)$, où **a** est une constante réelle, calculer l'intégrale suivante $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{(x^2+a^2)^{3/2}}$ et l'exprimer en fonction de **a**.
3. Déduire du calcul précédent, l'expression du champ magnétique résultant $\vec{B}(M)$ généré au point **M** par la circulation du courant **I** le long de l'ensemble du fil conducteur supposé de longueur infinie.

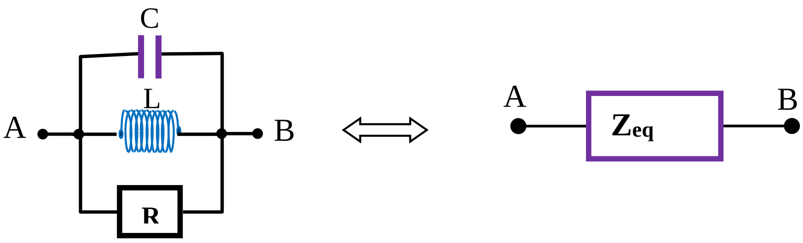
4. Application numérique (lignes Très Haute Tension THT) : En précisant l'unité, calculer la valeur du champ magnétique à une distance à l'axe **r** = OM = 40 m lorsque le fil, supposé de longueur infinie, est parcouru par un courant d'intensité **I** = 2000 A. On rappelle que la perméabilité magnétique du vide est $\mu_0 = 4\pi.10^{-7}$ kg.m.A^{-2}.s^{-2}.
5. Représenter l'allure de la courbe d'évolution de l'intensité $\boldsymbol{B(r)} = \left\|\overrightarrow{\boldsymbol{B(M)}}\right\|$ du champ magnétique résultant en fonction de la distance à l'axe **r** du point **M**. Préciser les unités sur les axes.

Exercice 3 (Dipôles de caractéristiques inconnues)

1. Calculer les valeurs de la capacité **C** et de l'inductance **L** de l'association représentée ci-dessous sachant que l'on mesure entre les bornes A et B, à la pulsation **ω = 10⁵ rad.s⁻¹**, une impédance équivalente $\boldsymbol{Z_{eq}} = -\frac{200j}{199}$. Préciser les unités.



2. Calculer les valeurs de la résistance **R**, de l'inductance **L** et de la capacité **C** de l'association représentée ci-dessous sachant que l'on mesure entre les bornes A et B, à la pulsation **ω = 10³ rad.s⁻¹** , une impédance équivalente $\boldsymbol{Z_{eq}} = \frac{20000j}{998+20j}$. Préciser les unités.

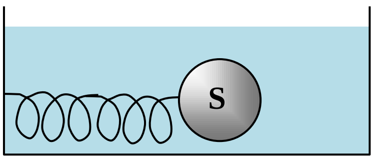


Exercice 4 (oscillateur mécanique)

On considère un système masse-ressort immergé dans l'eau d'une cuve selon le schéma ci-dessous. Le ressort de raideur **k**, de masse négligeable, est fixé à l'une de ses extrémités à un point fixe de la cuve. Un solide **S** de masse **m** est fixé à l'autre extrémité du ressort. Ce solide est choisi de telle sorte que la poussée d'Archimède $\overrightarrow{\Pi_A}$ qu'il subit compense exactement son poids.

A partir de la position d'équilibre **O** que l'on prendra comme origine du repère d'étude, on déplace horizontalement le solide **S** d'une distance x_0 pour le relâcher ensuite sans vitesse initiale.

Au cours de son mouvement, le solide **S** subit la force de frottement fluide de l'eau dans lequel il se déplace. L'intensité de cette force de frottement fluide (notée f) est proportionnelle à la vitesse de déplacement du solide. On a alors : $\vec{f} = -\mu\vec{V}$ où $\vec{V}$ désigne la vitesse du solide et μ le coefficient de frottement visqueux du fluide. Les frottements sur le ressort ainsi que les éventuels effets de turbulence du fluide seront négligés.



1. Montrer, en justifiant soigneusement, que, compte tenu des conditions d'expérimentation, le mouvement du solide **S** sera purement horizontal.

On note ***x(t)*** *le déplacement horizontal du solide* ***S*** *par rapport à sa position d'équilibre* ***O*** *et on se choisit une base cartésienne du plan* $(\vec{e_x};\ \vec{e_y})$ *pour étudier le mouvement. En repérant la position du solide par son centre de gravité noté M, on a ainsi* $\overrightarrow{OM(t)} = x(t)\vec{e_x}$.

2. Etablir l'équation différentielle du mouvement du solide S vérifiée par son déplacement **x(t)** par rapport au point **O** et exprimer cette équation différentielle sous la forme canonique suivante :

$$\ddot{x}(t) + 2\xi\omega_0\dot{x}(t) + \omega_0^2 x(t) = 0$$

où ω_0 représente la pulsation propre et ξ le coefficient d'amortissement du système oscillant.

3. Exprimer littéralement, en fonction des données du problème la pulsation propre ω_0.

4. En déduire l'expression littérale de la période propre T_0.

5. Exprimer littéralement, en fonction des données du problème le coefficient d'amortissement ξ.

On admet pour la suite de l'exercice que les données numériques du problème nous placent dans la condition : $km > \left(\frac{\mu}{2}\right)^2$

6. Traduire cette condition par une autre condition vérifiée par le coefficient d'amortissement ξ

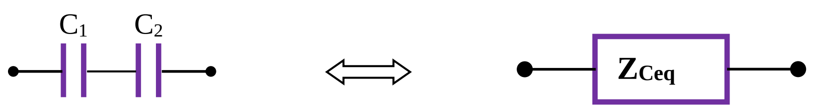
7. En justifiant soigneusement votre réponse, caractériser le régime d'oscillation qui va alors se mettre en place.

8. Résoudre l'équation différentielle et donner, en fonction de x_0, ω_0 et ξ, la solution de cette équation qui satisfait aux conditions initiales sur la position et la vitesse. Expliciter précisément les constantes en fonction de x_0 et ξ.

9. Représenter l'allure de la courbe de x(t) en faisant apparaitre explicitement sur la courbe la période propre T_0.

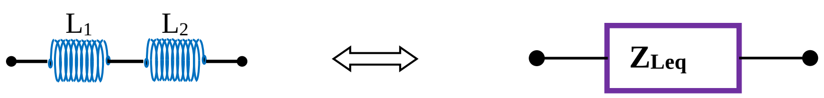
Exercice 5 (association de dipôles –résonateur électrique)

1. Donner <u>l'expression littérale</u> de l'impédance équivalente Z_{Ceq}, associée à l'association série de deux condensateurs de capacité C_1 et C_2. Cette association est alimentée par un générateur basse fréquence délivrant une tension alternative sinusoïdale de pulsation **ω**.



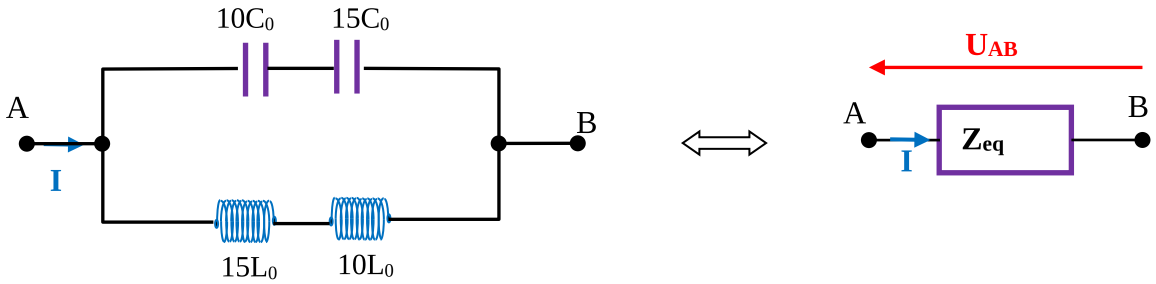
2. Montrer que cette impédance équivalente est purement capacitive et en déduire <u>l'expression littérale</u> en fonction de C_1 et C_2 de la capacité C_{eq} du condensateur équivalent.

3. Donner <u>l'expression littérale</u> de l'impédance équivalente Z_{Leq}, associée à l'association série de deux bobines idéales d'inductance L_1 et L_2. Cette association est alimentée par un générateur basse fréquence délivrant une tension alternative sinusoïdale de pulsation **ω**.



4. Montrer que cette impédance équivalente est purement inductive et en déduire <u>l'expression littérale</u> en fonction de L_1 et L_2 de l'inductance L_{eq} de la bobine équivalente.

On considère pour la suite de l'exercice l'association de dipôles représentée ci-dessous, alimentée par un générateur basse fréquence délivrant une tension alternative sinusoïdale de pulsation $\boldsymbol{\omega}$.



5. Donner l'expression littérale de l'impédance équivalente $\mathbf{Z_{eq}}$, associée à cette association en fonction de la capacité C_0, de l'inductance L_0 et de la pulsation $\boldsymbol{\omega}$. Préciser l'unité.

6. En déduire l'expression littérale de la résistance équivalente $\mathbf{R_{eq}}$ et de la réactance équivalente $\mathbf{X_{eq}}$ du dipôle équivalent en fonction de C_0, L_0 et $\boldsymbol{\omega}$. Préciser l'unité.

7. Expliciter la condition de résonance de ce circuit électrique.

8. En déduire l'expression littérale, en fonction de C_0 et L_0 de la fréquence de résonance f_0. Préciser l'unité

CONSERVATOIRE NATIONAL SUPÉRIEUR
DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS

FORMATION SUPÉRIEURE AUX MÉTIERS DU SON
CONCOURS D'ENTRÉE 2023-2024 | ADMISSIBILITÉ

RECONNAISSANCE D'ŒUVRES MUSICALES • MUSIQUE CLASSIQUE | **Lundi 22 mai —** 11h00 à 12h00

…

Vous **datez** et **identifiez** chacun des vingt extraits qui vous sont proposés. À défaut d'une date et d'un nom de compositeur précis, vous indiquez 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 écoute !

…

N°	ŒUVRE / GENRE / ÉPOQUE / ÉCOLE…	COMPOSITEUR·TRICE	DATE
1	Duo pour deux cors, K. 487 IV. Polonaise	Mozart	1786
2	Drei Lieder op.-18 I. Schatzerl klein	Webern	1925
3	Violin Sonatina BB 102a (arr. A. Gertler) I. Dudások (Bagpipers)	Bartók	1915
4	Messiah	Haendel	1741

5	Haydn: String Quartet #27 In D, Op. 20/4, H 3/34 - 3. Menuetto Alla Zingarese	Haydn	1772
6	Davidsbündlertänze, Op. 6 - 4. Ungeduldig	Schumann	~ 1837
7	Ruckert Lieder - No. 3. Blicke mir nicht in die Lieder	Mahler	1901-02
8	Morceau De Lecture	Fauré	1903
9	Valses Nobles Et Sentimentales - 6. Assez Vif	Ravel	1911
10	Chamber Music - Winds Of May	Berio	1953
11	Ogni amante è guerrier - Riedi, ch'al nostro ardir, ch'al nostro canto	Monteverdi	~ 1638
12	Symphony No.8, Op.93	Beethoven	1812

N°	ŒUVRE / GENRE / ÉPOQUE / ÉCOLE…	COMPOSITEUR·TRICE	DATE
13	La Triomphante	Rameau	1727
14	Italienne à Alger	Rossini	1813
15	V. Ballet Of The Unhatche Chicks : Scherzino : Vivo Leggiero	Moussorgski	1874
16	Lohengrin: 'Entweihte Gÿtter'	Wagner	1850
17	Symphony no.1 in D major, op.25 'Classical' - 3. Gavotta. Non troppo allegro	Prokofiev	1918
18	Quatuor 1	Janáček	1923
19	Six Bagatelles for Wind Quintet: IV. Presto ruvido	Ligeti	1953
20	24 Caprices, Op. 1 - Caprice #16 In G Minor	Paganini	1802-17

TITRE	AUTEUR	ALBUM
1-Son of a preacher man	Dusty Springfield	Dusty in Memphis
2-Overcome	Tricky	Maxinquaye
3-Berzingue	Flavien Berger	Dans cent ans
4-Water no get enemy. **s’arrêter vers 4 min**	Fela Kuti	The best of the black president
5-Love to love you baby-single edit	Donna Summer	Summer : The original hits
6-Music when the lights go out	The Libertines	The Libertines
7-Money Trees	Kendrick Lamar, Jay Rock	good kid m.A.A.d city
8-The Fool on The Hill	Sergio Mendes & Brasil ‘66	Sergio Mendes & Brasil ‘66: classic volume 18
9-Windowlicker	Aphex Twin	Windowlicker
10-Lowdown	Tom Waits	Orphans: Brawlers, Bawlers & Bastards
11-Merry Christmas, Mr. Lawrence	Ryuichi Sakamoto	Furyo-Merry Christmas, Mr. Lawrence (Nagisa Oshima’s Original motion picture soundtrack)
12-Sultans of Swing	Dires Straits	Dire Straits
13-Funky Drummer-Pt 1&2 : **jouer à partir de 5’22**	James Brown	In the Jungle Groove
14-Suffisamment	Zaho de Sagazan	La symphonie des éclairs
15-Regular John	Queens of the Stone Age	Queens of the Stone Age
16-Harvest Moon	Neil Young	Harvest Moon
17-Go Back	Tony Allen, Damon Albarn	Film of Life
18-Le Goudron	Brigitte Fontaine	Comme à la radio
19-The night before	Lee Hazlewood	Cowboy in Sweden (Original Motion Picture Soundtrack)
20-Hits from the Bong	Cypress Hill	Black Sunday