

Article

« L'armement des oreilles : devenir et avenir industriels des technologies de l'écoute »

Bernard Stiegler

Circuit : musiques contemporaines, vol. 16, n° 3, 2006, p. 33-42.

Pour citer cet article, utiliser l'adresse suivante :

<http://id.erudit.org/iderudit/902410ar>

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <http://www.erudit.org/apropos/utilisation.html>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : erudit@umontreal.ca

L'armement des oreilles : devenir et avenir industriels des technologies de l'écoute¹

Bernard Stiegler

Le mal serait [...] que la musique mécanique inonde l'univers au détriment de la musique vivante, exactement comme les produits de l'industrie l'ont fait au détriment de l'artisanat manuel.

Je conclurai avec cette supplique : que la providence protège nos descendants de ce fléau.

Bartók, 1937

Derrière les inventions techniques-industrielles et les inventions artistiques, c'est le même procès historique qui est à l'œuvre, la même force productive des hommes ; voilà pourquoi les deux phénomènes sont conjoints.

Adorno, 1969

La Providence ne nous aura pas protégés, nous les descendants de Bartók, du « fléau » des industries de la musique — et ce fléau nous aura apporté cependant aussi de véritables bienfaits.

Quant à ses maux, peut-être le temps est-il venu de nous en protéger nous-mêmes, comme Bartók ne l'excluait absolument pas, et comme Adorno nous y invite en indiquant que cette question est inscrite dans une *conjonction des phénomènes techno-industriels et artistiques* qui constitue un « procès historique » et qui est parfaitement *politique*.

1. Une première version plus courte de cet article a paru dans *Culture et recherche*, 2002, n° 91-92, p. 3-6.

La question politique est aussi, aujourd'hui plus que jamais, une question esthétique — de manière essentielle — et ces questions sont conjointes dans et par l'interrogation sur l'évolution technologique de l'humanité.

Mon propos ne sera pas « technophile » : cette épithète a-t-elle un sens ? Que peut bien vouloir dire « aimer la technique » ? Quelque chose comme aimer le soleil ou le vent ? Sans doute pas — ou ce serait un propos de poète ou d'artiste, comme on put le voir chez les futuristes. *Théoriquement*, la formulation est un peu courte. Quant à la « technophobie » qui croit s'opposer à ce qu'elle perçoit comme une misère, elle est le symptôme inversé et compensatoire d'une sorte de *désespoir historique* — c'est-à-dire de tragique refus de son temps.

Soutenir cela ne défend en rien de voir aussi dans la technologie l'organe et le vecteur d'un devenir qu'il peut être tout à fait légitime de dénoncer et de *combattre*. Mais dénonciation et combat n'ont de sens qu'à envisager et faire éclore *d'autres possibilités* dans le devenir — en scrutant au plus près la vaste jonction de phénomènes au sein de laquelle Adorno inscrit la question du musical.

Aujourd'hui, dans l'état présent de la technologie, se joue la possibilité :

- soit de détendre le joug de ce fléau des oreilles (et des yeux) que craint Bartók en 1937, et dont il ne peut même pas imaginer quelles proportions aura pris la réalisation de ses craintes, enfer où les industries culturelles dominant tout, dictent leurs lois et leurs jugements à tous, réalisant à un point inimaginable ce que Gramsci appela l'*hégémonie culturelle* ;
- soit que cette hégémonie se déploie à un point encore beaucoup plus inconcevable et catastrophique, et que le devenir technologique s'avère décidément être la pire confirmation de ce qui n'aura alors été qu'un commencement de la fin — faute d'une *pensée*, d'une *volonté* et d'une *inventivité* suffisantes pour s'y opposer.

*

« Aujourd'hui » est l'époque de la technologie numérique, qui est une époque de la reproductibilité machinique. Celle-ci commence avec ce que Bartók nomme la « musique mécanique », qui est en réalité électro-mécanique : elle relève de l'ère analogique de la reproductibilité.

Celle-ci rendit possible cette *nouveauté inouïe* par laquelle l'interprétation d'une musique devenait pour la première fois répétable à l'identique. Mais elle fut aussi la fabrication d'une *oreille privée d'yeux pour lire la partition, comme de mains pour la jouer*, « déshabituant » ses auditeurs de toute pratique musicale :

L'extension de l'usage de la radio et du gramophone serait très préjudiciable si, au lieu d'en éveiller le désir, elle déshabituait les gens d'une pratique musicale active. Pour

ceux qui disent : « Pourquoi me fatiguer à apprendre la musique, alors que j'ai là des machines qui mettent à ma disposition n'importe quel genre de musique à n'importe quel moment? », pour ceux-là la radio est assurément domageable. Ils ne savent pas à quel point l'effet de la musique est différent sur celui qui connaît les partitions et sait les jouer lui-même, si maladroitement que ce soit. Ce serait comme si quelqu'un disait : « Pourquoi apprendre à lire, alors que j'entendrai de toute façon les nouvelles du jour à la radio! » (Bartók, 1995, p. 37)

Dès la fin du XIX^e siècle, le président de la Commission de rénovation de l'enseignement de la musique, tentant de mesurer les conséquences de l'invention toute récente du phonographe, s'exclamait ainsi :

Tout un chacun pourra, dès qu'il sera en possession d'un de ces appareils, « entendre » sans préalable [...]. On pourra, [...] grâce à de tels appareils, se donner *sans aucune étude* des jouissances profondes. (Stourdzé, 1987, p. 19)

Pourtant, Ross Russell souligna aussi que c'est avec son phonographe que Parker forma son oreille au jeu de Lester Young — et inventa le jazz moderne. De l'enregistrement est aussi née la musique concrète, et celle de Stockhausen, qui note que :

Il y a eu des époques dans lesquelles l'exercice de l'art d'écouter était réservé à certains hommes qui seuls pouvaient s'y entraîner avec constance, car ils étaient les seuls à avoir accès aux exécutions musicales. Mais aujourd'hui — Dieu soit loué — il en va autrement. Chacun, s'il veut, peut aller au concert, écouter la radio, il peut s'acheter ou emprunter de bons disques [...]; il peut se munir d'un casque et écouter la musique sans limites et aussi souvent qu'il le souhaite *jusque dans ses détails les plus fins*.

C'est pourquoi on devrait admettre que l'art d'écouter se développe de plus en plus. (Stockhausen, cité par Szendy, 1995, p. 42; Szendy souligne)

Quant à Gould, il vit dans l'enregistrement l'avènement d'une écoute libérée du concert — d'une affection bourgeoise qui n'était à ses yeux qu'un rituel fermant les oreilles de ses auditeurs. Et comme Malraux vit dans la photographie une « imprimerie des arts plastiques », la constitution d'une conscience historique de la musique fut indubitablement rendue possible par l'industrie du disque.

Ainsi, la phonographie permit à *la fois* un accès plus large des oreilles aux formes les plus variées de musiques, y compris les pires, et une amputation de ces oreilles, privées d'yeux pour lire les partitions et voir l'exécution de la musique, tout autant que de mains pour mettre en œuvre la motricité qui seule permet, peut-être, une réelle intériorisation du phénomène musical. C'est cette *désinstrumentation des oreilles* qui rendit possible une musique dont la production pouvait dès lors être organisée de façon totalement *industrielle*, c'est-à-dire *médiatisée par des machines séparant producteurs d'un côté, consommateurs de l'autre*.

Tandis que le phonographe se développe apparaît l'école de Vienne. Peter Szendy remarque que

Berg attribue à la « paresse » de la « conscience auditive » le fait qu'elle est devenue incapable « d'enregistrer une bonne cinquantaine d'accords en quelques secondes ». Or, s'il est bien vrai que ladite conscience s'avère souvent défectueuse en tant qu'appareil enregistreur, j'y vois quant à moi notre chance : la chance de nos prothèses, précisément; la chance que nos instruments d'auditeurs puissent, à la faveur de notre lenteur, nous permettre une sorte d'*auscultation* des œuvres, dans un tempo certes un peu grave ou *pesant*, mais d'autant plus *pensant*. (Szendy, 2001, p. 37²)

2. Szendy se réfère au texte de 1924 « Pourquoi la musique de Schoenberg est-elle si difficile à comprendre? », dans Alban Berg, *Écrits*, Bourgois, 1985, p. 33.

Ainsi, la désinstrumentation des oreilles serait le prix à payer pour la mise en œuvre d'une autre organologie de l'écoute : précisément, celle d'une écoute *analytique*.

Or, la possibilité analytique est pour Schoenberg la condition de la « musique d'art », par distinction de la « musique populaire » :

Chaque idée doit être présente de façon que la capacité de compréhension de l'auditeur soit à même de suivre. [...] On obtient, sur la base des lois de la compréhensibilité, la différence entre musique populaire et musique d'art. (Berg, 1985, p. 32)

Bartók voyait déjà dans le phonographe une possibilité nouvelle pour l'analyse (moment dialectique de son raisonnement), et, en particulier, pour les musiques qui ne sont pas notées :

Je l'affirme sans hésiter, la science du folklore musical doit son développement actuel à Edison. [...]

L'autre grand avantage des enregistrements, c'est qu'avec une vitesse de rotation diminuée de moitié nous pouvons les écouter et les étudier dans un tempo très lent, comme si nous analysons un objet à la loupe. (Bartók, 1995, p. 33-34)

J'avais moi-même montré que c'est ainsi que travaillait Parker apprenant la musique (en ralentissant le plateau de son gramophone), mais utilisant aussi l'appareil enregistreur pour *écrire* sa musique, c'est-à-dire pour la graver non pas sur une partition, mais *dans des sillons* (Stiegler, 1984). Au moins dans le jazz, la création serait transformée par les conditions de l'écoute, qui se révélerait, à travers les techniques de reproduction, initiale dans le processus d'évolution de la création. C'est en fait ce que montre Hugues Dufourt notant que, les clercs du Moyen Âge croyant recueillir pieusement le répertoire du chant sacré, à l'aide d'images de la mémoire, les musiciens médiévaux se sont aperçus qu'ils avaient, à leur insu, déclenché un mécanisme captieux qui devait, à terme, les entraîner « à la limite du pays fertile », mais répréhensible, de la subtilité maligne et de l'ingéniosité pure (Dufourt, 1981, p. 466-467).

La reproduction conditionne déjà la production. Elle ne suit pas la production : elle la précède — tandis que se succèdent des *régimes* de reproductibilité,

à commencer par l'instrument de musique, prothèse qui vise la possibilité de reproduire les sons de l'instrument de manière stable et prévisible conformément à ce qui pourra être noté lorsque apparaîtra le solfège.

Quant à ce dernier, Dufourt a fortement insisté sur la singularité de ce qui advient sur le plan de la notation comme « artifice d'écriture » à la naissance de ce qui deviendra la musique occidentale savante *en insistant sur le rôle de l'œil*, « scalpel du clerc » :

La musique occidentale n'est parvenue à se concevoir comme un acte original de création qu'à partir du moment où elle a soumis l'oreille à l'emprise du regard. [...] L'œil introduit l'oreille dans l'espace des opérations et des fonctions. [...] L'étalement des sons, leur seule projection sur une surface plane constitue en soi une nouveauté radicale. [...] Car la pensée musicale change alors de registre et de régime. [...] L'écriture permet de créer un monde qui ne doit plus rien au conformisme ni à la spontanéité. Par le truchement de l'œil, le scalpel du clerc, la musique s'est donc dépouillée de sa contingence. Elle répudie un passé millénaire qui reposait sur la continuité du geste vocal, sur l'infinie variété de ses inflexions, de ses mélismes, de ses enluminures. (Dufourt, 1981, p. 465-466)

*

Adorno voit dans le disque lui-même un nouveau mode d'écriture, et *dans cette mesure* une possibilité plus analytique d'écoute. Avant Bartók et comme lui (1937), il commence par dénoncer le gramophone et le disque comme instruments d'une écoute illusoire (1934). Mais c'est pour y trouver, comme Bartók, un moment dialectique d'emblée assimilé à une nouvelle forme d'écriture musicale dont il formulera pleinement la nécessité en 1969.

Des origines du phonographe jusqu'au procédé électrique (qui peut très bien être apparenté, pour le meilleur et pour le pire, à ce qu'est le procédé photographique de l'agrandissement), les disques ne sont rien que des photographies acoustiques, celles que le chien reconnaît en frétilant de joie. [...] Le mot Platte (« le mot peut désigner aussi bien le disque que la plaque photographique ») signifie le modèle bidimensionnel d'une réalité qui peut être multipliée à loisir, être déplacée dans l'espace et dans le temps, et échangée comme une marchandise. Elle doit pour cela sacrifier sa troisième dimension : sa hauteur et son abyssale profondeur. (Adorno, 1995, p. 144)

Et pourtant, cette bidimensionnalité est proche de celle en quoi consista aussi l'écriture qui rendit possible la musique savante, que Adorno veut ici défendre en montrant que le disque est aussi une nouvelle écriture :

En ce que la musique, par le disque, se trouve retirée à la production vivante et à l'exigence d'une pratique artistique, en ce qu'elle se trouve donc figée, elle réveille en elle, en se figeant, cette vie qui, autrement, passe et s'échappe. [...] Sa légitimité [du disque] précisément, grâce à la réification qu'il opère, tient à ce qu'il fait réapparaître

une relation immémoriale, perdue et pourtant authentifiée : la relation de la musique et de l'écriture.

[...] La musique, précédemment transmise par l'écriture, d'un coup se transforme elle-même en écriture. [...] Si les notes n'étaient jusqu'alors que les purs et simples signes de la musique, à présent, grâce aux sillons des disques, la musique se rapproche de façon décisive de son véritable caractère d'écriture. (Adorno, 1995, p. 146)

L'écriture était déjà reproductibilité ; le disque en inaugure un nouveau régime — *et une autre époque de la musique du même coup*. En 1969, Adorno précisera que

l'objectivation, c'est-à-dire la concentration sur la musique [...], permet de se brancher sur une perception qui est de l'ordre de la lecture, comme lorsqu'on s'absorbe dans un texte. [...] La possibilité de faire rejouer tout ou partie des enregistrements longue durée favorise une intimité que n'autorise pratiquement pas le rituel de la représentation. (Adorno, 1995, p. 151)

Autrement dit, c'est la *répétition* de la reproduction analogique qui permet la *scrutation* analytique. Que peut-on en conclure pour ce qui concerne la reproductibilité numérique ? Fabien Lévy introduit cette question en ces termes :

L'aspect graphémologique de l'écriture musicale, la notation en hauteurs fixes et en rythmes sur une portée, a assez peu changé en Occident du xiv^e siècle au milieu du xx^e siècle. [...] Avec l'apparition du numérique, des précurseurs tels que Risset ou Chowning ont pu créer des œuvres de synthèse, certes au début un peu démonstratives [...] mais où une grammatologie entièrement contrôlée permettait d'imaginer consciemment de nouvelles catégories cognitives inouïes. [...] L'ère du numérique, en discrétisant les données au-delà de ce qu'offre la partition de Guido d'Arezzo, ouvrait enfin la possibilité de « composer le sonore ». (Lévy, 2002, p. 9)

*

Aujourd'hui, ce n'est plus seulement la science du folklore qui est appelée à évoluer, comme Bartók en vit la possibilité dans le disque. C'est la science de la musique en général, son intelligence globale, pour sa composition comme pour son écoute, qui a été et sera plus encore demain transformée par la numérisation. Pour préciser ce point, il convient de reconstituer rapidement l'histoire récente de cette nouvelle époque de la reproductibilité.

L'informatique musicale s'est initialement développée pour la production de sons synthétiques, qui n'existaient pas autrement que par le calcul binaire. Ne reproduisant pas des sons naturels (produisant des sons synthétiques), l'ordinateur est pourtant déjà et essentiellement une machine de reproduction : c'est un système de mémoires (vive et morte, de calcul et de stockage) qui opère sur des lignes d'éléments binaires, et qui, parce qu'il stabilise un signal, autorise des calculs sur ce signal précisément parce qu'il est reproductible et peut ainsi être soumis à des règles de réécriture.

Max Mathews met au point les premiers générateurs synthétiques de sons en 1957. Ce mouvement se poursuivra en France, notamment à l'Ircam, tandis que des travaux comparables sont menés dans le domaine des images, en particulier à l'INA.

Au cours des vingt dernières années, de nombreuses innovations technologiques ont permis le développement d'une électronique entièrement numérique qui *n'est plus proprement informatique*, et dont la première question *n'est plus la synthèse*. Un appareil numérique n'est pas un ordinateur, et tout appareil électronique est ou devient aujourd'hui numérique. Du même coup, la distinction entre supports analogiques d'un côté et informatiques de l'autre est à présent tout à fait dépassée. Cette évolution s'entame au cours des années 1980 avec l'apparition de la micro-informatique, de la norme MIDI, des premiers logiciels d'échantillonnage du son, des « boîtes à rythmes » et autres lutherie électronique d'un marché de plus en plus ouvert au grand public, et enfin et surtout, avec le disque compact.

L'année 1992 est celle où le réseau Internet, rendu possible par la norme TCP-IP, devient accessible à de vastes publics. Cette décennie sera caractérisée par la combinaison de MIDI, de TCP-IP et des normes de compression MPEG, MP3, ainsi que du format hypermédia XML. Avec la numérisation généralisée du signal, un nouveau système technique se met en place, intégré et interopérable, affectant la musique sous toutes ses formes, et où se développent aussi bien le *home studio* et une lutherie très diversifiée que de nouveaux modes d'accès à la musique qui déstabilisent à long terme le marché du disque, et font aussi apparaître de nouveaux modes d'écoute — dont le *sampling* est un cas original.

Tout comme le disque le fit en son temps, le numérique inaugure une époque de l'écoute aujourd'hui encore très embryonnaire que Gould anticipe dès 1966 :

Aussi limité soit-il, la manipulation des cadrans et des boutons est un acte d'interprétation. Il y a quarante ans, tout ce que l'auditeur pouvait faire consistait à mettre en marche ou à éteindre son tourne-disque — et éventuellement, s'il était très perfectionné, à en ajuster un tout petit peu le volume. Aujourd'hui, la diversité des contrôles qui sont à sa disposition nécessite de sa part une capacité de jugement analytique. Encore ces contrôles ne sont-ils que des dispositifs de réglage très primitifs en comparaison des possibilités de participation qui seront offertes à l'auditeur lorsque les actuelles techniques très sophistiquées de laboratoire seront intégrées aux appareils domestiques. (Gould, 1983, p. 88)

Cette nouvelle écoute, c'est aussi la possibilité d'accéder en ligne à des fonds musicaux, ce qui affectera à terme la radiodiffusion dans son ensemble, et

de mettre en œuvre des technologies de requête par les contenus, applicables aux fonds musicaux, mais aussi des technologies de représentation musicale, d'imagerie musicale, d'annotation des sons, etc. Initialement consacrée à la synthèse des sons, l'informatique musicale, avec le traitement du signal et l'intelligence artificielle, a donc permis l'essor de technologies d'*analyse* applicables aux sons acoustiques, notamment instrumentaux et vocaux, ainsi qu'aux supports notés et évidemment aux sons synthétiques eux-mêmes.

Si le phonographe avait amputé l'oreille de ses yeux pour lire la musique et de ses mains pour la jouer, l'analyse numérique, comme le fit en son temps la partition de Guido d'Arezzo, permet une nouvelle projection graphique du temps musical, une nouvelle objectivation du son qui devient autrement représentable et manipulable et par là autrement discernable, installant une époque inédite de l'analyse musicale qui concerne autant les musiciens et les musicologues que les amateurs de musique en général : l'analyse, comme discernement, est un moment du jugement esthétique qui peut devenir accessible à tous.

La musique phonographiée, pour laquelle l'oreille tendait à devenir aveugle, laisse la place à des technologies d'imagerie et de représentations musicales numériques dont les systèmes de description et d'indexation des sons musicaux sont des éléments qui transformeront en profondeur les conditions d'accès à la musique.

*

C'est surtout la compréhension de la musique polyphonique qui pâtit de la transmission radiophonique, à moins que l'auditeur ne lise en même temps la partition. C'est pourquoi, d'un point de vue esthétique plus élevé, la diffusion radiophonique de la musique n'est encore qu'un succédané musical qui — du moins jusqu'à présent — ne peut en aucune manière remplacer l'écoute sur place de la musique vivante. (Bartók, 1995, p. 35)

La diffusion électronique de la musique ne remplacera jamais « l'écoute sur place de la musique vivante », parce qu'elle est une autre forme d'écoute, tout comme la lecture et l'exécution à quatre mains d'une symphonie transposée forment un élément de compréhension (et de plaisir raffiné) qui ne remplacera certes jamais son exécution orchestrale. Mais la diffusion de la musique par les technologies numériques peut à l'avenir très sensiblement faire évoluer la situation radiophonique que décrit Bartók. Car l'imagerie musicale permet non seulement que « l'auditeur lise en même temps la partition », mais que cette partition soit scrutée et analysée *chronographiquement*, que des formes en soient extraites et projetées, tandis que le son, diffusé au moyen de systèmes multicanaux, *spatialisé à domicile* par le *home theater*, devient répétable et appréciable à loisir dans des conditions de *très haute fidélité*.

Autrement dit, de nouveaux modes de diffusion sont possibles — tirant un parti proprement *musical* d'une radio augmentée, d'une hyper-radio³ qui pourrait répondre au souci de Bartók :

Pour ceux qui assistent régulièrement aux concerts, pour ceux qui ne renoncent pas à la pratique musicale active, pour ceux qui sont conscients des déficiences de la diffusion radiophonique, pour ceux qui les compensent éventuellement en lisant en même temps qu'ils écoutent la partition de l'œuvre diffusée, pour tous ceux-là la radio peut être très instructive, car elle leur donne une certaine image de ce qui se passe en des lieux inaccessibles. Mais, en ce qui concerne son effet bénéfique sur les masses, jusqu'à présent je ne suis pas très confiant. (Bartók, 1995, p. 37)

Pierre Boulez, qui rappelait récemment que pour Stravinsky « on écoute la musique avec les yeux » remarquait (en le déplorant) : « On apprend à écrire, à lire, mais on n'apprend pas à écouter ou à regarder » (Boulez, 2001, p. 29). Il ne fait pas de doute qu'une politique hardie à la fois d'éducation et de création peut changer cette situation — et que là est le rôle en premier lieu des pouvoirs et institutions publics au moment où la technologie ouvre à l'évidence des possibles tout à fait inédits et inouïs.

*

Sylvain Auroux a montré que l'évolution technique de l'écriture, comme « processus de grammatisation » de la parole par sa reproductibilité alphabétique, précède la théorie du langage, puisqu'elle la rend *possible, et rend par là même possible une nouvelle façon de parler*, tandis qu'une illusion rétrospective donne à croire que ce sont les théories du langage qui ont permis les avancées techniques de l'écriture et donc sa naissance (Auroux, 1993).

On doit supposer de même que la transformation grammaticale (Auroux) prépare une révolution grammatologique (Lévy/Derrida) aussi bien dans le domaine de l'écriture musicale que dans celui de l'analyse et de la théorie musicales. Séparer ces deux questions serait le fait d'une courte vue — même si les deux voies de la création et de l'analyse peuvent investiguer de façons distinctes la situation nouvelle. En toute logique, il devrait s'avérer après coup que ces deux voies se rejoignent pour l'invention d'une autre époque du musical.

BIBLIOGRAPHIE

- ADORNO, Theodor (1995), « La forme du disque », *Instruments, Cahiers de l'Ircam*, n° 7, p. 143-147.
AUROUX, Sylvain (1993), *La révolution technologique de la grammatisation*, Liège, Mardaga.
BARTÓK, Béla (1995), « Musique mécanique (1937) », *Instruments, Cahiers de l'Ircam*, n° 7, p. 27-40.
BOULEZ, Pierre (2001), « Prenons garde à la démagogie », *Revue des deux mondes*, janvier, p. 28-34.
DUFOURT, Hugues (1981), « L'artifice d'écriture dans la musique occidentale », *Critique*, numéro spécial « L'œil et l'oreille. Du conçu au perçu dans l'art contemporain », p. 465-477.

3. Des esquisses d'une telle radio ont été réalisées à l'Ircam en 2003-2004 ; voir <www.ircam.fr> puis « Ressources en ligne » puis « Web Radio ».

- GOULD, Glenn (1983), « Idées », *Le dernier puritain*, Paris, Fayard, p. 23-118.
- LÉVY, Fabien (2002), « L'écriture musicale à l'ère du numérique », *Culture et recherche*, n° 91-92, p. 9-10 ; <www.culture.gouv.fr/culture/editions/r-cr/cr91_92.pdf>.
- STIEGLER, Bernard (1984), « Programmes de l'improbable, courts-circuits de l'inouï », *InHarmoniques*, n° 1, p. 126-159.
- STOURDZÉ, Yves (1987), *Pour une poignée d'électrons*, Paris, Fayard.
- SZENDY, Peter (1995), « Pour commencer » suivi de « (Re)lire Bartók (déjà, encore) », *Instruments, Cahiers de l'Ircam*, n° 7, p. 9-23.
- SZENDY, Peter (2001), *L'écoute : une histoire de nos oreilles*, Paris, Minuit.