

Le bruit comme phénomène sémiologique

(J.-J. Nattiez, *Musicologie générale et sémiologie*, Bourgois, 1987, p. 71-75)

Revenons au sonore lui-même. Tout son est-il apte au musical ? C'est la grande question qu'avait posée Pierre Schaeffer dans son *Traité des objets musicaux* (1966). Toute la musique du XX^e siècle, en fait, se caractérise par un déplacement de la limite entre « musique » et « bruit ». Regardons-y de plus près.

On croit tout d'abord qu'il est possible de distinguer son et bruit en termes acoustiques ; le son étant le résultat de vibrations périodiques et régulières, le bruit, le résultat de vibrations apériodiques¹. Il existe d'ailleurs en France, peut-être dans d'autres pays, une définition physique officielle du bruit : « Une vibration erratique intermittente ou statistiquement aléatoire. »² Cette distinction reposerait sur l'opposition « sons purs ou simples » d'un côté, « sons complexes » de l'autre³.

Mais ces définitions sont rapidement mises en question et tous les acousticiens sont d'accord là-dessus : on appelle bruit, en fait, « tout son qui prend pour nous un caractère affectif désagréable, inacceptable, quel que soit par ailleurs ce caractère (...) La notion de bruit est donc d'abord essentiellement une *notion subjective* » (Chocholle, 1973 38)⁴. Les critères qui, d'un point de vue *perceptif*, font qualifier un son de bruit sont nombreux et divers : l'intensité trop élevée, l'absence de hauteur définie ou le manque d'organisation (complexité, cacophonie, etc.) (Chocholle, 1973 : 39-40 et Gribenski, 1975 : 24). On remarque que ces « critères » se définissent toujours par rapport à un seuil d'acceptabilité (une intensité supportable, l'existence de hauteurs fixes, une notion d'ordre) mais qui n'est défini comme norme *qu'arbitrairement*⁵.

Enfin, si l'on s'avise de confronter les définitions physiques avec la *pratique* des musiciens classiques, c'est-à-dire qu'on pose l'équation son / bruit = musique / non-musique, on découvre vite que la plupart des sons « musicaux », c'est-à-dire utilisés dans une symphonie classique, appartiennent à la catégorie des sons complexes dont le spectre n'est pas harmonique⁶, et que des sons spontanément considérés comme bruits à l'oreille, ont parfois la même structure acoustique que les sons « musicaux ». Schaeffer s'est même efforcé de montrer que le son de notre musique classique « a aussi un souffle, il est granuleux, il comporte un choc à l'attaque, il est fluctuant, boursofflé d'impuretés – et tout cela compose une musicalité d'avant la musicalité « culturelle » (Schaeffer, 1968 : 284). Mais on n'oubliera pas que ces « bruits » du son classique n'y sont pas dominants⁷.

¹ La distinction entre vibrations « périodiques et régulières » et « apériodiques » se réduit à distinguer des sons de hauteur fixe (vibrations périodiques) et d'autres de hauteur indéterminée (vibrations apériodiques). Dans la réalité de la perception, on peut accepter parmi les sons de hauteur fixe ceux dont la périodicité est approximative et, par conséquent, la hauteur un peu fluctuante. Mais les plus grandes confusions règnent sur cette question.

² La « définition officielle » est celle de l'AFNOR (NFS 30.101 : Vocabulaire de l'acoustique — Définitions générales).

³ Rien n'autorise à assimiler les sons purs aux sons périodiques, les sons complexes aux sons apériodiques : un son « complexe » (c'est-à-dire à spectre complexe) peut être périodique. Seul le timbre dépend de la complexité du spectre.

⁴ Le caractère « désagréable, inacceptable » n'est évidemment pas du ressort de l'acoustique. On peut noter ici que le caractère désagréable est l'une des définitions possibles de la dissonance, qui n'est pourtant pas nécessairement synonyme de bruit.

⁵ Le seuil d'acceptabilité de l'intensité est de l'ordre de la physiologie de l'audition ; il est subjectif, mais pas arbitraire. La présence ou l'absence de hauteur fixe est d'ordre acoustique, empirique mais pas plus arbitraire ; le « manque d'organisation (complexité, cacophonie) » est probablement plutôt d'ordre culturel.

⁶ La question de l'harmonicité ou de l'inharmonicité du spectre se rattache à celle des hauteurs fixes : un spectre (approximativement) harmonique équivaut à une hauteur (approximativement) fixe. Dans le cas d'un spectre (fortement) inharmonique, il faudrait distinguer le cas d'une hauteur variable (fluctuante) de celui d'une hauteur non identifiable : cela tient à la fois au niveau d'inharmonicité et à la complexité du spectre. Les sons rigoureusement harmoniques n'existent que dans des conditions de laboratoire, jamais dans des conditions musicales normales.

⁷ Tous les instruments produisent un niveau de bruit qui est souvent déterminant pour l'identification de leur timbre : souffle de la flûte,

Ainsi, nous nous sommes successivement situé du point de vue de la définition *acoustique*, de l'approche *perceptive* et de l'attitude *compositionnelle*. Si nous retrouvons ici la tripartition, c'est parce que la distinction son/bruit n'a pas de fondement physique stable et que l'utilisation de ces deux concepts est, dès le départ, culturalisée. Les situations décrites dans les paragraphes précédents peuvent donc être schématisées de la façon suivante :

Niveau poïétique (choix du compositeur)	Niveau neutre (définition physique)	Niveau esthétique (jugement perceptif)
Son musical	Son de spectre harmonique	Son agréable
Bruit (non musical)	Bruit (son complexe)	Bruit désagréable ⁸

Le cas-de figure adopté ici est celui, le plus fréquent, où certains des sons, acceptés comme musicaux par le compositeur, sont qualifiés de « désagréables » par les auditeurs⁹. Au cours d'une conférence sur la musique électro-acoustique (à Metz, le 27 février 1976), Luciano Berio affirmait qu'au moment de son apparition, l'accord de Tristan n'était pas autre chose que du bruit, c'est-à-dire une configuration sonore que les habitudes harmoniques du temps ne pouvaient admettre¹⁰. La cacophonie, c'est ce qui dérange. Voici un échantillon de propos particulièrement ethnocentriques, sous la plume d'un ethnomusicologue allemand : « La musique est un jeu avec des sons nets et déterminés. D'autres bruits, comme des glissandi, des cris, des murmures, peuvent survenir comme accessoires ; s'ils sont nombreux, ce n'est que partiellement musical ; s'ils dominent, ce n'est plus de la musique au sens propre du mot. (...) La discussion au sujet de la nature du nouvel art bruiteur [l'auteur met ici dans le même sac Schönberg, Orff, Cage, Schaeffer et Stockhausen !], qu'il soit partiellement musical ou dépourvu de sons, est obscurcie par le fait qu'on le qualifie de « musique » concrète ou de « musique » électronique, bien qu'il ait franchi les bornes de l'art musical » (Wiora, 1963 : 191-192)¹¹. On est toujours ramené à ces notions de fixité, de pureté, d'ordre : il n'est pas étonnant que les compositeurs qui ont adopté des sons que, à une époque donnée, d'autres considéraient comme bruits, aient passé pour des révolutionnaires ou soient considérés comme tels. Nous faisons la distinction entre les deux situations : la lecture des essais et de la correspondance de Wagner et leur confrontation avec l'ensemble de son œuvre musicale montrent fort bien qu'il n'a pas écrit l'accord de Tristan pour révolutionner le langage musical ou pour choquer le bourgeois, mais parce que le chromatisme était chez lui le moyen d'exprimer musicalement le désir amoureux dans une optique brahmanique. L'action des bruitistes italiens de 1913 se situe au contraire dans une perspective

cliquetis de la traction mécanique des orgues anciennes, etc. Les jugements portés sur le caractère bruyant ou non du son font généralement abstraction de ces phénomènes que l'acoustique qualifie de « transitoires ».

⁸ Les équivalences de ce tableau sont discutables : d'abord, on ne peut opposer « spectre harmonique » à « son complexe » (note 3 ci-dessus) ; ensuite, l'opposition « agréable / désagréable » n'est pas homologable à « son / bruit » (note 4 ci-dessus).

⁹ Il est loisible aux auditeurs d'affirmer qu'une musique est « désagréable » (et même, au compositeur, de créer une musique « désagréable ») : des sons désagréables peuvent néanmoins être musicaux, des sons agréables peuvent néanmoins être des bruits, etc.

¹⁰ L'« accord de Tristan », en réalité, est un accord classé depuis belle lurette : c'est une « septième d'espèce », la « septième de troisième espèce » (tierce mineure, fausse quinte, septième mineure), dans la classification du Conservatoire de Paris, qui remonte à Reicha (1818). Ce qui caractérise l'accord de Tristan, c'est qu'il est écrit par enharmonie : *fa-si-ré#-sol#* pour *fa-do_b-mi_b-la_b*. Les enharmonies se justifient par une conduite des voix inhabituelle : c'est donc seulement dans la conduite des voix que réside son étrangeté.

¹¹ Le point de vue exprimé ici par Wiora est moins ethnocentrique (il ne s'agit pas d'opposer la culture d'une ethnie à celle d'une autre) qu'opposé à certains développements de la musique du XX^e siècle (musique concrète et musique électronique) qui ne se forment plus d'un « jeu avec des sons nets et déterminés » (c'est-à-dire « de hauteur fixe », probablement).

Plus récemment, Leigh Landy et d'autres opposent les « musiques de sons » aux « musiques de notes » — voir la revue *Organised Sound*. Ceci soulève une question particulièrement intéressante : dans quelle mesure le son « musical » se définirait-il comme « un son qui peut être noté » ? Ou,

de bouleversement esthétique et social beaucoup plus vaste : les futuristes n'hésitaient pas à aller rosser, *manu militari*, les spectateurs qui perturbaient leurs concerts ; en 1919, le Comité central dadaïste avait exigé « la réquisition des églises pour l'exécution de performances bruitistes » (Giovanni Lista, *in* Russolo, 1975 : 22). L'économiste français Jacques Attali a construit *Bruits* (1977), un ouvrage de « sociologie » musicale qui ne méritait pas tout le bruit qu'on en a fait, sur les connotations contestataires du mot. La thèse se ramène à ceci : le bruit, c'est-à-dire la musique dérangement, est annonciateur d'un ordre social nouveau. Il est désormais inutile aux spécialistes du calcul économique d'analyser leurs courbes : il leur suffit d'ausculter la musique d'une époque pour en prédire les bouleversements politiques ! Toute la question, si l'on veut rendre ce sociologisme pythique efficace, est d'évaluer ce qui, à une époque donnée, est considéré comme désordre musical, un problème qu'en réalité l'auteur n'aborde pas.

Nous résumerons notre position en ces termes : *de la même façon que la musique est ce que les gens acceptent de reconnaître comme telle, le bruit est ce que l'on reconnaît comme dérangeant et/ou désagréable*¹². La frontière entre musique et bruit est toujours culturellement définie, ce qui implique qu'au sein d'une même société, elle ne passe pas au même endroit, donc qu'il y ait rarement consensus.

L'attitude des compositeurs devant le bruit

(J.-J. Nattiez, *Musicologie générale et sémiologie*, Bourgois, 1987, p. 75-81)

Il n'est pas exagéré de considérer que l'extension du concept de « musique », c'est-à-dire ce que les hommes ont accepté de considérer comme musical au cours des âges, au moins dans le monde occidental, correspond à l'acceptation de phénomènes sonores antérieurement considérés comme « bruits »¹³. Olivier Alain a pu montrer, dans un intéressant tableau (1965 : 363-365), que l'histoire de la musique n'est pas seulement celle des transformations des formes et des structures, mais en même temps l'intégration de matériaux sonores nouveaux. Lully avait inclus dans certaines de ses œuvres sifflets et enclumes, bien avant Verdi (*Il Trovatore*, 1853) et Wagner (*Rheingold*, 1854). Mais il est intéressant de noter que cette dernière œuvre où les enclumes apparaissent « à découvert » (interludes entre les scènes 2 et 3, et 3 et 4) est aussi celle dont le Prélude symbolise peut-être le mieux la conquête progressive de l'espace sonore, depuis le son original avec ses harmoniques, jusque, par transformations successives, à la saturation complète de l'octave. Le cluster n'est plus loin, ainsi que le bruit blanc, c'est-à-dire un son qui occupe tout le spectre des fréquences.

Cette évolution peut être schématisée en plaçant la représentation tripartite des phénomènes sonores sur le rail de la diachronie. (Cf. schéma page suivante).

L'initiative de l'extension du musical revient en général aux compositeurs, la barre qui sépare musique et bruit s'abaissant elle aussi mais avec un temps de retard¹⁴. Nous nous proposons dans

mieux : dans quelle mesure une musique « de notes » est-elle un cas particulier ?

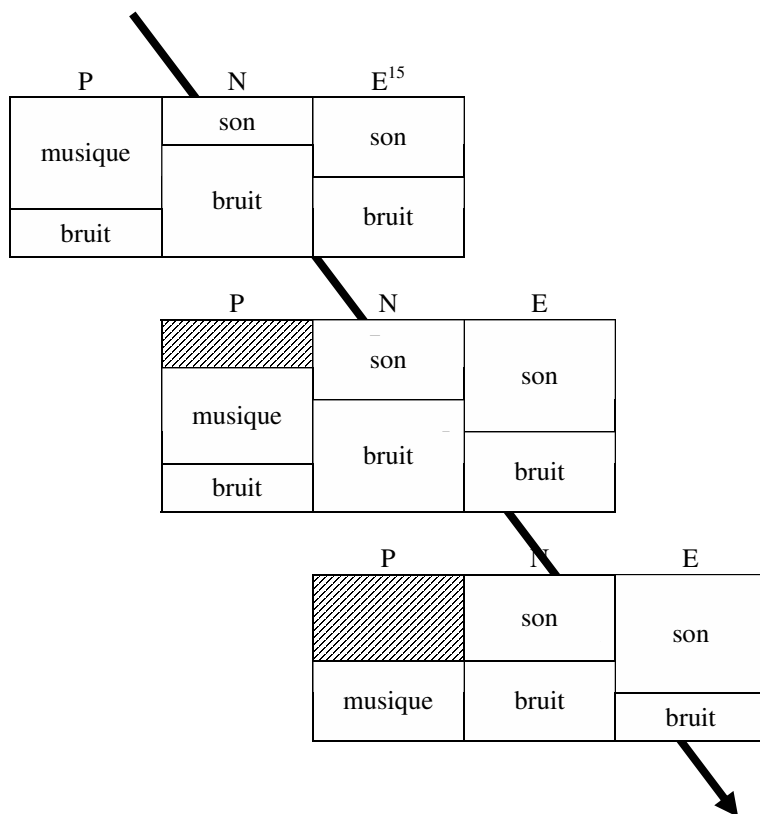
¹² Nattiez réduit ici la notion de bruit à celle dont il avait déjà été question plus haut, note 4. Il faut accepter pourtant qu'il existe une définition acoustique du bruit, qui n'est que fort peu déterminée culturellement,

¹³ Ici encore, il règne une relative confusion : « l'acceptation de phénomènes sonores antérieurement considérés comme bruits » ne peut manquer de faire penser à la théorie évolutionniste de Jacques Chailley : il s'agit plutôt de l'acceptation d'intervalles comme consonances.

L'introduction d'appareils bruyants dans l'orchestre est un phénomène différent, visant souvent des buts expressifs très particuliers : ces objets bruyants (sifflets, enclumes, pistolets, etc.) n'ont pénétré l'orchestre que dans des buts ironiques ; ils n'y ont pas été acceptés comme produisant des « sons musicaux » et n'ont pas participé à la « conquête de l'espace sonore » de la même manière que les sons de type cluster ou bruit blanc.

¹⁴ On peut sans doute faire reproche à Nattiez de n'avoir envisagé que de façon univoque « la barre qui sépare musique et bruit », alors que les définitions multiples et souvent divergentes du bruit justifieraient des séparations différentes, dont les déplacements ne seraient pas simultanés.

cette section d'examiner quelles ont été les attitudes des quelques compositeurs du XX^e siècle qui nous semblent avoir contribué à déplacer la frontière entre musique et bruit : Russolo, Schaeffer, Cage et Murray Schafer. La complexité des phénomènes symboliques est telle que l'étude de l'attitude poétique des compositeurs se démultiplie à nouveau d'après les termes de la tripartition, selon que le compositeur a, face aux sons, une attitude à dominante poétique ou esthétique. C'est ainsi que Russolo, Varèse et Schaeffer, tout en manifestant entre eux des divergences, ont ceci de commun que leur intégration du monde des bruits dans le musical ne signifie pas l'abandon de la responsabilité compositionnelle. Nous montrerons que le choix de Cage réside essentiellement dans une attitude perceptive et que l'orientation de Murray Schafer représente une synthèse des deux positions.



¹⁵ Dans ce tableau, les colonnes marquées « P » (pour Poétique) représentent le point de vue supposé des compositeurs ; les colonnes centrales « N » (pour Neutre) correspondent à la définition acoustique (celle des physiciens) ; et les colonnes « E » (Esthétique) décrivent le point de vue des récepteurs.

Mais cette description tripartite est problématique dans la mesure où la description « neutre », acoustique, ne correspond pas à la définition du niveau neutre de la tripartition de Molino / Nattiez : alors que le niveau neutre devrait décrire la musique « en elle-même », indépendamment de ses conditions de création et de réception, la description acoustique de la séparation son / bruit ne prend pas vraiment en compte le fait musical comme tel.

Dans chacun des trois états du tableau, le niveau poétique (les compositeurs) place(nt) la distinction musique / bruit plus bas que la distinction son / bruit au niveau esthétique (auditeurs). Il n'est pas anodin que la distinction soit marquée entre « musique » et « bruit » pour les compositeurs, entre « son » et « bruit » pour les auditeurs. Si on reconnaît que la distinction dans la colonne P est plutôt entre « musique » et « non musique », et par conséquent entre « non bruit » et « bruit » dans la colonne E, on arrive à la situation suivante, qui démontre simplement que la musique admet comme « musical » un certain niveau de bruit :

Musique	non bruit
non musique	bruit

Rien ne permet de penser que la colonne de gauche de ce tableau concerne plus particulièrement les compositeurs, celle de droite les auditeurs : il semble au contraire que de part et d'autre, au niveau poétique autant qu'au niveau esthétique, on admet qu'une part de bruit fasse partie de la musique.

Dans notre schéma, la partie hachurée représente cette zone de la musique « antérieure » que les musiques nouvelles ont abandonnée⁹. À tel point que, dans le cas des futuristes italiens, c'est l'ensemble du domaine physiquement considéré comme bruit qui a droit de cité dans le domaine du musical, et lui seul : « Beethoven et Wagner ont délicieusement secoué notre cœur durant bien des années. Nous en sommes rassasiés. C'est pourquoi nous prenons infiniment plus de plaisir à combiner idéalement des bruits de tramway, d'autos, de voitures et de foules criardes qu'à écouter encore, par exemple, l'« Héroïque » ou la « Pastorale ». (...) Sortons vite, car je ne puis guère réprimer trop longtemps mon désir fou de créer enfin une véritable réalité musicale en distribuant à droite et à gauche de belles gifles sonores, enjambant et culbutant violons et pianos, contrebasses et orgues gémissantes! Sortons!» (Russolo, 1954 : 27).

Comment Russolo opère-t-il? Il part des définitions acoustiques en se fondant sur les travaux de Helmholtz : « On appelle son ce qui est dû à une succession régulière et périodique de vibrations; bruit, au contraire, ce qui est dû à des mouvements irréguliers aussi bien pour le tempo que pour l'intensité. « Une sensation musicale, dit Helmholtz, apparaît à l'oreille comme un son parfaitement calme, uniforme et invariable. »¹⁰ Le caractère de continuité qu'a le son par rapport au bruit, lequel apparaît au contraire fragmentaire et irrégulier, n'est pas, pourtant, un élément suffisant pour pouvoir distinguer nettement entre son et bruit. Nous savons que, pour qu'il y ait un son, il faut non seulement qu'un corps vibre régulièrement, mais encore que ces vibrations soient assez rapides pour que persiste, dans le nerf auditif, la sensation de la première vibration jusqu'à l'arrivée de la vibration suivante : alors les impulsions périodiques se fondront ensemble pour former un son musical continu. Il faut, pour cela, que les vibrations ne soient pas inférieures à 16 par seconde. Maintenant, si je réussis à reproduire un *bruit* avec cette rapidité, j'obtiens un *son* fait par l'ensemble de nombreux bruits, ou mieux un bruit dont la répétition successive sera suffisamment rapide pour donner une sensation de continuité comparable à celle du son » (Russolo, 1975 : 51-52)¹¹. L'auteur poursuit son analyse en examinant le problème du timbre, et ses écrits méritent qu'on s'y arrête un instant, car ils contiennent, en d'autres termes, les idées clefs que Pierre Schaeffer développera quarante ans plus tard.

Il y a chez Russolo comme chez Schaeffer cette espèce d'émerveillement devant l'immensité des possibilités libérées par leur découverte : « Avec l'introduction dans la musique du nombre et de la variété des bruits prend fin la limitation du son comme qualité ou timbre (...) Avec l'introduction des bruits utilisés dans des fractions plus petites que le demi-ton, avec le système enharmonique, donc, est également ôtée la limitation du son dans sa quantité » (Russolo, 1975 : 81)¹². Il en résulte, chez les deux auteurs, une attention privilégiée pour ce qu'on appelle en général le timbre, où résident les possibilités maximales d'extension du musical : « La différence *vraie* et *fondamentale* entre le son et le bruit se réduit uniquement à ceci : *le bruit est bien plus riche de sons harmoniques que ne l'est généralement le son* » (*ibid.* : 54)¹³.

[...]

⁹ Chailley pensait que l'acceptation d'intervalles de plus en plus complexes comme consonances ne pouvait avoir pour corollaire l'abandon de consonances « antérieures » : il a rejeté avec violence la musique atonale précisément parce qu'elle ne semblait plus se fonder que sur des dissonances et n'acceptait plus aucune consonance.

Le troisième état du schéma de Nattiez semble décrire une situation où le seul élément « musique » au niveau poétique est celui qui est considéré comme « bruit » au niveau acoustique : ce qui est représenté, c'est plutôt le rejet de la consonance. On peut en déduire que la présentation de Nattiez repose pour une part sur une assimilation inconsciente bruit = dissonance (et réciproquement).

Il est plus probable que l'état moderne de la musique ne se contente pas de déplacer la distinction entre « son musical » et « bruit », mais qu'elle l'abolit.

¹⁰ Voir les fragments de Helmholtz cités par ailleurs.

¹¹ Ici encore, la confusion règne en raison de notions acoustiques mal comprises. L'expression « vibrations inférieures à 16 par seconde » fait peu de sens. Une variation brusque mais unique de la pression acoustique (un coup de feu, par exemple) produit un bruit. Si le bruit se répète, il peut former une pétarade plus ou moins désordonnée. Si la fréquence de répétition dépasse environ 16 vibrations par seconde, elle produit un son perçu comme continu ; si en plus la fréquence de répétition est stable, le son est perçu comme ayant une hauteur déterminée.

¹² Nouvelle confusion : la dimension de l'intervalle ne détermine pas le caractère bruyant ou non des sons qui le composent ; il détermine éventuellement le niveau de dissonance, mais une dissonance est-elle un bruit ?

¹³ Confusion supplémentaire : si les éléments du spectre sont des sons *harmoniques*, alors le son résultant est de hauteur déterminée. Russolo veut sans doute dire ici « plus riche de sons partiels ». Cependant, la différence entre son et bruit n'est pas liée à la richesse du spectre, mais plutôt au fait que les partiels (quel que soit leur nombre) sont harmoniques ou non.