

Conférence à l'E.N.S. 14 février 2002

Plan : A. Historique personnel menant aux positions du livre *Musique au singulier*
B. Cadre historique et épistémologique de la musicologie au XX^{ème} s.
C. Méthodologie
D. Zoomusicologie
E. Biomusicologie, discussion.

A. Histoire personnelle.

1955-1958 : • contexte néo-sériel, Messiaen, Schaeffer. *Prélude (amphibiens)* : Nature comme répertoire de modèles sonores filh cas-limite des Phonographies

• intégration "réaliste" *Rituel d'oubli*, puis *Korwar* etc.

1968-1980 : nature (et musique) comme législations confrontées filh et f,,sij

• Nature comme législation interne f,,sij les grands archétypes, et l'échantillonneur comme outil de contrôle plus souple 1980 sqq;
Tempora, *l'Estuaire du temps*

B. Cadre historique de la musicologie au XX^{ème} s.

• Debussy 1889, Varèse 1900 etc. (contre Berlioz à Londres 1851) ouvrent l'oreille

• les premiers enregistrements : 1889, puis Hornbostel 1904 etc. le jazz

• musicologie comparée de Curt Sachs etc. jusqu'à Ansermet.

Ethnocentrisme

• ethnomusicologie (Jaap Kunst, André Schaeffner) 1950 sqq.

Culturalisme (relativité généralisée)

• Structuralisme (Ruwet, Nattiez, Mâche) : outil de mise à plat

• retour d'une généralisation : anthropologie musicale. Nettl etc.

On est passé de l'ethnocentrisme (tonalité européenne comme norme) à un "anthropocentrisme" (tous les systèmes égaux en dignité), puis à un "biocentrisme" (remise en perspective des élaborations culturelles à partir d'un substrat commun au vivant)

C. Méthodologie pour la quête des universaux biomusicologiques

• Postulat : la musique existe, et n'est pas un simple aspect de conduites socialement définies.

• nécessité d'une méthode de description commune, non normative, utilisable pour toutes les musiques y compris celles des autres espèces.

• approches possibles : psychologie, en particulier de l'enfant (éventuellement ontogénèse comme image de la phylogénèse) sociologie (comparer les fonctions plutôt que les systèmes sonores) éthologie (mais le mutisme des animaux nous place dans la situation des ethnomusicologues avec les sociétés sans théorie indigène).

• analyse distributionnelle comme mise à plat (presque) neutre compatible avec la recherche des structures de surface de toute origine. Nécessaire et insuffisante (par exemple les systèmes modaux échappent), d'où la nécessité d'une méthode déductive en complément. Phénotypes (méthode inductive), génotypes (méthode déductive), archétypes (herméneutique)

• continuité du naturel au culturel, et non rupture (religieuse). La

musique un des grands médiateurs comme la prohibition de l'inceste (procréation – système social de parenté), la cuisine (nutrition-symbolique) ? Si oui, peut-être passage du jeu et du marquage territorial à la symbolique du temps : ce qui est en jeu étant la destinée, et chaque oeuvre proposant une réponse symbolique à l'interrogation sur l'avenir, la mort etc.

Problèmes principaux dans la détermination d'universaux musicaux :

- ce qui est universel n'est pas forcément originel. (Coca Cola est universel), il faut donc distinguer la banalisation mondiale et l'universalité "vraie", et pour cela 1) se fier à la documentation de la diversité culturelle en train de mourir, et 2) aller au-delà de l'espèce humaine vers les musiques animales, beaucoup moins soumises au devenir historique.

- un trait, réciproquement peut être universel sans pour autant être exempté d'exceptions. Une démarche inductive n'est jamais achevée, elle n'en est pas moins une voie de recherche scientifique.

Universel veut en fait ici dire archétypal, ce qui suppose l'existence de schèmes psychiques universels diversement activés selon l'ontogénèse du sujet, un peu comme pour le langage. Indices très forts de ces schèmes : l'émergence en des lieux sans communication de phénotypes très semblables. C'est vrai pour les mythes comme pour certains traits musicaux.

Exemples avec les polyphonies pentaphones sur bourdon (3'05") page 27 du CD n°B

- 1) Vietnam, minorité Nùng An , enr. Patrick Kersalé 1993, CD Anthologie vocale n°3, piste 16. 24"1/2
- 2) Niger, Peuls Bororo, chant gerewol, enr. J-Cl.Lubtchansky (1974), CD Anthologie vocale n°3, piste 9. 36",2
- 3) Taïwan, aborigènes Paiwan , enr. Lu Pin-Chuan (début des années 60), Firstophone FM 6031 = CD Inédit W 260011, piste 16 27",4
- 4) Albanie, Tepelenë, chant dédié à Enver Hodja, enr.. B.Lortat-Jacob, CD Chant du Monde LDX 274897, piste 7. 33",5
- 5) Inde, Nagaland, chœur Sena , disc 30cm Inédit 3, piste A3, enr.à la Maison des Cultures du Monde, Septembre 1985 par Philippe Giber. 28"
- 6) Indonésie, Sulawesi, Toradja, Dondi' (chœur funèbre assis) enr.. Dana Rappoport 1993, CD Chant du Monde 274 1004, piste 1. 32"

IV. Zoomusicologie.

Terme forgé en 1983 dans Musique, mythe, nature.

1) Les faits : analogies structurelles et sonores des musiques animales et humaines.

Pour essayer de ne rien oublier, je propose d'analyser les musiques animales selon les trois dimensions principales des durées, des hauteurs et des intensités, puis selon les processus de développement. C'est donc avec les organisations globales de la durée : les rythmes en tant qu'organisations locales, et les tempi, ou densité des flux sonores, que je commencerai mon périple à travers les voix animales.

Le trait le plus universellement répandu tant chez l'homme que chez l'animal lorsqu'il est considéré comme musicien est certainement la

répétition. La forme la plus élémentaire, et sans doute la plus fréquente, est la répétition indéfinie d'un objet sonore. Les insectes sont réputés pour cette monotonie régulière. L'espèce humaine se démarque la plupart du temps de cette forme fruste en y introduisant des variations. Mais la boîte à rythmes, omniprésente dans les musiques de variété les moins professionnelles, présente un taux de monotonie automatique supérieur même à celui des insectes les plus "répétitifs", car ceux-ci introduisent des variantes fortuites dans leurs itérations. À ce propos, on distinguera la variante, qui est plutôt involontaire et incontrôlée, ou en tout cas dépourvue d'intention, et la variation, qui est au contraire le principal ressort de la pensée musicale en tant qu'elle fait simultanément percevoir un invariant et une différence .

La mise en forme de la durée s'organise en deux grandes familles chez l'animal : chant continu et chant strophique. Et à l'intérieur de chacune de ces deux familles, on constate de grandes différences dans le renouvellement des matériaux sonores, dans les modalités de leur agencement, dans la stéréotypie ou l'extrême diversité de leurs enchaînements. Dans la plupart des cas, le temps des musiques animales est un temps orienté, c'est-à-dire qu'il y a une syntaxe, et non une équi-probabilité des éléments du chant, comme on le verra tout à l'heure.

Le chant continu, par exemple chez la fauvette mélanocéphale *sylvia melanocephala*, l'alouette des champs *alauda arvensis*, l'hypolaïs icterine *hypolaïs icterina*, le merle podobé *cercotrichas podobé* etc...consiste en une chaîne variée d'objets sonores uniques ou répétés, de longueurs diverses, et d'une durée qui peut atteindre plusieurs minutes. On parle parfois de "pot-pourri". Les mammifères qui ont ce type de chant continu, comme certains gibbons, les loups, les baleines, n'atteignent pas la même diversité, mais modulent davantage en hauteurs les unités sonores utilisées.

L'imprévisibilité est presque constante.

(ex.1 : *Cercotrichas podobé* Merle podobé 40")

Au contraire, d'innombrables espèces reprennent haleine et émettent des strophes de quelques secondes, séparées par des intervalles comparables. Tout le monde a plus ou moins en mémoire les courtes strophes aiguës du rouge-gorge, les strophes moyennes des merles et des grives, et celles plus longues du rossignol ou du troglodyte. Parler de strophe évoque une régularité sous-jacente, qui permette la métaphore. C'est en effet le cas de certains oiseaux, chez qui la diversité des matériaux sert à des réalisations variées d'un même schéma ou génotype. L'unité de la strophe n'est pas, comme chez l'homme, dans une régularité parfaite des mètres et des rimes, mais dans l'enchaînement de quelques paradigmes. Pour le rossignol philomèle j'ai par exemple établi un plan-type enchaînant deux ou trois catégories. Selon le critère de la répétition, les paradigmes sont : le staccato ou objet sonore répété, le trille ou alternance régulière de deux objets sonores, et l'hapax, ou objet sonore isolé (soit comme rupture entre deux séries répétées soit comme coda de la strophe).

exemple 2 : *erythropygia leucophrys* rouge-queue des buissons à dos roux, (Tanzanie , 17.4.1962, M.E.W.North). Unités sonores :

str. 1 = a b a b a b a

2 = a b a b a b a a b a a
3 = a b a b a b a a a b
4 = a b a' b' a b
5 = a b a b a' b' a b a a a a
6 = a b a' b' a b a a a

On voit que la strophe, très simple, ne mobilise que deux paradigmes, opposés par le registre, et deux variantes de chaque paradigme. Mais le nombre de répétitions et l'apparition ou non des variantes "brodées" a' et b' suffisent à varier ces strophes. Deux procédés de variation apparaissent : la réitération (a/aa/aaa/aaaa...) et l'ornementation (a/a' et b/b'). Le premier de ces procédés est moins fréquent que l'autre dans les musiques humaines, du moins dans celles qui reposent sur une division régulière du temps, binaire ou ternaire. Mais dans les aksak balkaniques ou les tâlas indiens, qui reposent sur une rythmique additive et non divisive, on trouverait aisément des équivalents. Il est fréquent qu'en Bulgarie ou en Grèce du Nord des aksak à 7/8, 9/8, etc... s'enchaînent, produisant d'imprévisibles variations dans le nombre d'itérations d'une même note ou d'un même groupe.

L'appellation de paradigme semble supposer des catégories à l'œuvre chez l'animal. On peut montrer dans certains cas une indépendance complète de l'organisation structurale et des matériaux auxquels elle s'applique :

Dans ces deux passages d'un même chant d'alouette des champs, l'analogie de la syntaxe contraste avec la diversité de la morphologie :

Si l'on considère maintenant, comme nous venons de commencer à le faire, l'organisation des rythmes, on trouve chez l'animal les mêmes solutions que chez l'homme.

La plus simple est une même note "rythmée", par exemple chez la sittelle torchepot *sitta europaea* ou la tourterelle tambourine *tympanistria tympanistria* de Côte d'Ivoire (12.7.68, Cl.Chappuis) :
(ex. 3)

Une rythmique "grecque" combinant une longue et une brève se rencontre par exemple chez *tockus erythrorhynchus calao* de savane à bec rouge, ou la perdrix rouge *alectoris rufa* :

(ex. 4)

(ex. 5)

Parfois c'est une véritable rythmique pulsée qui s'installe. Il est difficile de ne pas entendre dans l'exemple suivant une très forte convergence avec le swing du jazz :

(ex. 6 : *stigmatopelia senegalensis* tourterelle maillée, Bandiagara, Mali, 8.2.69, Cl.Chappuis.)

La convergence est remarquable dans les deux exemples suivants : tout d'abord un duo de râles nains à taches blanches *sarothrura pulchra* enregistré en Côte d'Ivoire par Cl.Chappuis en juillet 1968 :

(ex. 7 : *sarothrura pulchra* 18")

puis un passage de langage codé (Kabiye) sur une trompe :

(ex. 8 : trompe Kabiye (Togo) 28")

En ce qui concerne le dernier aspect de l'organisation des durées, le tempo, plusieurs phénomènes intéressants apparaissent. Notamment l'alliance caractéristique du ralenti avec le decrescendo et la

descente en hauteur:

(ex. 9 : "plainte ralentissant" oiseau non identifié de Malaisie, J-C.Roché)

L'accélééré seul semble plus fréquent que le ralenti seul. Chez certaines espèces, l'intervalle entre les deux premiers sons d'une série accélérant peut être très grand. Par exemple plus de deux secondes dans cet enregistrement de turtur brehmeri tourterelle à tête bleue réalisé par Cl.Chappuis au Gabon en février 1970 :

(ex. 10) turtur brehmeri 15"

Plus rarement l'accélééré s'accompagne d'une descente :

(ex. 11 : exemple de l'alouette lulu lullula arborea, 5")

• Les convergences dans le domaine des hauteurs sont tout aussi nombreuses que dans celui des durées. Un des premiers traits dont on a longtemps crédité les seules musiques humaines est l'existence de hauteurs stables et discrètes, constituant des échelles. Or cela se rencontre aussi dans le monde animal. Lorsqu'elles se présentent sous forme de gammes parcourues, leur existence apparaît clairement :

(ex. 12 : oiseau malais non identifié 14")

Autre exemple, avec montée et descente par micro-intervalles :

(ex. 13 : martin-chasseur marron de forêt halcyon badius Ayamé, Côte d'Ivoire 19.7.1968, Chappuis 19")

Mais il y a d'autres façons de parcourir une échelle que la simple gamme :

(ex. 14 : Cossyphé à ailes bleues Cossypha cyanocampter 1970 Chappuis, 17")

ou encore, avec de petits intervalles :

(ex. 15 : Rouge-queue de forêt Erythropgyia leucosticta 7.68 Chappuis 20")

Autre exemple : un color, c'est-à-dire divers rythmes et articulations sur une même gamme à trois degrés ascendants. Un tel phénomène semble s'esquisser, volontairement ou non, dans l'exemple suivant :

(ex. 16 : trichastoma albipectus grive akalat à poitrine écaillée, forêt de Kakamega, Kenya, S.Keith 21")

D'autres fois au contraire, toujours sur des "notes" fixes, les intervalles peuvent être très grands :

(ex. 17 : troglodyte musicien cyphorhinus arada Vénézuéla, Roché 12")

Il ne suffit pas que les hauteurs présentent ces caractères discrets et stables pour que l'analogie avec les échelles musicales soit constituée. Il faut encore qu'une hiérarchisation des degrés soit au moins esquissée, et qu'un repère comparable à une tonique, ou une dominante, ou une finale etc... apparaisse. C'est le cas dans certaines espèces. Voici de nouveau les 9 strophes de rouge-queue des buissons à dos roux erythropgyia leucophrys enregistrées au Transvaal en novembre 1969 par Von Nierop , où une sorte de tonique (un mi moins 1/4 de ton) se manifeste :

(ex. 18 : erythropgyia leucophrys 26")

Autre exemple, que je présente transposé pour permettre une meilleure observation :

(ex. 19 : grimpeur des bois certhia familiaris 6"). Si l'on pousse plus loin le ralenti , on fait apparaître d'importantes fluctuations comme le grand vibrato initial et les sons purs mais

glissés de la fin :

(ex. 20 : grimpereau des bois *certhia familiaris* 11"). Si on fait la même chose sur la voix de nos meilleurs chanteurs, la marge de fluctuation dans la stabilité des hauteurs est souvent comparable.

Une convergence encore plus caractérisée apparaît avec l'existence de transpositions dans le monde animal. Lorsqu'un motif mélodico-rythmique est repris avec les mêmes intervalles transposés, on peut être sûr d'avoir affaire à une figure mémorisée et réalisée en tant qu'unité pertinente. Le phénomène nécessite un minimum de conscience à la fois de la cohérence de la figure et de la distance sur laquelle elle va être déplacée en hauteur. Voici un court exemple emprunté à des gibbons, où les deux dernières figures constituées de 4 hauteurs connaissent une transposition d'environ un ton vers le bas :

(ex. 21 : gibbons à mains blanches *hylobates lar* Roché, Taman Negara (Malaisie) 5.3.1977 11")

Un cas particulier de transposition, très répandu parmi les oiseaux chanteurs, est celui qui se produit lorsque l'oiseau imitateur ne chante pas dans la même tessiture que l'oiseau imité. En ce cas, l'adaptation peut se faire à la fois en hauteur et en durée, comme avec cette imitation de coq opérée par la pie-grièche à poitrine rose *lanius minor*. C'est un oiseau beaucoup plus petit qu'un coq, et la tessiture est dans une certaine mesure proportionnelle à la taille :

(ex. 22 : imitation du coq par la pie-grièche à poitrine rose)

(ex. 23 : la même imitation transposée vers le bas de 3 tons environ)

La troisième dimension musicale, celle des intensités, est moins autonome que les deux autres, tant chez l'animal que chez l'homme. Mais le crescendo est fréquent. En voici un exemple affectant une seule note répétée :

(ex. 24 : *trichastoma rufescens* grive akalat à ailes rousses, mont Nimba, Liberia, S.Keith 8")

Très souvent, crescendo, accéléré et évolution des hauteurs vont de pair :

(ex. 25 : *sarothrura lugens* r râte nain à tête châtain, chant d'espacement, Zambie, décembre 1964, S.Keith 41")

Quant à un autre aspect important des intensités, à savoir l'accentuation, nous en avons déjà vu au passage plusieurs exemples, et il est maintenant temps, après les dimensions musicales, de passer aux procédés de composition proprement dite.

C'est à travers trois grandes catégories que je voudrais évoquer maintenant les convergences entre les constructions sonores des animaux et des humains :

Les modalités de répétition ; les procédés de variation ; les traits de la polyphonie.

Modalités de la répétition. Plusieurs échelles de durées sont illustrées par les divers modes de répétition. Passons sur le degré zéro de composition que constitue l'itération indéfinie du même son, pour observer les organisations "locales", à l'échelle d'une ou quelques secondes. Lorsque les objets sonores sont doublés (a-a), triplés (a-a-a) etc... on peut penser à un procédé préfigurant aussi

bien les rimes plates que les duplications debussystes. Les autres dispositions canoniques de la rime se rencontrent également : croisée avec a-b-a-b, embrassée avec a-b-b-a, et d'autres types plus complexes comme a-a-b-a-b-b . Mais une différence essentielle intervient par rapport à la métrique classique de vers isosyllabiques : ces dispositions apparaissent et disparaissent au sein d'une continuité sans que leur retour soit soumis à une régularité rigoureuse. Si on rencontre souvent des "rimes", elles affectent toujours des "vers libres". Il est vrai que dans la versification grecque antique, copiée par les Latins, ce n'est pas la structure de surface d'un nombre fixe de syllabes, mais la structure rythmique plus profonde des mètres qui est porteuse de la régularité. Pour l'animal, il faut en général aller encore un peu plus profond vers des génotypes pour définir des équivalences. Mais alors celles-ci sont parfois frappantes.

L'étude de la syntaxe des duos a mis en évidence une organisation du temps qui n'est nullement aléatoire. Elle dépend à la fois du dialogue et des éléments déjà chantés par chaque partenaire. D'après l'étude de Fredric Vencl et Branko Soucek de l'Université de Stony Brook à New-York (Behaviour LVII, 1976), chez la grive rieuse *Garrulus leucolophus* chaque partenaire a un vocabulaire distinct de "syllabes" ou objets sonores, et les oiseaux émettent des syllabes alternativement ou simultanément. Certains éléments sont endogènes et d'autres exogènes : des tables de transition donnent des probabilités statistiques d'occurrences. Par exemple si on désigne par M1,2,3... les objets du mâle et f1,2,3... ceux de la femelle, on a : M6/22 - F1 liés comme stimulus et réponse.

Si M24 est émis, il déclenche la sous-séquence 24 -3 - 24. Le mâle a là l'initiative du changement dans la séquence de la femelle, et exerce un contrôle "exogène".

Des dépendances linéaires existent dans les séquences mâle et femelle, ce qui met en évidence des composantes endogènes.

Le contrôle exogène prédomine au début d'un duo, tandis que vers la fin, c'est la composante endogène qui domine.

La probabilité d'apparition d'une "syllabe" donnée dépend :

- a) de la syllabe précédente donnée par le partenaire
- b) de la syllabe donnée précédemment par l'oiseau
- c) de la position de la syllabe dans la séquence (dérive endogène)

Les séquences elles-mêmes ne sont pas des processus stationnaires, et dépendent de la position de la séquence dans le chant complet. Cela veut dire qu'il y a une "finalité", une orientation dans la séquence, et non une simple répartition statistique des stimuli et des réponses. Ce qui fait dire aux auteurs de l'étude "duets appear to possess some properties of formal language. M24 occurs as the 6th syllable while M23 appears as the 8th or 10th syllable sung in a duet. This suggests that duets have a syntax".

Les duos manifestent aussi une tendance à introduire, au fur et à mesure qu'ils se déroulent, des syllabes encore non utilisées, ce qui se marque par la non-équiprobabilité des syllabes. J'ai constaté le même phénomène chez d'autres oiseaux, en-dehors du duo. Par exemple chez la fauvette pitchou *Sylvia undata*, où les motifs s'entrelacent, mais avec des fréquences croissantes ou décroissantes. Ce phénomène est intéressant, car d'une part il prouve un sens de l'organisation de la "grande forme" chez l'oiseau,

(donc une mémoire "locale", présente, et non seulement un répertoire), et d'autre part il évoque des traits appartenant aussi bien à la musique qu'au langage. Le discours progresse en effet en utilisant de nouveaux mots porteurs d'information, tandis que les mots répétés sont majoritairement des "mots-outils" à contenu sémantique presque nul. La musique progresse en variant ses "mots" encore plus qu'elle ne les répète littéralement, mais avec une liberté dans le traitement des formes récurrentes que le langage ne peut égaler, pris par les nécessités de la sémantique.

Pour le rossignol, une strophe donnée dans le groupe des strophes les plus personnelles revient toutes les 50 à 60 strophes en moyenne, (périodicité comparable à celle du merle) tandis que dans le groupe des strophes les moins personnelles, la périodicité est de l'ordre de 100 à 120 strophes. L'ordre des strophes est préétabli, "composé", par l'individu. On est là très loin de la répétition compulsive qui correspondrait à un "animal-machine".

Les principaux modes de la répétition en musique : Refrain, (ABACAD... ou ABAB'AB"...), reprise (ABCDABEFGAB...), symétrie (ABBA, ABCBA etc...) se rencontrent dans le monde animal. Mais ce qui me paraît encore plus significatif, c'est que sous les formes sonores résultantes se discerne parfois une organisation sous-jacente, un génotype, qui peut être appréhendé statistiquement. C'est lui qui commande l'alternance des deux registres de la strophe de rouge-gorge, par ailleurs extrêmement variée (Brémond évalue à environ 1300 le nombre de formules constituant le répertoire d'un seul individu).

V. Interprétation. Les universaux.

Si la musique est ainsi ancrée dans un patrimoine biologique, on comprend mieux qu'elle apparaisse comme un besoin aussi universel. Ni la communication ni l'imaginaire symbolique ne représentent la totalité de ses fonctions. Cocteau disait que la poésie est indispensable, mais on ne sait pas à quoi. C'est encore plus vrai de la musique. Les phénotypes universels tracent les contours d'une musique qui ne s'est pas totalement coupée de ses fondements naturels.

- Si c'est une homologie, pb. de la théorie évolutionniste : faut-il remettre en cause la hiérarchie des espèces pour expliquer le fossé entre les oscines et les musiciens humains (les chimpanzés ne sont guère musiciens) ? Ou faut-il corriger le principe utilitariste darwinien en lui adjoignant un principe de gratuité ludique ? Pour les Anglo-saxons, le moteur de l'évolution est la transmission des gènes. Tout le reste est subordonné à cette utilité fondamentale. Mais le principe de plaisir n'est pas toujours mis au service de l'utilité en question, il peut se conquérir un espace quasi-autonome. Il reste à démontrer que les meilleurs chanteurs sont ceux qui ont les meilleures chances de se reproduire.

- L'interprétation béhavioriste de la redondance des signaux n'est pas convaincante. La pauvreté des types de réaction contraste avec la profusion des signaux réactogènes. Même doute sur l'explication des chants d'automne.

- Un des problèmes posés par ces ressemblances est leur portée : convergences, analogies ou homologies ? Dans le premier cas, risque d'avoir affaire à des artefacts sans portée réelle, induits par les méthodes d'analyse. Dans le deuxième, solutions parallèles, dans le troisième, même causalité et résultats partiellement semblables.

- La réponse du musicien à ces questions :
exemples perdrix rouge dans Rituel d'oubli CD n°B, pages 6 à 10
exemples shama dans Korwar, Temes nevinbür et Rambaramb, pages 11 à 13
exemples phragmite des joncs dans Naluan, Octuor et Éridan, pages 15 à 20