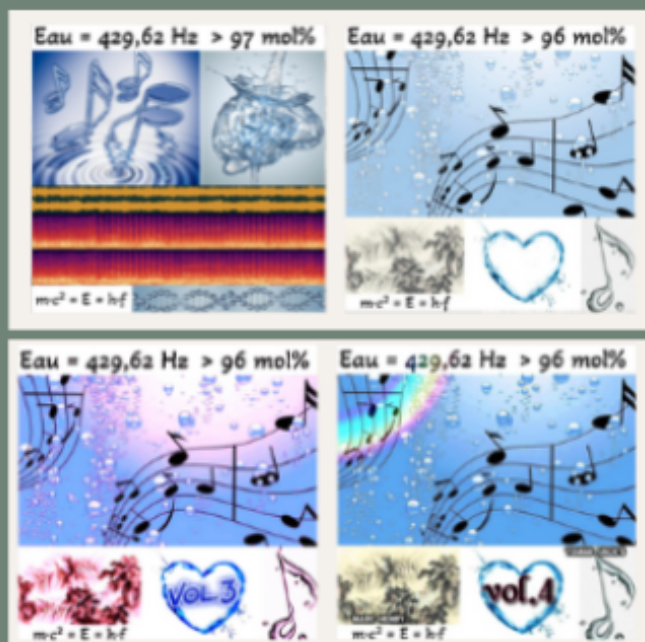


PROF. MARC HENRY & TOMMI JACK'S

Musiques au diapason de l'eau (429,62Hz)

Volume 2



Marc

Tommi



Deux hommes hors du commun au service du bien commun. Deux hommes d'exception, deux lions!

Merci à eux.

Ce second ebook est aussi une compilation d'articles, de notes et de vidéos du Prof. Marc Henry afin de poursuivre ses explications concernant les musiques au diapason de l'eau (429,62Hz) en collaboration avec Tommi Jack's, musicien et compositeur.

Quelques jours après la conférence du 20 septembre dernier à Lyon, le Prof. Marc Henry a publié deux chroniques, sur son site Natur'Eau Quant :

- Chronique n° 89, Les sept cadres de la conscience, 25 septembre 2024 et
- Chronique n°90, L'eau, la musique, la conscience, la vie, 27 septembre 2024.

Il les a aussi mises en vidéo sur You Tube(cf. l'ebook précédant).

Entre le 18 octobre et le 25 octobre, il a publié sur Facebook et X (ex-Twitter) une série de 12 épisodes explicatifs des musiques au diapason de l'eau (429,62 Hz). Il témoigne du fait qu'il a *"eu une pensée émue pour toutes celles et tous ceux qui, pour des raisons qui ne me regardent pas, ne souhaitent pas aller sur ces réseaux. Et, du coup, (il a) décidé de transformer ces douze épisodes en 3 ou 4 chroniques sur (son) site internet qui est, lui, indépendant de tout réseau social"*.

Profil FB Marc Henry, 29 octobre 2024

Dans ce nouvel ebook, je vous propose de retrouver la **Chronique n°91 – Matière ou vibration?**, 29 octobre 2024 (disponible également sur Natur'Eau Quant) **suivie des neuf autres épisodes.**

Comme le précédant, cet ebook est offert à l'Institut Marc Henry, à Natur'Eau Quant ainsi qu'à Tommi Jack's. Comme les musiques au diapason de l'eau, il ne saurait être vendu : il est téléchargeable gratuitement en contrepartie d'une contribution volontaire (voir les liens en dernière page).

C'est un cad'eau, une goutte d'eau en comparaison de leur contribution respective au service de l'humanité et du bien commun. Merci à vous, Messieurs, Marc Henry et Tommi Jack's! Vous êtes justes des perles rares et des bénédictions pour l'humanité, Messieurs

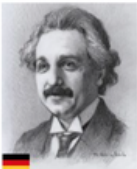
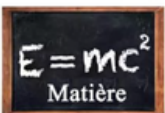
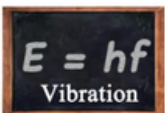
A nous de prendre soin de ces graines de lumière que vous nous laissez. A nous d'avancer!

Sandra QKey – unautreparadigme.net – 5 décembre 2024

MUSIQUES AU DIAPASON DE L'EAU (429,32HZ)

Chronique n°91 du Prof. Marc Henry

Deux manières de voir le monde...

		
Albert Einstein (1879-1955)		Max Planck (1858-1947)
	Énergie E = Matière (m) ou Lumière vibration éther (f)	
Relativité $E = (\text{masse } m) \times c^2$ $c \approx 300 \text{ m} \cdot \mu\text{s}^{-1}$		Physique quantique $E = h \times (\text{fréquence } f)$ $h = 663 \text{ zJ} \cdot \text{fm}$

Sur Natur'Eau Quant. 29 octobre 2024

	
Arrangements Mixage Piano Tommi Jack's https://tomrijacks.bandcamp.com/	Prof. Dr. Marc HENRY https://marchenry.org https://www.youtube.com/user/marchen https://www.facebook.com/jr.marc.her https://www.vickyapp.org/

Matière ou vibration?"

Chronique n°91 sur Natur'Eau Quant

29 octobre 2024

"Les musiques que je produis avec Tommi Jack's sont toutes au diapason de l'eau (429,32Hz) mais, derrière cette affirmation, bien peu de personnes semblent comprendre en quoi consiste réellement le travail effectué.

Or, derrière ce travail se trouve l'idée que notre univers observable est avant tout de nature vibratoire, plutôt que fait de matière. Car, une telle dualité entre matière et vibration se doit d'être bien comprise pour comprendre l'effet que peut avoir une musique sur une matière vivante.

Ainsi, **je me suis permis de lancer sur Facebook et sur X (ex-Twitter) une série en 12 épisodes. Et, comme tout le monde n'a pas accès aux réseaux sociaux, je regroupe ici ces 12 épisodes en quelques chroniques.**

Chacune et chacun pourra, à tout moment, de cette façon revenir sur ces épisodes sans avoir à se connecter sur un réseau particulier.

Car, l'on sait pertinemment que l'information sur ces réseaux peut être supprimée à tout instant. Ceci, selon les caprices d'un milliardaire comme Mark Zuckerberg (PDG de Facebook) ou Elon Musk (PDG de X Corp.). D'où la nécessité de protéger cette information de manière indépendante...."



" À la suite de la publication du feuillet en 12 épisodes sur les musiques au diapason de l'eau sur Facebook et X, j'ai eu une pensée émue pour toutes celles et tous ceux qui, pour des raisons qui ne me regardent pas, ne souhaitent pas aller sur ces réseaux. Et, du coup, j'ai décidé de transformer ces douze épisodes en 3 ou 4 chroniques sur mon site internet qui est, lui, indépendant de tout réseau social. Je vous informe donc que les trois épisodes ont été regroupés en une chronique intitulée "Matière ou vibration ?".

Chronique visible ici :
<https://marchenry.org/2024/10/29/matiere-ou-vibration/>

Bon rappel ou bonne découverte selon vos affinités."

Profil FB Marc Henry, 29 octobre 2024

Les neuf autres épisodes

Episode 4	04
Episode 5	08
Episode 6	11
Episode 7	14
Episode 8	17
Episode 9	20
Episode 10	22
Episode 11	25
Episode 12	29
Merci pour vos dons	33

Petit mode d'emploi des musiques au diapason de l'eau - Épisode 4.

" Après avoir vu les différents aspects de la physique vibratoire, je me focalise à partir de maintenant sur les vibrations sonores. Bref, la musique. La première chose à savoir est de bien faire la distinction entre **un son et un timbre**. Le timbre désigne, en effet, l'ensemble des caractéristiques qui permettent d'identifier un instrument ou un type de voix. Il permet de distinguer deux sons de même hauteur (exprimé en hertz) et de même intensité (exprimé en décibels).

Le timbre est la conséquence de l'existence d'harmoniques de la note fondamentale jouée par l'instrument. Ces harmoniques peuvent être identifiées au moyen d'un nombre entier $n \geq 1$. Soit donc une note fondamentale ($n = 1$), ayant une certaine fréquence f et notée P1. Il existe aussi une seconde harmonique ($n = 2$), de fréquence $2 \times f$, appelée "octave" en musique qui est notée P8.

Un intervalle d'une octave en dessous ou au-dessus d'une note est donc une multiplication ou une division par deux de la longueur d'une corde vibrante ou d'un tuyau. À chaque montée d'une octave, la fréquence double et on forme alors une suite géométrique de raison 2. Les rapports de fréquence suivent donc la courbe d'une progression exponentielle $2 (2^n)$. La fonction inverse pour revenir aux intervalles est le logarithme binaire qui transforme un produit ($\times 2$) en somme ($+1$).

Considérons maintenant la troisième harmonique ($n = 3$), de fréquence $3 \times f$, appelée "quinte" notée P5. Le philosophe grec Pythagore, fut le premier à se poser la question de ce qui arrivait si l'on partait d'une note et que l'on progressait de quinte en quinte. Il remarqua ainsi qu'à la douzième itération, on avait $(3:2)^{12} = 531441:4096$. Et, que si l'on divisait ce chiffre par 2^6 , on trouvait que $3^{12}:2^{18} = 531441:262144 = 2,027 \approx 2$. Par conséquent, il était possible de découper l'intervalle [1,2] en douze parties inégales, selon la progression :

$1 - 3^1:2^{11} - 3^2:2^9 - 3^3:2^7 - 3^4:2^5 - 3^5:2^3 - 3^6:2^1 - 3^7:2^0 - 3^8:2^{-1} - 3^9:2^{-2} - 3^{10}:2^{-3} - 3^{11}:2^{-4} - 3^{12}:2^{-5} \approx 2$

Maintenant, si ces 12 intervalles étaient répartis de manière uniforme avec 100 cents (ç) par intervalles, on peut couvrir l'intervalle [1,2] avec $12 \times 100 = 1200$ cents (ç). Notons aussi que si les fréquences se multiplient, les intervalles, eux, s'additionnent. D'où la loi de transformation d'un rapport de deux fréquences f_1 et f_2 en un intervalle mesuré en cents : $\Delta(\text{ç}) = 1200 \times \log_2(f_1/f_2)$. Par conséquent, la progression pythagoricienne itérant le rapport de quinte 3:2 devient en cents :

0 - 114 - 204 - 318 - 408 - 522 - 612 - 702 - 817 - 906 - 1020 - 1110 - 1224

En même temps, la physiologie humaine, fait que deux notes séparées d'un intervalle inférieur à 10 ç sont, pour l'oreille, perçues comme identiques. Ce critère permet de séparer les 12 intervalles compris de 0 à 1224 ç en deux groupes. Le premier groupe est formé par les intervalles où la déviation Δ par rapport à l'uniformité est telle que $\Delta \leq 10$, soit :

0 - 204 - 408 - 498 - 702 - 906 - 1110

Ceci donna naissance aux sept notes dites "naturelles", qui, en notation anglo-saxonne, s'écrivent :

C (Do) - D (Ré) - E (Mi) - F (Fa) - G (Sol) - A (La) - B (Si)

D'où les sept notes correspondant aux touches blanches sur un piano et la notion d'octave pour la huitième note plus haute de 1200 ¢.

Les sept autres intervalles où l'écart à l'uniformité est supérieur à 10 ¢ donnèrent les mêmes notes, mais furent affectées d'un dièse :

114 (C#) - 318 (D#) - 522 (E#) - 612 (F#) - 817 (G#) - 1020 (A#) - 1224 (B#)

La différence de 24 ¢ entre 1224 (B#) et 1200 (octave du C de départ), s'appelle un "comma" pythagoricien. Et, afin de boucler ce cycle des quintes on impose que $B\# = C$, au comma près. Et, comme cette différence d'un comma se retrouve entre E# (522 ¢) et F (498 ¢), on pose également que $E\# = F$. D'où cinq notes dites "altérées (C#, D#, F#, G# et A#) correspondant, sur un piano, aux cinq touches noires.

Mais, l'histoire ne s'arrête pas là. Car, si l'on renverse l'intervalle de quinte $P5 = 3:2$ par rapport à l'octave $P8 = 2:1$ on obtient l'intervalle de quarte $P4 = P8 - P5 = 2 \times 2:1 \times 3 = 4:3$. On trouve donc, ici, la quatrième harmonique ($n = 4$). Harmonique qui permet aussi de définir l'intervalle d'octave, soit $4:2 = 2:1$. On a tout simplement rapporté cette quatrième harmonique à la deuxième harmonique au lieu de la troisième. D'où l'idée de progresser aussi de quarte en quarte aboutissant à une nouvelle séquence :

$1 - 2^8:3^5 - 2^{16}:3^{10} - 2^{25}:3^{15} - 2^{34}:3^{20} - 2^{43}:3^{25} - 2^{52}:3^{30} - 2^{61}:3^{35} - 2^{70}:3^{40} - 2^{79}:3^{45} - 2^{88}:3^{50} - 2^{97}:3^{55} - 2^{106}:3^{60} - 2^{115}:3^{65} - 2^{124}:3^{70} - 2^{133}:3^{75} - 2^{142}:3^{80} - 2^{151}:3^{85} - 2^{160}:3^{90} - 2^{169}:3^{95} - 2^{178}:3^{100} - 2^{187}:3^{105} - 2^{196}:3^{110} - 2^{205}:3^{115} - 2^{214}:3^{120} - 2^{223}:3^{125} - 2^{232}:3^{130} - 2^{241}:3^{135} - 2^{250}:3^{140} - 2^{259}:3^{145} - 2^{268}:3^{150} - 2^{277}:3^{155} - 2^{286}:3^{160} - 2^{295}:3^{165} - 2^{304}:3^{170} - 2^{313}:3^{175} - 2^{322}:3^{180} - 2^{331}:3^{185} - 2^{340}:3^{190} - 2^{349}:3^{195} - 2^{358}:3^{200} - 2^{367}:3^{205} - 2^{376}:3^{210} - 2^{385}:3^{215} - 2^{394}:3^{220} - 2^{403}:3^{225} - 2^{412}:3^{230} - 2^{421}:3^{235} - 2^{430}:3^{240} - 2^{439}:3^{245} - 2^{448}:3^{250} - 2^{457}:3^{255} - 2^{466}:3^{260} - 2^{475}:3^{265} - 2^{484}:3^{270} - 2^{493}:3^{275} - 2^{502}:3^{280} - 2^{511}:3^{285} - 2^{520}:3^{290} - 2^{529}:3^{295} - 2^{538}:3^{300} - 2^{547}:3^{305} - 2^{556}:3^{310} - 2^{565}:3^{315} - 2^{574}:3^{320} - 2^{583}:3^{325} - 2^{592}:3^{330} - 2^{601}:3^{335} - 2^{610}:3^{340} - 2^{619}:3^{345} - 2^{628}:3^{350} - 2^{637}:3^{355} - 2^{646}:3^{360} - 2^{655}:3^{365} - 2^{664}:3^{370} - 2^{673}:3^{375} - 2^{682}:3^{380} - 2^{691}:3^{385} - 2^{700}:3^{390} - 2^{709}:3^{395} - 2^{718}:3^{400} - 2^{727}:3^{405} - 2^{736}:3^{410} - 2^{745}:3^{415} - 2^{754}:3^{420} - 2^{763}:3^{425} - 2^{772}:3^{430} - 2^{781}:3^{435} - 2^{790}:3^{440} - 2^{799}:3^{445} - 2^{808}:3^{450} - 2^{817}:3^{455} - 2^{826}:3^{460} - 2^{835}:3^{465} - 2^{844}:3^{470} - 2^{853}:3^{475} - 2^{862}:3^{480} - 2^{871}:3^{485} - 2^{880}:3^{490} - 2^{889}:3^{495} - 2^{898}:3^{500} - 2^{907}:3^{505} - 2^{916}:3^{510} - 2^{925}:3^{515} - 2^{934}:3^{520} - 2^{943}:3^{525} - 2^{952}:3^{530} - 2^{961}:3^{535} - 2^{970}:3^{540} - 2^{979}:3^{545} - 2^{988}:3^{550} - 2^{997}:3^{555} - 2^{1006}:3^{560} - 2^{1015}:3^{565} - 2^{1024}:3^{570} - 2^{1033}:3^{575} - 2^{1042}:3^{580} - 2^{1051}:3^{585} - 2^{1060}:3^{590} - 2^{1069}:3^{595} - 2^{1078}:3^{600} - 2^{1087}:3^{605} - 2^{1096}:3^{610} - 2^{1105}:3^{615} - 2^{1114}:3^{620} - 2^{1123}:3^{625} - 2^{1132}:3^{630} - 2^{1141}:3^{635} - 2^{1150}:3^{640} - 2^{1159}:3^{645} - 2^{1168}:3^{650} - 2^{1177}:3^{655} - 2^{1186}:3^{660} - 2^{1195}:3^{665} - 2^{1204}:3^{670} - 2^{1213}:3^{675} - 2^{1222}:3^{680} - 2^{1231}:3^{685} - 2^{1240}:3^{690} - 2^{1249}:3^{695} - 2^{1258}:3^{700} - 2^{1267}:3^{705} - 2^{1276}:3^{710} - 2^{1285}:3^{715} - 2^{1294}:3^{720} - 2^{1303}:3^{725} - 2^{1312}:3^{730} - 2^{1321}:3^{735} - 2^{1330}:3^{740} - 2^{1339}:3^{745} - 2^{1348}:3^{750} - 2^{1357}:3^{755} - 2^{1366}:3^{760} - 2^{1375}:3^{765} - 2^{1384}:3^{770} - 2^{1393}:3^{775} - 2^{1402}:3^{780} - 2^{1411}:3^{785} - 2^{1420}:3^{790} - 2^{1429}:3^{795} - 2^{1438}:3^{800} - 2^{1447}:3^{805} - 2^{1456}:3^{810} - 2^{1465}:3^{815} - 2^{1474}:3^{820} - 2^{1483}:3^{825} - 2^{1492}:3^{830} - 2^{1501}:3^{835} - 2^{1510}:3^{840} - 2^{1519}:3^{845} - 2^{1528}:3^{850} - 2^{1537}:3^{855} - 2^{1546}:3^{860} - 2^{1555}:3^{865} - 2^{1564}:3^{870} - 2^{1573}:3^{875} - 2^{1582}:3^{880} - 2^{1591}:3^{885} - 2^{1600}:3^{890} - 2^{1609}:3^{895} - 2^{1618}:3^{900} - 2^{1627}:3^{905} - 2^{1636}:3^{910} - 2^{1645}:3^{915} - 2^{1654}:3^{920} - 2^{1663}:3^{925} - 2^{1672}:3^{930} - 2^{1681}:3^{935} - 2^{1690}:3^{940} - 2^{1699}:3^{945} - 2^{1708}:3^{950} - 2^{1717}:3^{955} - 2^{1726}:3^{960} - 2^{1735}:3^{965} - 2^{1744}:3^{970} - 2^{1753}:3^{975} - 2^{1762}:3^{980} - 2^{1771}:3^{985} - 2^{1780}:3^{990} - 2^{1789}:3^{995} - 2^{1798}:3^{1000}$

Et, si l'on passe aux intervalles, cela devient :

0 - 90 - 180 - 294 - 384 - 498 - 588 - 679 - 792 - 882 - 996 - 1086 - 1177

D'où un groupe de six notes avec lesquelles $\Delta \leq 12$ ¢ :

90 - 294 - 498 - 588 - 792 - 996 - 1086

Parmi elles, on retrouve la note F (498 ¢), déjà comptabilisée. Ce qui laisse à nouveau cinq notes altérées abaissées d'un comma pythagoricien par rapport à la note diésée du cycle des quintes :

$D\flat = C\# - 24 = 90$ ¢; $E\flat = D\# - 24 = 294$ ¢; $G\flat = F\# - 24 = 588$ ¢; $A\flat = G\# - 24 = 792$ ¢ et $B\flat = A\# - 24 = 996$ ¢. S' introduisent ainsi les cinq bémols, qui, à un comma pythagoricien près, correspondent aux mêmes touches noires du piano. Pour le deuxième groupe, on trouve aussi six intervalles :

180 - 384 - 679 - 882 - 1086 - 1177

en ajoutant un comma pythagoricien de 24 ¢, cette suite devient :

204 - 408 - 703 - 906 - 1110 - 1201

On retrouve ici des notes non altérées avec la correspondance :

$E\flat\flat = D - 24$ ¢; $F\flat\flat = E - 24$ ¢; $A\flat\flat = G - 24$ ¢; $B\flat\flat = A - 24$ ¢; $C\flat\flat = B - 24$ ¢ et $D\flat\flat = C - 24$ ¢. Le symbole "double bémol" est ici employé afin de ne pas confondre avec la note naturelle. C1 signifie ici la première octave de la note fondamentale $C = C0$.

Avec la cinquième harmonique ($n = 5$), on découvre le rapport de tierce majeure, notée $M3 = 5:4$, si on la rapporte à la quatrième harmonique ($n = 4$). Mais également le rapport de sixte majeure, notée $M6 = 5:3$, si on la rapporte à la troisième harmonique ($n = 3$). Ici, plus question d'itérer. On cherche plutôt à combiner les quatre intervalles, unisson P1, octave P8, quinte P5 et tierce majeure M3, pour retrouver les notes pythagoriciennes, mais avec des décalages inévitables. Voici le résultat obtenu :

$C = 1:1 = P1 = 0 \text{ ¢}$
 $C\# = 25:24 = 2 \times M3 - P5 = 71 \text{ ¢}$
 $Db = 16:15 = P8 - P5 - M3 = 112 \text{ ¢}$
 $D = 9:8 = 2 \times P5 - P8 = 204 \text{ ¢}$
 $D\# = 75:64 = P5 + 2 \times M3 - P8 = 275 \text{ ¢}$
 $Eb = 6:5 = P5 - M3 = 316 \text{ ¢}$
 $E = 5:4 = M3 = 386 \text{ ¢}$
 $Fb = 32:25 = P8 - 2 \times M3 = 427 \text{ ¢}$
 $E\# = 125:96 = 3 \times M3 - P5 = 457 \text{ ¢}$
 $F = 4:3 = P8 - P5 = 498 \text{ ¢}$
 $F\# = 45:32 = 2 \times P5 + M3 - P8 = 590 \text{ ¢}$
 $Gb = 64:45 = 2 \times P8 - 2 \times P5 - M3 = 610 \text{ ¢}$
 $G = 3:2 = P5 = 702 \text{ ¢}$
 $G\# = 25:16 = P1 + 2 \times M3 = 773 \text{ ¢}$
 $Ab = 8:5 = P8 - M3 = 814 \text{ ¢}$
 $A = 5:3 = M3 - P5 + P8 = 884 \text{ ¢}$
 $A\# = 225:128 = 2 \times P5 + 2 \times M3 - P8 = 977 \text{ ¢}$
 $Bb = 9:5 = 2 \times P5 - M3 = 1018 \text{ ¢}$
 $B = 15:8 = P5 + M3 = 1088 \text{ ¢}$
 $Cb = 48:25 = P8 + P5 - 2 \times M3 = 1129 \text{ ¢}$
 $B\# = 125:64 = P1 + 3 \times M3 = 1156 \text{ ¢}$
 $C = 2:1 = P8 = 1200 \text{ ¢}$

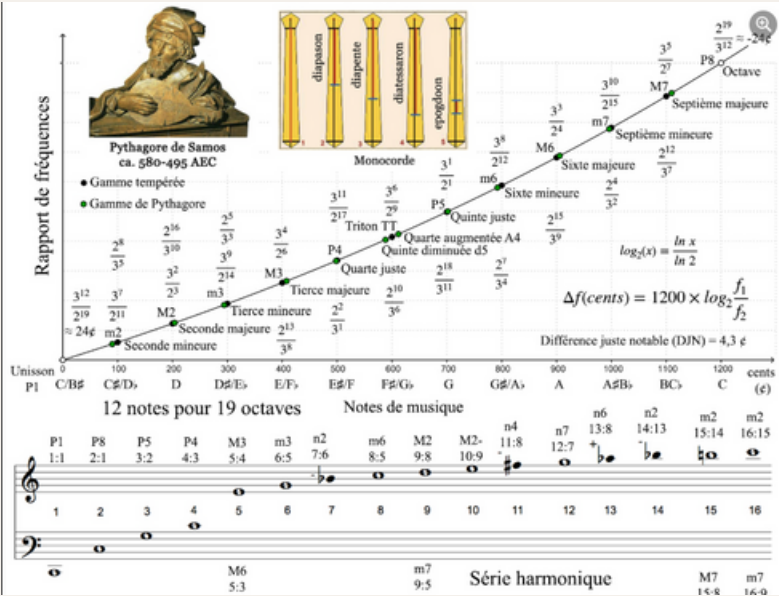
On parle alors de gamme naturelle, ou bien encore de gamme des physiiciens. Ici, on voit que la gamme pythagoricienne a pour défaut de créer des tierces majeures relativement trop grandes ($C - E = 408 \text{ ¢}$) et des tierces mineures trop petites ($C - E \flat = 294 \text{ ¢}$). Il en découle que pour que les notes suivent une telle construction, les intervalles entre notes successives ne peuvent pas être égaux. Par exemple, l'écart Fa-Sol est $(3:2) \times (3:4) = 9:8$, définissant le « ton majeur ». Et, l'écart Sol-La est $(5:3) \times (2:3) = 10:9$, définissant le « ton mineur » légèrement plus petit. L'écart entre ces deux tons s'appelle le comma syntonique de valeur $(9:8) \times (9/10) = 81/80$, soit un intervalle de 21,5 ¢, valeur légèrement inférieure au comma pythagoricien (23,5 ¢).

De même, l'écart entre $Mi \flat$ et Mi est de $(5:4) \times (5:6) = 25:24$ (71 ¢), soit un « demi-ton chromatique ». Alors que celui entre Mi et Fa est de $(4:3) \times (4:5) = 16:15$ (112 ¢), soit un « demi-ton diatonique ». D'où un nouveau « comma enharmonique » entre ces deux types de demi-tons valant $(16:15) \times (24:25) = 128:125$ (41 ¢).

La conséquence de l'existence de ces différents commas est que si un instrument est correctement accordé sur une gamme naturelle, par exemple, en Do comme ci-dessus, il sera impossible d'y jouer un air de manière transposée. C'est-à-dire en partant d'une autre note. Car, alors, les intervalles s'écarteront de quelques commas de leur valeur naturelle, d'où des dissonances inévitables. Le même problème se pose si l'on veut faire jouer ensemble un instrument accordé en Do avec un instrument accordé en Ré. Ainsi, en Do, l'on a $C = 1:1$, $D = 9:8$ et $E = 5:4 = 386 \text{ ¢}$. Alors qu'en Ré, on a $D = 9:8$ et $E = (9:8) \times (9:8) = 81:64$ (408 ¢). La différence $408 - 386 = 22 \text{ ¢}$, étant largement supérieure à 10 ¢, il y aura dissonance. Ceci fait, que cette gamme naturelle est peu employée en musique. Car, dès qu'il s'agit de faire jouer plusieurs instruments ensemble, ou bien de changer la fondamentale (transposition), c'est la gamme tempérée formée de 12 demi-tons chromatiques, tous égaux à 100 ¢ qui s'avère la plus commode sur un plan harmonique.

Nous arrêtons ici ce quatrième épisode, afin de nous focaliser, dans le cinquième épisode, sur des harmoniques telles que $n > 5$. Car, c'est à ce niveau que le diapason de l'eau à 429,62 Hz de fréquence devient crucial par rapport à d'autres diapasons tels que 432 Hz ou 440 Hz".

Profil FB Marc Henry, 18 octobre 2024



Petit mode d'emploi des musiques au diapason de l'eau - Épisode 5.

" Allez, on oublie bien vite le précédent épisode qui avait pour seul but de vous faire comprendre l'origine de la notion d'octave. Ainsi que l'existence de sept notes naturelles (sans dièses, ni bémols) et de cinq notes altérées (avec dièses et/ou bémols). Et, surtout, l'intérêt de la gamme dite "tempérée", où le véritable casse-tête des commas disparaît. Ici, on découpe l'octave d'une extension de 1200 ¢ en douze parties égales. Soit, si l'on part de la note "Do" :

Unisson (P1) : Do(C) = 0 ¢

Seconde mineure (m2) : Do#(C#) = Ré ♭ (D ♭) = 100 ¢

Seconde majeure (M2) : Ré(D) = 200 ¢

Tierce mineure (m3) : Ré#(D#) = Mi ♭ (E ♭) = m3 = 300 ¢

Tierce majeure (M3) : Mi(E) = Fa ♭ (F ♭) = 400 ¢

Quarte (P4) : Fa(F) = Mi#(E#) = 500 ¢

Triton (TT) : Fa#(F#) = Sol ♭ (G ♭) = 600 ¢

Quinte (P5) : Sol(G) = 700 ¢

Sixte mineure (m6) : Sol#(G#) = La ♭ (A ♭) = 800 ¢

Sixte majeure (M6) : La(A) = 900 ¢

Septième mineure (m7) : La#(A#) = Si ♭ (B ♭) = 1000 ¢

Septième majeure (M7) : Si(B) = Do ♭ (C ♭) = 1100 ¢

Octave (P8) : Si#(B#) = Do(C) = 1200 ¢

Ici, aucun comma et des notes diésées ou bémolisées, peu importe. Tout se simplifie. On notera également qu'à chaque note correspond un intervalle (unisson, seconde, tierce, quarte, triton, quinte, sixième, septième et octave) lorsqu'on considère l'écart avec la note fondamentale, ici "Do". La lettre "P" affectant un intervalle donné signifie "parfait". C'est-à-dire un intervalle dit "consonant", où l'on a une harmonie dès que l'on joue les deux notes ensemble. La lettre "m" signifie "mineur", alors que la lettre "M" signifie "majeur". Ici, la consonance devient de nature subjective, autrement dit est une affaire de goût. Par exemple, au Moyen Âge, on évitait à tout prix ces intervalles. Et, surtout, le triton (TT) appelé "quinte du loup". Cette quinte du loup ne fut acceptée qu'à partir de la renaissance après l'adoption de la gamme tempérée, gamme de tempérament égal introduite pour la première fois par le mathématicien flamand Simon Stevin (1548-1620).

Alors, bien évidemment, une telle simplification a un coût. C'est que, sur un plan purement acoustique, tous les intervalles autres que P1 ou P8 s'écartent de la valeur théorique de précision infinie. Et, comme notre monde est nécessairement fini, cela n'a

aucune importance, sauf pour certains puristes qui ne jurent que par des rapports d'entiers exacts.

Justement, dans ce qui suit, nous allons quantifier cette différence entre l'harmonie modulable à volonté de la gamme tempérée et l'harmonique stricte mathématique où toute modulation est impossible ne raison d'inévitables commas.

Pour cela, nous allons considérer tous les intervalles générés jusqu'à la seizième harmonique ($16 \times f$, soit $n = 16$). Car, au-delà de cette valeur, l'oreille humaine sature et n'arrive plus à différencier les intervalles. La méthode est simple. Pour toute harmonique de rang n , on considère tous les intervalles avec les harmoniques de rang m inférieur telles que $(n+1)\%2 \leq m \leq (n-1)$. Ici, le symbole "%2" signifie le reste entier (0 ou 1) de la division par 2 de la valeur $(n+1)$. Dans un premier temps, nous ne retiendrons, pour simplifier, que le rapport $n:m$ qui donne le plus petit écart Δ par rapport à la gamme de tempérament égal. Puis, nous classons les valeurs obtenues depuis l'écart le plus faible jusqu'à l'écart le plus élevé. Allons-y...

1. $P1 = 1:1 = 2:2 = 3:3 = 4:4 = 5:5 = 6:6 = 7:7 = 8:8 = 9:9 = 10:10 = 11:11 = 12:12 = 13:13 = 14:14 = 15:15 = 16:16 : \Delta = 0 \text{ ¢ (Unisson)}$

2. $P8 = 2:1 = 4:2 : 6:3 = 8:4 = 10:5 = 12:6 = 14:7 = 16:8 : \Delta = 0 \text{ ¢ (Octave)}$

3. $P5 = 3:2 = 6:4 = 9:6 = 12:8 = 15:10 = 16:12 : \Delta = +2 \text{ ¢ (Quinte)}$

4. $P4 = 4:3 = 8:6 = 12:9 = 16:12 : \Delta = -2 \text{ ¢ (Quarte)}$

5. $M2 = 9:8 : \Delta = +4 \text{ ¢ (Seconde majeure)}$

6. $m7 = 16:9 : \Delta = -4 \text{ ¢ (Septième mineure)}$

----- $\Delta = \pm 5 \text{ ¢}$

7. $m3 = 13:11 : \Delta = -11 \text{ ¢ (Tierce mineure)}$

8. $m2 = 16:15 : \Delta = +12 \text{ ¢ (Seconde mineure)}$

9. $M7 = 15:8 : \Delta = -12 \text{ ¢ (Septième majeure)}$

10. $M3 = 5:4 = 10:8 = 15:12 : \Delta = -14 \text{ ¢ (Tierce majeure)}$

11. $m6 = 8:5 = 16:10 : \Delta = +14 \text{ ¢ (Sixte mineure)}$

12. $M6 = 5:3 = 10:6 = 15:9 : \Delta = -16 \text{ ¢ (Sixte majeure)}$

13. $TT = 7:5 = 14:10 : \Delta = -17 \text{ ¢ (Triton)}$

Ici, j'ai séparé par un trait les intervalles avec lesquels le différentiel Δ peut être considéré comme inaudible à l'oreille humaine. On constate aussi l'importance de l'unisson qui correspond à pas moins de 16 rapports harmoniques différents. Puis vient l'octave P8, réalisable avec huit rapports différents. On remarquera aussi l'importance de la quinte P5 qui correspond à six rapports harmoniques différents contre quatre rapports pour la quarte. On comprend ainsi l'importance universelle de ces intervalles "parfaits" P1, P8, P5 et P4 pour tout type de musique. Puis, enfin, il y a les deux rapports harmoniques de seconde majeure M2 et de septième mineure m7 qui s'insèrent de manière très harmonieuse dans une gamme tempérée, mais, en faisant appel à des harmoniques de rang assez élevé : 9 ou 16. Ceci explique pourquoi dans une gamme de Do, les notes Ré et Si $\flat$ sont incontournables sur un plan purement harmonique.

Après ces six intervalles, le classement est moins net, allant de -11 ¢ pour la tierce mineure m3 à -17 ¢ pour le triton TT. Surtout, on voit pourquoi l'introduction de la gamme tempérée permet au triton dérivant de la septième harmonique ($n = 7$) de devenir fréquentable, perdant son statut de "Diabolus in Musica". En effet, à un cent près, écart parfaitement inaudible, il est équivalent, sur un plan harmonique, à une sixte

41. m6 = 15:9 ($\Delta = -16 \text{ }$); 11:7 ($\Delta = -17 \text{ }$); 14:9 ($\Delta = -35 \text{ }$); 13:8 ($\Delta = +41 \text{ }$) : Sixte mineure
2. m3 = 6:5 = 12:10 ($\Delta = -17 \text{ }$); 7:6 = 14:12 ($\Delta = -33 \text{ }$); 11:9 ($\Delta = +47 \text{ }$) : Tierce mineure
3. m7 = 9:5 ($\Delta = +18 \text{ }$); 7:4 = 14:8 ($\Delta = -31 \text{ }$); 11:6 ($\Delta = +46 \text{ }$); 11:8 ($\Delta = +49 \text{ }$) : Septième mineure
4. M2 = 10:9 ($\Delta = -18 \text{ }$); 8:7 = 16:14 ($\Delta = +31 \text{ }$); 11:10 ($\Delta = -35 \text{ }$); 12:11 ($\Delta = -49 \text{ }$) Seconde majeure
5. M3 = 14:11 ($\Delta = +18 \text{ }$); 16:13 ($\Delta = -40 \text{ }$) : Tierce majeure
6. TT = 10:7 ($\Delta = +18 \text{ }$); 13:9 ($\Delta = +37 \text{ }$); 16:11 ($\Delta = +49 \text{ }$) : Triton
7. m2 = 15:14 ($\Delta = +19 \text{ }$); 14:13 ($\Delta = +28 \text{ }$); 13:12 ($\Delta = +39 \text{ }$) : Seconde mineure
8. M7 = 13:7 ($\Delta = -28 \text{ }$) : Septième majeure

Pour conclure, la question qui se pose est de savoir pour quelle raison je suis allé aussi loin (rang 16) dans l'analyse des harmoniques. La raison est que lorsque Tommi travaille avec le diapason de l'eau, il considère, en plus de la fondamentale, toutes les harmoniques allant au moins jusqu'au rang 12. Autrement dit, derrière chaque note de la formule, il y a au moins 12 harmoniques concernées. D'où un véritable casse-tête pour le réglage des phases. Le résultat de ce travail de titan se voit par l'apparition de "la lumière" dans le son. Mais, assez pour aujourd'hui. Je reviens sur ce point majeur dans le prochain épisode...".

Figure 1 consists of two parts. The top part is a black and white photograph of a water droplet falling into a pool of water, creating a circular ripple. Musical notes are superimposed on the ripples, suggesting a connection between the visual and auditory elements. The bottom part is a musical score for a piece titled 'Musical notation'. The score is written for a single melodic line on a grand staff (treble and bass clefs). The tempo is marked 'Moderato' and the time signature is 3/4. The score is divided into measures, with measure numbers 1 through 16 indicated below the staff. The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and dynamic markings.

Petit mode d'emploi des musiques au diapason de l'eau - Épisode 6.

"Voilà, j'en arrive au cœur de cette série. Pourquoi une musique au diapason de l'eau de 429,62 Hz de fréquence est-elle différente d'une autre musique à un autre diapason ? Certaines personnes ont eu l'honnêteté d'avouer qu'ils ont été complètement perdus avec les cinq premiers épisodes. Je les en remercie du fond du cœur, car cela me permet de répondre à d'autres personnes qui ont jugé que Tommi et moi-même travaillons "sans discernement". Ainsi, avec ces cinq premiers épisodes, j'espère avoir montré que cela n'était pas du tout le cas. D'où le petit résumé pour les personnes "larguées" :

Épisode n° 1 : Différence entre matière (un chiffre : la masse m) et vibration (quatre chiffres : la fréquence f , la longueur d'onde λ , l'amplitude A et la phase φ). Par conséquent, si vous raisonnez selon le second cadre de conscience, le matérialisme, où "tout est matière" (voir <https://www.mdpi.com/2073-4441/16/19/2854>, figure 25), vous vous limitez par rapport à un quatrième cadre plus large où "tout est vibration" (probabilisme). Sachant qu'il existe aussi le sixième cadre, encore plus large, où "tout est harmonie" (musicalisme). Et, qu'il existe un ultime cadre, le symbolisme, où "tout est information". La caractéristique essentielle des cinquième, sixième et septième cadres est de jouer avec la phase φ qui n'existe même pas dans le cadre du matérialisme.

Épisode n° 2 : Ne jamais oublier qu'à une même fréquence f , peut correspondre plusieurs longueurs d'onde λ selon le type de vibration mise en jeu : mécanique, électromagnétique ou quantique).

Épisode n° 3 : Dans le cadre du matérialisme, lorsqu'on additionne le chiffre 1 à lui-même, on obtient toujours un effet double ($1 + 1 = 2$). Toutefois, à partir du cadre n° 4, tout dépend du différentiel de phase $\Delta\varphi$. Si $\Delta\varphi = 0$ ou 2π , on peut obtenir un effet quadruple au niveau du carré de l'amplitude ($1 + 1 = 4$). Mais, si ce même différentiel est de 180° ($\Delta\varphi = \pi$), on obtient une amplitude rigoureusement nulle ($1 + 1 = 0$). Autrement dit, aucun effet. C'est généralement à ce niveau que les matérialistes disjonctent. Car, pour un matérialiste borné et indécrottable, il est tout simplement impensable que $1 + 1 = 0$...

Épisode n° 4 : On explique ici pour quelle raison il existe, sur un piano, sept touches blanches et 5 touches noires par octave. Soit un total de 12 notes (gamme chromatique). On explique aussi le véritable casse-tête des commas dès que l'on cherche à utiliser une gamme différente de la gamme tempérée, où chaque intervalle chromatique est toujours égal à 100 cents. Cela ne veut, bien sûr, pas dire que l'on ne peut pas faire de la bonne musique avec une gamme pythagoricienne ou naturelle. Simplement, que cela complique

tout, et qu'il faut être un expert pour faire de la musique harmonique avec de telles restrictions. Car, si n'importe qui peut comprendre le découpage de l'intervalle d'octave (1200 ¢) en 12 parties égales, seuls des intellectuels peuvent maîtriser le découpage en 12 parties inégales avec l'émergence des commas.

Épisode n° 5 : On s'intéresse ici aux harmoniques. Parce que, autant un son peut se caractériser par une fréquence unique, autant un timbre implique tout un ensemble d'harmoniques de ce son fondamental : f , $2 \times f$, $3 \times f$..., jusqu'à $16 \times f$. Car, au-delà de la seizième harmonique, l'oreille humaine sature. On démontre ici, comment l'emploi de la gamme de tempérament égal, permet de classer les intervalles harmoniques depuis l'unisson P1 et l'octave P8, intervalles ô combien consonants, jusqu'au triton TT de réputation sulfureuse, en raison de sa dissonance maximale. Pour rappel : $P1 > P8 > P5$ (quinte) = $P4$ (quarte) $> M2$ (seconde majeure) = $m7$ (septième mineure) $> m3$ (tierce mineure) $> m2$ (seconde mineure) = $M7$ (septième majeure) $> M3$ (tierce majeure) = $m6$ (sixte mineure) $> M6$ (sixte majeure) $> TT$ (triton).

Maintenant, après ce résumé, en quoi consiste exactement une musique au diapason de l'eau ? Ici, il nous faut discuter de cette notion de diapason. Rappelons qu'un son se caractérise par quatre chiffres : sa fréquence f , sa longueur d'onde λ , son amplitude A et sa phase φ . Toutefois, une note se caractérise par un intervalle, mesuré en cents, par rapport à un son de référence. Et, pour passer de la fréquence f à l'intervalle Δ , il faut un diapason D qui s'exprime, comme la fréquence e , hertz (Hz). Avec la correspondance : $\Delta = 1200 \times \log_2(f/D)$. Logiquement, le choix de ce diapason importe peu. Parce que si, j'ai deux notes associées à deux fréquences f_1 et f_2 , on a $\Delta_1 = 1200 \times \log_2(f_1/D)$ et $\Delta_2 = 1200 \times \log_2(f_2/D)$. D'où un intervalle $\Delta_{12} = \Delta_1 - \Delta_2 = 1200 \times \log_2(f_1/D \times D/f_2) = 1200 \times \log_2(f_1/f_2)$. Bref, le diapason D a tout simplement été éliminé... Tout va bien. Dormez, braves gens. Les avions font des traînées de condensation, les vaccins à ARN messager protègent de maladies redoutables et la marmotte emballe soigneusement les chocolats dans du papier aluminium.

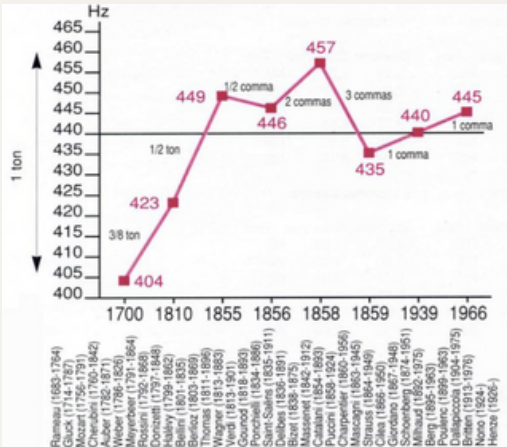
D'où, depuis 1953, un choix arbitraire et universel, guidé par des considérations technologiques et vocales de $D = 440$ Hz pour la note A4. Mais, avant 1953 ? Ainsi, pour la musique du XVI^e siècle, on utilise le la 466 Hz. Pour le baroque vénitien (du temps de Vivaldi), c'est le la 440 Hz. Pour le baroque allemand (du temps de Telemann, de Jean-Sébastien Bach...), c'est le la 415 Hz. Pour le baroque français (Couperin, Marais, Charpentier...) on s'accorde sur le la 392 Hz ! Il existe différents diapasons comme le diapason Haendel, 423 Hz, le diapason Mozart, 422 Hz, celui de l'opéra de Paris, dit Berlioz, 449 Hz, celui des pianos Steinway aux USA, 457 Hz. Chacun y va de son ressenti humain. Et, comme ce dernier est tout sauf universel, c'est la foire d'empoigne. Mais, en 1884, le compositeur Giuseppe Verdi obtient de la commission musicale du gouvernement italien un décret de loi normalisant le diapason à un la de 432 Hz.

Tout va bien dans le meilleur des mondes. À part, qu'en 1939, l'Organisation internationale de normalisation, décide d'un diapason étalon-mètre à 440 Hz. Décision entérinée en 1953, lors d'une conférence internationale à Londres. Ceci, malgré les protestations des Italiens et des Français, attachés au La 432 Hz de Verdi. Enfin, en janvier 1975, le diapason la 440 Hz devient une norme (ISO 16:1975), ce qui définit par la suite son utilisation dans tous les conservatoires de musique. Mais, si cette norme de 440 Hz satisfait pleinement l'industrie musicale, les musiciens restent, eux, libres de jouer avec un autre diapason. L'un des plus populaires étant La 432 Hz. Et, là, on assiste à un déferlement de délires allant du désir de tout contrôler, typique de l'état nazi, à la numérologie la plus débridée.

Or, une fréquence se mesure avec un nombre réel ayant, pour une précision donnée, une quantité définie de décimales. Sur un plan strictement physique, il n'y a absolument aucune raison pour que ce soit un nombre entier. Si un diapason doit-être choisi, sa valeur doit être liée à un calcul fondé sur les lois de la physique. Et, sûrement pas sur des considérations philosophiques fondées sur des nombres entiers. Comme, par exemple, l'idée que comme $4 + 3 + 2 = 9$. Or, en numérologie, ce chiffre 9 est la marque de l'accomplissement final, de l'universel. Il ouvrirait les horizons et d'élever les consciences. Il représenterait l'amour et le positif ! Pour le 440 Hz, on a $4 + 4 + 0 = 8$. Chiffre qui symboliserait le pouvoir, la justice et l'expansion. Bref, le désir de contrôler et de juger. Libre à chacun de fantasmer ainsi, mais, pour ma part, je suis beaucoup plus pragmatique. En physique, l'énergie peut être assimilée à une masse m , selon la relation d'Einstein-Poincaré : $E = mc^2$, où c , est la vitesse de propagation de la lumière dans le vide. Mais, cette même énergie peut aussi s'exprimer comme une fréquence f selon la relation de Planck-Einstein : $E = hf$, où h est la constante de Planck. D'où la possibilité théorique de transformer toute masse en fréquence. Les personnes intéressées par le calcul liront la page 87 de l'article précédemment cité. Ceux qui préfèrent les vidéos suivront ce lien : <https://www.youtube.com/watch?v=PamQODysbbY>.

Il découle de ces considérations qu'un bon diapason considérant le fait que toute matière vivante et consciente est constituée à plus de 97 mol% d'eau serait $D = 429,62$ Hz. Ici, pas de nombre entier. Juste une précision fixée à deux chiffres significatifs. Pour ceux qui ne supportent pas les nombres avec une virgule, on peut aussi prendre $D = 432$ Hz, tout en restant proche du diapason de l'eau. Pour obtenir cette valeur, il suffit d'être moins exigeant dans la précision des constantes universelles employées dans le calcul. Exit, aussi, la numérologie et ses fantasmes débridés. Tout est ramené à l'eau, molécule essentielle à toute forme de vie terrestre connue à ce jour.

Maintenant, reste le problème que dès que l'on considère un intervalle entre deux notes, le diapason est systématiquement éliminé. Ce problème sera abordé dans le prochain épisode, où l'on considérera le timbre et non plus le son. Car, si en termes de fréquences, le diapason disparaît bel et bien, quid au niveau des phases impliquant différentes harmoniques d'un même son ?”.



Profil FB Marc Henry, 19 octobre 2024

Petit mode d'emploi des musiques au diapason de l'eau - Épisode 7.

" Dans le dernier épisode, j'ai expliqué pourquoi les diapasons de 429,62 Hz et de 432 Hz pouvaient être associés à la masse d'une molécule d'eau. La valeur de 429,62 Hz est obtenue lorsqu'on emploie des valeurs très précises pour les constantes c , h et NA . Si l'on fait des arrondis en ne gardant qu'un ou deux chiffres significatifs pour ces mêmes constantes, on obtient la valeur de 432 Hz. De ce point de vue, les deux fréquences sont acceptables. Reste à savoir si cela est toujours le cas quand on considère une série de notes avec leurs harmoniques respectives. Parce que si le diapason se simplifie au niveau de la fréquence, reste la question des phases qui, elles, sont liées à l'origine temporelle choisie pour chaque onde sonore.

Afin d'étudier cette question, nous avons pris un morceau de musique classique très célèbre : le canon de Pachelbel. Puis, Tommi a réalisé différents mixages des notes de ce morceau avec 7 types de diapason : 429,62 Hz, 415 Hz, 432 Hz, 435 Hz, 439 Hz, 440 Hz et 442 Hz. Le résultat de cette étude a été publié (voir : <https://www.opastpublishers.com/.../symmetry-music-and...>). L'idée était de comparer les différents spectrogrammes de ce morceau (figures 8, 9, 10 et 11 dans le papier précité). En effet, lorsqu'on porte les fréquences présentes dans un morceau de musique en fonction du temps, on obtient une mesure objective de la dynamique sonore. Pour les sons de basse fréquence, plus cette dynamique est grande, plus la couleur tend vers le jaune. Pour cette raison, les ingénieurs du son parlent de "lumière dans le son". D'autre part, pour des sons ayant une fréquence comprise de 5 à 10 kHz, on a une couleur rouge. Enfin, au-delà de 10 kHz, on a une mesure de la profondeur sonore avec des couleurs tendant vers le violet. Grâce au spectrogramme, on peut aussi savoir si le son a été compressé ou pas. Car, en cas de compression (format MP3 par exemple), on n'observe aucune fréquence au-delà de 15 kHz.

Ainsi, pour un diapason de 429,62, on observe un spectrogramme extrêmement lumineux, révélant une très grande richesse sonore. Pour un diapason de 415 Hz, le son apparaît nettement moins lumineux (couleur jaune beaucoup plus rare) avec une profondeur sonore beaucoup plus faible. Pour le diapason de 432 Hz, la lumière réapparaît, mais reste inférieure à celle observée avec le diapason de 429,62 Hz. Toutefois le son manque franchement de profondeur. On note aussi la présence d'une bande noire de 7 à 8 kHz qui est absente dans le spectrogramme à 429,62 Hz de diapason. La richesse sonore se dégrade encore plus pour un diapason de 535 Hz : quasiment plus de lumière avec une bande noire supplémentaire vers 1 kHz, en plus de celle de 7 à 8 kHz. Beaucoup de zones noires également au-dessus de 10 kHz, et donc

une pauvreté sonore plus grande que celle obtenue pour 415 Hz. Rappelons que ce diapason était recommandé en France à partir de 1853. Et, que très peu de pays avaient suivi la France à cette époque.

On peut aussi s'intéresser au diapason de 439 Hz qui était recommandé par l'orchestre philharmonique royal de Londres. Il semble y avoir une bonne profondeur sonore. En revanche, il y a très peu de lumière en dessous de 1 kHz. Pour le diapason à 440 Hz, on observe une bonne luminosité en dessous de 1 kHz. Mais, comme avec le diapason de 432 Hz, il y a deux bandes noires de 7 à 8 kHz et aux environs de 20 kHz. Au final, la qualité est moindre que pour 432 Hz. Enfin, pour le diapason d'orchestre à 442 Hz, les deux bandes noires observées à 432 Hz et 440 Hz disparaissent. Mais, ici aussi, la luminosité apparaît relativement faible en dessous de 1 kHz.

Au final, on peut classer ces différents spectrogrammes depuis le plus "lumineux" jusqu'au moins "lumineux" selon l'ordre suivant :

429,62 Hz > 442 Hz > 432 Hz > 440 Hz > 41 Hz > 435 Hz > 439 Hz

Bien sûr, ce classement peut paraître un peu subjectif. Par conséquent, nous avons également mesuré l'intensité sonore intégrée (IS) ainsi que le Niveau d'Excursion Dynamique (NED). L'idée derrière l'indice IS est de caractériser l'énergie sonore globale (en unité LUFS, où 1 LU = 1 dB) reçue par l'oreille humaine durant l'écoute d'un morceau de musique. Ainsi, pour une voix qui murmure, on a IS = -30 LUFS pouvant aller jusqu'à -16 LUFS pour un cri et 0 LUFS pour un son qui procure de la douleur. Une valeur standard pour la radio et la télévision est -23 ± 1 LUFS. En musique, un niveau sonore compris entre -20 et -16 LUFS est considéré comme confortable. Ainsi, pour le canon de Pachelbel au diapason de l'eau à 429,62 Hz, on a trouvé IS = -8,71 LUFS

Ceci étant posé, on a généré les mêmes sons de piano pour le canon de Pachelbel pour les sept diapasons précédemment étudiés. Voici le résultat obtenu :

429,62 > 432 > 439 > 435 > 440 > 442 > 415

Ce qui détermine ce classement, c'est la richesse en fréquences. C'est-à-dire l'ajustement relatif des phases. Ici, le diapason à 429,62 Hz se distingue très nettement des autres diapasons avec un niveau sonore 1,36 LUFS au-dessus du diapason à 432 Hz qui arrive en seconde position. Ce diapason de 432 Hz est lui-même assez clairement supérieur ($\Delta IS \approx 0,4$ LUFS) aux diapasons (439 Hz, 435 Hz, 440 Hz et 442 Hz) qui se tiennent dans un mouchoir de poche. Enfin, le spectrogramme présentant le moins de cohérence de phases est le diapason baroque allemand à 415 Hz, qui arrive en dernière position, avec $\Delta IS = 0,86$ LUFS en dessous du diapason d'orchestre à 442 Hz.

Une dernière mesure consiste à étudier le NED. Cet indice permet de faire la différence entre un morceau ayant une dynamique fréquentielle très large, mais à peine audible, et un morceau à dynamique très étroite, de forte puissance sonore, mais plat et lassant à l'écoute. Ainsi, en dessous de NED = 4 LU, on a affaire à un morceau qui incite à la méditation, mais qui peut très vite devenir lassant à écouter. Au-dessus de NED = 5 LU, il y a, en général, alternance entre des moments calmes et d'autres où l'on est sous tension. Enfin, lorsque $6 LU \leq NED \leq 12 LU$, le morceau est très varié avec des sections intenses et d'autres plus calmes. C'est ce qui est souvent recherché en musique classique où l'on a $NED \geq 9 LU$. En jazz, on a typiquement $6 LU \leq NED \leq 8 LU$. Pour le rock, ou bien la musique électronique, on a $NED \approx 5 LU$. Enfin, pour le hip-hop ou le rap, on a plutôt $NED \leq 5 LU$.

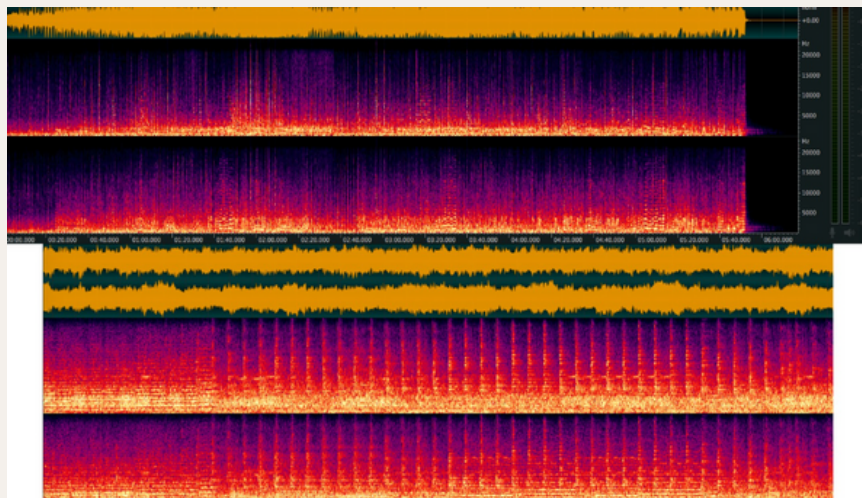
Ici, pour notre canon de Pachelbel au diapason de l'eau, on a trouvé NED = 4,11 LU, indiquant un rendu avec très peu de tension. Et, voici maintenant le classement obtenu pour les autres diapasons :

429,62 < 440 < 442 < 432 < 435 < 439 < 415

On trouve donc ici que le diapason de l'eau est celui qui génère le moins de stress. Contrairement au diapason à 415 Hz qui se trouve être, sur un plan musical, le plus stressant. Le diapason à 429,62 Hz de fréquence n'est donc pas le bon diapason si l'on cherche à avoir de forts contrastes musicaux durant le morceau. Ceci, afin de bien mettre en valeur une voix ou un instrument particulier. En revanche, pour méditer ou se relaxer, c'est bien le meilleur diapason.

On voit donc ici très clairement comment le choix du diapason n'est en rien anodin. Tout dépend de ce que recherche le musicien. Prétendre qu'un diapason donné est le meilleur sur tous les plans est abusif. Si l'on recherche un son très lumineux aux basses fréquences et non stressant, car favorisant la relaxation, le diapason à 429,62 Hz s'impose très nettement. Et, si l'on veut garder une bonne luminosité à basse fréquence, mais avec un contraste musical plus fort, c'est plutôt le diapason à 432 Hz qui tire son épingle du jeu. Et, si l'on recherche une luminosité très faible en dessous de 1 kHz, mais avec un contraste musical maximal, on ira plutôt vers le diapason baroque allemand de 415 Hz. Bref, vouloir à tout prix avoir un diapason unique pour toutes les musiques est une attitude qui ne peut que limiter la créativité musicale. Un diapason unique est uniquement bon pour vendre de la musique, surtout si on la compresse (format MP3). Dans le prochain épisode, j'aborderai ainsi le problème de la musique à visée thérapeutique afin de terminer ce tour d'horizon".

Profil FB Marc Henry, 20 octobre 2024



Petit mode d'emploi des musiques au diapason de l'eau - Épisode 8

" Dans cet épisode, je vais m'intéresser aux éventuels effets bénéfiques des musiques au diapason de l'eau sur le corps physique.

Un premier point est qu'en cas de maladie, un corps humain se retrouve en état de stress. Et, justement, nous avons vu dans l'épisode précédent, que le diapason de l'eau à 429,62 Hz de fréquence était celui qui donnait à la musique, le caractère le plus relaxant et le moins stressant. Premier point positif donc.

Ensuite, c'est aussi le diapason qui amène le plus de "lumière" dans les basses fréquences en dessous de 1 kHz. Autrement dit, c'est le diapason qui maximise la cohérence entre les différentes harmoniques présentes. Et, pour les musiques mixées par Tommi, on s'assure d'aller au minimum, jusqu'à la douzième harmonique pour chaque note de musique.

Maintenant, on sait depuis Platon qu'il existe un lien étroit entre la musique et le corps physique. Ainsi, République III 410d3-5, la pratique exclusive de la gymnastique sans la musique rend "plus sauvage et rude qu'il ne faut". En revanche, la pratique exclusive de la musique sans gymnastique rend "plus mous que la décence ne le voudrait". Les musiques au diapason de l'eau sont donc nées de ces remarques platoniciennes. Puisque, bien évidemment, si l'on peut associer à la molécule d'eau une fréquence sonore, rien n'empêche de faire le même calcul pour tout type de molécule. D'où l'idée de se donner une liste de molécules chimiques connues pour avoir un certain effet physiologique. Puis, de transformer cette liste en fréquences sonores pour obtenir, via le diapason de l'eau, une série de notes au cent près. Ou bien, si vous préférez, chaque molécule chimique, naturelle ou synthétique, peu importe, devient une note de musique allant de 0 cents (note fondamentale) à 1200 cents (octave de la fondamentale).

Bien sûr, avec une telle série de notes microtonales, impossible d'obtenir une musique harmonieuse. On revient donc sur la gamme tempérée à 12 notes afin de déterminer un mode. Une fois le mode identifié, cela permet de trouver une mélodie ainsi que des accords harmonieux associés au mode trouvé. Et, selon le morceau, les notes microtonales au cent près sont réintroduites à des moments propices. Afin que ces notes s'intègrent bien dans la mélodie tonale, Tommi règle soigneusement les phases jusqu'à la douzième harmonique. Et, l'utilisation du diapason de l'eau fait le reste avec maximisation de la "lumière" dans le son en dessous de 1 kHz et minimisation du niveau d'excursion dynamique (voir post précédent).

Ceci me permet donc de répondre à certaines critiques prétendant que nous empilons sans discernement des fréquences comme on le ferait en rédigeant une ordonnance. Et, dans le cas de l'ordonnance, l'on sait très bien qu'au-delà de trois médicaments, on fait plus de mal que de bien. Raisonnement typique d'un matériau-moyen qui réduit une vibration à la seule fréquence. Pour lui, masse = fréquence, point barre. exit les harmoniques et les relations de phase qui vont de pair avec une fréquence unique.

Pour que les choses soient bien claires. Quand on vous prescrit de la matière (molécule chimique), le corps n'a pas le choix. Il reçoit le principe actif sous forme de matière plus tout ce qui va avec : les redoutables excipients. Mais, cela ne s'arrête pas là. Car, très souvent, dans le cas d'une molécule de synthèse, le principe actif doit, après, utilisation être dégradé chimiquement afin d'être éliminé du corps. La somme de travail chimique à faire peut parfois être gigantesque. D'où les terribles "effets secondaires" qui peuvent être pires que la maladie elle-même.

Maintenant que se passe-t-il lorsque le corps reçoit une musique fondée sur une série de molécules qui sont devenues des notes via l'équivalence masse/fréquence. L'information curative est bien là, mais sous forme immatérielle, mémorisées par les phases. Comme on n'amène vraiment aucune matière, il revient au corps d'utiliser ses ressources matérielles internes pour fabriquer la molécule thérapeutique à partir de l'information apportée par la musique. On retrouve donc ici la même idée qu'avec les très hautes dilutions utilisées en homéopathie. On amène juste de l'eau informée et le travail chimique est réalisé par le corps physique du malade. Sauf que là, on apporte l'information correspondant au principe actif qui a été dilué. Et, si l'on se place dans le cadre de l'homéopathie uniciste, il n'y a aucun autre remède dilué. Par conséquent, le corps est sans choix à faire. Comme il est malade et à condition que le remède uniciste ait bien été choisi, il fait ce qu'il faut pour transformer l'information reçue en principe moléculaire actif. Et, comme l'excipient, c'est l'eau, molécule présente à plus de 97 mol% dans le corps, pas besoin de travailler pour éliminer quoi que ce soit. Tout bénéficie, zéro tracasseries, zéro blabla, rien que de la bonne science.

Avec les musiques au diapason de l'eau, on garde ce principe à la base de l'homéopathie uniciste. Sauf que, pour faire de la musique, il faut plusieurs notes. Et, pas une seule. D'où la nécessité au corps de pouvoir décider, par lui-même, si l'information codée sur une note doit être employée pour mettre en branle la machinerie de synthèse chimique. Ou bien, si elle peut être, au contraire ignorée, car pas réellement nécessaire dans l'immédiat. Quitte à l'employer plus tard, lorsque la pathologie aura évolué suite aux premières écoutes. Par conséquent, à tout moment, la musique propose et le corps dispose. Parce que lui seul est le maître ultime, apte à connaître les véritables causes de la maladie. Et, donc, l'ordre dans lequel utiliser les différents principes actifs, connus pour avoir une certaine efficacité.

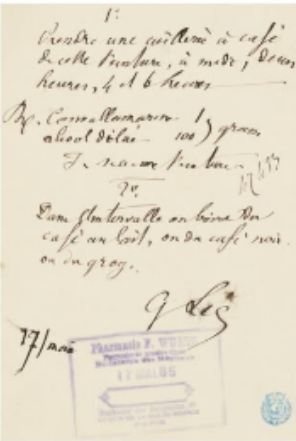
Voilà donc ma conception moderne, car ancrée dans la physique de seconde quantification, du duo platonicien gymnastique/musique considérant le rôle fondamental de l'eau (via son diapason) dans toute matière vivante.

Mais, cela ne peut pas être toute l'histoire. Parce que, nous avons ici passé sous silence qu'un trio eau/musique/conscience est à l'œuvre dans tout être vivant. Face à ce trio, les médecins ont inventé le terme "effet placebo" pour rendre compte des cas où l'eau ou la musique n'apporte aucune information.

En revanche, la conscience de vouloir guérir, elle, ne peut pas être éliminée. Elle sera toujours là, quoi qu'il advienne. Simplement, cette envie de guérir par soi-même fait appel à un autre mécanisme qui sera discuté dans le prochain épisode. En attendant, passez une bonne soirée..."

Profil FB Marc Henry, 21 octobre 2024

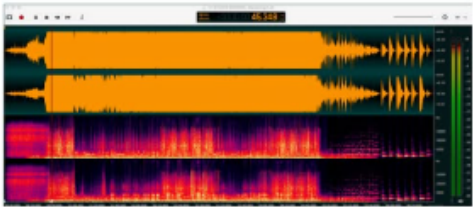
Ordonnance pour Victor Hugo



Formule pour le morceau « Sommeil »

1. Melatonine	232.28389 Da	692.42 Hz	826 €	F(+264)
2. Adénosine	267.24589 Da	790.64 Hz	1069 €	G(+114)
3. Citral	152.23789 Da	453.81 Hz	95 €	A(+54)
4. Tryptophane	204.22089 Da	688.88 Hz	685 €	D(+34)
5. G-Hexoxyphormolane	214.20889 Da	636.72 Hz	587 €	E(-134)
6. Valérianine	295.38689 Da	764.03 Hz	957 €	G(-34)
7. Cannabidiol	314.46989 Da	937.42 Hz	151 €	B(-494)

Échelle Blues D# majeur sans C# et F#



Notes isolées
cliches édités

Petit mode d'emploi des musiques au diapason de l'eau - Épisode 9

" Il reste encore un point à clarifier pour bien saisir comment sont construites et réalisées les musiques au diapason de l'eau. Ce point concerne le rôle de la conscience, aussi bien pour la personne qui produit la musique, que pour la personne qui l'écoute.

Comme je l'ai déjà écrit par ailleurs (Water and the origin of life : Water 2024, 16, 2854.), la physique quantique de seconde quantification nous apprend que la matière, comme telle, n'existe pas. Que cette matière est, en vérité, une création du vide quantique. Seul le vide quantique, appelé aussi "éther" existe. Et, ce vide qui ne contient aucune matière, peut, en revanche, être rempli d'information. D'où la conclusion "évidente" que ce vide quantique est aussi le siège de la conscience. Parce que la conscience a cette capacité de pouvoir traiter l'information. Par conséquent, tout être vivant, occupe, avant tout, un certain volume dans le vide quantique. Ce volume contient toutes les expériences vécues de l'être concerné, qu'il soit bactérien, végétal, animal ou être humain. Car, dans le vide quantique, il n'y a aucune matière. Juste de l'information et une conscience immatérielle apte à manipuler cette information.

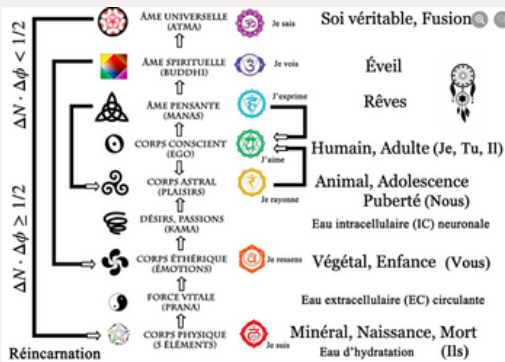
On sait également que la conscience est apte à distinguer entre l'information brute, dénuée de sens, et l'information ayant du sens, puisque exprimée dans un contexte (exformation). Et, bien évidemment, la molécule d'eau apparaît ici comme l'agent universel permettant d'échanger de l'information entre un vécu ancré dans la matière et une existence enracinée dans le vide quantique. D'où l'idée que nous ne vivons pas dans un espace-temps quadridimensionnel (x, y, z, t) , mais bien dans un espace-temps-conscience hexadimensionnel (x, y, z, t, s, n) . Cette vision des choses est confirmée par le sous-groupe de symétrie $ISO(4,2)$ laissant les équations de Maxwell invariantes par translation (x, y, z, t) , rotation (xy, yz, xz) , dilatation $(s \cdot x, s \cdot y, s \cdot z, s \cdot t)$ et n , le nombre de cycles incarnation/vie/mort. Les êtres ayant de valeurs de n élevées sont ce que l'on appelle les "vieilles âmes" par opposition aux "jeunes âmes" beaucoup moins sages, car peu expérimentées.

Et, si j'en reviens à la dualité platonicienne unissant gymnastique et musique, j'ai aussi trouvé une correspondance avec l'anthroposophie développée par le philosophe allemand Rudolf Steiner. Lors de ma grande conférence du 20 septembre 2024 à Villeurbanne, j'ai présenté la figure qui résume ma vision des choses (voir l'image associée à cet épisode). Pour Rudolf Steiner, un être humain possède quatre corps ancrés dans l'eau corporelle (physique, éthérique, astral et conscient) et trois âmes immatérielles ancrées dans le vide quantique (pensante, spirituelle et universelle).

Mon idée est que la musique au diapason de l'eau nous connecte directement à l'âme universelle. Et, donc, avec le corps physique, via la dualité gymnastique/musique platonicienne. D'où une première flèche, tout à gauche qui permet de transférer l'information mémorisée au niveau de l'âme universelle jusqu'au corps physique.

Le fait qu'une telle connexion existe est également en lien avec ce que l'on appelle communément "l'effet placebo". Autrement dit, une guérison "miraculeuse" du corps physique sans l'intervention d'une quelconque matière. L'idée est que lorsqu'on se place au niveau de cette âme universelle, on accède, évidemment, à son petit "cloud" personnel. Mais, aussi, à tous les autres "clouds", bactériens, végétaux, animaux et humains. Et, ce, depuis l'apparition de la première cellule vivante sur Terre. Par conséquent, une base de données absolument gigantesque qui permet de soigner à peu près n'importe quelle maladie ou pathologie. Il suffit, par sa conscience, de mettre une intention de guérison sincère pour que "la magie" opère. Assurément, cela est plus facile à dire qu'à faire. Il faut pour cela apaiser le mental, calmer son esprit, oublier son ego, être immobile et dénué d'émotions. Car, sinon, on reste scotché dans les six niveaux inférieurs. Ceci via les différentes boucles qui nous déconnectent de l'âme spirituelle.

Il existe également un autre moyen, plus rapide, d'accéder à l'âme universelle. C'est de mourir, puis de revenir à la vie. Cela s'appelle une "expérience de mort imminente" (EMI). L'intérêt de cette manière de faire est que la connexion avec l'âme universelle reste commode, même longtemps après l'EMI. Personnellement, j'ai eu cette chance de faire une EMI en 2005. Et, Tommi, lui, en a fait deux lorsqu'il était en Thaïlande. Ainsi, tous les deux, nous pouvons accéder à l'âme universelle. Moi, quand je compose une formule musicale au diapason de l'eau. Et, Tommi, quand il transforme cette formule en morceau de musique. Et, bien évidemment, tous les deux, nous ne manquons pas de mettre une intention d'amour et de guérison qui va se retrouver encodée dans la musique produite. Là, on déborde légèrement du cadre strictement scientifique. Et, donc, à chacune et chacun de se sentir libre de prendre en compte ou bien d'ignorer cette dimension qu'autorise le diapason de l'eau. Comme vous savez maintenant à peu près tout ce qu'il y a à savoir, le prochain épisode sera consacré à la détection des escrocs et des charlatans qui œuvrent, eux aussi, sur ce sujet des musiques thérapeutiques. Mais, là, le but est essentiellement lucratif, et l'incompétence et le mensonge règne à tous les étages. Restez donc bien connectés..."



Profil FB Marc Henry, 22 octobre 2024

Petit mode d'emploi des musiques au diapason de l'eau - Épisode 10

" Maintenant que vous savez tout sur la manière dont sont conçues les musiques au diapason de l'eau, il me faut revenir sur le schéma proposé dans le précédent épisode. Puisque, l'être humain présente cette caractéristique d'être aussi bien animé d'un amour sans limites que d'une haine sans bornes. Ainsi, à sa naissance, la conscience, occupant un "cloud" dans l'âme universelle, s'incarne dans un corps physique. Point de départ d'une grande aventure impliquant l'eau à tous les niveaux.

Par exemple, la circulation d'une eau extracellulaire (sang, sève ou eau souterraine), génère une force vitale appelée "prana" en Ayurveda. Généralement, cette force vitale est associée à l'élément air chez les animaux et les humains. Mais, dans une vision plus large intégrant le sol et les végétaux, il est plus logique de l'associer à l'eau qui apporte de l'information. C'est cette force vitale qui permet de transformer le "bébé" en "enfant", via le développement d'un corps éthérique. Via ce corps éthérique, l'enfant se trouve en profonde connexion avec tout ce qui est de nature végétale et qui possède aussi un corps éthérique. Le corps éthérique est ce qui permet à l'être en développement d'avoir, en plus de sensations (corps physique), des émotions. Ainsi, avec le corps physique, il n'y avait que d'autres corps physiques ("Ils"). Avec le corps éthérique, il y a désormais d'autres corps éthériques, des "Vous". Même si cela n'est pas évident au premier abord, les plantes ont des émotions qui peuvent être révélées via un boîtier permettant de transformer leur activité électrique en notes de musique. Les personnes souhaitant aller plus loin pourront se référer aux travaux de mon ami Jean Thoby au Plantarium de Gaujacq (Landes). Mieux, un symposium aura lieu du 23 au 25 novembre 2024. Ici, le lien pour s'inscrire : <https://www.musiquedesplantes.fr/registration>.

L'étape suivante qui transforme un "enfant" bougeant au gré de ses émotions, en "adolescent" est le développement d'un corps astral via l'eau intracellulaire, appartenant à des cellules spécialisées appelées "neurones". C'est-à-dire la capacité à maîtriser une activité électrique autorisant le mouvement autonome de l'être. Raison pour laquelle une plante, dénuée de corps astral, ne bouge que selon les événements extérieurs à elle. Car, étant dénuée de corps astral, la plante est incapable de tout mouvement autonome. Le développement de ce corps astral, source du plaisir à bouger par soi-même, se fait via la maîtrise des désirs et des passions ("kama" en sanscrit). Ce développement du corps astral correspond aussi à la partie physique de ce que Platon appelait la "gymnastique".

Puis, arrive l'acquisition du corps conscient, appelé aussi "ego", qui transforme un "adolescent" en "adulte". Au lieu de dire "nous", l'adolescent découvre le "Je" qui est en lui-même, le "Tu" d'une autre personne en qui il se reconnaît et le "Il" de tous les autres. D'où aussi une première boucle où, l'ego, via le mouvement volontaire, fait apparaître des plaisirs qui viennent nourrir le corps astral, lui-même renforçant l'ego. On a ici, le prototype de la personne "sportive" qui cherche à optimiser son corps astral pour devenir le, ou la, meilleure personne dans une activité physique.

Grosso modo, pour atteindre ce niveau, il aura fallu, au bébé, attendre d'avoir vécu une bonne vingtaine d'années. Si rien ne vient entraver ce processus de développement naturel, l'étape suivante est le développement d'une âme pensante. Toujours une forme de gymnastique, mais orientée, cette fois, vers le mental plus que vers le physique. On rencontre ici, via cette seconde boucle, le prototype de la personne "artiste", où l'ego, via la pensée créatrice, revient à lui-même, visant à toujours plus de créativité. Mais, aussi, une troisième boucle où la créativité alimente le corps astral en vue que le mouvement spatial se retrouve figé sous la forme d'œuvres d'art de plus en plus sophistiquées. Le problème de ces trois boucles, c'est qu'elles divertissent l'âme de son but final qui est le développement d'une âme spirituelle. Ici, le mouvement ou l'œuvre d'art génère de nouvelles émotions ramenant au corps éthérique. Mais, à un niveau supérieur à celui acquis lors du passage du bébé à l'enfant. L'enfant qui est toujours là, se trouve nourri de cette activité spirituelle lui permettant de transcender ses désirs et ses passions, pour nourrir le corps astral et l'orienter vers toujours plus de conscience.

Ici, aucune échelle temporelle dans ce passage du corps conscient à l'âme pensante. Certaines personnes peuvent rester bloquées dans cette quadruple boucle, jusqu'à leur mort physique. Oubliant ainsi, qu'ils sont nés pour accéder, via l'amour, à l'âme universelle. Point où l'on arrive à aimer les autres autant, voire plus que soi-même. Voilà donc le schéma général, le sens profond de cette évolution allant, de la naissance à la mort, via une vie plus ou moins tumultueuse. Chaque épreuve de la vie est là pour nous inciter à progresser vers l'âme universelle, au lieu de tourner en rond dans l'une des quatre boucles "internes".

Et, si l'on n'arrive pas à sortir de ces cercles vicieux, à un moment donné imprévisible, la mort survient pour nous forcer à retourner à l'âme universelle qui ne connaît qu'une chose : l'amour sans limites de toute forme de vie. Après un certain temps, pour digérer tout ce que l'on fait ou pas dans la vie qui vient de disparaître, on se réincarne pour un nouveau départ et de nouvelles aventures. La mission est alors de nous souvenir que nous sommes nés pour nous aimer les uns et les autres, et pas pour s'entretuer, ou bien encore se détester. Et, si, là aussi, c'est trop difficile, il y aura autant de réincarnations qu'il faudra pour découvrir l'amour de toute forme de vie.

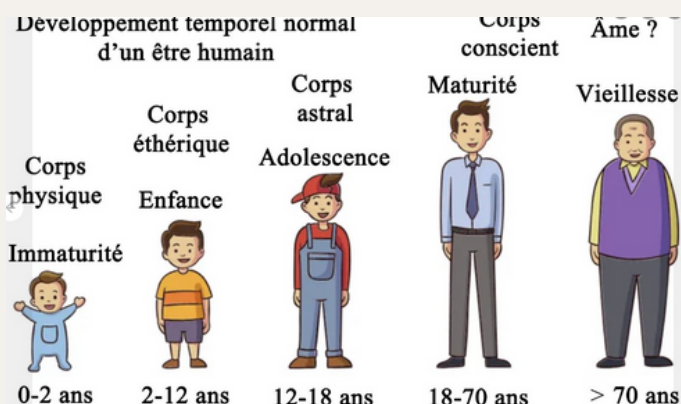
La nature étant bien faite, ces nouvelles aventures nous obligeront à devoir être confrontés aux souffrances infligées durant une vie précédente à toute forme de vie terrestre. D'où la règle d'or, durant une incarnation donnée, de ne jamais chercher à faire souffrir.

Pour terminer, voyons comment certaines personnes peuvent rester ancrées dans la haine au lieu d'aller vers toujours plus d'amour. Ces personnes ont tout simplement coupé le lien naturel qui permet au corps conscient de s'élever jusqu'au niveau de l'âme pensante. Ceci, via la pratique d'une activité de nature intellectuelle, ou bien encore artistique. Ne reste alors qu'un va-et-vient infernal entre la conscience et le corps astral, où tout mouvement se trouve polarisé vers l'unique recherche des plaisirs corporels liés à soi-même (sexe, drogues). Ou bien alors, au "plaisir" procuré lorsqu'on inflige des souffrances à d'autres corps physiques (sadisme et autres pratiques dites "sataniques"). Que vous le vouliez ou non, de telles personnes existent qui ont fait le choix de se détourner des forces d'amour ! Ce manque d'amour provoque alors le développement de la haine et de la méchanceté.

Bien évidemment, au vu de cette analyse, il ne sera pas difficile de remarquer, que ces personnes ayant choisi d'ignorer l'amour, se retrouvent, de nos jours, systématiquement aux postes qui procurent toute forme de pouvoir. Cela ne peut évidemment pas durer éternellement. Mais, bien malin celle ou celui qui pourra dire quand le changement va arriver. De nos jours, vu le niveau de haine incroyable atteint de partout dans le monde, le changement semble imminent. Et, mon espoir est que l'écoute des musiques au diapason de l'eau, permettent d'avoir un nombre toujours plus croissant d'esprits orientés vers l'art et l'amour du beau. Dès qu'une masse critique sera atteinte, le changement de paradigme pourra avoir lieu.

Dans le prochain épisode, je vous indiquerai comment distinguer les personnes sincères et honnêtes qui opèrent dans le domaine du diapason de l'eau. Car, vu le fonctionnement de la nature humaine, il faut savoir trier, dans ce domaine aussi, entre le bon grain et l'ivraie".

Profil FB Marc Henry, 23 octobre 2024



Petit mode d'emploi des musiques au diapason de l'eau - Épisode 11

" Voilà, dans les 10 premiers épisodes de cette série, je vous ai présenté tout ce qu'impliquait la création d'une musique au diapason de l'eau (429,62 Hz de fréquence). Maintenant, sachez que sur Internet, vous pouvez aussi trouver tout et n'importe quoi. En particulier, des personnes sans aucun scrupule qui s'approprie notre travail à Tommi et moi-même afin de pouvoir mieux vendre leur camelote. En effet, dans l'épisode 10, je vous ai expliqué comment certaines personnes fonctionnaient sur le va-et-vient existant entre corps astral et corps conscient. Il est très facile de reconnaître ces personnes imbues d'elles-mêmes, car égocentriques. Généralement, elles prétendent tout savoir et se posent en experts d'un sujet donné. Cependant, lorsque vous cherchez leur curriculum vitae pour savoir à qui vous avez exactement à faire, vous tombez, fréquemment, sur un titre très vague comme "chercheur indépendant".

Voilà, un terme fourre-tout bien commode pour toute personne faisant de la recherche, mais sans reconnaissance de la part du milieu académique ou universitaire. Comme il n'y a aucun contrôle extérieur, le chercheur indépendant peut dire et faire ce qu'il veut, sans risque d'être contredit. Contrairement au chercheur académique ou universitaire, où tout ce qui est publié est analysé pour validation par d'autres chercheurs experts dans le domaine de recherche concerné. Par exemple, pour ce qui concerne la science derrière le diapason de l'eau, il existe deux publications validées par les pairs :

Henry, M., Bridoux, S. (2024). "Symmetry, Music and Water". J Human. Soc. Sci., 7(4), 01-25.

<https://www.opastpublishers.com/open-access-articles/symmetry-music-and-water.pdf>

Henry, M. (2024), "Water and the origin of life", Water (MDPI), 16, 2854.

<https://www.mdpi.com/2073-4441/16/19/2854>

Par conséquent, toute personne autre que moi-même (Marc Henry) ou Sylvain Bridoux (alias Tommi Jack's) prétendant être "l'inventeur" du concept de diapason de l'eau à une fréquence de 429,62 Hz, est, à la base, un menteur. Ou alors, s'il est de bonne foi, il est de son devoir de citer une publication scientifique dans une revue avec comité de lecture antérieure à 2024. Par exemple, il ne me viendrait jamais à l'idée de revendiquer être à l'origine du diapason de l'eau. Tout simplement parce que l'idée de transformer une masse en fréquence, fondement de la méthode, ne vient pas de moi. Mais, bel et bien, d'un physicien théoricien, Joël Sternheimer (1943–2023), également chanteur connu sous le nom d'Évariste, qui a publié cette idée dès 1983 :

J. Sternheimer, C.R. Acad. Sc. Paris 297, 829, 1983.

Jöel, lui, s'intéressait principalement à transformer les masses des acides aminés en notes de musique, pour faire ce qu'il appelait des "protéodies". Pour ma part, dès 2022, dans des conférences et des formations agricoles, j'ai appliqué sa méthode à la molécule d'eau pour trouver la valeur de 429,62 Hz. Puis, deux ans plus tard, vu les résultats obtenus, deux articles scientifiques validés par les pairs ont été publiés, comme il se doit en matière de recherche académique et universitaire. Si je me permets d'insister sur ce point, c'est parce que l'on trouve sur internet, des petits malins qui ont vite assimilé le calcul (trivial) de transformer une masse en fréquence. D'où un piratage et un détournement de cette idée pour calculer n'importe quoi.

Par exemple, une personne, dénuée de toute compétence en chimie, a pensé malin de proposer un autre diapason de l'eau fondé sur les travaux de mon collègue Gerald Pollack. Ce spécialiste en chimie des matériaux a, en effet, montré qu'à une échelle d'un milliardième de mètre (soit un nanomètre), il pouvait y avoir, après exposition de l'eau à un rayonnement infrarouge, une déprotonation partielle de la molécule d'eau pour faire des zones de formule H_3O_2^- coexistant avec d'autres zones de formule $\text{H}_3\text{O}^+ \cdot n\text{H}_2\text{O}$. Mais, ceci n'est vrai qu'à l'échelle du nanomètre. Si l'on passe à l'échelle du milliardième de mètre (soit un micromètre), cette ionisation n'est plus perceptible et l'on retrouve la formule de l'eau macroscopique, électriquement neutre : $\text{H}_3\text{O}_2^- + \text{H}_3\text{O}^+ \cdot n\text{H}_2\text{O} = (n+3)\{\text{H}_2\text{O}\}$.

N'ayant absolument aucune compétence en chimie, notre petit malin s'est mis dans la tête qu'il existait une "eau structurée" de charge négative répondant à la formule brute H_3O_2^- . Pire, comme la transformation d'une masse en fréquence ne peut se faire qu'avec des molécules électriquement neutres, le triste sire a tout simplement fait disparaître comme par magie la charge négative. D'où, selon lui, l'existence d'une "eau structurée" répondant à la formule neutre H_3O_2 , avec une nouvelle fréquence de 417,60 Hz, au lieu de 429,62 Hz, comme le veut la formule H_2O . Sauf, que pour transformer une masse en fréquence, l'ignare ne sait pas que l'on doit utiliser la constante d'Avogadro afin de transformer une masse molaire exprimée en daltons (Da) en kilogramme (kg). Et, que cette transformation présuppose que l'on se trouve à une échelle macroscopique (mètre) et non à une échelle nanoscopique (nanomètre). Son calcul est donc complètement faux et invalide.

Mais, il y a pire. Puisque, la formule H_3O_2 correspond à une espèce bien connue en chimie nucléaire. En effet, une telle formule peut aussi s'écrire $\text{OH}\cdot\text{H}_2\text{O}$. Ou bien, si vous préférez, correspond au radical hydroxyle $\text{HO}\cdot$ solvaté par une molécule d'eau. Et, devinez comment on obtient ce type de radical hautement oxydant ? Eh bien, en irradiant l'eau par des rayons ultraviolets (UV) ou bien encore par des rayons gamma de très haute énergie. N'importe quel chimiste, sait cela... Sauf, que vous n'êtes pas chimiste, ni le triste sire non plus. Pour ma part, j'ai étudié la chimie dès 1975 et je suis professeur de chimie depuis 1993. Et, si je vous dis qu'une formule comme H_3O_2 ne peut pas correspondre à de l'eau, mais à un oxydant puissant qui détruit toute molécule organique ou pas, qui allez-vous croire ? Qui plus est, on ose vous vendre ce type de diapason extrêmement nocif pour la santé. Là, on n'est plus dans l'incompétence, mais dans l'escroquerie pure et simple. Je vous laisse donc libre de choisir...

Jöel, lui, s'intéressait principalement à transformer les masses des acides aminés en notes de musique, pour faire ce qu'il appelait des "protéodies". Pour ma part, dès 2022, dans des conférences et des formations agricoles, j'ai appliqué sa méthode à la molécule d'eau pour trouver la valeur de 429,62 Hz. Puis, deux ans plus tard, vu les résultats obtenus, deux articles scientifiques validés par les pairs ont été publiés, comme il se doit en matière de recherche académique et universitaire. Si je me permets d'insister sur ce point, c'est parce que l'on trouve sur internet, des petits malins qui ont vite assimilé le calcul (trivial) de transformer une masse en fréquence. D'où un piratage et un détournement de cette idée pour calculer n'importe quoi.

Par exemple, une personne, dénuée de toute compétence en chimie, a pensé malin de proposer un autre diapason de l'eau fondé sur les travaux de mon collègue Gerald Pollack. Ce spécialiste en chimie des matériaux a, en effet, montré qu'à une échelle d'un milliardième de mètre (soit un nanomètre), il pouvait y avoir, après exposition de l'eau à un rayonnement infrarouge, une déprotonation partielle de la molécule d'eau pour faire des zones de formule H_3O_2^- coexistant avec d'autres zones de formule $\text{H}_3\text{O}^+ \cdot n\text{H}_2\text{O}$. Mais, ceci n'est vrai qu'à l'échelle du nanomètre. Si l'on passe à l'échelle du milliardième de mètre (soit un micromètre), cette ionisation n'est plus perceptible et l'on retrouve la formule de l'eau macroscopique, électriquement neutre : $\text{H}_3\text{O}_2^- + \text{H}_3\text{O}^+ \cdot n\text{H}_2\text{O} = (n+3)\{\text{H}_2\text{O}\}$.

N'ayant absolument aucune compétence en chimie, notre petit malin s'est mis dans la tête qu'il existait une "eau structurée" de charge négative répondant à la formule brute H_3O_2^- . Pire, comme la transformation d'une masse en fréquence ne peut se faire qu'avec des molécules électriquement neutres, le triste sire a tout simplement fait disparaître comme par magie la charge négative. D'où, selon lui, l'existence d'une "eau structurée" répondant à la formule neutre H_3O_2 , avec une nouvelle fréquence de 417,60 Hz, au lieu de 429,62 Hz, comme le veut la formule H_2O . Sauf, que pour transformer une masse en fréquence, l'ignare ne sait pas que l'on doit utiliser la constante d'Avogadro afin de transformer une masse molaire exprimée en daltons (Da) en kilogramme (kg). Et, que cette transformation présuppose que l'on se trouve à une échelle macroscopique (mètre) et non à une échelle nanoscopique (nanomètre). Son calcul est donc complètement faux et invalide.

Mais, il y a pire. Puisque, la formule H_3O_2 correspond à une espèce bien connue en chimie nucléaire. En effet, une telle formule peut aussi s'écrire $\text{OH}\cdot\text{H}_2\text{O}$. Ou bien, si vous préférez, correspond au radical hydroxyle $\text{HO}\cdot$ solvaté par une molécule d'eau. Et, devinez comment on obtient ce type de radical hautement oxydant ? Eh bien, en irradiant l'eau par des rayons ultraviolets (UV) ou bien encore par des rayons gamma de très haute énergie. N'importe quel chimiste, sait cela... Sauf, que vous n'êtes pas chimiste, ni le triste sire non plus. Pour ma part, j'ai étudié la chimie dès 1975 et je suis professeur de chimie depuis 1993. Et, si je vous dis qu'une formule comme H_3O_2 ne peut pas correspondre à de l'eau, mais à un oxydant puissant qui détruit toute molécule organique ou pas, qui allez-vous croire ? Qui plus est, on ose vous vendre ce type de diapason extrêmement nocif pour la santé. Là, on n'est plus dans l'incompétence, mais dans l'escroquerie pure et simple. Je vous laisse donc libre de choisir...

Voilà, je voulais par cet épisode vous mettre en garde vis-à-vis d'escrocs qui sévissent sur internet en vous proposant d'acheter des musiques au diapason de l'eau, voire, pire, des musiques au diapason de l'espèce H_3O_2 hautement cancérigène. Le monde de l'eau n'est, en effet, pas entièrement rose et certains, pour vendre leur camelote, n'hésitent pas à mentir et escroquer, tout en ayant un discours apparemment raisonnable. Alors, un bon conseil. Si l'on vous propose de vous vendre des diapasons de l'eau à une fréquence autre que 429,62 Hz, ou bien des sons continus d'une pauvreté musicale affligeante : fuyez. Celles ou ceux qui s'amuse à ce petit jeu sont tout simplement indignes de confiance”.

Profil FB Marc Henry, 24 octobre 2024



Petit mode d'emploi des musiques au diapason de l'eau - Épisode 12

“ Voici donc, le dernier épisode de cette série destinée à mieux faire comprendre ce qu'il y a derrière les musiques au diapason de l'eau. Et, ceci, aussi bien d'un point de vue technique, que depuis une perspective philosophique. Le premier public visé est bien évidemment tous les compositeurs qui travaillent déjà avec un diapason de 432 Hz. Car, contrairement au diapason à 429,62 Hz, il n'y a aucun argument sérieux et rationnel pour expliquer un tel choix. Au pire, on est dans la numérologie ($4 + 3 + 2 = 9$) et au mieux, dans l'empirisme le plus total.

Parce que, je rappelle ici que lorsqu'on parle de physique quantique, on fait bien référence à l'emploi de nombres entiers pour parler de la réalité observable. Mais, ces nombres entiers ne sont jamais des fréquences. Ce sont des nombres qui permettent simplement d'étiqueter un ensemble de fréquences (échelle musicale ou échelle d'énergie, peu importe). En musique, on parle d'harmoniques, tandis qu'en physique, on fait référence à la notion de spectre d'énergie. Utiliser sans relâche rien que des nombres entiers pour faire référence à des valeurs de fréquences pouvant avoir un effet thérapeutique est une pratique douteuse. Tout ce que l'on démontre en procédant ainsi est juste que l'on n'a pas compris grand-chose au monde de la physique quantique.

Si l'on veut être crédible d'un point de vue scientifique, une fréquence doit toujours s'exprimer par un nombre réel ayant une quantité définie de décimales, suivant la précision souhaitée. Par conséquent, pour la musique, le centième de hertz semble largement suffisant. En termes d'intervalles musicaux, cela correspond à une différence de 1 ¢, parfaitement inaudible pour une oreille humaine. Rappelons, à ce propos, que dans la gamme de fréquences supérieure à 500 Hz, la perceptibilité peut grossièrement être décrite par une relation de 0,002f [1]. Exprimée en cents, ceci correspond à une différence juste notable (DJN) de 3,5 ¢. Mais, dans la pratique, on peut situer la DJN de 5 à 15 ¢.

Maintenant, comprenez-vous le problème. Si, je vous dis, par exemple, qu'il existe une fréquence "miracle" de 528 Hz... Qu'en penser ? Comment transformer cette fréquence, a priori dénuée de sens, en intervalle qui, lui, fait du sens ? Si je prends le diapason de l'eau, je trouve, pour cette fréquence, un intervalle de 357 ¢. Autrement dit, un intervalle neutre de tierce qui n'est ni mineur (300 ¢), ni majeur (400 ¢). Mais, pour un autre diapason de 440 Hz, on a plutôt une tierce mineure (316 ¢). Mais, là n'est pas réellement le problème. Le problème est comment obtenir ce chiffre de 528 Hz à partir des lois de la physique ? Comme, cela est impossible (du moins à ma connaissance), la seule porte de sortie est la religion : croyez-moi ! Faites-moi confiance, car, moi, je sais... On évoque alors une fréquence sacrée remontant à la nuit des temps. Ceci, afin d'être sûr de n'avoir à donner aucune référence précise. Bref, on reste dans le flou, dans le vague, ce qui fait le bonheur de tous les escrocs et charlatans œuvrant dans le domaine musical.

Mais, avec les musiques au diapason de l'eau, je vous ai partagé en 11 épisodes un mode d'emploi bien précis et détaillé pour tenter de comprendre ce que l'on fait Tommi et moi-même. On peut certes critiquer notre approche ou notre méthodologie. Mais, en aucun cas, on ne peut nous reprocher d'être resté vague ou imprécis. Mieux, je vous ai donné, non seulement , l'arrière-plan technique, mais encore, l'arrière-plan philosophique. Avec des références à des publications scientifiques pour toutes celles et ceux qui souhaitent approfondir.

C'est ici qu'intervient le concept de zone proximale de développement (ZPD). Voir la figure qui accompagne cet épisode. Autrement dit, même si vous n'avez pas tout compris, je vous ai amené dans la ZPD. C'est-à-dire que vous savez ce qu'il faut faire pour aller, à l'avenir, vers une zone dans laquelle vous n'aurez plus besoin d'être accompagné pour comprendre. Vous aurez maîtrisé le sujet et un nouveau futur s'ouvrira à vous. En tout cas, merci de m'avoir accompagné jusqu'ici. Et, surtout, pensez à rester bien connecté au canal <https://tommijacks.bandcamp.com/>, car plein de bonnes musiques restent à venir en plus de celles déjà composées...”.

Références :

[1] Aleksandra Samolov, "Analysis of just Noticeable Difference in Spectrum of Church Bell Sound", Telfor Journal, Vol. 2, No. 2, 2010, 82–85.

Profil FB Marc Henry, 25 octobre 2024





FAITES UN DON



<https://tommijacks.bandcamp.com>



www.helloasso.com/associations/natureauquant



Don via [Paypal](#)



MERCI