

L'aksak

Principes et typologie

Simha Arom



Édition électronique

URL : <http://ethnomusicologie.revues.org/413>
ISSN : 2235-7688

Éditeur

ADEM - Ateliers d'ethnomusicologie

Édition imprimée

Date de publication : 1 janvier 2004
Pagination : 11-48
ISBN : 2-8257-0910-7
ISSN : 1662-372X

Référence électronique

Simha Arom, « L'aksak », *Cahiers d'ethnomusicologie* [En ligne], 17 | 2004, mis en ligne le 13 janvier 2012, consulté le 30 septembre 2016. URL : <http://ethnomusicologie.revues.org/413>

Ce document est un fac-similé de l'édition imprimée.

Tous droits réservés

L'aksak

Principes et typologie¹

Simha Arom

« De la musique avant toute chose,
Et pour cela préfère l'impair »

Verlaine, « Art Poétique », *Jadis et Naguère* (1881)

- 1 On sait que dans la *Pathétique* de Tchaïkovski (1893), le 2^e mouvement – « Allegro con grazia » – est entièrement dans une mesure à 5/4 dont le mouvement métronomique figurant dans la partition indique la noire à 144.
- 2 On sait moins que dès 1828, 65 ans plus tôt, dans le 3^e Mouvement, « Larghetto », de sa Sonate en ut mineur (op. 4), Frédéric Chopin semble avoir été le premier à utiliser ce même type de mesure², pour lequel Alfred Cortot (1997) préconise la noire à 72.
- 3 Entre temps, on trouve chez Wagner six mesures à 5/4 dans la 2^e scène du 3^e acte de *Tristan* (1857-59) dont l'indication est « Sehr lebhaft » – ce qui équivaut à *vivace*, soit « vif, animé, alerte » – au sein d'une suite constante de changements de mesure et après un *accelerando* de quatre mesures³.
- 4 Dans ces trois cas, s'agit-il pour autant d'aksaks ?
- 5 Le terme turc *aksak*, emprunté à la théorie musicale ottomane, signifie « boiteux », « trébuchant », « claudiquant », en d'autres termes, *irrégulier*. Il désigne un système rythmique au sein duquel des pièces ou des séquences se déroulant généralement dans un tempo vif, reposent sur la répétition ininterrompue d'un module résultant de la juxtaposition de groupements fondés sur des quantités binaires et ternaires (telles que 2 + 3, 2+2+3, etc.) et dont le nombre global est le plus souvent impair. Les modalités de ce type de juxtaposition déterminent la structure et l'articulation de l'aksak et, du même coup, en délimitent la forme. Toutefois, n'importe quelle forme irrégulière n'en est pas pour autant un aksak.
- 6 Pour distinguer l'organisation temporelle des musiques qui se prêtent à une division en pulsations égales de celles qui sont asymétriques, la terminologie musicologique, en suivant Curt Sachs, a qualifié les premières de « rythmes divisifs » et les secondes de

« rythmes additifs » (Sachs 1953: 24-25). Cette dichotomie prête à confusion car, par définition, un rythme n'est ni « additif » ni « divisif »: tout simplement, il *est*. Ce qui, en revanche, relève bien d'un principe additif ou divisif, c'est la détermination de l'organisation métrique qui le sous-tend. Qualifier le rythme de l'une ou de l'autre façon revient donc à caractériser une forme, non pas au regard de ses propriétés intrinsèques, mais en fonction de l'opération mentale que son appréhension requiert. Une telle démarche procède en effet soit par division, soit par multiplication – ou *addition*, ce qui revient au même – des valeurs fondamentales.

- 7 Dans l'article qu'il consacre à l'aksak, Jérôme Cler (1994) soulève à juste titre cette question du tempo:

La conception continue de ces temps inégaux semblait liée, chez les Bulgares et pour Bartók, à la grande rapidité des pièces analysées: si le même phénomène existe à des tempi lents, selon Brăiloiu, « il arrive, plus d'une fois, que les unités se subdivisent. C'est ce qui a fait prendre à certains la valeur divisionnaire pour unité réelle... » (Brăiloiu 1973: 307-308): ainsi, Brăiloiu résout l'apparente contradiction entre les deux représentations, discrète et continue, de ces « rythmes bichrones » (Cler 1994: 183).

- 8 Quelques pages plus loin, il ajoute:

Le fond du problème est de décider si un mètre *aksak* reste « aksak » à un tempo lent, alors qu'on ne perçoit pas de rapport 3/2 (*ibid.*: 194).

- 9 Et il pose la question suivante:

Dans la mesure où, sur un même territoire [géoculturel], l'identité [de l'aksak] est établie, ne sommes-nous pas tenus d'admettre que la catégorie « aksak » est un système d'organisation rythmique généralisable à tous tempi et non pas nécessairement perceptible comme « rythme boiteux » ? (Cler 1994: 195).

- 10 Bartók, parlant de l'aksak, insiste sur le tempo toujours rapide dans lequel il se déroule: « Dans ce rythme, la valeur du dénominateur de la fraction indiquant la mesure est extraordinairement petite, 300 à 400 battements (MM) environ, et ces valeurs fondamentales très petites n'y sont pas groupées, à l'intérieur des mesures, en valeurs de même grandeur, donc symétriquement » (1941: 148).

- 11 De fait, le phénomène aksak paraît être le seul en musique qui présente une interdépendance entre les paramètres qui rendent compte de ses propriétés structurelles et la variable *tempo*. À ce titre, il nécessite quelque éclaircissement: une quelconque séquence musicale dont l'organisation métrique est irrégulière, lorsqu'elle est exécutée dans un mouvement modéré, se laisse bien évidemment diviser en pulsations isochrones, que le temps objectif suffit à matérialiser d'une manière ou d'une autre (geste du chef d'orchestre ou battements de mains par exemple) et qui sont à leur tour divisibles en valeurs plus brèves. En revanche, lorsque cette même séquence se trouve réalisée dans un tempo rapide, la durée qui séparait jusqu'ici une pulsation d'une autre peut alors correspondre à celle qui sépare maintenant deux valeurs brèves. Or, étant donné le groupement le plus souvent asymétrique de ces dernières, la pulsation se révèle inopérante. C'est la valeur brève qui fait alors office de valeur référentielle. C'est uniquement en raison du changement de tempo que le caractère asymétrique, « boiteux », devient perceptible. Le tempo est donc un critère pertinent pour l'identification de l'aksak.

- 12 Or c'est précisément à cause de leur tempo modéré, parce qu'on n'y discerne pas nécessairement cette irrégularité, que les exemples empruntés à Chopin et à Tchaïkovski, ne sont pas des aksaks. Si le mouvement métronomique de l'« Allegro con grazia » de la

Pathétique avait été au moins double (avec une noire à 288) et celui du « *Larghetto* » de Chopin, triple (la noire étant à 216 ou plus), il ne fait pas de doute que l'aspect « claudiquant », asymétrique de l'un comme de l'autre eussent été immédiatement perçus, ce qui aurait permis de les qualifier d'aksaks. En revanche, le passage relevé dans *Tristan*, où la noire est à 160 au moins, peut être ressenti comme un aksak.

- 13 L'aksak, système rythmique caractérisé par son irrégularité, est fréquent dans les musiques traditionnelles de l'Asie mineure et des Balkans. On le trouve non seulement en Turquie, mais aussi en Grèce et en Bulgarie – d'où l'appellation de « rythme bulgare » que Bartók lui a appliquée dès 1938 (Bartók 1981) –, en Macédoine et en Roumanie, ainsi qu'au Maghreb et en Afrique subsaharienne, notamment au Maroc, au Cameroun, au Congo et en Namibie. En Europe, on le rencontre en Finlande, en Norvège et, plus près de nous, en Espagne.

- 14 Dans ce texte, je m'attacherai à

- définir l'aksak en tant que forme rythmique indépendante de – et non assimilable à – la métrique au sens de « mesure », telle que la conçoit la théorie musicale occidentale;
- mettre en évidence le rôle déterminant joué par le facteur tempo dans la perception que l'on peut avoir du caractère asymétrique, irrégulier de l'aksak. En effet, toute forme rythmique irrégulière n'est pas pour autant un aksak;
- montrer que le phénomène n'est pas « un »: on ne peut considérer comme équivalents un aksak dont le nombre global de valeurs admet une division en temps égaux et celui qui, fondé sur un nombre premier, est irréductible à toute division autre que par lui-même;
- proposer une typologie de l'aksak;
- enfin, sur la base des caractéristiques particulières de l'aksak, avancer l'idée que la « mesure » de la musique occidentale, malgré le caractère métrique qu'on attribue à cette notion, n'a pas d'existence autonome et constitue en réalité un premier niveau d'articulation rythmique.

Dans cette perspective, j'envisagerai avant tout le phénomène aksak sous son aspect structurel, c'est-à-dire en tant que système conceptuel qui engendre une grande variété de configurations. Je ne m'étendrai donc pas sur ce qui touche à ses modalités de matérialisation, ni sur son rapport avec la versification des paroles des chants, pas plus que de sa relation à la danse.

État de la question

- 15 Peu d'études ont été consacrées au phénomène aujourd'hui connu sous le nom d'aksak. Il semble qu'il soit mentionné pour la première fois dans l'ouvrage de Vasil Stoïin: *Balgarskata narodna muzika. Metrika i ritmika* – publié à Sofia en 1927 – puis, dans celui de Stoïan Djoudjeff: *Rythme et mesure dans la musique populaire bulgare*, paru à Paris en 1931.
- 16 Dans une conférence radiophonique prononcée le 6 avril 1938 et publiée dans *Musique de la vie* (1981: 142-155), Béla Bartók parle à son propos de « rythme bulgare ».
- 17 Mais il faut attendre jusqu'en 1951 pour que paraisse, dans la *Revue de Musicologie*, sous la plume de Constantin Brăiloiu, l'article intitulé « Le rythme aksak » où le terme semble être utilisé pour la première fois par un musicologue occidental ⁴. Comme le note Jérôme Cler:

Dans ce texte, C. Brăiloiu emprunte au lexique turc un adjectif qualifiant certains mètres codifiés par la théorie savante ottomane, pour en faire un substantif et une catégorie universelle de la musicologie. « Aksak », en turc, signifie simplement « irrégulier », « qui cloche », et s'applique pour nous à des rythmes qui ne reposent pas sur les multiples entiers de la valeur fondamentale (Cler 1994: 182).

- 18 Depuis, plusieurs ouvrages et articles ont traité indirectement du sujet, dans le contexte descriptif de répertoires propres à certaines régions (notamment Kremenliev 1952; Swets 1958; Singer 1974). Cependant, aucun ne semble envisager l'aksak sous son aspect théorique. Enfin, c'est encore dans la *Revue de Musicologie* que paraît en 1994 l'article de Jérôme Cler intitulé « Pour une théorie de l'aksak », dans lequel il se réfère essentiellement au travail de terrain qu'il a effectué en Turquie (Cler 1994).
- 19 Dans la première édition du *Grove Dictionary of Music and Musicians* (1980), l'aksak n'a pas droit de cité dans le corps de l'ouvrage. On trouve cependant à l'*Index* la mention suivante: « Aksak, asymmetrical metre » – ce qui est par définition un contresens, car dans le même *Grove*, à l'article « Metre », ce dernier terme est défini comme « a regular pulse made up of beats [c'est nous qui soulignons] » – ce que, comme on le verra plus loin, précisément l'aksak n'est pas⁵...
- 20 En fait l'aksak est absent de pratiquement tous les dictionnaires musicaux, y compris du *Harvard Dictionary of Music* de l'éminent musicologue Willy Apel. Seul Jacques Siron, dans son *Dictionnaire des mots de la musique* (2002), en donne une définition succincte.
- 21 Dans son article consacré à l'aksak qui fait encore aujourd'hui autorité, Constantin Brăiloiu souligne ce qui distingue ce système du rythme occidental:

Il en diffère par son « irrégularité » foncière dont la cause première réside dans l'usage constant de deux unités de durée – brève et longue –, au lieu d'une. De plus, entre ces deux durées règne un rapport arithmétique « irrationnel », pour nous surprenant, qui imprime aux mélodies en aksak ce caractère « boiteux » (ou « entravé » ou « cahoté » ou « secoué ») évoqué par son nom: elles valent non pas 1/2 ou 2 l'une de l'autre; mais 2/3 ou 3/2. Si l'on note la brève par une croche, la longue s'exprimera par une croche pointée. L'aksak est donc un rythme *bichrone* irrégulier. D'autre part, néanmoins, l'aksak, tout comme notre rythme officiel, forme de ces deux valeurs des « mesures », c'est-à-dire des groupes élémentaires binaires et ternaires qui (sauf dans quelques mélodies bulgares problématiques) se répètent toujours de bout en bout ou, tout au plus, alternent avec des mesures d'égale durée globale (Brăiloiu 1973: 307).
- 22 Force est de constater qu'il y a, dans ces lignes, un amalgame entre la notion de *rythme* et celle de *métrique*. Dans le premier paragraphe cité, Brăiloiu considère l'aksak comme « un rythme *bichrone* irrégulier », alors que, dans le second, il le présente comme formant une « mesure ». Or seul le caractère *divisif* de la mesure permet de parler de bichronie. Mais la notion de mesure ne fait sens que dans une musique écrite, pour laquelle elle constitue une convention graphique dont le but est de faciliter la lecture.
- 23 Si l'on fait abstraction de la notion de mesure et que l'on envisage les rapports entre les deux unités de durée (brève et longue) qui caractérisent l'aksak comme résultant du regroupement des valeurs élémentaires qui le fondent – ce que fait d'ailleurs Bartók⁶ –, il apparaît alors que le statut de l'aksak est indéniablement celui d'une *forme rythmique*: bien que sous-tendue par une métrique rigoureuse, elle ne se confond plus, dès lors, avec la « mesure », et l'ambiguïté est levée. C'est pourquoi, avant d'envisager l'aksak proprement dit, il ne semble pas superflu d'esquisser brièvement les raisons de la confusion qui règne depuis fort longtemps entre les notions de métrique, de mesure et de rythme.

Métrique, mesure, rythme⁷

- 24 La musique *mesurée*, attestée dès la Grèce antique, se retrouve au Moyen Âge sous le terme de *cantus mensuratus* (chant mesuré). Plus près de nous, à l'ère de l'opéra classique, elle est parfois désignée par l'expression italienne de *tempo giusto*.
- 25 Constituées de durées dont les valeurs sont *proportionnelles*, les musiques mesurées sont nécessairement fondées sur un *étalon de temps*, qui se manifeste diversement selon les époques et les civilisations. Ainsi, la métrique grecque antique se fondait-elle sur un *temps premier*, unité de durée minimale, indivisible, dont les multiples constituaient le *pied* et le *mètre*. En Occident, cet étalon n'est autre que la « battue » du chef d'orchestre, battue qui a pour fonction de marquer les temps. Le terme *mesuré*, dit Rousseau dans son *Dictionnaire de Musique*, « répond à l'Italien à *tempo* ou à *Batuta* » (Rousseau 1768: 283).
- 26 Il s'agit bien d'un étalon de mesure, lequel n'a rien à voir avec le terme de « mesure » tel qu'il est employé dans la musique occidentale depuis le XVII^e siècle. Cette dernière acception a trait, en effet, à l'*écriture* musicale; elle désigne l'assemblage d'un certain nombre de valeurs de base disposées en groupes, lesquels sont séparés les uns des autres par des barres verticales.
- 27 Toutefois, il n'est pas inutile de rappeler qu'à l'époque de l'*Ars Nova*, où la polyphonie, en particulier avec Philippe de Vitry et Guillaume de Machaut, avait atteint un très haut degré de raffinement, la notion de mesure, au sens où on l'entend aujourd'hui, n'avait pas encore fait son apparition. Ce qui existait alors – et les textes en apportent la preuve –, c'était un simple étalon de temps qui assurait le synchronisme des diverses parties vocales et instrumentales en présence et qui, simultanément, indiquait le tempo. Cet élément – qui préfigure la *batuta* de Rousseau – avait pour nom *tactus*, littéralement « touchement ».
- 28 Pendant une longue période de son histoire, la musique européenne a procédé ainsi. L'emploi de la battue comme étalon de mesure, attesté vers 1275 (Chailley 1961: 251) est demeuré prépondérant pendant quatre siècles; même le « bâton » du chef d'orchestre n'avait, à l'origine, d'autre fonction que de marquer le *tactus*. Dès le XVII^e siècle, un autre mode de mesure, hiérarchisé, s'était timidement introduit: il ne put s'affirmer que grâce à l'évolution que subissait à la même époque l'écriture musicale. En effet, précise Jacques Chailley,

le seul fait de grouper les temps en mesures ne fut possible que lorsque la notion de « mesure » elle-même, notée graphiquement par des barres, envahit le solfège au cours du XVII^e siècle (*Ibid.*: 255).
- 29 Avatar d'une simple convention graphique, cette notion a progressivement modifié en Occident la conception même de l'organisation temporelle de la musique. Ainsi, les limites devenaient floues entre ce qui relevait de la métrique et ce qui appartenait au domaine du rythme.
- 30 Il s'en est suivi une confusion qui provient, d'une part, des différentes acceptions que recouvre le terme de métrique, de l'autre, des chevauchements de signification entre les notions de *métrique* et de *rythme*, confusion due, on l'a vu, à la substitution progressive de la notion de « mesure » à celle de *tactus*. La barre de mesure et les temps forts qu'elle implique sont à ce point contraignants que la plupart des définitions de dictionnaires relatives à l'ordonnancement du temps musical n'envisagent même pas l'existence d'une

rythmique qui puisse être proportionnelle – c'est-à-dire mesurée – sans pour autant être soumise à une accentuation régulière, qui coïnciderait nécessairement avec certains temps. Ainsi, la définition du terme de rythme renvoie pratiquement toujours à celle de mesure et inversement, sous le prétexte que l'un n'est pas concevable sans l'autre⁸.

- 31 Les différents sens du terme de métrique, de même que la confusion entre les diverses métriques et les différentes définitions du rythme concernent en fait toute la terminologie musicologique, celle de l'Antiquité comme celle d'aujourd'hui. De fait, il n'existe pratiquement pas d'étude consacrée aux problèmes du rythme qui ne s'ouvre par un avertissement portant sur la confusion régnant en cette matière⁹. C'est déjà le cas dans l'un des premiers traités de l'Occident, qui date de la fin du IV^e siècle, le *De Musica* de saint Augustin. Dans le dialogue du *Livre Troisième*, précisément intitulé « Du rythme au mètre », le Maître engage ainsi son disciple à distinguer les deux notions:

Ces mots, lui dit-il, ont chez nous un sens très large et il faut éviter les équivoques [...] Il faut distinguer dans le langage ce que distingue la réalité (Augustin, trad. 1947: 163).

- 32 Le terme de métrique, tel qu'il est utilisé aujourd'hui, possède au moins trois sens différents, sinon contradictoires.

a) Au *sens propre*, il renvoie à *metrum*, qui désigne une valeur constante prise comme étalon, par rapport à laquelle sont déterminées toutes les durées, soit par multiplication, soit par division.

b) En *versification*, la métrique concerne l'organisation de séquences linguistiques dans des unités fondées sur des oppositions de quantités (syllabes longues et brèves), d'accents et/ou de hauteurs tonales.

c) En *musique*, enfin, on entend par métrique la manière d'ordonner les unités de temps dans un cadre de référence plus grand, matrice d'organisation temporelle ou *mesure*, dotée d'indications précises relatives non seulement au nombre des valeurs qui y figurent (2/4 ou 4/4 par exemple), mais aussi à leur mode d'articulation (3/4 ou 6/8). Dès lors, la mesure est un *cadre temporel régulier, marqué par un temps fort opposé à un ou plusieurs temps faibles, au sein duquel les valeurs sont hiérarchisées*.

S'agissant du rythme il serait vain de vouloir dresser un inventaire de ses diverses acceptions, tant elles sont nombreuses¹⁰.

- 33 Dans *The Rhythmic Structure of Music*, Grosvenor Cooper et Leonard Meyer, qui sont considérés comme faisant autorité en la matière, définissent la mesure comme

un cadre d'ordonnancement d'accents et de temps faibles à l'intérieur duquel le groupement rythmique prend place. Elle constitue la matrice dont émerge le rythme (Cooper & Meyer 1960: 96),

plors que le rythme

peut être défini comme la manière selon laquelle un ou plusieurs temps non accentués sont groupés en relation avec un temps accentué. [...] Puisqu'un groupe rythmique peut être appréhendé seulement quand ses éléments sont distingués l'un de l'autre, le rythme, tel qu'il est défini ci-dessus, implique toujours une corrélation entre un temps unique, accentué (fort), et un ou deux temps non accentués (faibles) (*Ibid*: 6).

Ces deux définitions, tautologiques, ne permettent pas de distinguer clairement ce qui relève de la métrique et ce qui appartient au rythme.

- 34 Les diverses définitions de la mesure font toutes état d'une hiérarchisation des temps qu'elle regroupe. Ainsi, pour le *Riemann Musiklexikon* (1967: III, 933-934), ses différentes

parties relèvent d'une hiérarchie accentuelle dont la barre de mesure est le « point d'appui » principal, alors que pour le *Ullstein Lexikon der Musik*,

la mesure est un étalon, mais qui crée en même temps des règles d'accentuation (Herzfeld 1974: 541).

- 35 On pourrait multiplier les exemples. Tous insistent sur le fait qu'il n'y a pas de mesure sans accent. Or fonder la mesure sur une réitération régulière d'accents, c'est lui reconnaître de fait un caractère *rythmique*. À l'origine, on l'a vu, la mesure ne visait qu'à regrouper un certain nombre de *temps*, eux-mêmes dérivés de ce que le Moyen Âge nommait *tactus*.

« Le temps est une pulsation neutre, dépourvue d'accentuation métrique », indique André Souris dans l'*Encyclopédie de la Musique*. « Sous le nom de *tactus* [...], ce temps unitaire a suffi à organiser l'exécution des polyphonies les plus complexes de la Renaissance [...] Les barres de mesure restaient indépendantes de l'accentuation métrique. »

Et il conclut en remarquant que

le système de la mesure s'étant greffé sur celui du *tactus*, il en est résulté de graves confusions (in Michel 1961: III, 787).

- 36 Pour résumer, c'est seulement dans la seconde moitié du XVII^e siècle qu'est apparu l'usage de la mesure. Aussi, lorsque cette notion s'est introduite dans le vocabulaire musicologique, l'idée concomitante d'un accent régulièrement réitéré y pénétra avec elle. Dès lors, les notions de métrique (au sens de « mesure ») et de rythme furent envisagées comme indissociables. Ceci empêcha de définir clairement ce qui est propre à chacune d'elles et, par corollaire, ce qui les distingue. D'où l'utilisation d'une terminologie ambiguë qui est au cœur même de la plupart des confusions dans le domaine de la rythmique. Les interprétations contradictoires qui en découlent se caractérisent par un sens trop général accordé à nombre de termes dont les contours sont mal définis. Il est donc nécessaire de faire appel à un vocabulaire rigoureux et univoque, ce à quoi je m'emploierai maintenant.
- 37 Dans les musiques mesurées, *métrique* et *rythme* se trouvent en interaction permanente. Afin de pouvoir rendre compte des modalités de celle-ci, il est nécessaire d'envisager isolément le statut respectif de ces deux paramètres. C'est pourquoi il est essentiel, à ce stade, d'opérer une distinction fondamentale entre le sens du terme de *métrique* – tel que je le conçois – et celui qui lui est généralement conféré dans le vocabulaire musicologique, à savoir la manière d'ordonner les temps dans un cadre de référence hiérarchisé, la *mesure*.
- 38 La métrique équivaut ainsi au *metrum* mentionné plus haut: *la détermination, par rapport à une valeur constante prise comme étalon, des intervalles de temps, obtenus soit par multiplication, soit par division, mais – et ce point est crucial – d'où est absente toute idée de hiérarchisation*.
- 39 Si l'on adhère à une telle définition, on peut poser d'emblée l'axiome suivant: la métrique concerne *l'étalement du temps en quantités – ou valeurs – égales*; le rythme, *les modalités de leur regroupement*.
- 40 Le groupement des valeurs – qui entretiennent obligatoirement un rapport strictement proportionnel avec l'étalon de temps – engendre une structure sonore, délimitée et donc *perceptible*. La métrique est quantitative, le rythme est qualitatif. La métrique est un *continuum*, le rythme est une *forme temporelle*. Pour faire image, on peut dire que la métrique est la trame muette sur laquelle le rythme se déploie.

- 41 Pour qu'une suite de sons – ou un groupement de valeurs – puisse être perçue comme une *forme*, il faut nécessairement que l'un au moins de ses constituants soit marqué par un trait qui l'oppose aux autres.
- 42 Trois types de marques sont susceptibles de rendre sensible cette opposition: l'*accent*, la *modification de timbre*, l'*alternance des durées*.
- 43 *Accent*: l'opposition se matérialise par une marque d'intensité dont la réitération peut être régulière ou irrégulière.
- 44 *Modification de timbre*: l'opposition est produite par l'alternance (régulière ou irrégulière) de timbres différenciés.
- 45 *Alternance des durées*: l'opposition résulte ici de la succession de valeurs inégales; en l'absence de toute marque d'intensité et de timbres différenciés, l'opposition des durées demeure le seul critère rythmique.
- 46 Associés le plus souvent dans la pratique, la distinction de ces trois paramètres tient ici à des raisons de méthode; elle vise à exposer les trois conditions dont l'une au moins est *nécessaire et suffisante* à l'émergence de toute forme rythmique (Arom 1985: 330-31).
- 47 Dans la mesure où l'on souscrit à la proposition selon laquelle l'existence même du rythme est conditionnée par la présence d'un trait *contrastif*, il en découle, en bonne logique, la proposition inverse: *dès lors qu'il y a contraste, il y a nécessairement rythme*. Force est alors de reconnaître que la définition généralement admise de la « métrique » (fondée sur l'opposition régulière entre des sons porteurs d'accents et d'autres qui en sont dépourvus), s'appuie en réalité sur des critères dont l'essence même est *rythmique*.
- 48 Une forme déployée dans le temps est une *forme rythmique*. Par ce terme j'entends *tout groupement de sons qui se prête à une délimitation par le biais de l'une au moins des marques mentionnées plus haut*. Dans ces conditions, une cellule de deux sons, tout comme l'intégralité d'un mouvement de symphonie, constituent aussi bien l'une que l'autre – et même si leurs dimensions respectives diffèrent considérablement – une *forme rythmique* qui, pour être perçue comme telle, doit nécessairement être intégrée dans un cadre temporel qui en permette la *réitération*.
- 49 Cette réitération peut ou non coïncider avec ce cadre. Dans le premier cas, la forme est constituée par une *figure*, délimitée par une période qui se confond avec ce cadre. Dans le second cas, la figure s'inscrit dans une séquence forcément plus développée, où elle jouxte d'autres formes rythmiques, de dimensions variables, mais qui sont également réitératives. La distribution de toutes ces formes se prête à un nombre infini de combinaisons. Il découle de ce qui précède que la *répétition implique une périodicité*.
- 50 On a dit plus haut que le groupement des valeurs – ou des sons – qui engendre une structure rythmique entretient obligatoirement un rapport proportionnel avec la valeur constante prise comme étalon. Or ce rapport se manifeste différemment selon que la valeur-étalon peut être divisée ou *ne peut faire l'objet que d'une multiplication*.
- 51 La valeur-étalon est tributaire de deux facteurs, qui sont en interaction constante: l'*organisation métrique* et le *tempo*.
- 52 L'organisation métrique peut se présenter sous deux aspects. Elle peut être régulière ou irrégulière:
- elle est *régulière*, lorsque la forme rythmique de la séquence qu'elle sous-tend se prête à une segmentation en pulsations isochrones, *divisibles à leur tour en unités égales*; c'est la valeur de cette pulsation qui servira alors d'étalon;

- elle est *irrégulière* lorsque, du fait de son tempo rapide, la forme rythmique est irréductible à une telle division; dans ce cas, la valeur-étalon coïncide nécessairement avec la valeur *fondamentale* – qui est souvent la plus brève.
- 53 Il en découle qu'il existe deux types d'étalon: la pulsation – dont la conception est proche de celle du *tactus* médiéval – et la valeur fondamentale, l'équivalent du *chronos protos*, le *temps premier* de la Grèce antique.
- 54 On peut dire que la *pulsation* – cette « battue » dont parle Rousseau – est la pierre angulaire de la métrique, en ce qu'elle peut faire aussi bien l'objet d'une division que d'une multiplication. Elle constitue ainsi l'unité de référence pour la détermination de séquences qui – indépendamment de leur dimension – en sont toujours des multiples. C'est elle encore qui est à la base de la « mesure » occidentale. Élément organique de toute musique fondée sur un principe *divisif*, elle constitue également l'unité de référence pour la détermination du tempo.
- 55 La durée fondamentale constitue une *valeur opérationnelle minimale* (Arom 1985), ce que Mantle Hood a appelé le *density referent* (Hood 1971: 114), dont le monnayage est peu fréquent. Cette valeur constitue donc l'unité métrique élémentaire dont les autres valeurs sont pour l'essentiel des multiples.
- 56 Dans les musiques dont la périodicité *asymétrique* est irréductible à une *pulsation équidistante*, et dont le tempo est trop rapide pour permettre une division de la valeur fondamentale, c'est cette valeur qui fait office d'étalon.

Typologie

- 57 Une fois clarifiés les rapports entre métrique, mesure et rythme, il est possible de revenir à l'aksak. Celui-ci apparaît sous des configurations nombreuses et variées. Je me propose donc maintenant
 - de formuler les définitions relatives aux différents types d'aksak,
 - d'envisager la question des translations et des permutations,
 - d'examiner les rapports de l'aksak avec les mélodies qui en adoptent le principe,
 - d'établir les critères en vertu desquels un aksak peut se combiner avec un ou plusieurs autres.
- 58 L'aksak repose sur un principe de juxtaposition de cellules rythmiques regroupant, selon des arrangements divers, deux et trois valeurs fondamentales, principe qui engendre des configurations irrégulières, d'où leur caractère « boiteux ».
- 59 Posons d'emblée que tous les aksaks autres que celui, *matriciel*, de cinq valeurs, fondé sur la combinaison de deux cellules (2+3 ou 3+2), en constituent des extensions, obtenues par *ajout* et/ou *intercalation*. Ainsi, un aksak comptant neuf valeurs ne peut être produit que par l'*adjonction* de deux cellules binaires à celui qui en compte cinq (3+2) + (2+2), soit 3+2+2+2. La formation, à partir de ce dernier, d'un aksak totalisant douze valeurs, peut se faire soit par l'ajout d'une cellule ternaire à celle qui y figure déjà (ce qui donnera 3+3+2+2+2), soit par l'*intercalation*, entre deux cellules binaires, d'une cellule ternaire (3+2+2+3+2).
- 60 La multiplicité des arrangements auxquels peut donner lieu l'aksak nécessite, pour mieux le comprendre, l'établissement d'une typologie¹¹.

- 61 Pour plus de clarté, on se bornera pour le moment à examiner l'aksak *en soi*, en tant que phénomène *structurel*, sans prendre en compte sa dimension culturelle, c'est-à-dire la manière dont il est conçu et perçu par ses utilisateurs.
- 62 D'emblée, une distinction s'impose, selon que le nombre global des valeurs fondamentales qui le constituent est *pair* ou non. Dans le premier cas, l'aksak présente une forme *symétrique* divisible par 2 ou par 3 – parfois aussi par 5 – en temps égaux, *en pulsations équidistantes*. Ainsi, par exemple, une figure de type 3 3 2 = 8 se laisse diviser par 2 ou 4, alors qu'une configuration de type 3 2 2 3 2 = 12 est divisible aussi bien par 2 ou 4 que par 3 ou 6. C'est pourquoi je qualifierai tous ceux dont le nombre global est pair comme étant des *pseudo-aksaks*.
- 63 Parmi les aksaks totalisant un nombre *impair* de valeurs fondamentales, certains se laissent réduire en pulsations équidistantes, mais uniquement selon un principe ternaire (2 2 2 3 = 9, tout comme 3×3 = 9). C'est pourquoi je les considérerai comme des *quasi-aksaks*.
- 64 Viennent enfin ceux, fondés sur des *nombre premiers* – tels 5, 7, 11, 13 –, qui, par définition, ne peuvent être divisés que par eux-mêmes.
- 65 La matrice *première* – j'entends par là l'aksak *matriciel* qui fonde le principe même du groupement de cellules comportant des quantités binaires et ternaires – est celle de 5 (2+3 ou 3+2), qui se trouve précisément être un *nombre premier*. Parce qu'il ne présente aucune ambiguïté d'interprétation quant aux modalités d'une possible réduction en temps égaux, un tel aksak est irréfutable. C'est pourquoi il me semble à la fois légitime et pertinent de qualifier d'*authentique* tout aksak issu d'un nombre premier.
- 66 Reste le cas des aksaks *couplés* et des aksaks *composés* qui correspondent au groupement de deux ou plusieurs aksaks. Là encore, il convient de subdiviser chacune de ces deux catégories, selon que le nombre global de valeurs des aksaks qui y figurent respectivement est pair ou impair.
- 67 Paradoxalement, le couplage de deux aksaks authentiques (donc fondés sur des nombres premiers) donnera nécessairement lieu à un module dont le nombre global sera pair. De ce fait, deux aksaks authentiques accolés l'un à l'autre perdent leur qualité originelle et se transforment en un *pseudo-aksak*. Inversement, lorsqu'un aksak pair se trouve être combiné à un aksak impair, leur couplage engendrera inévitablement une somme impaire. Or dans la mesure où cette dernière est divisible, sur une base ternaire, en temps égaux, l'on sera alors en présence d'un *quasi-aksak*; si elle y est réfractaire, on aura affaire à un aksak *authentique*.

Aksaks authentiques

- 68 Par aksak *authentique*, j'entends donc un module rythmique exécuté dans un tempo rapide, fondé sur la combinaison de cellules binaires et ternaires (par exemple 5 = 2+3, 7 = 3+2+2) et dont la somme correspond nécessairement à un *nombre premier*, tel que 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29.
- 69 En raison de l'interdépendance entre leur caractère irrégulier et la rapidité de leur tempo, les aksaks authentiques sont *irréductibles à une pulsation isochrone*. Or dans une forme rythmique réfractaire à une telle division, le seul critère d'organisation temporelle demeure celui du mode de groupement des valeurs qui la constituent. Ce dernier, on l'a

vu, relève du rythme. C'est pourquoi il est impossible de différencier la « mesure » d'un aksak authentique de son articulation rythmiques¹².

- 70 Les aksaks *authentiques élémentaires* – j'entends par là ceux dont le nombre de cellules ne peut être modifié – sont 5, en 2+3, et 7, en 2+2+3. En effet, un aksak totalisant onze valeurs fondamentales peut être formé de quatre cellules (en 2 3 3 3) mais aussi de cinq (en 2 2 2 2 3), alors que dans ceux dont la somme est de 5 et de 7 valeurs, le nombre de cellules ne peut varier¹³.
- 71 Par opposition aux aksaks *authentiques*, tous les autres, que leur somme soit paire ou impaire, sont divisibles en temps égaux. Il convient toutefois de les distinguer. C'est à quoi je m'attacherai maintenant.

Quasi-aksaks

- 72 J'ai nommé *quasi-aksaks* ceux qui comptent un nombre impair – mais non premier – de valeurs fondamentales. Ils se caractérisent par des figures à tempo vif, inscrites dans un cadre métrique dont la somme des valeurs, divisible par 3, est donc asymétrique (par exemple $2+2+2+3 = 9$, qui équivaut à 3×3).
- 73 Cette asymétrie engendre un important coefficient d'ambiguïté, en ce qu'elle permet de percevoir le contenu rythmique de deux façons différentes, soit comme un aksak véritable, soit comme un module rythmique inscrit dans une armature métrique divisible en trois temps égaux, mais qui serait « syncopé ». Ainsi, dans l'exemple ci-dessus, l'enchaînement 2 2 2 qui précède le 3, peut-il être perçu par rapport à ce dernier comme une hémiole ($6 = 3 \ 2 \ 2$ mais aussi $2 \ 2 \ 3$).
- 74 Dave Brubeck, au début du célèbre « Blue Rondo à la Türk » – dont la partition indique comme mouvement métronomique 126 à la noire pointée (mais qui prend soin de préciser 378 à la croche, qui est la valeur fondamentale de cette pièce) – joue précisément sur cette ambivalence, en réitérant trois fois un aksak de $2+2+2+3$ qui alterne régulièrement avec un groupement de $3+3+3$: le thème principal du morceau est construit sur la matrice rythmique suivante 2 2 2 3 – 2 2 2 3 – 2 2 2 3 – 3 3 3, qui est énoncée successivement 16 fois, pour être reprise cinq fois encore avant la fin du morceau.
- 75 Le *quasi-aksak* le plus simple est celui de 9, en 2 2 2 3.

Pseudo-aksaks

- 76 En raison de leur caractère symétrique, j'ai qualifié les aksaks dont la somme est paire de *pseudo-aksaks*. On entend par là une forme rythmique énoncée dans un tempo vif, inscrite dans un cadre métrique divisible dont la somme des valeurs constitutives correspond à un nombre pair (par exemple $3+3+2 = 8$, qui correspond à 2×4 ou 4×2).
- 77 Les *pseudo-aksaks* élémentaires sont 8, en 2 3 3; 10, en 2 2 3 3; 12, en 2 2 2 3 3.

Translations versus permutations

- 78 Tout aksak contient potentiellement autant de « manières d'être », de configurations que de cellules; or les configurations sont définies précisément par le mode de distribution des cellules qui le fondent. Un aksak comportant deux cellules, l'une binaire et l'autre ternaire (2 et 3) peut donc se présenter comme un 2 suivi d'un 3 (2+3) ou l'inverse (3+2).

Un aksak totalisant sept valeurs donnant lieu à deux cellules de 2 et une de 3 offre trois possibilités: $2+2+3$, $2+3+2$ et $3+2+2$. On l'aura compris, il s'agit là de simples décalages, de *translations*, la cellule qui figurait en tête d'un agencement donné devenant toujours la dernière de l'agencement suivant¹⁴. Ce qui, compte tenu du caractère cyclique inhérent à l'aksak et de son tempo rapide, ne porte atteinte à aucune de ses propriétés. Aussi, par souci de simplification, pour chaque aksak mentionné dans les pages qui suivent, je ne retiendrai qu'une seule de ses formulations possibles, étant entendu que chacune d'elles peut faire l'objet d'un certain nombre de translations¹⁵.

- 79 Dans les aksaks couplés, il ne peut y avoir *que* translation. Seul le regroupement de plusieurs aksaks peut faire l'objet de *permutations*, à la condition toutefois que la somme de chacun des aksaks regroupés soit différente. Le premier qui répond à cette condition compte vingt valeurs¹⁶, qui peuvent être agencées en $5+7+8$ ($2\ 3 / 2\ 2\ 3 / 2\ 3\ 3$) mais aussi en $5+8+7$ ($2\ 3 / 2\ 3\ 3 / 2\ 2\ 3$). Or l'inversion de l'enchaînement $7+8$ avec celui de $8+7$ qui, dans les deux cas est précédé du 5, ne constitue plus une translation mais bien une *permutation*, car la *topologie* de cet aksak s'en trouve transformée. Par contre, dans un aksak qui regroupe trois éléments (c'est-à-dire trois aksaks) mais dont l'un est répété – comme c'est le cas pour celui de 17 en $5+5+7$ ($2\ 3 / 2\ 3 / 2\ 2\ 3$) – le changement de position de n'importe lequel des trois ne donne lieu qu'à une translation.

Mélodies, amalgames et monnayages

- 80 De même que dans les aksaks exécutés par un instrument percussif, c'est l'opposition entre la durée des cellules binaires et ternaires qui rend perceptible le caractère «boiteux» des mélodies qui en adoptent le principe.
- 81 Qu'elles soient jouées sur un instrument ou chantées, il est fréquent que les mélodies en aksak aient recours au *monnayage* de certaines cellules ou à leur *amalgame*. Par *monnayage* j'entends la matérialisation d'une cellule par ses valeurs fondamentales: 1+1 pour une cellule binaire, 2+1 pour une cellule ternaire. L'*amalgame*, en revanche, consiste à fusionner deux, voire plusieurs cellules, en une durée plus longue. Il peut concerner deux cellules de même type – on aura alors 4 en $2+2$ et 6 en $3+3$ –, mais il peut également associer une cellule binaire à une cellule ternaire (5 en $2+3$ ou en $3+2$).
- 82 Il va de soi que dans un énoncé chanté, monnayages et amalgames sont tributaires du nombre des syllabes et de leurs propriétés respectives (longues ou brèves). Toutefois, les uns comme les autres ne constituent que des *variantes* qui ne mettent nullement en cause l'identité de l'aksak sur lequel la mélodie prend appui.
- 83 La dimension de la période d'une mélodie en aksak – souvent même celle d'une phrase – est bien plus vaste que celle de l'aksak qui la sous-tend. Leurs rapports peuvent être de deux ordres: dans un cas, l'organisation rythmique de la mélodie adopte celle de l'aksak, qu'elle reproduit alors inlassablement; dans l'autre, cette organisation repose sur la concaténation de deux ou plusieurs aksaks, en d'autres termes d'un aksak *composé* qui, lui aussi, sera réitéré autant de fois que la mélodie le requiert. Dans un cas comme dans l'autre, la période globale d'une mélodie constitue pratiquement toujours un multiple entier de l'aksak qui la fonde.

Critères de combinaison

- 84 Afin de comprendre les modalités de groupement des aksaks composés, il convient de définir au préalable les critères en vertu desquels cette organisation s'effectue. Destinés à mettre en évidence les multiples ressources de l'aksak, c'est-à-dire l'extraordinaire richesse de la combinatoire qu'il offre, ils permettent de situer tout aksak, quel qu'en soit l'agencement, dans la classe qui est la sienne, et ce, sur la base d'une classification rigoureuse.
- 85 Envisagés sous cet angle, les aksaks se divisent en plusieurs catégories, selon qu'ils sont *insécables* ou *sécables* – ces derniers pouvant être *couplés* ou *composés*.

Les insécables¹⁷

- 86 Un aksak est *insécable*
- a) lorsqu'une seule cellule binaire alterne avec une seule cellule ternaire; c'est uniquement le cas de 5 en 2+3 ou 3+2;
 - b) lorsqu'une seule cellule binaire alterne avec une série de deux ou plusieurs cellules ternaires et vice-versa (2 2 2 3 ou 3 3 3 2 par exemple);
 - c) lorsqu'il est constitué d'une série de cellules de même type, alternant avec une série de l'autre (comme 2 2 2 2 3 3 3 ou 3 3 3 3 2 2 2). La raison en est que toute segmentation entre les deux séries ferait perdre à chacune d'elles la propriété caractéristique de l'aksak, son irrégularité foncière.
- 87 Plus concrètement, sont insécables tous les aksaks ne dépassant pas onze valeurs fondamentales: 5 par 2 3, ~ 7 par 2 2 3, ~ 8 par 2 3 3, ~ 9 par 2 2 2 3, ~ 10 par 2 2 3 3, ~ 11 par 2 3 3 3 ou 2 2 2 2 3.

Les aksaks sécables

- 88 Pour être *sécable*, un aksak doit comporter au moins deux occurrences *disjointes* d'une cellule de même type, différenciée de toutes les autres: dans un aksak tel que 3 2 2 2 3 2 2, c'est la disjonction des deux cellules ternaires qui rend possible son découpage en 3 2 2 2 / 3 2 2 ou – par translation d'un cran – en 2 2 2 2 3 / 2 2 3. En d'autres termes, la segmentation ne peut s'effectuer qu'entre deux cellules dont la valeur intrinsèque diffère. Ainsi, un aksak totalisant 19 valeurs articulées en 2 3 3 2 3 3 3 peut être segmenté en 2 3 3 / 2 3 3 3, alors que si sa distribution est en 3 2 2 2 2 2 2 2 – voire en 2 2 3 3 3 3 3 – il n'obéit pas à ce critère et est donc insécable.
- 89 En théorie, tous sont sécables à partir de douze, à la condition de ne pas déroger aux contraintes décrites en b) et c). Un aksak comptant 23 valeurs distribuées en 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ou en 3 3 3 3 3 3 3 2 et un autre qui s'ordonnerait en 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 ou en 3 3 3 3 3 2 2 2 demeurent insécables. C'est dire qu'un aksak, quelle que soit sa dimension, peut rester réfractaire à toute segmentation.
- 90 Parmi les aksaks sécables, on distinguera ceux *couplés*, c'est-à-dire qui résultent de la conjonction de deux aksaks insécables, de ceux qui sont *composés* et qui en englobent plusieurs.

- 91 Dans le cadre de cette étude, j'examinerai tous les cas de figure qui comportent entre cinq et vingt-neuf valeurs minimales, nombre au-delà duquel les aksaks attestés sont rares¹⁸.

Aksaks couplés

- 92 Le couplage de deux aksaks insécables (qu'ils soient authentiques, pseudo- ou quasi- et quelle que soit leur dimension) ne donne lieu qu'à la seule translation. C'est ce trait qui les distingue des aksaks composés.
- 93 Il n'y a d'aksak couplé qu'à partir de 12, en 7+5 (2 2 3 / 2 3): dans ce cas, il s'agit de la réunion de deux aksaks élémentaires, puisque le nombre de leurs cellules ne peut être modifié. En revanche, la conjonction de deux aksaks, l'un fondé sur onze valeurs et l'autre sur treize (24 en 11+13) peut faire l'objet de quatre distributions différentes – 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3, 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3, 2 3 3 3 / 2 2 2 2 3 et 2 3 3 3 / 2 2 3 3 3 – mais aucune d'elles ne se prête à une permutation. On aura constaté dans ces deux exemples que le couplage de deux aksaks authentiques, donc fondés sur des nombres premiers (7+5 dans le premier, 11+13 dans le second), engendre inévitablement un pseudo-aksak – 12 dans un cas, 24 dans l'autre.
- 94 Le premier aksak authentique couplé compte 13 valeurs, en 5+8 (2 3 / 2 3 3). Le premier quasi-aksak, qui en compte 15, permet deux arrangements, en 5+10 (2 3 / 2 2 3 3) et 7+8 (2 2 3 / 2 3 3). Notons que chacun de ces trois couplages ne regroupe que des aksaks élémentaires.

Aksaks composés

- 95 Par aksaks *composés*, j'entends ceux constitués de trois aksaks insécables au moins.
- 96 Les premiers aksaks composés sont
- pour les *authentiques*, celui de 17 valeurs, en 5+5+7 (2 3 / 2 3 / 2 2 3), qui présente par deux fois l'aksak de 5 et ne se prête donc pas à la permutation (un aksak *authentique* formé de trois éléments différents n'est possible qu'à partir de 23, en 5+7+11).
 - pour les *quasi*-aksaks, celui de 21 valeurs, qui permet trois arrangements: 5+5+11 (qui ne peut être permuté), 5+7+9 et 5+9+7 dont la topologie diffère.
 - pour les *pseudo*-aksaks, il s'agit de 18 en 5+5+8 (non permutable), suivi de 20 en 5+7+8 ou 5+8+7.

Principes de permutation

- 97 Pour les aksaks qui totalisent de cinq à vingt-neuf valeurs fondamentales, le nombre des permutations possibles est relativement restreint.
- 98 Tout aksak composé de trois éléments dont deux sont identiques n'admet aucune permutation¹⁹. Il en va de même pour ceux formés de quatre éléments dont trois sont identiques, ainsi que pour les aksaks composés de cinq dont quatre sont identiques²⁰.
- 99 Il ressort de ce qui précède que tout aksak composé de n éléments dont $n-1$ sont identiques, n'admet aucune permutation.
- 100 Les aksaks composés de quatre éléments dont deux seulement sont identiques offrent le même nombre d'arrangements – soit trois²¹.

- 101 Avec ces mêmes contraintes, 27 permet trois types de combinatoire²² et 28 en présente quatre²³; 29, enfin, recèle également trois types de combinatoire²⁴. Un aksak formé de cinq éléments correspondant à deux et trois itérations des mêmes agencements admet deux arrangements (le seul cas inventorié est celui de 29, par 5+5+5+7+7 et 5+5+7+5+7).
- 102 Les aksaks qui regroupent trois éléments différents présentent deux arrangements (par exemple 20 en 5+7+8 et en 5+8+7), donc une seule permutation²⁵. Enfin, un aksak fondé sur la présence de quatre éléments différents – ce qui n'est possible qu'à partir de 29 – offre six possibilités de permutation²⁶.
- 103 On le voit, le nombre des permutations n'est pas grand. Ce qui fait la richesse de cette forme particulière qu'est l'aksak, c'est la diversité des agencements que chacun des groupements permet. Ainsi, un aksak simplement couplé de 13+14 valeurs, offre à lui seul quatre agencements différents²⁷.

Aksaks structurels et aksaks culturels

- 104 Les anthropologues – tout particulièrement Clifford Geertz (1973) – insistent sur le fait que la culture doit être comprise comme un ensemble partagé de systèmes de signification et d'entendement. L'ethnomusicologue Mieczyslaw Kolinski, de son côté, évoque à propos de la métrique et du rythme l'existence de patrons mentaux, (*mental patterning*) (Kolinski 1973). Cela implique que la perception du rythme opère sur la base d'un code partagé au sein d'un même système cognitif. Deux exemples viennent le confirmer, chacun à sa façon.
- 105 En novembre 1990, dans le village de Lokulela, dans l'extrême sud-ouest du Zaïre, en pays bolia, j'ai recueilli une berceuse. La mère tenait son enfant contre sa poitrine et, frappant de sa main droite le haut de son bras gauche, scandait son chant par l'ostinato rythmique asymétrique suivant 2 2 2 3. Cet ostinato irrégulier de neuf valeurs fondamentales – qui est en fait un *pseudo*-aksak – peut tout aussi bien se concevoir sur une base de trois pulsations équidistantes (3x3). Aussi, afin de tester sa réaction, j'ai superposé celles-ci au chant de la mère, suscitant aussitôt sa réprobation ainsi que celle, immédiate et unanime, de tous les villageois présents. Cela signifie que pour les Bolia, cette berceuse ne peut être pensée que sous la forme d'un aksak.
- 106 À l'inverse – les ethnomusicologues anglo-saxons ont mis en évidence l'existence d'un patron rythmique panafricain (nommé « *standard time line pattern* »), 12 en 2 2 3 2 3, qui pourrait être considéré comme le couplage de deux aksaks authentiques: 5 (2 3) + 7 (2 2 3). Or partout en Afrique centrale où j'ai demandé – sans plus de précision – qu'on superpose à cette figure des battements de mains, les frappes correspondaient systématiquement au regroupement des douze valeurs élémentaires en quatre pulsations ternaires (4 2 3). Ici, la figure est pensée en fonction d'une symétrie globale et en aucun cas comme la juxtaposition de deux aksaks.
- 107 Ces deux exemples illustrent de façon éloquente la divergence qui peut exister entre l'aksak, considéré uniquement sous son aspect structurel et la manière dont il est ressenti dans un contexte culturel donné.
- 108 Toute description ethnomusicologique du phénomène aksak se doit de prendre en compte ces deux aspects.
- 109 Au terme de cet examen, l'aksak *authentique* apparaît comme la forme temporelle la plus condensée qui soit, puisque tout y fusionne: la forme est délimitée par un cadre

périodique dont l'armature métrique se confond avec l'articulation du rythme (Arom 1992).

- 110 Puisqu'il est impossible de marquer de façon différente la « mesure » de l'aksak authentique et son rythme, il s'ensuit que la « mesure », absorbée par ce dernier, n'a pas d'existence autonome. Ne subsiste qu'un seul niveau d'articulation, celui de la forme elle-même.
- 111 De surcroît, cette démonstration à propos de l'aksak m'aura permis de déterminer le statut de la mesure et de dissiper du même coup la confusion qui règne dans les rapports entre la métrique, telle qu'elle est généralement admise, et le rythme. Convention graphique pour régler l'agencement des durées et en faciliter la lecture, la mesure constitue un cadre *abstrait* – puisque *prédéterminé et vide* – qui préexiste à la musique. Le concept de mesure préfigure cependant l'un des attributs de la substance sonore qui viendra s'y inscrire – celui d'une *marque réitérative régulière*. De ce fait, une fois dotée de substance, la mesure constitue un *premier niveau* d'articulation rythmique.

Annexe I

Inventaire des aksaks comptant de 5 à 29 valeurs fondamentales

- 112 Cet inventaire recense, par ordre croissant, les caractéristiques et les ressources de tous les aksaks qui totalisent entre 5 et 29 valeurs fondamentales²⁸, quel que soit leur type (*authentique*, *pseudo-* ou *quasi-*)²⁹. Pour chaque type, on trouvera successivement les aksaks *inséables* (élémentaires et non élémentaires), ceux *couplés* et ceux *composés*. Ces deux derniers sont présentés en fonction du nombre de combinaisons qu'ils offrent – c'est-à-dire du nombre d'*éléments* (donc d'aksaks) dont ils sont formés – et aussi du nombre de distributions que chacun de ces éléments admet (19 en 5+14, par exemple, peut être distribué soit en 2 3 / 2 2 2 2 3 3, soit en 2 3 / 2 3 3 3 3). Les différentes distributions d'un même arrangement sont indiquées par le symbole ~. Enfin, rappelons que les translations ne sont pas prises en compte dans cet inventaire.

BIBLIOGRAPHIE

APEL Willi, 1944, *Harvard Dictionary of Music*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.

AROM Simha, 1985, *Polyphonies et polyrythmies instrumentales d'Afrique Centrale. Structure et méthodologie*. Paris: SELAF, Collection Ethnomusicologie I, 2 vol.

AROM Simha, 1992, « 'À la recherche du temps perdu': métrique et rythme en musique », in Jean-Jacques Wunenburger, éd.: *Les rythmes. Lectures et théories*. Paris: l'Harmattan, Collection Conversciences: 195-205.

AUGUSTIN, 1947, *La musique. De musica libri sex*. Introduction, traduction et notes de Guy Fianert et F.-J. Thonnard. Bruges: Desclée De Brouwer et Cie.

- BARTOK Béla, 1981 *Musique de la vie. Autobiographie, lettres et autres écrits*, choisis, traduits et présentés par Philippe A. Autexier. Paris: Stock, Collection Musique.
- BENARY Peter, 1973, *Rhythmik und Metrik. Eine praktische Einleitung*. Köln: Musikverlag Hans Gerig.
- BLUME Friedrich (éd.), 1949-1979, *Die Musik in Geschichte und Gegenwart* (M.G.G.), *Sachteil*, 17 vol. Kassel, Basel, London, New York.
- BRĂILOIU Constantin, 1973 [1951], « Le rythme aksak », in Gilbert Rouget, éd.: *Problèmes d'ethnomusicologie*. Genève: Minkoff Reprints: 303-340 [réédition d'un article paru dans la *Revue de Musicologie* XXXIII, 1951: 71-108].
- BRUBECK Dave, 1960, *Blue Rondo à la Türk*. San Francisco: Derry Music Company.
- CHAILLEY Jacques, 1961, *40 000 ans de musique. L'homme à la découverte de la musique*. Paris: Plon.
- CLER Jérôme, 1994, « Pour une théorie de l'aksak ». *Revue de Musicologie* LXXX/1: 181-210.
- COOPER, Grosvenor & Leonard B. MEYER, 1960, *The Rhythmic Structure of Music*. Chicago: The University of Chicago Press.
- CORTOT Alfred (éd.), 1997, *Chopin. Œuvres posthumes pour piano*. Édition de travail avec commentaires d'Alfred Cortot. Paris: Salabert.
- DJOUDEJEFF Stoyan, 1931, *Rythme et mesure dans la musique populaire bulgare*. Paris: Champion.
- FINSCHER Ludwig (éd.), 1994, *Die Musik in Geschichte und Gegenwart* (M.G.G.), *Sachteil*, 9 vol. parus. Kassel, Basel, London, New York.
- GEERTZ Clifford, 1973, *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books.
- HERZFELD Friedrich, 1974, *Ullstein Lexikon der Musik*. Frankfurt, Berlin, Wien: Verlag Ullstein.
- HOOD Mantle, 1971, *The Ethnomusicologist*. New York: Mc Graw Hill.
- KOLINSKI Mieczyslaw, 1973, « A Cross-Cultural Approach to Metro-Rhythmic Patterns ». *Ethnomusicology* XVII/3.
- KREMENLIEV Boris A., 1952, *Bulgarian-Macedonian Folk Music*. Berkeley & Los Angeles: University of California Press.
- MICHEL François (éd.), 1958-1961, *Encyclopédie de la Musique*, 3 vol. Paris: Fasquelle.
- REINHARD Kurt, 1968, *Einführung in die Musikethnologie*. Wolfenbüttel und Zürich: Mösseler.
- RIEMANN Hugo (éd.), 1967, *Riemann Musiklexikon*, 3 vol. Mainz: Schott.
- ROUSSEAU Jean-Jacques, 1768, *Dictionnaire de la Musique*. Paris: chez la veuve Duchesne.
- SACHS Curt, 1953, *Rhythm and Tempo. A Study in Music History*. New York: W.W. Norton & Cie.
- SADIE Stanley (éd.), 1980, *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, 20 vol. London: Macmillan.
- SADIE Stanley (éd.), 2001, *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, second edition, 29 vol. London: Macmillan.
- SINGER Alice, 1974, « The Metrical Structure of Macedonian Dance ». *Ethnomusicology* XVIII/3.
- SIRON Jacques, 2002, *Dictionnaire des mots de la musique*. Paris: Éditions Outre Mesure.
- SOURIS André, 1961, Article « Temps », in Michel 1958-1961, vol. III.
- STOJIN Vasil, 1927, *Balgarskata narodna muzika. Metrika i ritmika* [Musique populaire bulgare. Métrique et rythme]. Sofia.

SWETS Wouter, 1958, « Development of Unusual Metrical Types in the Folk Music of the Balkans and Asia Minor ». *Antiquity and Survival* II/4: 387-404.

Références discographiques

- Afrique Centrale. Chants Kongo*, Collection Musiques du Monde, Buda ADE 82512-2.
- Afrique Centrale. Tambours Kongo*, Collection Musiques du Monde, Buda ADE 92525-2.
- Bulgarie. Musique du pays chope*, Le Chant du Monde LDX 274970.
- Cameroun. Flûtes des Monts Mondara*, Ocora C 560110.
- Éthiopie. Musiques vocales et instrumentales*, Ocora C 580055/56.
- Grèce. Bouzouki et toublerleki*, Arion ARN 64089.
- Grèce – Épire. Takoutsia, musiciens de Zagori*, Collection Inédit, Auvidis W 260020.
- Grèce. Hommage à Tsitsanis*, Ocora C 559010 HM 65.
- Greece. Carnival Songs*, Domna Samiou Greek Folk Music Association CD 3.
- Inde – Rajasthan. Musiciens professionnels*, Ocora C 580044.
- Laver Bariu. Songs of the City of Roses*, Globe Style Production LC 5503.
- Macedonien. Ayde Mori*, Kalan Müzik 226.
- Musik der Nubier. Nord Sudan*, Museum Collection Berlin CD 22/23.
- Namibie. Chants des Bushmen Ju'hoansi*, Ocora C 560117.
- Norvège. Musique folklorique de l'Agder...*, Collection Unesco, Auvidis D 8063.
- Pérou. Musique des communautés indigènes du Cuzco*, Collection Unesco, Auvidis D 8268.
- Polyphonies des Twa du Rwanda*, Fonti musicali FMD 196.
- Turkestan. Komuz kirghize et dombra kazakh*, Ocora C 560121.
- Turquie. Chants sacrés d'Anatolie*, Ocora C 580057.
- Turquie – Musique Bektachi. Chants des Achik*, Collection Unesco, Auvidis D 8069.
- Turquie. Musiques des Yayla*, Ocora C 560050.
- Vocal Music in Crete*, The World's Music Traditions II, SFW CD 40437.
- Zaïre. La musique des Nande*, AIMP XXIII, Disques VDE-GALLO, VDE-652.

ANNEXES

5 | Authentique

2 3 – Élémentaire insécable

7 | Authentique

2 2 3 – Élémentaire insécable

8 | Pseudo

2 3 3 – Élémentaire insécable

9 | Quasi

2 2 2 3 – Élémentaire insécable

10 | Pseudo

2 2 3 3 – Élémentaire insécable

11 | Authentique

2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 3 – Insécables

12 | Pseudo

2 2 2 3 3 – Élémentaire insécable

Couplé 7+5 2 2 3 / 2 3 [formé de 2 aksaks authentiques]

13 | Authentique

Insécables	2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 3 3
Couplé	5+8 2 3 / 2 3 3

14 | Pseudo

Insécables	2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 3 3 3
Couplé	5+9 2 3 / 2 2 2 3

15 | Quasi

Insécables	2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 3 3
Couplés	
5+10	2 3 / 2 2 3 3
7+8	2 2 3 / 2 3 3

16 | Pseudo

Insécables	2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 3 3 3
Couplés	
5+11	2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
7+9	2 2 3 / 2 2 2 3

17 | Authentique

Insécables	2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 3 3 3 3
Couplés	
5+12	2 3 / 2 2 2 3 3
7+10	2 2 3 / 2 2 3 3
8+9	2 3 3 / 2 2 2 3
Composé de 3 éléments dont 2 sont identiques:	
5+5+7	2 3 / 2 3 / 2 2 3 [formé de 3 aksaks authentiques]

18 | Pseudo

Insécables	2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 3 3 3 3
Couplés	
5+13	2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
7+11	2 2 3 / 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
8+10	2 3 3 / 2 2 3 3
Composé de 3 éléments dont 2 sont identiques:	
5+5+8	2 3 / 2 3 / 2 3 3

19 | Authentique

Insécables	2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 3 3 3 3 3
Couplés	
5+14	2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 3
7+12	2 2 3 / 2 2 2 3 3
8+11	2 3 3 / 2 2 2 2 3
9+10	2 2 2 3 / 2 2 3 3
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques:	
5+5+9	2 3 / 2 3 / 2 2 2 3

5+7+7	2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
-------	--

20 | Pseudo

Insécables	2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 3 3 3 3 3 3
Couplés	
5+15	2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 3 3
7+13	2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
8+12	2 3 3 / 2 2 2 3 3
9+11	2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 / 2 3 3 3
Composé de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+10	2 3 / 2 3 / 2 2 3 3
Composés de 3 éléments différents	
5+7+8	2 3 / 2 2 3 / 2 3 3
5+8+7	2 3 / 2 3 3 / 2 2 3

21 | Quasi

Insécables	2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 2 3 3 3 3 3
Couplés	
5+16	2 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 3
7+14	2 2 3 / 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 3
8+13	2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 2 3 3 3
9+12	2 2 2 3 / 2 2 2 3 3
10+11	2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 3 / 2 3 3 3
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+11	2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+8+8	2 3 / 2 3 3 / 2 3 3

Composés de 3 éléments différents	
5+7+9	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3
5+9+7	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3

22 | Pseudo

Insécables	2 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 3 3 3 3 3 3
Couplés	
5+17	2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
7+15	2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3
8+14	2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 3 / 2 3 3 3 3
9+13	2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3
10+12	2 2 3 3 / 2 2 2 3 3
11+11 ³⁰	2 2 2 2 3 / 2 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+12	2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 3
7+7+8	2 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3
Composés de 3 éléments différents	
5+7+10	2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 3
5+10+7	2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 3
5+8+9	2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3
5+9+8	2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3
Composés de 4 éléments dont 3 sont identiques	
5+5+5+7	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 3 [formé de 4 aksaks authentiques]

23 | Authentique

Insécables	2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 2 2 3 3 3 3 3 ~ 2 3 3 3 3 3 3 3
------------	---

Couplés	
5+18	2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 3 3 3
7+16	2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 3 3 3
8+15	2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 2 2 3 3 3
9+14	2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 3 / 2 3 3 3 3
10+13	2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 3 / 2 2 3 3 3
11+12	2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 2 3 3
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+13	2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 2 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+9+9	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 3
7+7+9	2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3
7+8+8	2 2 3 / 2 3 3 / 2 3 3
Composés de 3 éléments différents	
5+7+11	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+11+7	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+8+10	2 3 / 2 3 3 / 2 2 3 3
5+10+8	2 3 / 2 2 3 3 / 2 3 3
Composé de 4 éléments dont 3 sont identiques	
5+5+5+8	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 3 3

24 | Pseudo

Insécables	2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 2 3 3 3 3 3
Couplés	
5+19	2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
7+17	2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]

8+16	2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 3 / 2 2 3 3 3 3
9+15	2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3
10+14	2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 3 / 2 3 3 3 3
11+13	2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+14	2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 3 3 3 3
7+7+10	2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 3
Composés de 3 éléments différents:	
5+7+12	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3 3
5+12+7	2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 2 3
5+8+11	2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 / 2 3 3 3
5+11+8	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 3 3
5+9+10	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3 3
5+10+9	2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 3
7+8+9	2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3
7+9+8	2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3
Composé de 4 éléments dont 3 sont identiques	
5+5+5+9	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 2 3
Composé de 4 éléments dont 2 et 2 sont identiques	
5+5+7+7	2 3 / 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 [formé de 4 aksaks authentiques]

25 | Quasi

Insécables	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 3 3 3 3 3 3 3
Couplés	
5+20	2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 3 3 3
7+18	2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3 3

8+17	2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 3 / 2 3 3 3 3 3
9+16	2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3 3
10+15	2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 3 / 2 2 2 3 3 3
11+14	2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 3 / 2 3 3 3 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 3 3 / 2 3 3 3 3
12+13	2 2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 3 / 2 2 3 3 3
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+15	2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 3 3
5+10+10	2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 3 3
7+7+11	2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
7+9+9	2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 3
8+8+9	2 3 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3
Composés de 3 éléments différents	
5+7+13	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+13+7	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 / 2 2 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+8+12	2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3 3
5+12+8	2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 3 3
5+9+11	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3 3
5+11+9	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 2 3
7+8+10	2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 3 3
7+10+8	2 2 3 / 2 2 3 3 / 2 3 3
Composé de 4 éléments dont 3 sont identiques	
5+5+5+10	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 3 3
Composé de 4 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+7+8	2 3 / 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3

5+5+8+7	2 3 / 2 3 / 2 3 3 / 2 2 3
5+7+5+8	2 3 / 2 2 3 / 2 3 / 2 3 3

26 | Pseudo

Insécables	2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 2 2 3 3 3 3 3 ~ 2 3 3 3 3 3 3 3 3
Couplés	
5+21	2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 3 3 3 3
7+19	2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 3 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
8+18	2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 3 / 2 2 2 3 3 3 3
9+17	2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 2 3 / 2 3 3 3 3 3 3
10+16	2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 3 / 2 2 3 3 3 3 3
11+15	2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3 2 3 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 2 3 3 3
12+14	2 2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 3 3 / 2 3 3 3 3
13+13	2 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+16	2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 2 3 3 3 3
7+7+12	2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3 3
8+8+10	2 3 3 / 2 3 3 / 2 2 3 3
8+9+9	2 3 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 3
Composés de 3 éléments différents	
5+7+14	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3 3 3
5+14+7	2 3 / 2 2 2 2 3 3 / 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 3 / 2 2 3
5+8+13	2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 / 2 2 3 3 3
5+13+8	2 3 / 2 2 2 2 2 3 / 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 / 2 3 3
5+9+12	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3

5+12+9	2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 2 2 3
5+10+11	2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 / 2 3 3 3
5+11+10	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 3 3
7+8+11	2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 / 2 3 3 3
7+11+8	2 2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 / 2 3 3
7+9+10	2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3 3
7+10+9	2 2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 3
Composés de 4 éléments dont 3 sont identiques	
5+5+5+11	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 3 3 3 [formé de 4 aksaks authentiques]
5+7+7+7	2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 [formé de 4 aksaks authentiques]
Composés de 4 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+7+9	2 3 / 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3
5+5+9+7	2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3
5+7+5+9	2 3 / 2 2 3 / 2 3 / 2 2 2 3
Composés de 4 éléments dont 2 et 2 sont identiques	
5+5+8+8	2 3 / 2 3 / 2 3 3 / 2 3 3

27 | Quasi

Insécables	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3
Couplés	
5+22	2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 3 3
7+20	2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 3 3 3
8+19	2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 3 3 / 2 2 3 3 3 3 3
9+18	2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3 3
10+17	2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 3 / 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 3 3 / 2 3 3 3 3 3

11+16	2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 3 3 3 3
12+15	2 2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 3 / 2 2 2 3 3 3
13+14	2 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 2 3 / 2 3 3 3 3 ~ 2 2 3 3 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 3 3 / 2 3 3 3 3
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+17	2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 3 3 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+11+11	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
7+7+13	2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
7+10+10	2 2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 3 3
8+8+11	2 3 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 3 3 / 2 3 3 3
Composés de 3 éléments dont 2 sont semblables ³¹	
5+11+11	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 3 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 2 2 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
Composés de 3 éléments différents	
5+7+15	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3
5+15+7	2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 / 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 3 3 / 2 2 3
5+8+14	2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 / 2 3 3 3 3
5+14+8	2 3 / 2 2 2 2 3 3 / 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 3 / 2 3 3
5+9+13	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3
5+13+9	2 3 / 2 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 / 2 2 2 3
5+10+12	2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 3 3
5+12+10	2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 2 3 3
7+8+12	2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3 3
7+12+8	2 2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 3 3
7+9+11	2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3 3

7+11+9	2 2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 2 3
8+9+10	2 3 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3 3
8+10+9	2 3 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 3
Composé de 4 éléments dont 3 sont identiques	
5+5+5+12	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 3
Composé de 4 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+7+10	2 3 / 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 3
5+5+10+7	2 3 / 2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 3
5+7+5+10	2 3 / 2 2 3 / 2 3 / 2 2 3 3
5+5+8+9	2 3 / 2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3
5+5+9+8	2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3
5+8+5+9	2 3 / 2 3 3 / 2 3 / 2 2 2 3
5+7+7+8	2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3
5+7+8+7	2 3 / 2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 3
5+8+7+7	2 3 / 2 3 3 / 2 2 3 / 2 2 3
Composé de 5 éléments dont 4 sont identiques	
5+5+5+5+7	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 3 [formé de 5 aksaks authentiques]

28 | Pseudo

Insécables	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 ~ 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3
Couplés	
5+23	2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 3 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
7+21	2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3 3 3
8+20	2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 3 3 / 2 3 3 3 3 3 3
9+19	2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3 3 3

10+18	2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 3 / 2 2 2 3 3 3 3
11+17	2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 2 2 3 / 2 3 3 3 3 3 2 3 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 3 3 / 2 3 3 3 3 3 [formé de 2 aksaks authentiques]
12+16	2 2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 3 3 / 2 2 3 3 3 3 3
13+15	2 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 3 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 3 3 / 2 2 2 3 3 3
14+14	2 2 2 2 3 3 / 2 3 3 3 3
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+18	2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 3 3 3
7+7+14	2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3 3 3
8+8+12	2 3 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3 3
9+9+10	2 2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3 3
8+10+10	2 3 3 / 2 2 3 3 / 2 2 3 3
Composés de 3 éléments différents	
5+7+16	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 3 3 3
5+16+7	2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 / 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 3 / 2 2 3
5+8+15	2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3 3 3
5+15+8	2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 / 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 3 3 / 2 3 3
5+9+14	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3 3 3
5+14+9	2 3 / 2 2 2 2 3 3 / 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 3 / 2 2 2 3
5+10+13	2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 3 3 3
5+13+10	2 3 / 2 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 / 2 2 3 3
5+11+12	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 2 3 3
5+12+11	2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 3 3 3
7+8+13	2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 3 3 3
7+13+8	2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 / 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 3 3 / 2 3 3
7+9+12	2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3

7+12+9	2 2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 2 2 3
7+10+11	2 2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 3 / 2 3 3 3
7+11+10	2 2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 3 3
8 + 9 + 11	2 3 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3 3
8+11+9	2 3 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 3 3 3 / 2 2 2 3
Composé de 4 éléments dont 3 sont identiques	
5+5+5+13	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 3 3 3 [formé de 4 aksaks authentiques]
Composés de 4 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+7+11	2 3 / 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3 3 [formé de 4 aksaks authentiques]
5+5+11+7	2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 3 [formé de 4 aksaks authentiques]
5+11+5+7	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 3 / 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 3 / 2 2 3 [formé de 4 aksaks authentiques]
5+5+8+10	2 3 / 2 3 / 2 3 3 / 2 2 3 3
5+5+10+8	2 3 / 2 3 / 2 2 3 3 / 2 3 3
5+10+5+8	2 3 / 2 2 3 3 / 2 3 / 2 3 3
5+7+7+9	2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3
5+7+9+7	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3
5+9+7+7	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3
5+7+8+8	2 3 / 2 2 3 / 2 3 3 / 2 3 3
5+8+8+7	2 3 / 2 3 3 / 2 3 3 / 2 2 3
5+8+7+8	2 3 / 2 3 3 / 2 2 3 / 2 3 3
Composés de 4 éléments dont 2 et 2 sont identiques	
5+5+9+9	2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 3
Composé de 5 éléments dont 4 sont identiques	
5+5+5+5+8	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 3 3

29 | Authentique

Insécables	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 ~ 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 ~ 2 3 3 3 3 3 3 3 3
Couplés	
5+24	2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 3 3 3 3
7+22	2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 3 3 3 3
8+21	2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 3 / 2 2 2 3 3 3 3
9+20	2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 2 3 / 2 3 3 3 3 3 3
10+19	2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 3 3 / 2 2 3 3 3 3 3
11+18	2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 3 3 / 2 2 2 3 3 3 3
12+17	2 2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 2 3 3 / 2 3 3 3 3 3
13+16	2 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3 3 ~ 2 2 3 3 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 3 3 / 2 2 3 3 3 3
14+15	2 2 2 2 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 3 3 / 2 2 2 3 3 3 2 3 3 3 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 3 3 / 2 2 2 3 3 3
Composés de 3 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+19	2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 2 3 3 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+12+12	2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 2 2 3 3
7+7+15	2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3
7+11+11	2 2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 / 2 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
8+8+13	2 3 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 3 3 / 2 2 3 3 3
9+9+11	2 2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3 3
9+10+10	2 2 2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 3 3
Composés de 3 éléments dont 2 sont semblables	
7+11+11	2 2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 3 3 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 2 2 3
Composés de 3 éléments différents	

5+7+17	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3 3 3 3 [formés de 3 aksaks authentiques]
5+17+7	2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 / 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 3 3 3 / 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 3 3 / 2 2 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+8+16	2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 / 2 2 3 3 3 3
5+16+8	2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 / 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 3 / 2 3 3
5+9+15	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3 3
5+15+9	2 3 / 2 2 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 3 3 3 / 2 2 2 3
5+10+14	2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 / 2 3 3 3 3
5+14+10	2 3 / 2 2 2 2 3 3 / 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 3 / 2 2 3 3
5+11+13	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 2 3 3 3 [formé de 3 aksaks authentiques]
5+13+11	2 3 / 2 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 2 2 2 3 / 2 3 3 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 2 3 3 3 / 2 3 3 3 [formés de 3 aksaks authentiques]
7+8+14	2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 / 2 3 3 3 3
7+14+8	2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 / 2 3 3 ~ 2 2 3 / 2 3 3 3 3 / 2 3 3
7+9+13	2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3 3 3
7+13+9	2 2 3 / 2 2 2 2 2 3 / 2 2 2 3 ~ 2 2 3 / 2 2 3 3 3 / 2 2 2 3
7+10+12	2 2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 3 3
7+12+10	2 2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 2 3 3
8+9+12	2 3 3 / 2 2 2 3 / 2 2 2 3 3
8+12+9	2 3 3 / 2 2 2 3 3 / 2 2 2 3
8+10+11	2 3 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 / 2 2 3 3 / 2 3 3 3
8+11+10	2 3 3 / 2 2 2 2 3 / 2 2 3 3 ~ 2 3 3 / 2 3 3 3 / 2 2 3 3
Composés de 4 éléments dont 3 sont identiques	
5+5+5+14	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 3 3 3 3
7+7+7+8	2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3

5+8+8+8	2 3 / 2 3 3 / 2 3 3 / 2 3 3
Composés de 4 éléments dont 2 sont identiques	
5+5+7+12	2 3 / 2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3 3
5+5+12+7	2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 3 / 2 2 3
5+7+5+12	2 3 / 2 2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 3
5+5+8+11	2 3 / 2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 2 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 3 3 / 2 3 3 3
5+5+11+8	2 3 / 2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 / 2 3 3 3 / 2 3 3
5+11+5+8	2 3 / 2 2 2 2 3 / 2 3 / 2 3 3 ~ 2 3 / 2 3 3 3 / 2 3 / 2 3 3
5+5+9+10	2 3 / 2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3 3
5+5+10+9	2 3 / 2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 2 3
5+9+5+10	2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 / 2 2 3 3
5+7+7+10	2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 3
5+7+10+7	2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 3
5+10+7+7	2 3 / 2 2 3 3 / 2 2 3 / 2 2 3
Composés de 4 éléments différents	
5+7+8+9	2 3 / 2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3
5+7+9+8	2 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3
5+8+7+9	2 3 / 2 3 3 / 2 2 3 / 2 2 2 3
5+8+9+7	2 3 / 2 3 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3
5+9+7+8	2 3 / 2 2 2 3 / 2 2 3 / 2 3 3
5+9+8+7	2 3 / 2 2 2 3 / 2 3 3 / 2 2 3
Composés de 5 éléments dont 4 sont identiques	
5+5+5+5+9	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 2 3
Composés de 5 éléments dont 3 et 2 sont identiques	
5+5+5+7+7	2 3 / 2 3 / 2 3 / 2 2 3 / 2 2 3 [formé de 5 aksaks authentiques]
5+5+7+5+7	2 3 / 2 3 / 2 2 3 / 2 3 / 2 2 3 [formé de 5 aksaks authentiques]

Annexe II

Aksaks attestés

Les aksaks *attestés* sont ceux dont j'ai pu – de manière empirique – prendre connaissance³². Le recensement qui figure ci-dessous, loin d'être exhaustif, n'a d'autre visée que de permettre au lecteur d'accéder aisément à des illustrations sonores (à dessein en CDs uniquement) ou à des transcriptions publiées.

Les aksaks attestés sont indiqués par le titre du CD et les numéros des plages où ils figurent; pour les transcriptions, la mention du pays d'origine de chaque aksak inventorié est suivie, entre parenthèses, du nom de l'auteur et de l'année de publication.

Les aksaks sont reproduits ici dans les configurations sous lesquelles ils figurent dans les CD et dans les transcriptions.

Les translations sont indiquées par ~ (par exemple **11** — 2 2 3 2 2 ~ 2 2 2 2 3 ~ 3 2 2 2).

5

CD

en 2 3 — Grèce. Hommage à Tsitsanis, page 5.

Namibie. Chants des Bushmen Ju'hoansi, page 19.

Afrique Centrale. Chants Kongo, page 22.

Polyphonies des Twa du Rwanda, pages 3, 6, 7.

en 3 2 — Afrique Centrale. Tambours Kongo, pages 1, 14.

Bulgarie. Musique du pays chope, pages 2, 3.

Turkestan. Komuz kirghize et dombra kazakh, page 16.

Norvège. Musique folklorique de l'Agder, pages 4, 13, 14, 16, 17, 29.

Turquie – Musique Bektachi. Chants des Achik, page 11.

Turquie. Chants sacrés d'Anatolie, pages 14, 16.

Transcriptions

en 2 3 ~ 3 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Macédoine et Grèce (Swets 1958).

7

CD

en 3 2 2 — Grèce – Épire. Takoutsia, musiciens de Zagori, pages 3, 5.

Greece. Carnival Songs, pages 16, 21.

Turquie. Musiques des Yayla, page 3.

Turquie. Chants sacrés d'Anatolie, page 7.

Vocal Music in Crete, page 10.

en 2 2 3 — Turkestan. Komuz kirghize et dombra kazakh, page 18.

Greece. Carnival Songs, page 7.

Musik der Nubier. Nord Sudan, CD I, page 6.

Transcriptions

en 3 2 2 ~ 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Grèce (Swets 1958);

~ 2 3 2 Serbie (Swets 1958).

8

CD

en 2 3 3 — Namibie. Chants des Bushmen Ju'hoansi, pages 12, 13.

en 3 3 2 —Grèce. Bouzouki et touberleki, page 10.

Greece. Carnival Songs, page 18.

Musik der Nubier. Nord Sudan, CD II, page 2.

en 3 2 3 —Turquie. Chants sacrés d'Anatolie, page 8.

Transcriptions

en 3 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Croatie (Swets 1958); ~ 2 3 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Macédoine (Swets 1958); ~ 3 3 2 — Grèce (Swets 1958), Bulgarie (Djoudjeff 1931).

9

CD

en 2 2 2 3 —Grèce. *Hommage à Tsitsanis*, pages 9, 14.

Turquie. Musiques des Yayla, pages 4, 5, 7.

en 2 3 2 2 —Turquie. Musiques des Yayla, page 10.

Transcriptions

en 2 2 2 3 ~ 2 2 3 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Serbie (Swets 1958); ~ 2 3 2 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Grèce (Swets 1958); ~ 3 2 2 2 — Turquie (Swets 1958).

10

CD

en 3 3 2 2 —Cameroun. Flûtes des Monts Mondara, page 3.

Turquie – Musique Bektachi. Chants des Achik, page 9.

en 3 2 2 3 —Inde – Rajasthan. Musiciens professionnels, page 7.

Transcriptions

en 3 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Turquie (Swets 1958); ~ 3 3 2 2 ~ 2 2 3 3 ~ 2 3 3 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Serbie (Swets 1958).

11

CD

en 2 2 3 2 2 — *Bulgarie. Musique du pays chope*, pages 15, 21.

Macedonien. Ayde Mori, pages 2, 9.

Transcriptions

en 2 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Serbie (Swets 1958); ~ 2 2 3 2 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Macédoine (Singer 1974); ~ 3 2 2 2 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Macédoine (Swets 1958).

en 3 2 3 3 — Serbie (Swets 1958).

12 ³³

CD

Transcriptions

en 3 2 2 2 3 [insécable] — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Macédoine (Swets 1958, Singer 1974).

en 2 3 2 2 3 ~ 3 2 2 3 2 ~ 3 2 3 2 2 — Macédoine (Swets 1958); ~ 2 2 3 2 3 — Yougoslavie (Swets 1958).

13

CD

en 2 2 3 3 3 [insécable] — *Éthiopie. Musiques vocales et instrumentales*, CD 1 - page 6.

en 2 2 3 2 2 [insécable] — *Bulgarie. Musique du pays chope*, page 6.

Transcriptions

en 2 2 2 2 2 3 [insécable] — Bulgarie (Djoudjeff 1931); ~ 2 3 2 2 2 2 — Bulgarie (Swets 1958);

3 2 3 2 3 ~ 2 3 3 2 3 — Macédoine (Swets 1958); ~ 3 2 2 2 2 2 ~ 2 2 2 3 2 2 — Macédoine (Singer 1974).

14

Transcriptions

en 2 3 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Serbie (Swets 1958); ~ 2 3 2 3 2 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931); 2 2 2 3 2 3 — Bulgarie (Swets 1958, Djoudjeff 1931).

15

CD

en 2 2 2 2 3 2 2 [insécable] — *Bulgarie. Musique du pays chope*, page 17.

Transcriptions

en 3 2 2 3 2 3 — Macédoine (Swets 1958).

16

CD

en 3 2 3 3 3 2 — Turquie – Musique Bektachi. Chants des Achik, page 1.

en 3 3 2 3 2 3 — Capoeira, Samba, Candomblé (Bahia/Brasil), page 11.

Transcriptions

en 2 2 3 2 2 2 3 — Yougoslavie (Swets 1958); ~ 2 3 2 2 3 2 2 — Macédoine (Swets 1958).

17

Transcriptions

en 2 2 2 2 2 2 3 [insécable] — Bulgarie (Djoudjeff 1931, Swets 1958); ~ 2 2 2 3 2 2 2 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 3 2 3 2 2 3 — Macédoine (Singer 1974).

18

Transcriptions

en 2 2 3 2 2 3 2 2 — Macédoine (Swets 1958, Singer 1974); ~ 3 2 2 2 2 3 2 2 — Macédoine (Singer 1974); ~ 3 2 2 3 2 2 2 2 — Grèce (Swets 1958); ~ 2 2 3 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 3 2 3 2 3 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 3 2 3 2 2 2 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

19

Transcriptions

en 3 2 2 3 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931), Macédoine (Swets 1958).

en 3 2 2 2 3 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 2 3 2 3 2 2 3 ~ 2 2 3 2 2 3 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 2 2 3 2 2 2 2 [insécable] — Bulgarie (Swets 1958).

en 2 2 2 3 2 3 2 3 ~ 2 3 2 3 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

21³⁴

Transcriptions

en 2 3 2 3 2 2 2 2 3 ~ 2 2 2 2 3 2 3 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 2 3 2 3 2 2 2 3 ~ 2 2 2 3 2 2 3 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

22

Transcriptions

en 2 2 2 2 2 3 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 2 3 2 3 2 3 2 3 ~ 2 3 2 3 2 3 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

23

Transcriptions

en 2 2 2 2 2 3 2 3 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 2 2 3 2 3 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931); ~ 2 2 2 3 2 2 2 3 2 3 — Macédoine (Singer 1974).

en 3 2 3 2 3 2 3 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

24

CD

en 2 3 2 3 3 3 2 3 3 — *Zaïre. La musique des Nande*, plage 7.

Transcriptions

en 2 2 2 2 3 2 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 2 2 2 3 2 2 2 3 2 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 2 2 3 2 3 2 3 2 3 ~ 2 3 2 2 2 3 2 3 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

en 2 3 2 3 2 3 3 3 — Macédoine (Kremenliev 1952).

25

Transcription

en 2 2 3 2 3 2 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

26

Transcription

en 2 2 3 2 3 2 3 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

27

CD

en 3 3 3 3 3 3 2 2 2 [insécable] — *Pérou. Musique des communautés indigènes du Cuzco*, pages 11 et 14.

Transcription

en 2 2 2 3 2 3 2 2 2 3 2 2 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

28

Transcription

en 2 2 2 3 2 3 2 3 2 2 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

29³⁵

Transcription

en 2 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 ~ 2 3 2 3 2 2 2 3 2 3 2 3 ~ 2 3 2 2 2 3 2 3 2 3 2 3 — Bulgarie (Djoudjeff 1931).

NOTES

1. Je remercie vivement Sonia Jollès et Denis-Constant Martin pour l'aide qu'ils m'ont apportée à la mise en forme de ce texte, Frank Alvarez-Pereyre pour ses remarques pertinentes et Charlotte Truchet, qui a bien voulu vérifier les démembrements des aksaks qui figurent dans l'*Inventaire* en annexe.
2. Cortot (1997) note à cet égard: « Ce morceau tire son plus évident principe d'originalité du fait de l'emploi, totalement inusité au moment où il est écrit, du rythme à cinq temps ».
3. Il s'agit des mesures 1239 à 1244 du 3^e acte. Pendant les trente mesures qui précèdent celles à 5/4, on note onze changements.

4. Ce texte a fait l'objet d'une réédition en 1973, dans *Problèmes d'ethnomusicologie* (Genève, Minkoff Reprints).
 5. Signalons au passage que dans la toute récente seconde édition de ce monumental ouvrage, parue en 2001, il ne figure même plus à l'*Index*. En revanche, la dernière édition du non moins illustre *Musik in Geschichte und Gegenwart* (1999), le mentionne bien dans l'*Index*, mais ne lui consacre pas d'entrée dans son « *Sachteil* ».
 6. Ce qui fait dire à Jérôme Cler: « En fait, nous sommes en présence ici de deux approches différentes. Tandis que V. Stoïn [compositeur et folkloriste bulgare du début du siècle] considère comme valeurs fondamentales des valeurs inégales dont le rapport de durée est de 3:2, Bartók groupe des valeurs fondamentales égales en nouvelles valeurs, cette fois inégales. Cette différence d'approches a son importance. V. Stoïn, parlant de la musique de son pays, insiste sur l'existence de valeurs inégales et non multiples paires les unes des autres », alors que Bartók « décompose ces unités de temps en micro-unités égales: ce qui pour V. Stoïn est une mesure "à deux temps" inégaux, devient pour Bartók un "5 temps" (2+3 /16). D'un côté une conception qui met en avant des unités non segmentées dont le rapport de grandeur est irrationnel; de l'autre, un décompte d'unités plus petites, "atomes de temps". Brăiloiu adopte pour sa part la conception continue en définissant d'emblée l'aksak par "l'usage constant de deux unités de durée — brève et longue —, au lieu d'une" (Brăiloiu 1973: 307) » (Cler 1994: 183).
 7. Cette section reprend de larges extraits d'un texte traitant de la métrique et du rythme en musique (Arom 1992), qui me semblent nécessaires pour introduire la problématique particulière du phénomène aksak.
 8. Cf. notamment Cooper & Meyer (1960: 8 et 96); Riemann (1967: III, 933); Reinhard (1968: 40); Benary (1973: 16-18, 79, 86 et 88); Herzfeld (1974: 54); SCIENCE DE LA MUSIQUE (1976: I, 5); THE NEW GROVE DICTIONARY... (1980: XII, 222-23). À cet égard, l'apogée semble atteint par le *MUSIK IN GESCHICHTE UND GEGENWART*, qui regroupe « Rythme, Métrique, Mesure » sous une seule et même entrée (1949-1979: XI, 384-420).
 9. Cf. notamment Apel (1946: 639); Chailley (1951: 95); Cooper & Meyer (1960: 1); Benary (1973: 8); Kolinski (1973: 494).
 10. Ce qui conduit Willi Apel à ouvrir l'article « Rhythm » du *Harvard Dictionary of Music* par cette exclamation: « Ce serait une tâche sans espoir que de tenter de donner une définition du rythme qui soit acceptable même pour une petite minorité de musiciens et de musicographes » (Apel 1947: 639).
- L'ethnomusicologue Mieczyslaw Kolinski (1973: 494) évoque, lui aussi, ce dilemme, en recensant une cinquantaine de sens différents au mot « rythme ». Il est clair que la difficulté à définir le rythme tient pour l'essentiel à son intrication, son interaction avec la métrique, situation qui amène Peter Benary à remarquer – seize siècles après saint Augustin – qu'« une délimitation terminologique précise entre métrique et rythmique fait encore défaut » (Benary 1973: 8).
11. Dans la conclusion de l'article qu'il consacre à l'aksak, Jérôme Cler fait à juste titre remarquer: « Tout ce qui précède n'a abouti qu'à mettre en garde contre une "unification" théorique autour d'un seul concept: le domaine aksak est constitué lui-même de plusieurs sous-ensembles, et n'est lui-même qu'un des modes d'agencement de la fonction qui construit les cycles, c'est-à-dire les mètres, en général » (Cler 1994: 209).
 12. Pour s'en convaincre, il suffit d'écouter un aksak *authentique* et d'en matérialiser tour à tour le schéma métrique et la figure rythmique. Infailliblement, les deux coïncideront.
 13. Les autres aksaks élémentaires sont ceux qui totalisent 8, 9, 10 et 12 valeurs fondamentales.
 14. Les translations procèdent du même principe que celui qui régit les renversements d'un accord.
 15. Le nombre de translations auxquelles toute formulation peut donner lieu correspond toujours au nombre de cellules qu'elle présente -1.

16. À partir de ce nombre, tout aksak peut donc être « décomposé » en trois ou plus d'aksaks élémentaires (cf. *infra* les critères de combinaison).

17. Ce sont ceux que Jérôme Cler qualifie – par défaut – de « premiers »: « Parmi le très grand nombre de mètres caractérisés par une bichronie, c'est-à-dire associant des durées brèves valant 2 à des durées longues valant 3, en nous situant à un tempo relativement rapide (le métronome aux environ de 200 pour la croche), certains méritent d'être qualifiés de "premiers": c'est-à-dire que tous les autres, au même tempo, peuvent apparaître comme une "composition" d'un ou de plusieurs mètres "premiers" » (Cler 1994: 195). Afin d'éviter toute confusion avec les nombres premiers, c'est à dessein que je ne reprends pas ce terme.

18. Leur inventaire figure en annexe.

19. C'est le cas de:

19 | en 5+5+9 et 5+7+7

21 | en 5 +5+11

22 | en 5+5+12 et 7+7+8

23 | en 5+5+13, 5+9+9, 7+7+9, 7+8+8

24 | en 5+5+14, 7+7+10

25 | en 5+10+10, 7+9+9 et 8+8+9

26 | en 5+5+16, 7+7+12, 8+8+10, 8+9+9

27 | en 5+5+17, 5+11+11, 7+7+13, 7+10+10, 8+8+11

28 | en 5+5+18, 7+7+14, 8+8+12, 9+9+10

29 | en 7+11+11, 9+9+11, 9+10+10.

20. Pour les premiers, ce sont:

22 | en 5+5+5+7

23 | en 5+5+5+8

24 | en 5+5+5+9

25 | en 5+5+5+10

26 | en 5+5+5+11 et 5+7+7+7

27 | en 5+5+5+12

28 | en 5+5+5+13

29 | en 5+5+5+14.

Pour les seconds,

27 | en 5+5+5+5+7

28 | en 5+5+5+5+8

29 | en 5+5+5+5+9.

21. Ainsi, 25 – le premier de cette série – peut-il être regroupé en 5+5+7+8, 5+5+8+7 et 5+7+5+8; un aksak comptant 26 valeurs, en 5+5+7+9, 5+5+9+7, 5+7+5+9.

22. a) 5+5+8+9, 5+5+9+8, 5+8+5+9;

b) 5+5+10+7, 5+5+7+10, 5+7+5+10;

c) 5+7+7+8, 5+8+7+7, 5+7+8+7.

23. a) 5+5+7+11, 5+5+11+7, 5+7+5+11

b) 5+5+8+10, 5+5+10+8, 5+8+5+10,

c) 5+7+8+8, 5+8+8+7, 5+8+7+8,

d) 5+7+7+9, 5+9+7+7, 5+7+9+7.

24. a) 5+5+7+12, 5+5+12+7, 5+12+5+7

b) 5+5+8+11, 5+5+11+8, 5+8+5+11

c) 5+5+9+10, 5+5+10+9, 5+9+5+10.

25. 21 permet un regroupement: 5+7+9.

22 en permet deux: 5+7+10 et 5+8+9.

Avec 23 on obtient les deux suivants: 5+7+11 et 5+8+10.

Avec 24 on en aura quatre: 5+7+12, 5+8+11, 5+9+10, 7+8+9.

Avec 25, quatre: 5+8+12, 5+9+11, 7+8+10, 5+7+13.

Avec 26, six: 5+7+14, 5+8+13, 5+9+12, 5+10+11, 7+8+11, 7+9+10.

Avec 27, sept: 5+7+15, 5+8+14, 5+9+13, 5+10+12, 7+8+12, 7+9+11, 8+9+10.

Avec 28, neuf: 5+7+16, 5+8+15, 5+9+14, 5+10+13, 5+11+12, 7+8+13, 7+9+12, 7+10+11, 8+9+11.

Avec 29, dix: 5+7+17, 5+8+16, 5+9+15, 5+10+14, 5+11+13, 7+8+14, 7+9+13, 7+10+12, 8+9+12, 8+10+11.

26. 5+7+8+9, 5+8+9+7, 5+9+8+7, 9+5+8+7, 9+7+8+5, 9+8+5+7.

27. 2 2 2 2 2 3 / 2 2 2 2 3 3 ~ 2 2 2 2 2 3 / 2 3 3 3 3 ~ 2 2 3 3 3 / 2 2 2 2 3 3 et 2 2 3 3 3 / 2 3 3 3 3.

28. Seul n'y figure pas le nombre 6, qui ne permet aucune alternance entre une cellule binaire et une cellule ternaire

29. Pour la beauté de la chose, j'ai choisi de m'arrêter à 29 – nombre premier – donc un aksak *authentique*. Au-delà de ce chiffre, la combinatoire, exponentielle, devient très lourde et les aksaks attestés se font rares (cf. Annexe II: Aksaks attestés).

30. Le couplage de deux éléments dont la somme est identique est pertinent lorsque leurs agencements diffèrent – ce qui est le cas ici (2 2 2 2 3 ~ 2 3 3 3). Ce même principe est à l'œuvre dans le couplage 13+13, en 2 2 2 2 2 3 ~ 2 2 3 3 3.

31. Ici le 5 est suivi de 2 x 11, mais l'agencement de chacun d'eux diffère.

32. Jérôme Cler a eu la gentillesse de me communiquer quelques exemples sonores dont je n'avais pas connaissance. Qu'il trouve ici l'expression de ma gratitude.

33. En Afrique subsaharienne, les aksaks « structurels » de type 12, en 5+7 sont fréquents mais, on l'a vu, ils ne sont pas *pensés* comme tels par les membres des communautés qui en font usage. C'est pourquoi je n'ai mentionné ici ni CD ni transcriptions les concernant. Il en va de même en Afrique centrale pour les aksaks « structurels » de 16, en 7+9 (que l'on trouve notamment chez les Gbaya de Centrafrique) et pour ceux de 24, en 11+13, qui semblent être l'apanage des Pygmées Aka.

34. Je n'ai recensé aucun aksak de 20.

35. Voici les aksaks au-delà de 29 que j'ai recensés: Transcriptions 302 2 3 2 2 2 2 3 2 2 2 2 2 2 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 322 2 2 3 2 2 2 3 2 2 3 2 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 2 2 3 2 2 2 2 3 2 2 2 3 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). Macédoine (Kremenliev 1952). 2 2 2 3 2 2 2 3 2 3 2 2 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 332 3 2 3 2 2 2 2 2 3 2 3 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 2 3 2 2 2 3 2 3 2 2 2 3 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 342 2 3 2 2 2 3 2 2 2 3 2 2 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 352 2 2 3 2 2 2 2 2 2 3 2 2 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 372 2 2 3 2 2 3 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 3 2 2 2 3 2 2 2 3 2 3 2 2 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). CD 393 2 2 3 2 2 3 2 2 2 2 3 3 2 2 2 2 – Grèce. *Bouzouki et touberleki*, page 5. Transcriptions 41 2 2 2 3 2 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 422 2 2 3 2 3 2 2 2 3 2 2 2 3 2 3 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931). 442 2 2 3 2 2 2 3 2 2 2 2 2 3 2 2 2 3 – Bulgarie (Djoudjeff 1931).

RÉSUMÉS

Le terme turc *aksak*, emprunté à la théorie musicale ottomane, signifie « boiteux », « trébuchant », « claudiquant », en d'autres termes, *irrégulier*. Il désigne un système rythmique au sein duquel des pièces ou des séquences se déroulant généralement dans un tempo vif, reposent sur la répétition ininterrompue d'un module résultant de la juxtaposition de groupements fondés sur des quantités binaires et ternaires (telles que 2+3, 2+2+3, etc.) et dont le nombre global est le plus souvent impair. L'auteur envisage ici le phénomène aksak sous son double aspect, *structurel* et

culturel. Il s'attache en particulier à: définir l'aksak en tant que *forme rythmique*; mettre en évidence le rôle déterminant joué par le facteur *tempo* dans la *perception* de son caractère asymétrique; en proposer une typologie; enfin, sur la base des caractéristiques propres aux aksaks *authentiques* – c'est-à-dire ceux fondés sur des nombres premiers –, avancer l'idée que la « mesure » de la musique occidentale n'a pas d'existence autonome et constitue en fait un premier niveau d'articulation rythmique.

AUTEUR

SIMHA AROM

Simha AROM, musicien de formation, est titulaire d'un Premier Prix de Cor du Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris. Docteur d'État, Médaille d'Argent du CNRS, il y est aujourd'hui Directeur de Recherche Émérite. Par ailleurs, il est chargé du séminaire de formation doctorale en ethnomusicologie à l'EHESS. Ses travaux portent sur les polyphonies et polyrythmies d'Afrique centrale, la systématique, la modélisation et les aspects cognitifs des musiques de tradition orale. Parallèlement, il a conçu et développé des méthodes d'expérimentation interactive visant à être mises en œuvre à même le terrain, notamment pour l'analyse de polyphonies et polyrythmies complexes et l'étude des principes qui régissent le fonctionnement des échelles musicales dans les cultures de tradition orale.