

Evènements

Dimanche 01 décembre 2013

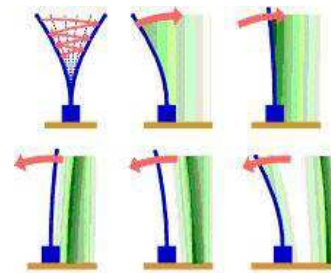
## Les Bols Chantants ou Bols Tibétains

Comme une onde voyageant entre la pratique et la théorie, je vous propose ce petit exposé physico-psychologico-délirant...mais pas tant que cela.

**Complément concernant vibrations des Bols Chantants et autres Gongs :**

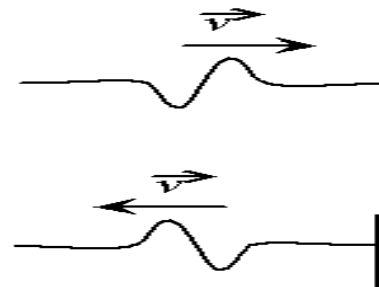
Qu'est ce qu'une vibration ?

Une recherche de retour à l'équilibre d'un matériau soumis à une déformation structurelle par un acteur assénant délibérément un choc sur la surface de ce matériau à l'aide d'un maillet ou d'un autre accessoire potentiellement menaçant. Illustration plus simple avec une lame métallique.



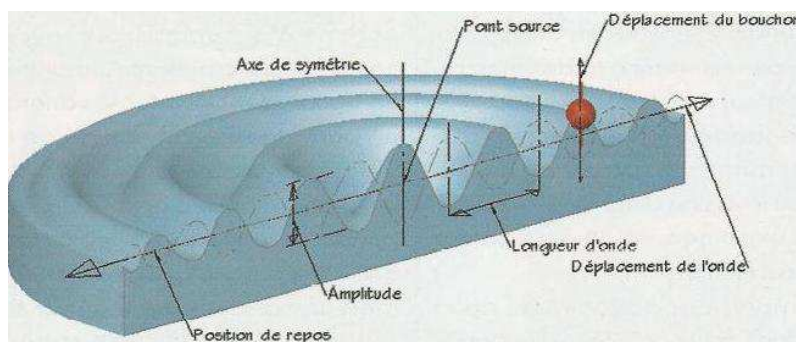
Cette vibration revient-elle en écho ?

Dans l'air, sur notre planète elle se déplace à quelques 300 m par seconde, mais dans le matériau, c'est une autre histoire. L'onde, comme une vague, va se heurter au bord du matériau en progressant à l'intérieur de ce matériau (un bol forgé composé de 7 métaux dans notre cas).



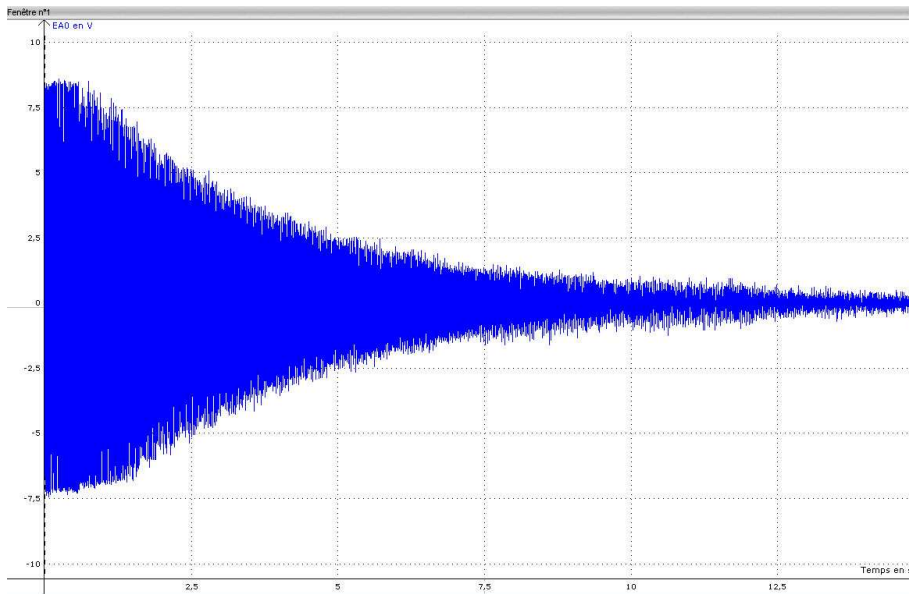
Survient alors un double phénomène; une sortie d'énergie sous forme d'onde sonore par poussée de l'air environnant et un retour d'écho dans le métal par effet En physique, ce phénomène s'appelle réflexion.

Et ce rebond interne progressera à une vitesse dépendant de l'alliage (bols sourd ou clairs selon les proportions). Ici, une image d'onde créée par un choc sur la surface d'un fluide.



## Qu'est-ce qu'une atténuation ?

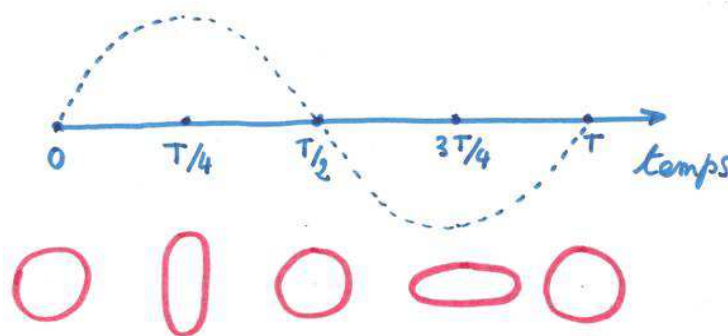
A chaque rebond, il y a donc libération d'onde sur la surface du bol, donc d'énergie, donc une onde moins forte de rebond en rebond. L'énergie donnée à la frappe va sortir peu à peu, à chaque émission d'onde audible par compression/expansion de l'air, générant une 'vague' sonore allant en s'atténuant, exténuée.



Le fait de faire « **chanter** » le **bol** (en pratiquant comme avec un verre de cristal avec un doigt humide promené sur le rebord) va régénérer l'ondulation. En réalité, à échelle microscopique, les anfractuosités du métal (ou du cristal) vont faire adhérer séquentiellement le maillet (ou le doigt). Une vibration se mettra en place et le frotteur va voir le sol osciller sous lui, créant naturellement des sauts et venant à chaque contact rendre une impulsion synchronisée. On appelle ce mécanisme un « **régime oscillant** », où une très faible énergie permettra d'entretenir la vibration, comme pour le rebond d'un ballon de basket au sol entretenu par une frappe légère.

## Le bol est-il toujours de même forme lors de son chant ?

Non ! il se déforme, dans tous les sens, se contorsionne, lutte pour retrouver sa forme de repos mais son élasticité l'empêche de transformer le choc du maillet en chaleur et puis flûte ... non non, il rebondit, repasse mille fois pas le même chemin, par manque de souplesse...



Cette déformation s'exerce en tous sens (transversal, longitudinal, transverse etc !)

Pour nous, cela est destructif, pour le bol, cela est productif de cette belle harmonie.

Je me demande, l'Om Universel serait-il produit simplement par la vibration de nos allers-retours quotidiens ?

## Cette vibration audible correspond-t-elle à une note de notre partition ?

Pfouuu ! la question renvoie à l'appellation d'une note.

Dans la **gamme tempérée**, la formule permettant de mesurer la fréquence d'une note par rapport à une note de départ est :  $f_n = f_0 \times 2^{n/12}$ . Avec  $n$  le nombre de demi-tons au-dessus de la note de départ  $f_0$ . On s'aperçoit que la fréquence croît de manière géométrique par rapport à la note.

.... non ?

Pardon, je m'égare ... si on prend comme référence la définition des fréquences vibratoires reconnues en matière de sonothérapie 'officielle' (tableau 1), aucune note de notre gamme tempérée (tableau 2) ne répond à une correspondance note/vibration recommandée.

Tableau 1

Chakras	<a href="http://fr.wikipedia.org/wiki/Sonothérapie">http://fr.wikipedia.org/wiki/Sonothérapie</a>
	64 Hz et l'HE de Pin rouge activera la circulation sanguine.
3	126,22 Hz sur le 3 <sup>e</sup> chakra pour se recentrer sur soi-même. Jaune. Pancréas.
	128 Hz et la HE de Mélèze Laricin pour recharger le système nerveux et favoriser la relaxation.
4	136,10 Hz sur le 4 <sup>e</sup> chakra contre le stress et l'anxiété. Vert. Cœur.
5	141,27 Hz sur le 5 <sup>e</sup> chakra pour résoudre les problèmes de communication. Bleu. Thyroïde et thymus.
7	172,06 Hz sur le 7 <sup>e</sup> chakra pour avoir un esprit clair et joyeux. Violet. Glande pinéale.
1	194,18 Hz sur le 1 <sup>er</sup> chakra pour renforcer sa vitalité. Rouge. Ovaires et testicules.
2	210,42 Hz sur le 2 <sup>e</sup> chakra pour améliorer la communication érotique. Orange. Glandes surrénales.
6	221,23 Hz sur le 6 <sup>e</sup> chakra pour équilibrer l'intellect et l'intuition. Bleu foncé indigo. Glande pituitaire et hypothalamus.
	250 à 384 Hz avec de l'huile essentielle de Pin blanc pour harmoniser le système nerveux et augmenter la vitalité.

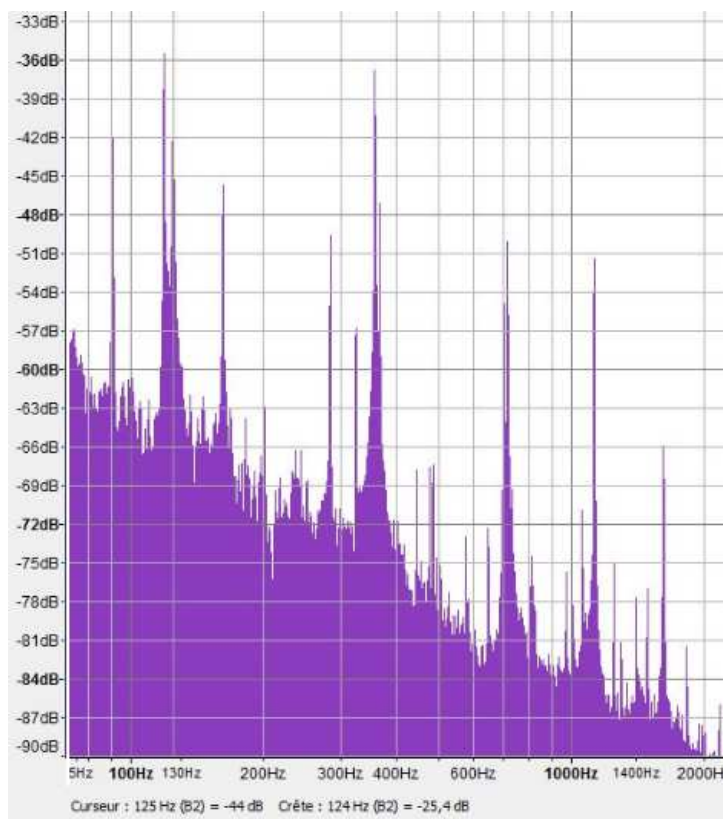
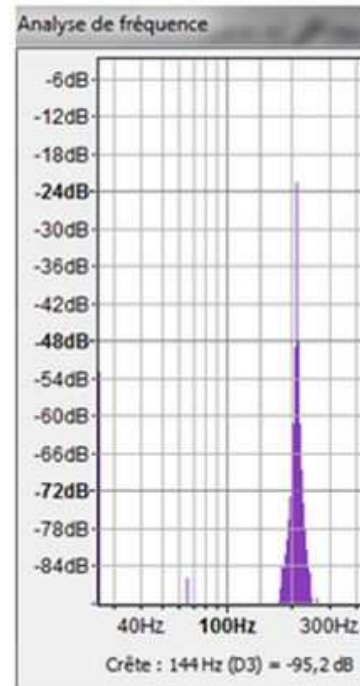
Tableau 2

	octave	-1	0	1	2	3
<b>NOTES</b>						
Do	C	16.3 Hz	32.7 Hz	65 Hz	131 Hz	262 Hz
Do diese ou Re bemol	C# / Db	17.3 Hz	34.6 Hz	69 Hz	139 Hz	277 Hz
Re	D	18.3 Hz	36.7 Hz	74 Hz	147 Hz	294 Hz
Re diese ou Mi bemol	D# / Eb	19.4 Hz	38.9 Hz	78 Hz	156 Hz	311 Hz
Mi	E	20.5 Hz	41.2 Hz	83 Hz	165 Hz	330 Hz
Fa	F	21.8 Hz	43.6 Hz	87 Hz	175 Hz	349 Hz
Fa diese ou Sol bemol	F# / Gb	23.1 Hz	46.2 Hz	92.5 Hz	185 Hz	370 Hz
Sol	G	24.5 Hz	49.0 Hz	98 Hz	196 Hz	392 Hz
Sol diese ou La bemol	G# / Bb	26.0 Hz	51.9 Hz	104 Hz	208 Hz	415 Hz
La	A	27.5 Hz	55.0 Hz	110 Hz	220 Hz	440 Hz
La diese ou Si bemol	A# / Bb	29.1 Hz	58.0 Hz	117 Hz	233 Hz	466 Hz
Si	B	30.8 Hz	62.0 Hz	123 Hz	247 Hz	494 Hz

Mais alors, une note est elle suffisamment "large" pour couvrir les parties manquantes par imprécision ?

Au sujet de la note générée par un instrument monophonique (une note par touche = saxo, flute ... ) cela rarement vérifié , on trouve plutôt quelque chose dans le genre :

Mais le son d'un bol est **inharmonique (et donc polyphonique)** : les fréquences des harmoniques ne sont pas des multiples entiers de celle du fondamental; les harmoniques sont alors appelés **partiels**. Dans l'exemple ci-dessous, les raies spectrales ne sont pas à distances égales.



Ce spectre correspond à un bol de taille moyenne (24 cm) avec une première note de base située dans les médiums (130Hz) et au moins 6 notes de part et d'autre lui donnant un 'timbre' médium/aigu

Son analyse montre qu'il délivre un nombre important de notes à des degrés divers. Chaque note et ses harmoniques viennent donc agir de manière différente et non négligeable sur notre psychisme.

Il est temps de s'y pencher ...

## Concernant les ondes qui nous sont familières en matière de sommeil et méditation :

<http://neoconscienceblog.wordpress.com/2008/05/02/les-ondes-cerebrales/>

### Les ondes cérébrales



Des chercheurs ont découvert que nos différents états de conscience correspondent à des ondes cérébrales spécifiques. La fréquence de nos ondes cérébrales change en fonction de nos états mentaux.

Les ondes Bêta 13 Hz et plus : concentration, état de veille actif, affirmations et intentions spirituelles.

Les ondes Alpha 8 à 12 Hz : rêve éveillé, méditation, hypnose, visualisation...

Les ondes Thêta 5 à 7Hz : visualisation lucide, début de la phase vibratoire, états de transe ; hypnose et méditation profondes, état hypnagogique.

Les ondes Delta 0,5 à 4 Hz : Guérison, conversion de rêve et réveil onirique, sommeil profond.

Les ondes bêta correspondent à notre état de veille normal. Nos yeux sont ouverts, nous sommes concentrés et nous dirigeons notre attention vers le monde qui nous entoure. Que nous soyons au travail ou à la maison, nous produisons des rythmes bêta (généralement entre 14 et 40 Hz). Ces rythmes sont les plus dominants dans notre cerveau et sont associés à l'attention physique, l'excitation, la concentration, la cognition, et à des niveaux supérieurs, à la peur et à la détresse. Lorsque nous ralentissons le rythme de notre activité cérébrale, nous devenons de plus en plus détendus et notre attention se tourne vers l'intérieur.

Durant l'état alpha, la fréquence des ondes cérébrales s'étend de 8 à 13Hz. A cette fréquence, les ondes cérébrales alpha prennent le contrôle de notre cerveau, ce qui crée une sensation de calme souvent appelé état alpha. Il semble que cet état corresponde à une phase d'assoupissement ou de neutralité du cerveau, commune chez les gens libérés de tout stress. Lorsque nous sommes complètement détendus, et même légèrement assoupis, notre cerveau passe à un état plus lent, mais plus puissant, appelé thêta. La fréquence des ondes cérébrales se situe alors entre 4 et 8Hz.

L'état thêta est aussi appelé « état crépusculaire », car il se situe entre la veille et le sommeil. Cette phase cérébrale est généralement ponctuée d'imageries mentales involontaires et de rêves éveillés. Souvent associé à l'état hypnagogique, cet état peut être le point de départ d'une expérience de sortie hors corps ou d'un état de conscience mystique. Les ondes thêta ouvrent l'esprit au matériel subconscient, à une compréhension soudaine, à des intuitions et à plus de créativité. Cet état peut s'avérer ésotérique et difficile à maintenir. Il semble que les chercheurs ne soient pas en mesure de nous fournir plus d'information à ce sujet étant donné que les gens ne peuvent maintenir cet état que pendant une brève période de temps.

Lorsque nous sommes complètement endormis, les ondes cérébrales dominantes sont les ondes delta. Ces ondes sont encore plus lentes que les ondes thêta, leur fréquence se situant sous la barre des 4Hz. Il semblerait que certains individus soient capables de demeurer conscients dans cet état, associé à la méditation profonde, à la transe et à d'autres états de conscience transcendants. Le réveil onirique, tout comme la conversion de rêve, se produisent aussi dans cet état. Finalement, nous savons que lorsque notre cerveau entre dans l'état delta, cela déclenche la libération d'une hormone de croissance fort importante.

## Concernant les bols que vous avez entendus :

Les spectres ci-dessous sont ceux de quelques bols et du Gong de D. Traullé.

Les rushes d'enregistrements bols (\*.wav) sont dispo sur demande courrier adressé au club.

Sujet = Demande enregistrement sonores

Je vous laisse apprécier vous même les amplitudes relatives, vous êtes maintenant aptes à vous faire une idée de leur efficacité ... [appréciez les basses en dessous de 15 Hz!](#)

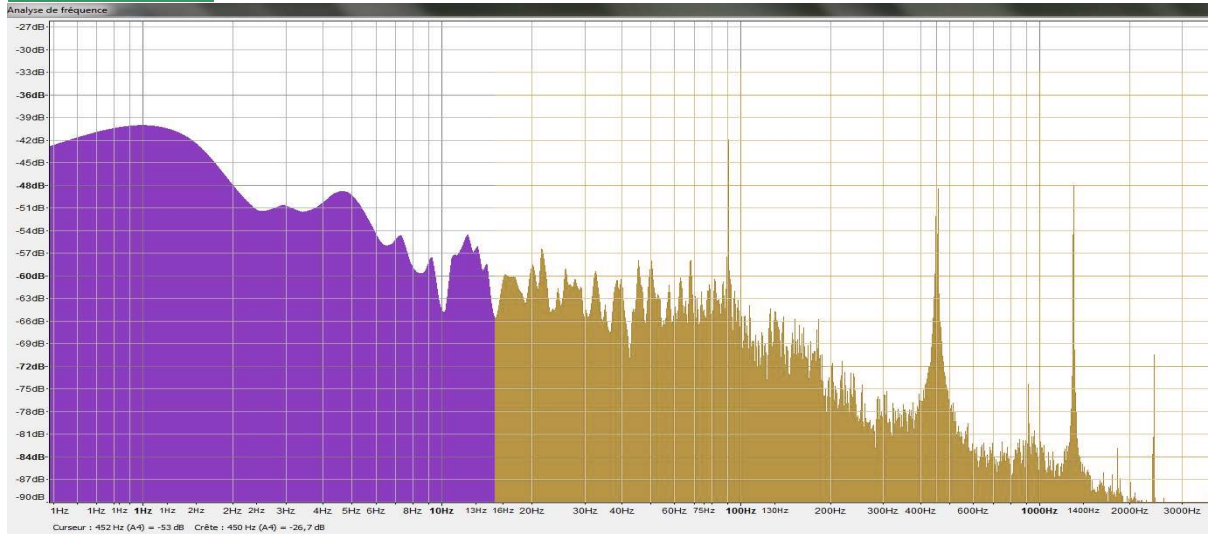
En fait, votre oreille est incapable de les percevoir, votre corps, si !

Zoom sur l'échelle du bas : de 1 Hz (1 battement par seconde) à 1500Hz.

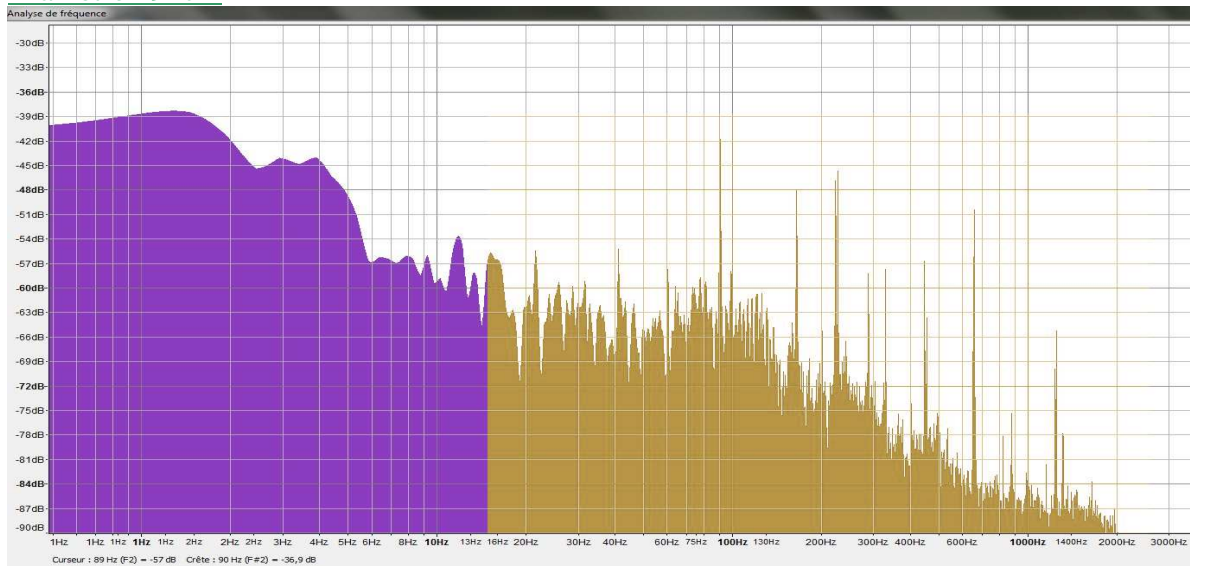
Noter que cette échelle dite logarithmique est très élargie sur les premières valeurs, 1 à 10 = 10 à 100 = 100 à 1000 ...

1Hz 1Hz 1Hz 1Hz 1Hz 2Hz 2Hz 2Hz 3Hz 4Hz 5Hz 6Hz 8Hz 10Hz 13Hz 16Hz 20Hz 30Hz 40Hz 60Hz 75Hz 100Hz 130Hz 200Hz 300Hz 400Hz 600Hz 1000Hz 1400Hz 2000Hz 3000Hz

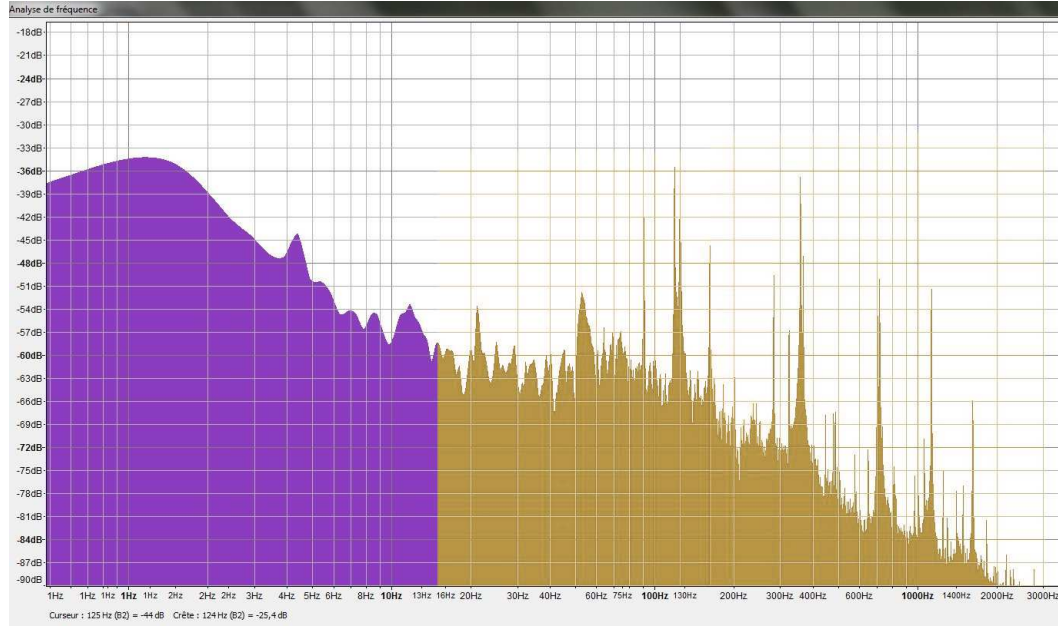
### Diamètre 12 cm



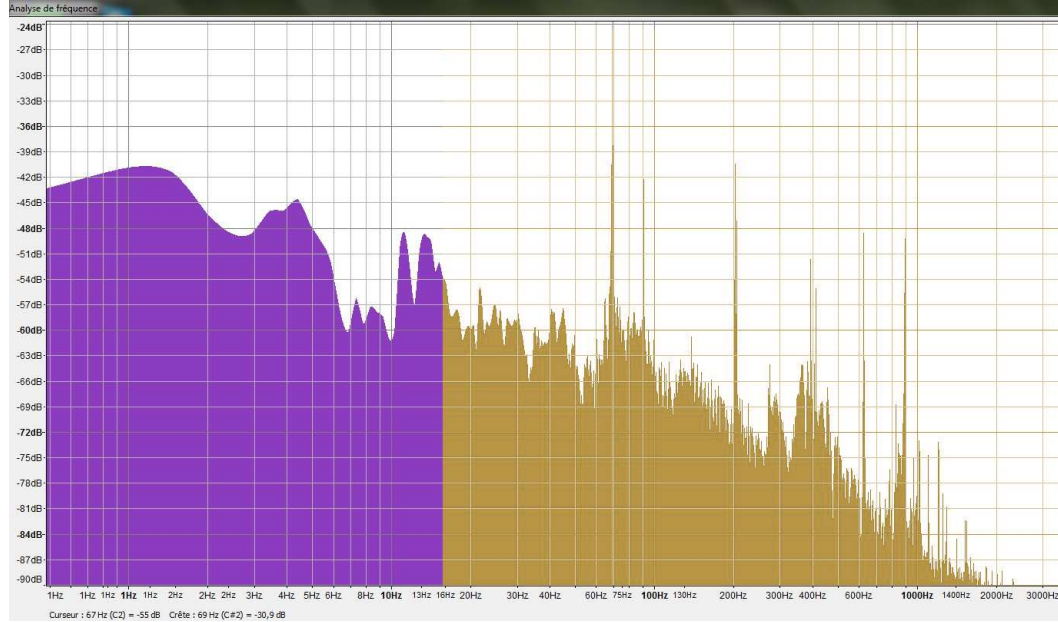
### Diamètre 19 cm



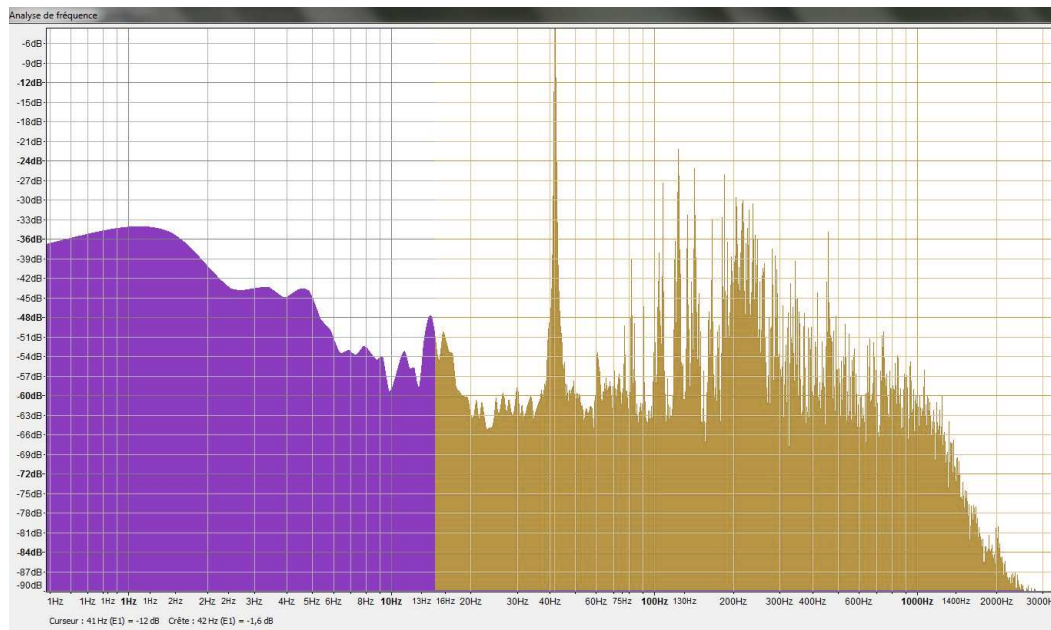
## Diamètre 24 cm



## Diamètre 32 cm



## Et pour finir, The Gong of 140 cm



Impossible de compter les notes qui vous tombent dessus,

- le fondamental de 40 Hz est à 0dB d'atténuation, autrement dit, il déchire,
- le spectre des basses inférieures à 15 Hz représente 45% de l'énergie restituée,
- la vibration globale ne dépasse pas la bande des 1 kHz ce qui la rendrait inconfortable et stridente à ce niveau de puissance,
- le niveau sonore est de 105dB à 20 cm et de 90 dB à 5 mètres du pavillon dans la salle très bonne acoustiquement puisque prévue pour l'enseignement de la musique.

A noter que cette salle n'a jamais pu recevoir une telle énergie de sa vie car les amplis et instruments conventionnels sont incapables de générer de telles puissances en basses profondes. Etant allongé contre le mur droit, je n'ai cessé d'entendre les gravats de ciment-colle dégringoler le long des parois à chaque mise en puissance du tympan...sauf à partir du moment de décrochage onirique où ma foi, le monde pouvait bien se contracter en un big crunch !



## Concernant les leçons à tirer de cet exposé :

### Question logique, cette inadéquation entre la théorie du tableau 1 et le bilan spectral d'un bol est-elle inquiétante ?

En effet, à quoi sert-il d'acheter un bol à un prix de dingue pour de retrouver avec un contrôle technique non conforme ?

La réponse de Didier TRAUILLÉ, pragmatique et rassurant, qui pratique quand même pas mal la chose, et je doute que vous puissiez douter de l'effet des sons entendus sur votre psychisme,

### **ce qui compte, c'est le résultat.**

Après tout, je vous invite à vérifier la valeur attestée scientifiquement des bases de ce commerce (tableau 1) sur Internet (n'oubliez pas d'y ajouter les diapasons thérapeutiques et les instruments « cristal ») et vous aurez une idée de ce dont on parle, tant sur le plan du flou quant à l'origine du calcul hyper précis des fréquences prescrites au CENTIÈME DE HERTZ qu'au sujet de la lucrativité de ce commerce ... Par contre, l'effet thérapeutique est inexplicable mais avéré !

Notre très réaliste et rassurant invité nous confie que la clé de la réussite de votre achat réside dans le ressenti que vous aurez à l'écoute de votre bol.

Il faut pour cela trouver **un fournisseur qui vous inspire confiance.**

Reste que son usage rare vous le fera inmanquablement oublier sur une étagère votre vitrine, à moins que vous ne désiriez le transformer en accessoire pour biscuits apéritifs.

Un bol doit servir assidument, tout comme il est impensable de tirer profit en profondeur de la pratique du yoga avec une fréquentation par trimestre.

### Et dans l'avenir, quelle action faut-il engendrer pour que cette expérience ne reste pas lettre morte ?

Mon rêve (délire n° 25488) serait d'acquérir quelques bols et de les utiliser au sein du club pour pratiquer méditation ou relaxation. Il nous faudra peut-être pratiquer par souscription, car notre dernière AG nous a déjà fixé des objectifs limités à la tentative de rééquilibrage des comptes ... trésorier, rentre en ce corps ... mais comment donner sinon de la couleur à nos vies ?

La parole est à vous...

Amicalement

Ph DEPARIS

