

SYSTEMES ACOUSTIQUES ET SYSTEMES METAPHYSIQUES DANS LES TRADITIONS ORIENTALES

Jean During

"C'est dans leur perception première de l'être que se dévoilent les affinités et les hétérogénéités entre les systèmes philosophiques, et à travers ces derniers entre diverses cultures, voire entre les différentes régions d'une culture". (H. Corbin, 1972-IV:78)

Une culture est traditionnelle lorsqu'elle demeure attachée à des principes sacrés ou transcendants, d'ordre religieux ou métaphysique. De ces principes découle implicitement une certaine hiérarchie des valeurs éthiques aussi bien qu'esthétiques qui régissent la vie quotidienne et les produits de la culture. S'il est souvent difficile de remonter à partir d'un artefact jusqu'aux fondements idéologiques de la culture qui l'a engendré, il arrive cependant parfois que les relations entre ces deux niveaux éloignés apparaissent assez clairement (1). Notre propos est de souligner ici quelques points concernant la représentation des gammes et des intervalles au Moyen-Orient, principalement dans la culture islamique, ainsi que de nous risquer à un parallèle entre le choix de certains intervalles et les positions métaphysiques les plus représentatives des traditions irano-arabe et indienne.

Ces deux questions ne sont pas choisies au hasard. Dans la musique orientale, la question des intervalles est au centre des préoccupations des théoriciens; les intervalles sont la substance même des modes, lesquels déterminent tout l'éthos et l'esthétique de la musique. De plus, ce sont les intervalles qui constituent la musique en objet de science. On comprendra donc l'enjeu idéologique que représente l'étude des intervalles par les savants du monde islamique, héritiers de la science des Grecs. Il en est à peu près de même en ce qui concerne la science des Indiens. De l'autre côté, la tradition islamique à laquelle se rattache l'Orient arabe persan et turc, se définit entre autre par un rapport à la transcendance qui dès les origines a préoccupé, plus qu'aucune autre question, les théosophes et les spirituels. Ces conceptions sont communes à tous les "gens du Livre" (Juifs, Chrétiens, Zoroastriens) et s'opposent en particulier à celles de l'Inde et de la Grèce.

Nous partirons d'un constat simple et évident: l'importance de l'intervalle dit de "3 quarts de tons" (fluctuant entre 32 et 39 savarts environ) (2) dans les musiques du monde musulman, du Maghreb à l'Iran. Il est fondamental en particulier dans les musiques populaires du Maroc, d'Anatolie, du Kurdistan, Khorasan (Iran oriental), ainsi que dans les musiques d'art de toute cette aire culturelle.

Son importance apparaît dans les échelles principales de la tradition arabe: le mode *Râst*, un mode à l'origine "régulier" (sans 3/4 de tons), mais transformée ultérieurement par les Arabes en la gamme suivante exprimée en "1/4 de tons":

4 3 3 4 4 3 3

Il s'agit là de la principale échelle arabe.

En Iran le plus important des 12 modes (*dastgâbs*) est *Shur* (genre *Husayni* dans la musique arabe):

(4) 3 3 4 3 3 4 ou (4 3 3 4) 3 3 4 4 2 4 4

Sur les 12 modes, 10 comportent des 3/4 de tons, les deux autres intègrent cet intervalle au cours du développement. Pour cette raison (et contrairement à ce qu'affirme Farmer dans *M.M.G.*), les instruments occidentaux tempérés n'ont jamais été adoptés en Iran.

Le constat d'existence de cet intervalle, ainsi que de ses dérivés ($3/4 + 1/2 = 5/4$) a conduit certains auteurs anciens (Sheykh Attâr, Mashaqa, cf. Shiloh, 1980) et modernes (Vaziri en Iran), à diviser l'octave en $24 \frac{1}{4}$ de tons égaux. Cette mesure arbitraire qui avait néanmoins le mérite de refléter une certaine réalité empirique, fut adoptée en Iran pour des raisons de commodité: les signes p et $>$ représentant approximativement un demi bémol et un demi dièse.

A part ces théoriciens pragmatiques, une étude attentive des sources traditionnelles les plus autorisées (Fârâbi, Xème s. et Safioddin, XIIIème s., héritiers de la science des intervalles des Grecs), révèle une démarche purement académique qui se solde notamment par l'éviction du 3/4 de ton et ses dérivés, remplacés par des tons faibles (abaissés d'un comma). Nous avons montré dans un article récent les détails de cette démarche. Retenons simplement ici que la fameuse gamme irano-arabe composée de limmas et commas doit être considérée comme une représentation idéale d'un système de 17 intervalles présentant une belle cohérence acoustique, mais ne doit pas être prise pour une représentation de la réalité musicale (3). L'erreur de Daniélou (1959:136), Yekta Bey (1922), Barkeshli (1963) et bien d'autres a été de prendre ces systèmes au pied de la lettre, et même de croire qu'ils étaient toujours en vigueur de nos jours. Or il suffit de suivre les détails de leur démarche pour comprendre que les anciens se posent en théoriciens et essaient de faire coïncider de force les faits avec leurs systèmes de représentation. Passons sur les détails. Il est curieux et révélateur que tout au long de l'histoire on s'est acharné à supprimer, au moins sur le papier le fameux ton neutre (3/4 de ton) et ses dérivés. Les dernières tentatives en date sont, pour la Turquie Yekta Bey et pour l'Iran M. Barkeshli (cf. Durrant, 1986). Inutile de s'étendre par ailleurs l'invasion des instruments occidentaux tempérés qui ont parfois contribué à la disparition de ces intervalles (au Maroc et dans le Caucase en particulier). A la longue, le système de Safioddin s'est partiellement imposé dans la musique d'art turque et azerbaïdjanaise (4), du moins en théorie, ainsi que, en théorie et en pratique, dans celle du Caucase. Pour d'autres raisons (l'influence de la musique de film indienne), cet intervalle a disparu du *dotâr* de Herât (Afghanistan), sauf dans les campagnes alentour. (Il est d'ailleurs significatif que dans les zones rurales les musiciens se sont montrés bien plus conservateurs à cet égard. De fait, cet intervalle connote souvent un certain archaïsme). A part ces quelques exceptions, cette famille d'intervalles a très bien tenu, malgré les attaques des théoriciens. Mais pourquoi ceux-ci les ont-ils si souvent rejeté ?

Tout simplement parce qu'ils n'entrent dans aucune division naturelle de l'octave, n'ont aucun fondement acoustique ou mathématique. De plus ils sont assez mal définis et

fluctuants. Alors qu'un ton se définit clairement par un rapport simple (10/9 ou 9/8), un ton "neutre" est simplement, d'après la définition d'Avicenne, la mi-distance entre un degré et sa tierce mineure : ré mi p fa, soit $37 + 37 = 74$ s.; ou encore la mi-distance géométrique, comme les doigts la trouvent naturellement sur la touche du luth. Par ailleurs ces intervalles sont difficiles à chanter, surtout le 5/4 et la 3^{ce} neutre, et sont souvent sources de dissonance. On avait donc de bonnes raisons de les supprimer. La science musicale était une branche des mathématiques et devait se soumettre intégralement à une vision ordonnée, rationnelle, parfaite et finie de l'univers. Cette vision était en grande partie héritée de la pensée grecque, bien connue des Arabes et des Persans et assimilée par osmose par les Turcs.

On peut considérer que ces deux conceptions opposées de la réalité musicale, s'articulant autour de la problématique des intervalles irrationnels, reflètent des positions philosophiques et même mystiques également opposées. Au risque de schématiser quelques peu ces idées en les réduisant à des types et des structures mentales, nous partirons de la distinction classique des théologiens occidentaux entre religion ou mystique *naturelle* et *surnaturelle*, concepts qui caractérisent d'une part l'hindouisme et d'autre part l'islam et les religions prophétiques. Le concept de Verbe Créateur se retrouve dans leurs deux conceptions de la création de l'univers; toutefois il opère de manière très différente.

La métaphysique de l'Inde envisage la divinité comme un principe immanent. L'univers est créé par émanation à partir du *bindu*, un point "qui se met à vibrer, se transformant lui-même en une vibration primordiale (*nâda*), de la nature d'un son. Il profère l'univers qui n'est pas distinct de lui-même... L'univers jaillit du verbe". (Kshemarâja, in Danielou, 1959:16).

Dans l'islam, le Verbe est à l'impératif: c'est le Fiat créateur (*kon*), commun aux trois branches abrahamiques. Dieu reste transcendant à sa création. Il ordonne et elle est (*kon fayakon*).

Dans l'hindouisme, la vibration originelle est mise en relation avec les systèmes musicaux. Cette vibration engendre les 22 *shrutis* qui divisent l'octave. L'audition du son musical peut conduire à la perception de la vibration originelle et à la fusion dans le Principe. Ecouter le bourdon uniforme de la *tanpura*, c'est selon Dagar (le grand chanteur indien de druphad), "se souvenir de Dieu". C'est de ce son que naissent tous les autres, de sorte que la tonique d'un mode est Brahma, et que tout se dissout en lui ou procède de lui.

Par ailleurs, un des buts du yoga est de "devenir Brahma", puisque fondamentalement la créature n'est pas distincte du Principe (*tat tvam asi*, tu es déjà Cela). Il existe d'ailleurs un "yoga du son" qui se met à l'écoute de l'Être:

"Par la pratique constante des chants du *Saman*, de la manière prescrite et avec la concentration mentale, l'homme atteint le suprême Brahman...Celui qui connaît la signification profonde du son de la *vinâ* qui est un expert des intervalles et des échelles modales, et qui connaît les rythmes, voyage sans peine sur le chemin e la délivrance" (Yâjnavalkya Smriti, in Perry, 1971 :685). On peut résumer cette position par la formule "ontologie du Même" (empruntée au philosophe français E. Levinas). Ce qui se pense, c'est l'être en tant qu'être identique à lui même, englobant dans son cercle toute différence. On

reconnait également ici les fondements de la pensée grecque sur laquelle s'appuie presque toute la philosophie occidentale.

Au contraire les trois grandes religions révélées, dont l'islam est la dernière branche, visent un au-delà de l'identité des êtres. Dieu est plus que l'Être, il englobe l'être lui-même, il est infini, il est l'Autre dans son irréductibilité absolue. La pensée ne peut plus se reposer sur le sol stable et rassurant de l'ontologie. Dans cette perspective, le Désir et la Recherche de l'Autre (selon les mots de Levinas) sont un dépassement de l'identité, de sorte qu'il y a plus dans ce manque là que dans la plénitude de l'identité. Il s'agit d'une mystique de la grâce surnaturelle qui n'atteint jamais son objet sur le mode de la fusion (*bolul*) ni de l'identification (*ettehâd*) (deux concepts abhorrés par les théosophes musulmans); c'est au contraire une mystique qui culmine dans une expérience d'extase ravissant le sujet hors de lui-même au lieu de le ramener en son centre, l'élevant en un mouvement radical de transcendance pour le placer face à l'autre en une relation d'amour et d'union "nuptiale". (Après l'absorption, *fanâ*, vient la sur-existence, *baqâ* ; après l'*en-stase*, l'*ex-stase*). D'après les mystiques musulmans, cet état apparaît en général de manière très fugitive, comme un éclair, de sorte que le sujet est en même temps frappé de douleur car il est séparé du principe à l'instant précis où il le trouve. Cet état (*hâl*), avec sa forte connotation d'évanescence, est aussi le concept clef de l'éthos de la musique persane: un bon musicien est celui qui a du *hâl* (tout au moins dans un sens relatif) et qui le communique.

Mais revenons aux formes musicales. Les systèmes de l'Inde, de même -ce n'est pas un hasard-, que ceux de la Grèce antique qui ont servi de base aux travaux des théoriciens du monde islamique, reflètent admirablement cette unité, cette harmonie entre le plan métaphysique et le physique. Non seulement par les interprétations qu'ils en donnent eux-mêmes (harmonie des mondes, musique des sphères, vibration cosmique *nâda*, que l'on retrouve dans ces deux traditions), mais aussi par la nature des intervalles choisis et par leur mise en oeuvre. Ces intervalles s'obtiennent essentiellement par des rapports ou des manipulations simples, en limas et commas, ou en accumulation de commas (Daniélou, 1978:81 s., 64-65). Ils expriment donc un ordre mathématique et acoustique d'une remarquable cohérence, ordre qui est comme le reflet de l'harmonie universelle. Ils sont aussi consonants et relativement naturels à la voix. Dans la musique indienne, ils n'ont de sens que par rapport à la tonique et sont tous rattachés à celle-ci, qui se fait entendre durant toute la durée du *raga*. "Le rôle symbolique de ce bourdon est de manifester la présence de l'Immuable dans le monde changeant de apparences" (Aubert, 1981:52). Mentionnons encore quelques caractéristiques:

L'horizon modal de la musique indienne est l'octave, comparable à un cercle achevé, centré sur la quarte et la quinte (ou une spirale, *ibid.*:53). Le déroulement du *raga* est toujours réglé en trois étapes et ignore toutes modulations (sauf dans le genre léger *raga malika*). Le *raga* est une entité dont il faut se laisser imprégner; chaque *raga* est gardé par une divinité que le musicien peut, en se concentrant, amener à s'incarner, à descendre dans le *raga* (*ibid.*:57). L'éthos de la musique indienne découle de ces choix esthétiques: elle enveloppe, apaise, elle "se pose" et repose, elle est enstatique, centrée, continue, homogène, ramenant le sujet à lui-même, l'harmonisant avec tout l'univers.

Voyons maintenant les systèmes persans et arabes. A titre d'exemple nous donnons l'échelle du mode *Esfahân* joué par un maître de *setâr*. Elle est mesurée avec les appareils de mesure les plus sophistiqués et exprimée en savarts.

DO	RE	Mip	FA #	SOL	LA	Sib
51	34	63	31	49,6	19,5	56
soit: Ton	3/4	Ton+	1/2+ (ou 3/4-)	Ton	1/2-	Ton +

La moitié des intervalles sont artificiels, n'ont aucun fondement rationnel ou acoustique. En les combinant, on obtient de curieuses dissonances; ils sont très difficiles à chanter, même pour les Orientaux et exigent des ajustements constants. Ils sont très proches de plusieurs autres gammes avec lesquelles on risque de les confondre: celle de *Mokhâlef* et celle de *Homâyun* :

Ton	3/4	Ton	3/4	Ton	1/2-	
Ton	3/4	5/4	1/2	Ton	1/2-	Ton +

Les gammes de ce genre ne sont réductibles à aucun système; elles semblent dictées par l'arbitraire du goût seul; elles sont transmises par voie orale, sans explication ni justification, mais les musiciens bien que les musiciens en aient pourtant une idée assez précise. Au sein d'une infrastructure consonante (tons, 4te, 5te, 3ce), les différents intervalles de 3/4, ou 5/4,, ou plus rarement 1/4 (en musique arabe), ainsi que les différentes sortes de 1/2 tons (de 18 à 26 s.), constituent un défi à la raison, un courant anarchique, le règne de la subjectivité et de l'aléatoire.

La mise en forme modale de ces intervalles n'est pas réductible à la tonique; l'horizon modal n'est pas l'octave achevée mais le "genre" (*jens*, pentacorde, tétracorde ou même tricorde), forme inachevée qui se combine par accumulation en débordant l'octave dans les deux directions (5). Le cercle de l'octave n'est donc pas fermé, le mode est instable, les tons s'enchaînent par groupes discontinus. Ce sont des *hâls* successifs, des états sans continuité, sans épaisseur, reliés entre eux comme par caprice. D'ailleurs la tonique se déplace et l'on module constamment: dans le mode persan *Dashti*, la note polarisée elle-même fluctue d'un 1/4 de ton. Non seulement la référence à la tonique n'est que passagère, mais encore un mode (*maqâm*) peut être joué dans un contexte relatif à un autre mode, sous l'éclairage d'un autre mode. Il en résulte une incertitude et une instabilité supplémentaire.

Sur la plan de l'éthos, ces intervalles caractéristiques se situent à l'inverse des intervalles de l'Inde ou des systèmes hellénisés de l'islam. Le 3/4 de ton est par définition ambigu; c'est un entre-deux qui prend aussi bien le sens d'un ton que d'un demi-ton: dans la série SOL-LA b -SI b, soit 3/4 - 3/4, (le mode *Shur*), le premier ton neutre a le sens d'un 1/2 ton, le second a la valeur d'un ton. On le voit bien dans les adaptations caucasiennes des modes persans où les tons neutres sont parfois remplacés par des 1/2 tons parfois par des tons. Il s'agit donc d'un intervalle instable, tantôt introverti, tantôt extraverti, tantôt neutre. De plus, il est mal défini et varie selon les traditions entre 33 et 40 s. Mieux, dans une même tradition il varie selon les modes (de 33 à 38 s.) et bien sûr selon les interprètes, alors que les tons, quarts et quintes sont très stables. Si l'on considère que le milieu de l'octave, le fa # a une valeur magique dans certaines cultures (Daniélou, 1959:122), on peut

en dire autant du 3/4 qui partage la tierce mineure en 2 moitiés égales, ou encore la 3^e neutre qui se situe au milieu exact de la 5^e.

DO RE MI FA SOL
51 37 37 51 s.

Comparons maintenant les impressions subjectives de ces deux familles d'intervalles: les gammes régulières et rationnelles des Indiens possèdent une qualité de stabilité et de cohérence remarquable. Chaque son est rapporté à la tonique, au fondement unique, et tire sa qualité de ce rapport. Les sons procèdent naturellement des vibrations de la note fondamentale de la même façon que les divers strates de la création procèdent à partir de la vibration cosmique primordiale. Au contraire, dans les systèmes irano-arabes, au milieu des intervalles consonants et familiers, ces intervalles apparaissent presque "faux", ils créent la surprise, le choc. On peut dire qu'ils expriment l'altérité, la différence, mais aussi la séparation l'arrachement et la nostalgie de l'autre monde; cet éthos s'oppose à l'impression de paix qui se dégage par exemple des musiques de l'Inde ou d'autres traditions utilisant les mêmes types d'intervalles.

Les théoriciens comme Fârâbi et Avicenne qui rédigèrent les premiers traités de musique étaient imprégnés d'hellénisme et professaient une ontologie inspirée davantage de Plotin, Aristote et Platon que de la tradition Abrahamique. Leur vision du monde tendait vers la gnose plutôt que vers le mysticisme, cherchant à établir la pensée dans l'unité de l'être (*vahdat al-vojud*), plutôt que de la lancer à la quête du Dieu-Personne. Ils perpétuaient une philosophie platonicienne des Essences selon laquelle l'existence est une simple modalité de la quiddité. Cependant, au XVI^e s., le renouveau de la métaphysique iranienne fut marqué, avec Mollâ Sadrâ Shirâz, par un renversement de perspective dans lequel l'Existence prend le pas sur l'Essence. C'est dans son acte d'exister (*vojud*) qu'un être est ce qu'il est; aucune essence n'est déterminée en dehors de son acte d'exister, de sorte que c'est maintenant la quiddité qui devient un prédicat de l'existence et non le contraire. En conséquence, l'essence n'est plus considérée comme immuable: elle connaît intensification et affaiblissement. Les analogies structurelles que l'on peut en tirer pour la musique sont les suivantes:

Dans le premier système, les catégories "Ton", "Demi-ton", "Tierce" etc. ont une existence idéale; elles sont immuables à la manière de pures essences, tandis que les intervalles concrets, avec leurs inhérentes imperfections participent plus ou moins de ces qualités. Dans l'autre système, il y a pour un intervalle plusieurs manière d'être une tierce ou un ton, sans être pour autant imparfait ou faux en référence à un modèle idéal; d'une certaine manière, sa qualité intrinsèque se suffit à elle-même, pour peu qu'il demeure constant (6).

L'autre conséquence de ce renversement métaphysique, c'est que du fait que les Essences ne cessent de se transformer dans un mouvement ascensionnel, tous les plans d'existence et l'Être lui-même sont traversés d'un mouvement trans-substantiel (ou intra-substantiel, *harakât-e jowhari*) qui détermine l'in-quiétude fondamentale de l'Être. Ce thème central de la métaphysique persane rejoint les vues prophétiques et mystiques des traditions abrahamiques en rompant avec les aspects dominants de la pensée grecque et hindouiste. Il

est latent dans bien des niveaux de la culture iranienne, en particulier dans les arts. L'instabilité des intervalles iraniens peut être considérée comme un trait esthétique en rapport avec cette vision du monde, au même titre que l'instabilité des rythmes libres (non mesurés et non pulsés) qui dominent dans cette musique, et de même que les ambiguïtés des cycles rythmiques ternaires-binaires les plus en usage.

A la lumière de ces considérations extra-musicales, on comprend mieux peut-être l'attitude des théoriciens musulmans et la persistance du goût des musiciens. Bien entendu, les musiciens, par tempérament, sont plutôt mystiques que philosophes, dans la mesure où ils recherchent la diversité des états intérieurs (*ahvâl, keyfiyat*) plutôt que l'unité de la connaissance.

Mais le plus curieux, c'est que les partisans de chacune des deux écoles voient dans la nature des intervalles, l'essence de la musique. Les premiers en y trouvant une expression de l'ordre mathématique du monde, les seconds en voyant dans l'anarchie irréductible des intervalles irrationnels, la marque d'une dimension transcendant la raison elle-même, la marque d'un ordre mystérieux qui ne se laisse appréhender que par l'intuition. Certains poussent très loin cette idée au point de désapprouver l'usage de frettes qui fixent les intervalles une fois pour toute au cours d'un même mode. La musique qui en découle est celle de la mouvance des états affectifs, de l'émotion plus que de la contemplation, de l'extase plus que de l'enstase, de l'in-quiétude plus que de la sérénité. Elle sera lyrique, romantique comme l'est une pensée inachevée, elle sera l'allégorie de la passion amoureuse (profane ou mystique). Tous ces traits caractérisent parfaitement la démarche spirituelle de l'islam dans son expression la plus élevée.

BIBLIOGRAPHIE:

- Aubert, L. Aperçus sur la signification de la musique indienne, *Revue Musicale de la Suisse Romande* : 50-61, 1981
- Baily, J. Recent changes in the *dutâr* of Herât, *Asian Music*, 8/1. 1976
- Barkeshli, M. La musique traditionnelle de l'Iran, in M.Ma'arufi, *Les Systèmes de la Musique Traditionnelle de l'Iran (Radif)*, Tehéran. 1966
- Corbin, H. En Islam Iranien, vol.IV., 1972
- Caron, N et Safvat, D. *Iran. Les traditions musicales*. Paris. 1966
- Cuttat, J.A. Expérience chrétienne et spiritualité orientale. Tableau synoptique, in A.Ravier, *La mystique et les mystiques* (:825-1095). 1965
- Daniélou, A. *Sémantique musicale*, Paris . 2^oéd. 1978. 1967
- Traité de musicologie comparée*, Paris. 1965
- During, J. Théories et pratiques des gammes iraniennes, *Revue de Musicologie*, II 1986
- Erlanger, R. d', *La musique arabe*, (6 vol.), Paris. 1930-1959
- Farmer, H.G. Persische Musik, *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, Kassel-Basel. 1949-1951
- Perry, W.N *A treasury of traditional wisdom*, Londres. 1971
- Shiloh, A. The arabic concept of mode, *Journal of the American Musicological Society*, vol.XXIV, n^o1. 1980
- Yekta, R. La musique turque, *Encyclopédie de la Musique et Dictionnaire du Conservatoire*, 1e partie 1922.

Notes :

(1) Ce type d'approche n'autorise pas à comparer n'importe quel élément du système musical avec n'importe quel aspect de la pensée ou des mythes. Il s'agit de se limiter aux traits les plus remarquables, ceux qui font l'objet, au sein d'une culture, d'une attention particulière. C'est le cas des intervalles dans les théories musicales islamique et indienne; c'est également celui des modes. En Occident, l'on pourrait considérer les règles de la polyphonie (évoluant d'une époque à l'autre), comme un des éléments saillants du système musical; quant aux traits idéologiques les plus marquants, ils pourraient être le rationalisme après Descartes, la dialectique depuis Hegel etc.

(2) Le savart est le logarithme d'un intervalle multiplié par 1000. On obtient les mesures en cents en multipliant les savarts par quatre.

(3) Son succès provient du fait de la similitude de cette division avec celle du manche des luths du type du *tanbur*: il suffit de déplacer légèrement les frettes pour obtenir la gamme réellement en usage.

(4) Selon nos investigations, le $\frac{3}{4}$ de ton se situe autour de 36 s. en Iran et dans les pays arabes et environ 40 s. (moins 2 c.) dans la musique populaire turque. En Azerbaïdjan, le ton neutre n'est pas utilisé, remplacé selon les modes et selon les mouvements mélodiques par un $\frac{1}{2}$ ton ou un ton faible (moins 1 c.). Il semblerait donc que le système de Safioddin ait triomphé au moins dans le Caucase. Toutefois, en plus de ces intervalles-là, on remarque d'autres intervalles qui ne sont pas moins irrationnels que le $\frac{3}{4}$ de ton: ainsi les deux premières tierces à partir de la corde à vide (sol-si ou do-mi) sont l'une tempérée (75 s.), l'autre très haute, de sorte qu'on ne l'utilise que comme sensible de la 4^e dans les passages ascendants. Les $\frac{1}{2}$ tons qui en résultent (environ 17 s.), contribuent à donner une couleur particulière aux gammes d'Azerbaïdjan, caractérisées par une sorte d'instabilité de certains degrés qui oscillent entre des valeurs faibles ou fortes, ou entre le majeur et le mineur. Il semble que ce système peu rationnel résulte d'une synthèse forcée entre un système traditionnel et la gamme occidentale en $12 \frac{1}{2}$ tons égaux. (À ce propos, les mesures données dans *The Grove's Dictionary of Music*, art. "Azerbaijan", ne semble pas correspondre à la pratique).

Au contraire, la musique indienne s'est bien accommodée de la gamme en tempérament égal, comme le montre l'usage de l'harmonium comme guide-chant, et malgré les protestations des puristes. Tout au moins, le principe des $12 \frac{1}{2}$ tons "approximativement" égaux rend assez bien compte des systèmes de l'Inde et de la Grèce.

(5) On dénombre environ 17 jens. Par exemple un mode X est constitué de l'enchaînement des jens A, B, C, B (deux octaves ascendants), suivis des genres B, D, E, A, pour la descente jusqu'à la tonique.

(6) Ces deux attitudes rendent compte d'une part d'une démarche scolastique ou dogmatique, d'autre part d'une démarche scientifique "moderne" dans le sens où l'on rend justice au fait, au réel. L'idéalisme des scolastiques musulmans allait peut-être de pair avec le souci de ramener à une unité théorique et pratique les systèmes hétéroclites en usage dans toutes les provinces de l'empire, de faire régner l'harmonie entre les nations. Dans le même ordre d'idée, le refus des intervalles irrationnels et le triomphe de la gamme tempérée fut aussi un enjeu idéologique d'importance lors de la soviétisation de l'Asie Centrale. L'aphorisme de Platon "on ne peut toucher aux modes sans menacer la stabilité de l'état", trouve ici sa preuve *a contrario* : il faut changer les modes pour changer le système de gouvernement.