

# Vibrations sonores et harmonie universelle

**In principium erat verbum.** Au commencement était le Verbe. Les Egyptiens l'affirmaient déjà, trois millénaires avant l'Evangile selon Saint-Jean. Les bases de la théorie du **Son créateur** datent en effet de plus de cinq mille ans.

Sur toute la surface de la terre, dans toutes les civilisations, le son est associé à la genèse de la création. Pour les Hindous il est d'origine divine et, par l'effet des vibrations rythmiques du son primordial (**nadâ**), le verbe (**Vâk**) produit l'univers. De même selon l'esprit pharaonique, le monde et les êtres furent créés par le son originel. *Thot* et le *cri primordial*, *Ptah* et le *Verbe divin* illustrent la relation entre le *Son créateur* et la genèse du cosmos.

## L'énergie créatrice du son

Le son, c'est donc le souffle divin, l'énergie inhérente au Verbe, constitué de l'ensemble de toutes les vibrations du cosmos. En Inde, tout ce qui est sonore est **shakti**, c'est-à-dire *Puissance divine*. Or, dans la nature, tout émet des sons, que ce soit l'oiseau qui chante, le ruisseau, le vent ou le feu qui crépite. Tout s'harmonise et tout s'accorde au diapason universel. Le son a une origine cosmique et le cri véhicule une partie de l'énergie divine. C'est pourquoi le son et la musique se retrouvent dans tous les rites initiatiques, ainsi que le relate, par exemple, le papyrus De Leiden T32 pour l'Egypte. Les Dieux accomplissent ce qu'ils désirent en utilisant la puissance génératrice du son, le *Logos*, or l'homme est fait à leur image : il est doué de parole. *Heka*, « la magie verbale » mise à disposition des humains, conserve un pouvoir sur la marche de l'univers qu'elle a servi à créer.

Lorsqu'ils sont prononcés correctement les phonèmes appartenant au langage mystique ont des pouvoirs illimités car ils *deviennent* les objets qu'ils représentent. Le *Corpus Hermeticum* précise à ce propos que « *la particularité même du son et la propre intonation des vocables égyptiens retiennent en elles-mêmes l'énergie des choses qu'on nomme.* » De même, dans son livre *Les fondements de la mystique tibétaine*, le lama Anagarika Govinda écrit : « *Chaque mot, à l'origine, était un foyer d'énergies dans lesquelles la transmutation de la réalité en modulations de la voix humaine, expression vivante de l'âme, se produisait...* » Les syllabes mystiques - *mantra* et *dhârani* - revêtent une importance capitale pour le tantrisme. Il existe d'ailleurs une correspondance entre les sons mystiques, les organes subtils du corps humain et les forces divines du cosmos. Chaque dieu et chaque degré de sainteté possède un son mystique ; en répétant ce *bîja-mantra* selon les règles, il est possible de s'assimiler le dieu ou l'état de sainteté évoqués. L'irradiation des mots est encore plus importante lorsqu'il s'agit de Noms propres.

Nous accordons l'existence aux êtres en les nommant. Savoir le nom des choses, c'est en être maître. Selon les conceptions égyptiennes, l'intonation d'un nom conférait un grand pouvoir à ceux qui le connaissaient. C'est pourquoi les hommes et les dieux cachaient leur vrai nom. Aussi peut-on lire dans le papyrus magique de Turin : « *Formule pour le dieu qui s'est créé lui-même et qui possède des noms multiples que les autres dieux ignorent.* » Dans chaque liturgie, il existe différentes appellations de Dieu : chaque nom n'exprime en fait qu'un attribut de la divinité qu'il est impossible de saisir dans sa totalité. Mais, selon Origène, « *il*

*faut prononcer les noms sacrés dans leur langue originelle, car c'est le sens lui-même qui opère et la traduction est inefficace et inutile. »*

Les kabbalistes hébreux reconnaissaient soixante douze génies représentant les manifestations angéliques de l'action divine et ils croyaient, comme les Egyptiens, que les génies étaient obligés d'obéir à l'appel de leur nom. Les esséniens, de même, prêtaient une vertu magique aux noms des anges et faisaient serment de ne pas les révéler.

Les « mots de pouvoirs », les vocables sacrés, ne véhiculent le plus souvent aucun sens mais ils possèdent une énergie phonique, généralement développée par la répétition. La répétition est une loi commune à la magie et à la musique ; elle relève en effet de la symbolique du Nombre.

## **La symbolique du Nombre**

Les nombres sont le produit du son et du signe. Plus encore que les noms, ils recèlent des forces inconnues qui, lorsqu'on les énonce, établissent *un courant* d'influence sur les êtres.

Le **Un** est à la fois l'Unité et le Tout. Il possède un aspect qualitatif et unitaire mais aussi un aspect quantitatif puisqu'il est à l'origine de la série des nombres, soit par l'addition, soit par la division. Selon Silesius, « *Dieu est en tout comme l'unité dans les nombres.* » Le Un, c'est aussi bien un point de l'espace musical que *l'harmonie totale* du continuum sonore.

Si le **Deux**, sur le plan quantitatif s'obtient par l'addition de l'unité à l'unité, il correspond, sur le plan qualitatif, à une division. De même que, dans la Genèse, le deuxième jour de la création, Dieu sépare les eaux d'en haut des eaux d'en bas, la scission de l'Unité donne *l'octave*.

Le **Trois** résulte de la conjonction de Un et de Deux. Il symbolise par excellence le Divin. C'est le triangle sacré : Isis-Osiris-Horus, la Sainte Trinité : Père-Fils-Esprit, etc. Mais surtout Trois est le principe dynamique. En musique, il est à l'origine du *cycle de quintes*.

La division en trois d'une corde qui vibre, donne deux points situés au tiers et aux deux tiers. La longueur de la partie vibrante ( $2/3$ ) produit la fréquence  $3/2$ , soit le rapport de *quinte*, premier élément de la mélodie.

Le **Quatre** est associé au terrestre, à la totalité du créé. Il est même reconnu comme préexistant au Deux et au Trois dans la célèbre formule alchimique : « *Du Un sort le Deux, du Deux sort le Trois et du Trois sort le Un comme quatrième.* » La signification symbolique du Quatre est liée à celles des éléments, du carré, de la croix (avec ses quatre bras) plantée en terre... Du rapport  $4/3$  naît l'intervalle musical de *quarte*.

La suite des quatre nombres 1, 2, 3 et 4, dont la somme est 10, constitue la série appelée Tetraktys qui permettait aux pythagoriciens de définir tous les intervalles de la gamme.

Le **Cinq** ( $2 + 3$ ), *nombre nuptial* des pythagoriciens, établit l'union harmonique du premier nombre pair (femelle) et du premier nombre impair (mâle). Il est à la fois symbole de l'homme et de l'univers.

Le **Six** est associé au cercle, comme le Trois, mais aussi à l'hexagone étoilé, *sceau de Salomon*, qui est la conjonction de deux triangles inversés, opposant le spirituel au matériel. Le Six (1 x 2 x 3) correspond aussi à l'accouplement du Trois (générateur de quintes) et du Deux (générateur des octaves).

Alors que le Cinq correspond au microcosme, le Six représente le macrocosme lié à une idée de perfection. Ce symbole apparaît notamment dans l'œuvre de Jean-Sébastien Bach, qui a composé six Sonates en trio, six Concertos brandebourgeois, six Suites, six Partitas, etc.

Le **Sept** exprime la perfection de la création comme de la créature. Il est en relation étroite avec le Trois. Les sept couleurs de l'arc en ciel sont engendrées par les trois couleurs fondamentales ; les sept notes de la gamme traditionnelle sont contenues dans les accords parfaits édifiés sur la triade des notes tonales. Pour Saint Thomas d'Aquin, la musique était le premier des sept arts...

Le **Huit** implique la transformation, la mutation, le passage du terrestre au céleste, mais aussi la rédemption, la guérison. L'étoile à huit pointes, appelée en héraldique rai d'escarboucle, est une figuration classique de la pierre philosophale des alchimistes. Le huitième jour, succédant aux six jours de la Création et au sabbat, est symbole de transfiguration, de résurrection. *L'octave* est renouvellement.

Le **Neuf**, le dernier des chiffres, annonce une fin et un commencement ; il exprime également la plénitude, la force, la totalité des trois mondes : le ciel, la terre et les enfers. Il évoque les Muses et la réalisation artistique.

## La loi du Nombre

La Chine antique considérait la musique comme une harmonie des nombres et du cosmos. De même, pour les pythagoriciens, le nombre était le principe de toute chose : leur conception de la nature repose sur l'observation que les mêmes harmonies musicales et les mêmes formes géométriques dans des milieux différents, avec des grandeurs différentes, peuvent être produites en combinant les mêmes nombres. « *Tout est arrangé par le Nombre* » dit Pythagore dans l'*Ieros Logos (Discours sacré* cité par Jamblique). Nous aurons plus à dire sur la dimension cosmique de la musique dans le chapitre suivant, consacré à *l'influence des systèmes musicaux*.

Le *De musica*, traité fondateur de la théorie musicale du Moyen Age, écrit par le philosophe Boèce au début du VI<sup>e</sup> siècle, considérait la musique comme une discipline mathématique : les rapports entre les sons correspondent aux rapports entre les nombres. Cette conception de la musique, fondée sur l'héritage de la Grèce antique, en fait à la fois une science, un art et le véhicule de la parole divine. Le traité de Boèce, largement influencé par les pythagoriciens, s'ouvre par cette constatation que la musique est « alliée à nous par nature. » Pour les pythagoriciens, la musique peut guérir l'âme parce que l'âme, comme la musique, est d'essence numérique : elles reflètent toutes deux la structure de l'âme du monde, qui est de nature mathématique selon le philosophe pythagorien Timée.

Le philosophe Leibniz, dans une lettre à Goldbach datée du 17 avril 1712, écrivait : « *La musique est un exercice d'arithmétique secrète, et celui qui s'y livre ignore qu'il manie des nombres.* »

La notion de rythmes cosmiques en rapport avec la structure numérale est associée à la musique et à l'architecture ; d'où l'utilisation du *nombre d'or*.

## **Le nombre d'or**

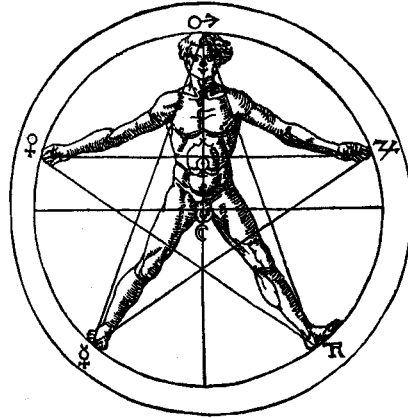
Le nombre d'or est une donnée mathématique connue depuis la plus haute antiquité. Il s'agit d'une proportion idéale à laquelle est attaché un concept de beauté parfaite et qui peut s'exprimer par la lettre grecque  $\phi$  (phi) – allusion au célèbre sculpteur Phidias (v. 490 -431 av. J.-C.) – sous la forme d'un nombre irrationnel :  $\phi = \frac{1}{2}(1 + \sqrt{5})$  soit : 1,61800333...

Cette notion, d'abord transmise oralement, fut appliquée à la géométrie par Euclide, dans ses *Eléments*, puis associée à la suite des entiers naturels  $F_n$  par Léonard de Pise dit Fibonacci, au début du XIII<sup>e</sup> siècle dans son *Liber Abaci* (*Livre de l'abaque*). Au XVI<sup>e</sup> siècle enfin, le moine franciscain Luca Pacioli publia à Venise un ouvrage intitulé *Divina proporzione*, illustré par Léonard de Vinci qui appelle cette proportion « Section d'or » pour rendre hommage à son harmonie.

La proportion définie par le nombre d'or divise un segment en deux parties dont le rapport est le même que le tout à la plus grande des parties. La « section d'or » est respectée dans toute l'architecture sacrée, qu'il s'agisse de la grande Pyramide de Chéops, du Parthénon de Rome ou du Dôme de Milan. Cette « proportion irrationnelle » a été utilisée aussi bien par les corporations ésotériques de l'époque gothique ou de la Renaissance que par les poètes (Dante, Baudelaire, Valéry...), les musiciens, les peintres de l'antiquité à nos jours : citons par exemple les cubistes, ou encore l'architecte Le Corbusier.

La fonction esthétique du nombre d'or se fonde sans doute sur une découverte empirique : certains phénomènes naturels sont en effet régis plus ou moins directement par ce nombre. Dans le règne végétal, la pomme de pin, l'ananas, un grand nombre de fleurs à cinq pétales forment, à gauche et à droite du centre, des lignes spirales dont le nombre correspond à la série de Fibonacci. De même, dans le règne animal, l'étoile de mer, l'oursin, le *nautilus* (mollusque des mers chaudes) mais aussi le corps et le visage humain sont en liaison avec le nombre d'or. Dans le célèbre *canon* tiré d'un ouvrage allemand attribué à Cornélius Agrippa von Nettesheim (1486-1535), représentant le corps humain dans un pentagone régulier étoilé inscrit dans un cercle, le rapport de la hauteur totale du corps humain à la hauteur du nombril est égal au nombre d'or.

On retrouve ce module dans la forme du violon, dont les proportions de la tête et de la volute, le rapport entre le manche et la caisse ou encore la situation des trous inférieurs des ouïes correspondent à la section d'or, parfaitement connue des luthiers comme des théoriciens de la musique, puisque la structure des principales gammes est en relation avec le nombre d'or.



## Le nombre d'or dans les gammes et les intervalles

Dès l'Antiquité, la gamme de Pythagore utilisait les propriétés de proportion des premiers nombres entiers ; elle était fondée sur le rapport le plus simple ( $3/2$ ) représentant l'intervalle de quinte (*do-sol*). La construction de la gamme selon le système de Pythagore, adopté également par les chinois, s'obtient par le « cycle des quintes » : en élevant une note d'une quinte, on multiplie sa fréquence par  $3/2$ , en l'abaissant d'une quinte, on multiplie sa fréquence par  $2/3$ . La série ainsi obtenue permet d'établir l'échelle des quintes qui engendre la gamme en ramenant les notes dans un intervalle d'octave. Dans cette gamme, la tierce majeure est plus grande et la tierce mineure plus petite que dans notre gamme diatonique.

A la Renaissance, la gamme du compositeur et théoricien vénitien Zarlino (1517-1590), comme celle de plusieurs théoriciens arabes, dérive de la série des harmoniques ramenés dans la même octave. L'acoustique nous enseigne qu'un son musical est une combinaison de vibrations : nous percevons plus intensément l'une d'entre elles que l'on nomme *fondamentale*, les autres sont appelées *harmoniques*. Les fréquences des harmoniques sont des multiples simples de la fréquence du « son fondamental ». La série des harmoniques est théoriquement infinie, aussi peut-on, par comparaison, obtenir tous les intervalles. Dans la gamme de Zarlino, si l'on considère les intervalles formés par les différentes notes et la tonique, il apparaît que certains d'entre eux (l'unisson, la quinte juste, la sixte majeure, la sixte mineure descendante et l'octave) sont mesurables par les premiers termes de la suite  $V_n = F_n + 1/F_n$  associée à la série traditionnelle de Fibonacci. La gamme *diatonique* théorique des musiciens (gamme « naturelle ») est empruntée au système de Zarlino. La transposition rigoureuse de cette gamme est impossible en raison de l'inégalité des demi-tons répartis en deux catégories.

La gamme chromatique tempérée, conçue selon la théorie de l'Allemand Werckmeister (1691), divise l'octave en 12 demi-tons égaux équivalant chacun à  $^{12}\sqrt{2} = 1,059463$ . Il serait possible d'établir une gamme décaphonique tempérée liée au nombre d'or, en divisant l'octave en dix intervalles égaux de valeur  $^{10}\sqrt{2} = 0,10715$  très voisine de  $^7\sqrt{\phi} \approx 0,107115$ .

## Rythmes, structure des compositions et nombre d'or

Il est aisé de rattacher les mesures à deux temps, trois temps et quatre temps à la série traditionnelle de Fibonacci, car on y rencontre constamment les rapports  $2/1$  et  $3/2$ . Le rapport

5/3 se trouve dans les mesures à cinq temps et le rapport 8/5 dans les rythmes bulgares et orientaux.

Les grands compositeurs classiques ont utilisé, plus ou moins consciemment, la section d'or dans la structure de leurs œuvres. Par exemple, on trouve un rapport correspondant approximativement au nombre d'or dans le premier mouvement de la septième *Sonate* pour piano de Beethoven (si l'on compare la durée du développement et celle de l'exposition), de même que dans le premier mouvement de la 13<sup>e</sup> *Symphonie en sol mineur* de Haydn ou encore dans les deuxième et quatrième mouvements de la 40<sup>e</sup> *Symphonie en sol mineur* de Mozart.

Les recherches musicologiques d'un universitaire anglais, le Dr Roy Howat (*Debussy in Proportion : A musical analysis*, Cambridge University Press, 1983), montrent que Claude Debussy utilisa la section d'or dans la structure de ses compositions à partir des *Ariettes oubliées* (1885 - 1888). Au XX<sup>e</sup> siècle, Béla Bartok use de la section d'or comme d'une règle de construction architecturale dans la plupart de ses compositions, ce procédé est notamment remarquable dans le 1<sup>er</sup> mouvement du trio *Contraste*, le 1<sup>er</sup> mouvement du *Divertimento pour cordes*, ou encore la *Musique pour cordes, percussion et célesta* et la *Sonate pour deux pianos et percussion* qui constituent sans doute les sommets de son œuvre. D'autres compositeurs utilisent également la section d'or dans l'élaboration de leurs œuvres ; c'est, par exemple, le cas de György Ligeti dans le premier mouvement de *Apparitions* pour orchestre.

## La loi de l'octave

L'oreille peut normalement transformer en sensations sonores sept octaves de fréquences élastiques. Le mot « octave » est un terme qui recouvre en réalité deux principes : celui de l'intervalle entre deux sons dont le rapport de fréquences est du simple au double et celui de **la gamme heptatonique**. C'est selon ce dernier principe que P. D. Ouspensky, dans son livre *Fragments d'un enseignement inconnu*, citant Gurdjieff, fait la remarque suivante : « *La gamme de sept tons est une formule de loi cosmique qui fut élaborée par d'anciennes écoles, et appliquée à la musique. Cependant, si nous étudions des manifestations de la loi d'octave dans les vibrations d'autres sortes, nous verrons que les lois sont partout les mêmes. La lumière, la chaleur, les vibrations chimiques, magnétiques et autres sont soumises aux mêmes lois que les vibrations sonores.* » Pour illustrer cette observation, nous pouvons évoquer la gamme lumineuse des physiciens et établir des correspondances entre sons et couleurs d'après leurs longueurs d'onde. Si les phénomènes sonores et lumineux sont de natures différentes (les ondes élastiques du son et les ondes électromagnétiques de la lumière ne sont pas perçues par les mêmes organes), les réactions physiologiques qu'elles occasionnent peuvent être identiques. Tout se passe dans l'organisme comme si l'action des stimuli était fonction de leur fréquence plutôt que de leur nature.

En comparant la longueur d'onde des couleurs à celle des sons, il est possible d'établir scientifiquement un tableau de correspondances. On obtient la longueur d'onde d'un son en divisant la vitesse par la fréquence. La fréquence du *la*<sub>3</sub> de notre diapason est de 440 périodes ( $\pm 0,5$ ) par seconde et la célérité du son est de 340 m/seconde à une température de 15° (elle augmente de 62 cm/s par degré Celsius). Voici un exemple de correspondances à une température de 19° C.

<b>SON note et octave</b>	<b>Longueur d'onde en microns</b>	<b>COULEUR</b>	<b>Longueur d'onde en microns</b>
LA 23	0,74228	infrarouge	$\lambda > 0,75$
LA dièse 23 (ou si bémol)	0,70062	pourpre	
SI 23	0,66129	rouge	$0,70 > \lambda > 0,65$
DO 24	0,62418	rouge clair	
		orange	$0,65 > \lambda > 0,60$
		jaune d'or	
DO dièse 24 (ou ré bémol)	0,58915	jaune	$0,60 > \lambda > 0,55$
RE 24	0,55608	jaune citron	
RE dièse 24 (ou mi bémol)	0,52487	vert	$0,55 > \lambda > 0,49$
MI 24	0,49541	turquoise	
FA 24	0,46760	bleu	$0,49 > \lambda > 0,45$
		bleu foncé	
FA dièse 24 (ou sol bémol)	0,44136	indigo	$0,45 > \lambda > 0,43$
SOL 24	0,41659	violet	$0,43 > \lambda > 0,40$
SOL dièse 24 (ou la bémol)	0,39321	ultraviolet	$\lambda < 0,40$

La perception des sons ou des couleurs consiste en un processus complexe de transformations nerveuses des informations sensorielles. Les organes des sens (peau, œil, oreille, langue et nez) sont des récepteurs sensibles à un excitant déterminé. Cependant, si les transformateurs de fréquences en modulations d'influx nerveux sont spécialisés, les réactions physiologiques qu'ils occasionnent peuvent être en relation. Par exemple, les fréquences élastiques des sons se déplacent à une vitesse de 1500 mètres par seconde dans l'humeur aqueuse du globe oculaire et ce liquide entre en résonance avec des ultrasons d'une fréquence de 40.000 vibrations par seconde. C'est pourquoi, dans certaines conditions, les bruits peuvent détériorer la vision...

Les sensations (auditives, visuelles ou autres) sont transmises au cortex cérébral puis au diencephale qui déclenche des mécanismes nerveux autonomes ou hormonaux. Ce qui importe n'est pas tant le stimulus que la réaction sur le plan neuro-psycho-physiologique. Nous savons en biomusicothérapie, qu'un son musical dont la longueur d'onde est proportionnelle à celle d'un oligo-élément présente une action thérapeutique comparable.

Les organismes vivants réagissent aux vibrations sonores et savent généralement capter et utiliser leur énergie. Jean-Marie Pelt cite, dans son ouvrage *Les langages secrets de la nature* (Fayard, 1996), des recherches à la charnière de la biologie moléculaire et de la physique quantique, menées par Joël Sternheimer, montrant que les plantes sont capables de transformer certaines ondes acoustiques en ondes électromagnétiques elles-mêmes sources d'ondes reliant différentes échelles de corpuscules quantiques et facilitant ainsi la synthèse des protéines utiles à leur organisme.

Le compositeur italien Agostino Steffani (1653-1728), influencé par l'humaniste florentin Marsile Ficini (1433-1499), affirme qu'en écoutant **l'intervalle musical de l'octave**, on éprouve une dilatation bénéfique de l'esprit. Ficini écrivait dans son traité *De vita cœlitus comparanda* : « *Le son musical, par le mouvement de l'air, déplace le corps : au moyen de l'air purifié il excite l'esprit aérien, qui constitue le lien entre le corps et l'âme, au moyen de l'émotion il agit sur les sens et, en même temps, sur l'âme.* » Dans le même ordre d'idées, le philosophe Tommaso Campanella (1568-1639) estime que la musique a une action thérapeutique lorsqu'elle combine d'une façon consonante les sons graves et les sons aigus, notamment à l'intervalle d'octave.

La loi de l'octave, sous l'aspect de **l'intervalle** de fréquence de deux vibrations dont l'une a une fréquence double de l'autre, correspond en musique à la plus parfaite des consonances, formée par les degrés extrêmes de l'échelle diatonique de huit sons. Cette consonance est si parfaite qu'elle donne l'impression de doubler le son original. Jean-Philippe Rameau (1683-1764), compositeur français qui contribua à fixer la science de l'harmonie, écrivait à ce propos : « *Des voix mâles et féminines entonnent naturellement l'octave, croyant entonner l'unisson ou le même son.* » Selon la tradition tantrique de l'Inde, l'octave reflète l'amour divin de Shiva et de Shakti. Elle est le symbole de l'union sexuelle du mâle et de la femelle.

Deux notes formant un intervalle d'octave portent le même nom ; aussi distingue-t-on les octaves successives en les numérotant à partir de  $do^0$ , correspondant à 32,7 Hertz (vibrations par seconde). L'étendue approximative des instruments de musique, des sons les plus graves aux plus aigus, couvre environ sept octaves (du  $do^0$  de 32,7 Hz au  $do^7$  de 4185,9 Hz). Cependant, la tessiture moyenne correspondant au plus grand nombre d'instruments se situe entre le  $do^1$  (65,4 Hz) et le  $do^5$  (1046,5 Hz) c'est-à-dire dans la zone correspondant à l'étendue moyenne des voix humaines.

A propos de la voix, nous savons que chaque individu possède une « empreinte vocale » révélant son état de santé physique et mentale. L'être humain vibre comme un corps sonore et le timbre de la voix est en rapport avec cette résonance. Le corps humain, récepteur des vibrations, peut lui-même être considéré comme un axe de fréquences, chaque partie du corps correspondant à une bande de fréquences particulières. P. D. Ouspensky, citant Gurdjieff, écrivait aussi : « *La musique objective tout entière se base sur les octaves intérieures. Elle peut donner des résultats précis, non seulement d'ordre psychologique, mais d'ordre physique.* »

Le milieu ambiant dans lequel nous évoluons, transmet à nos organes des impulsions ondulatoires qui nous mettent en relation avec les divers éléments de l'univers. **La loi de l'octave**, que l'on observe le plus facilement au niveau de l'harmonie musicale, se manifeste dans tout phénomène vibratoire que nous percevons. La propagation du son, de l'électricité, de la lumière, des parfums et des réactions chimiques obéit à cette loi, que nous pouvons reconnaître comme un principe essentiel de « l'Harmonie universelle. » Ce principe fondamental est respecté dans les pratiques thérapeutiques fondées sur l'utilisation des fréquences vibratoires, comme l'auriculothérapie ou l'acupuncture.



## Loi de l'octave et auriculothérapie

Découverte en 1951 par le médecin lyonnais Paul Nogier, la technique de l'auriculothérapie dérive de l'acupuncture mais est fondée sur la stimulation de points réflexes du pavillon de l'oreille.

Le pavillon de l'oreille se divise en sept zones délimitées anatomiquement et physiquement, c'est-à-dire qu'une partie du corps correspond à chacune d'elles. Grâce aux appareils électroniques qui ont été mis au point, il est facile d'observer que chaque zone entre en résonance avec une fréquence qui lui est propre ; cette fréquence spécifique se retrouve à la fois au niveau de la zone auriculaire et au niveau du territoire cutané de la partie du corps qui se projette à cet endroit de l'oreille.

Si l'on considère les correspondances sonores aux fréquences des sept zones auriculaires, *une différence d'une octave apparaît entre chacune d'elles.*

La **zone A**, localisée à la face interne et au rebord du tragus, a une fréquence de 2,5 Hz correspondant à la note *Mi* octave - 4 (2,57 Hz). Cette aire est dévolue aux projections des orifices et notamment de l'œil, qui entrent en résonance avec la même fréquence.

La **zone B**, située au niveau de la conque, a une fréquence de 5 Hz correspondant à la note *Mi* octave - 3 (5,15 Hz). La fréquence B se retrouve à la partie antérieure du tronc et de l'abdomen.

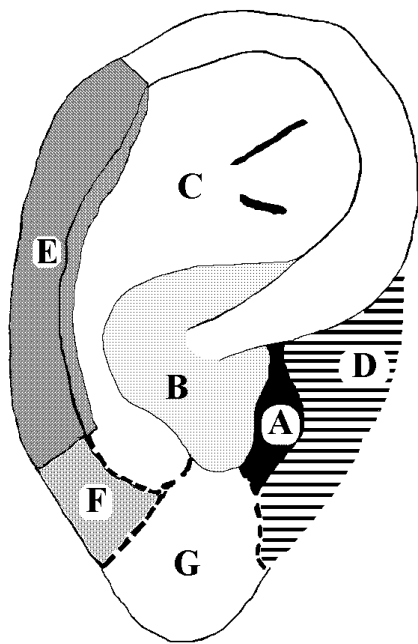
La **zone C**, décelable aux faces externe et mastoïdienne du pavillon, a une fréquence de 10 Hz correspondant à la note *Mi* octave - 2 (10,3 Hz). On retrouve cette fréquence C au niveau des membres et du dos.

La **zone D**, localisée à la face externe du tragus et à la base d'implantation intérieure de l'oreille, a une fréquence de 20 Hz correspondant à la note *Mi* octave - 1 (20,6 Hz). Cette même fréquence D apparaît sur la ligne médiane du corps.

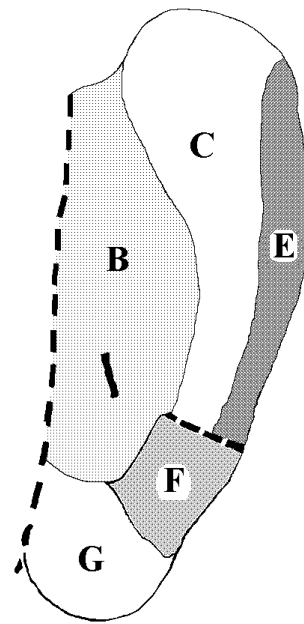
La **zone E**, située en zone postérieure de l'hélix, en bordure de la conque, le long de l'avant mur, a une fréquence de 40 Hz correspondant à la note *Mi* octave 0 (41, 2 Hz). Le crâne, la nuque, le cou et les régions latérovértébrales ont la même fréquence E.

La **zone F**, qui se trouve entre l'isthme du pavillon et le lobule aux deux faces de l'oreille, a une fréquence de 80 Hz. La note *Mi* octave 1 a une fréquence de 82,4 Hz. La zone F correspond à la face.

La **zone G**, située au niveau du lobule aux deux faces de l'oreille, a une fréquence de 160 Hz. La note *Mi* octave 2 a une fréquence de 164,8 Hz. La zone G correspond au front et au nez.



Face externe



Face interne

Les zones d'auriculothérapie

## Loi de l'octave et acupuncture

De nos jours, beaucoup d'acupuncteurs préfèrent utiliser des micro-courants ou des softlasers plutôt que les aiguilles traditionnelles. C'est pourquoi le docteur Nogier a déterminé sept fréquences pour agir sur les points de commande des méridiens. Nous constatons ici encore que les niveaux d'action de ces fréquences sont échelonnés selon des **intervalles d'octaves** : le point « Sortie » (73 Hz), fréquence la plus basse, correspond à la note *Ré* octave 1 (73,4 Hz) ; le point « Source » (146 Hz), renforçant la tonification ou la dispersion, correspond à la note *Ré*2 (146,8 Hz) dans le registre grave ; le point « Assentiment » (292 Hz), qui a une action d'équilibre, de régulation, correspond à la note *Ré*3 (294 Hz) dans le registre médium ; le point « Dispersion » (584 Hz) qui calme et disperse l'excès d'énergie, correspond à la note *Ré*4 (588 Hz) ; le point « Tonification » (1068 Hz) correspond à l'octave 5, le point « Héraut » ((2536 Hz) à l'octave 6 et le point « Entrée » (4672 Hz) à l'octave 7.

Remarquons l'action des différents registres : apaisante dans le grave, équilibrante dans le médium et tonifiante dans l'aigu. C'est un critère important pour choisir les instruments de musique utilisés dans une œuvre ou un fragment à programmer en musicothérapie réceptive.

\*

La loi de l'octave est une formule qui nous permet de mieux comprendre la signification de ce que les anciens appelaient *l'harmonie universelle*. La reconnaissance scientifique de ce lien

de connexion entre les sons et les phénomènes périodiques en général, constitue la base sur laquelle repose l'explication de l'action de la musique sur les êtres vivants, mais invite également à méditer sur l'unité du macro et du micro cosmos et donc sur la place de l'être humain dans l'univers. C'est pourquoi nous terminerons par une citation de Hermann Hesse (1877-1962), prix Nobel de littérature en 1946, qui écrivait dans son livre « *Das Glasperlenspiel* » (*Le jeu des perles de verre*) : « *Dans l'espace d'un bref instant, et lors d'une vraie contemplation méditative, je remarquais que dans une sonate, chaque passage du majeur au mineur, chaque transformation d'un mythe ou d'un culte, chaque formulation classique ou artistique ne doit être rien d'autre que le chemin vers le centre du secret du monde, où le sacré se manifeste à jamais entre le va-et-vient de l'inspiration et l'expiration, entre le Ciel et la Terre, entre Yin et Yang.* »

Max Méreaux

