

Relier l'espace matériel et l'espace immatériel

Les projets de musique en réseau en 2000

L'objet de cet article est de décrire les travaux récents visant à développer un axe de recherche et un ensemble d'œuvres centrées sur le domaine de la musique en réseau. Les questions d'ordre conceptuel portent principalement sur deux sujets : la validation de l'espace et la remise en question des rôles artistiques traditionnels.

La nature fondamentale des projets a évolué, passant du concert à l'installation puis aux œuvres entièrement sur Internet. En tant qu'artiste-interprète, j'eus naturellement tendance à chercher tout d'abord à étendre les modèles de pratiques de concert déjà existants aux nouvelles infrastructures multimédias (1). En avançant dans le travail, les qualités propres au réseau — sa notion asynchrone du temps, sa notion de l'espace affranchie de la topologie — m'ont amené à réviser des questions musicales afin de caractériser qu'est-ce qu'il peut donner comme musique nouvelle le réseau.

Les concerts sur RNIS [*Réseau numérique à intégration de services*]

Le travail présenté ici commence avec une série de concerts qui n'utilisaient pas l'Internet mais l'infrastructure de téléphone numérique RNIS (1994-97). Inspiré par les travaux précédents sur réseau local (LAN) (2), des technologies de vidéoconférence fonctionnant avec la norme H.320 nous permettaient de connecter deux ou plusieurs salles de concert éloignées les unes des autres. Parmi les principaux problèmes rencontrés figuraient notamment le délai de transmission des données et la fluidité des CODEC [*COdeur et DÉCodeur*] vidéo dont dépendait la capacité pour les musiciens de maintenir un contact visuel. Au lieu d'essayer de réduire le délai de transmission, on les traite comme paramètre musical, nous permettant d'étudier les effets du délai sur les modes de communication musicale.

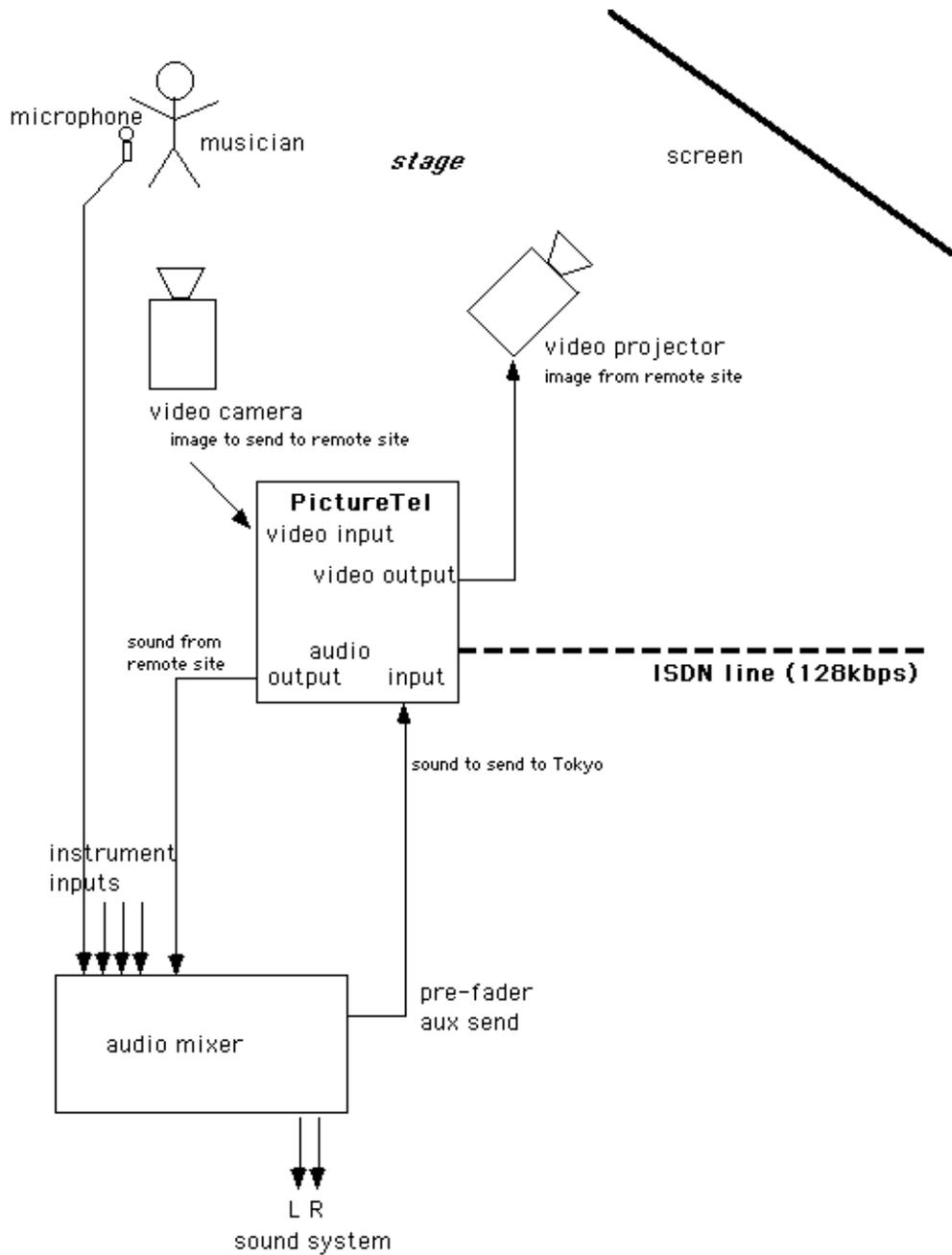


fig. 1. L'un des sites lors d'un concert sur RNIS

NetOsc

NetOsc est un projet du trio Sensorband (4), musique pour internet au bande passante modeste (1998). Le système se composait d'un serveur de dialogue interactif ["chat"] modifié de façon à rediriger les messages musicaux (5). Les informations transmises se réduisant à des fréquences d'onde sinusoïdale représentant chaque client/interprète. En les désaccordant, on provoquait des résonances et battements acoustiques et des schémas rythmiques dans chaque lieu séparée.

L'intérêt de NetOsc était de supprimer la communication visuelle dans l'interaction à distance entre les musiciens. Il s'agissait aussi d'une investigation du rapport à l'espace. En désaccordant les oscillateurs par l'échange des données via l'espace intangible du réseau, les schémas rythmiques entraient en résonance particulière avec chaque l'espace acoustique. Des problèmes de simultanéité et de conformité sont apparus. Si l'interprétation en temps réel implique nécessairement une seule musique, le résultat est toutefois perçu différemment sur chaque site. Ce qui crée une intéressante dynamique musicale : une musique unique donnant un multiple d'interprétations simultanées (6).

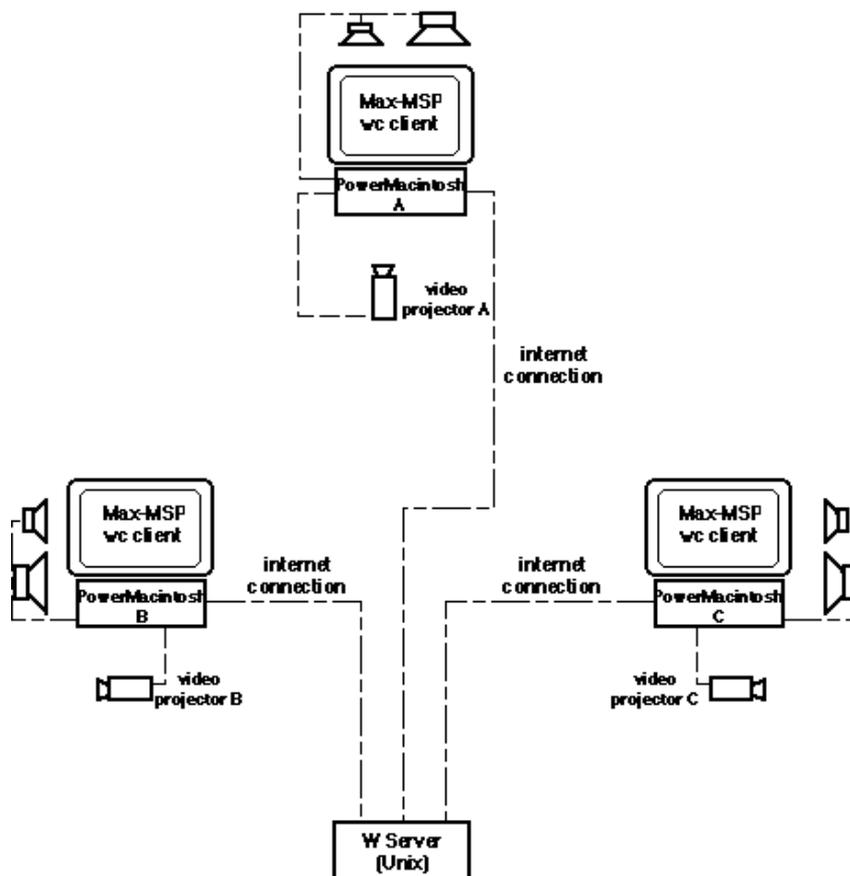


fig. 2. La configuration NetOsc du groupe Sensorband

Du concert à l'installation

Si les réseaux sont normalement exploités pour supprimer les barrières de distance, les projets décrits ci-dessus servaient au contraire à souligner les effets des distances géographiques et temporelles sur la communication musicale. Il est apparu que le réseau n'était pas un moyen de diffuser de la musique en styles existants, mais un médium appréciable pour ses propres qualités temporelles uniques. De même qu'une église n'a pas les mêmes qualités de réverbération qu'un club de jazz, le réseau possède une acoustique que l'on doit prendre en compte (7).

La prochaine étape se proposait de laisser les qualités du médium entraîner le bouleversement des techniques de création musicale (8) en supprimant complètement le notion de *performance* même.

Suite aux premières réflexions apparues dans la création d'installations sonores sur réseaux radiotéléphoniques (9), la représentation asynchrone du temps sur le réseau nous a servi à revoir les domaines des événements "en direct" et de la hiérarchie des rôles sociaux dans la musique. On organisant des concerts diffusés en continu (*streaming*) sur l'Internet, on s'est rendu compte que en réalité le nombre de consultations des archives en différé était supérieur à celui des consultations en direct au moment du concert. En tant que média, Internet se prête naturellement à un processus et représentation musical dispersés.

Global String

Global String (1998-2000), une collaboration avec Kasper TOEPLITZ, est un instrument de musique en réseau qui existe à la fois dans l'espace matériel et l'espace du réseau. L'idée de base était de créer une corde musicale assez longue pour faire le tour du monde. Ses extrémités étaient fabriquées de câbles d'acier mais la plus grande partie de la corde a été conçue pour passer par l'Internet. Les vibrations des câbles détectées par des capteurs (10) puis, transmises sur le réseau, mettent en mouvement l'autre extrémité, nous rendant à la base une dynamique d'interaction bidirectionnelle du concert à distance. Mais la présentation de l'instrument élargissait au niveau conceptuel la notion d'événement musicale en dehors d'une performance ponctuelle. En même temps que ça soit un instrument performative, il est conçu comme installation où le public est invité à le faire sonner, ou bien pour être joué de façon automatique selon des données et paramètres du réseau.

Global String est donc un instrument qui franchit les frontières entre l'espace matériel et immatériel. Une impulsion musicale subit transduction et transformation, à peu près à la manière dont les ondes acoustiques sont transformées en signaux électriques, ou dont la lumière se réfracte en passant de l'air à l'eau (11).

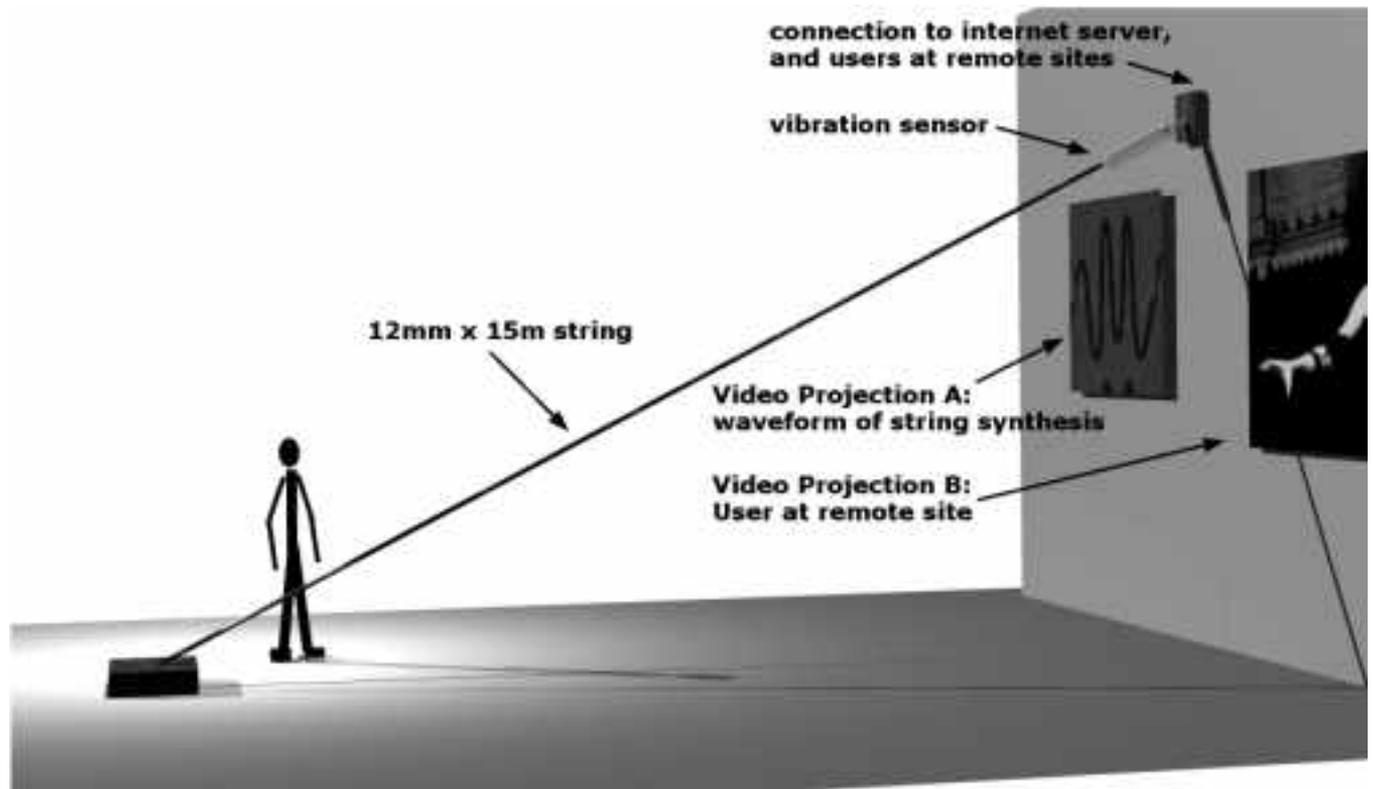


fig. 3 Global String (Kasper Toeplitz, Atau Tanaka)

Constellations

Si une des forces motrices de l'Internet, au plan humain, est la démocratisation de la hiérarchie sociale, ça crée une situation où le rôle de l'artiste bien distinct du public devient précaire. Global String mettait en question le rôle d'interprète tout en gardant la forme d'un instrument performative. Constellations (1999) crée un environnement sonore ouvert où la notion de compositeur disparaît (12).

Il s'agit d'une installation dans une galerie de plusieurs postes de diffusion identiques : une interface abstraite s'inspirant d'un système solaire de planète. Les planètes donnent accès à une liste d'URL, liens vers des fichiers audio MP3 sur l'Internet. Cliquer sur une planète lance le « streaming » du MP3 correspondant. Le mouvement et la position des planètes déterminent les amplitudes relatives des multiples sons jouant de façon simultanée et asynchrone.

Constellations poursuit la recherche sur le rapport entre l'espace acoustique réel et l'espace virtuel du réseau. Les postes de lecture sont répartis dans l'espace de la galerie et doté de son propre système de haut-parleurs. Comme chaque poste est capable de mélanger plusieurs flux MP3 provenant du Net, il y a deux niveaux de mixage concurrents : un mixage en réseau sur chaque ordinateur et un mixage acoustique des postes dans l'espace de la galerie.

Les sons qui composent le projet ne résident pas dans la galerie. Ils ne sont pas n'en plus les sons d'un seul artiste mais de divers musiciens et compositeurs. À l'origine du projet, on a fait appel aux plusieurs artistes à contribuer au projet en mettant leurs sons en format MP3 sur leur propres serveurs. La musique que le visiteur met en mouvement dans la galerie est un mélange des sons de différents auteurs de provenance de divers points sur le réseau. Bien qu'il s'agisse d'une œuvre conçue et réalisée par un artiste, la pièce est comme une boîte vide. Le rôle de l'artiste s'est donc déplacé : il ne crée plus le produit final mais l'environnement ou la situation propice à une œuvre évolutive (13).



fig. 4 Constellations au Webbar de Paris pendant le Festival du Web, en mars 2000.

MP3q

MP3q (2000) est une œuvre musicale conçu uniquement pour le Web. Plutôt de mettre a disposition une œuvre figée a telecharge, il était plus intéressant de créer un environnement. Destiné à être distribué sur un « label », suivant la métaphore de l'edition des disques compacts, MP3q est composé de différentes « pistes » comme sur un CD. Mais contraire a l'état fixe des morceaux sur un disque, les pistes de MP3q sont dynamiques, générées via l'exécution d'un programme CGI (*Common Gateway Interface*) sur le serveur, qui rendre au programme-client des listes de répertoire. En accédant à une piste précise, l'utilisateur suit l'arborescence des répertoires et fichiers sur le serveur, tout en gardent le notion d'un « tracklist » d'un CD. Une fois sélectionnée, un fichier text, liste de liens figurant dans ce répertoire est lue par le système, générant la somme des adresses URL affichées pour la navigation, la sélection, la *streaming* et le mixage.

Avec MP3q, l'auditeur a la possibilité d'ajouter leur propres fichiers MP3 afin d'enrichir le système. Une procédure d'inscription ajoute un lien URL à la liste de fichiers, ce qui permet à l'auditeur de participer à l'évolution du morceau. le flux de données bidirectionnel de MP3q rompt l'isolation de chaque utilisateur en le faisant participer à un système ouvert et multi-usagers.

Prendre le dynamique l'échange de donnees qui a donner consequant aux scandals de piratage numerique de la musique enregistrer de le contourner vers de la creation artistique. Aussi pour dire que un format de fichier en lui meme n'est pas la cause du piratage, ses memes qualites peut etre exploiter pour de nouveaux approches a ecouter et apprecier de la musique.

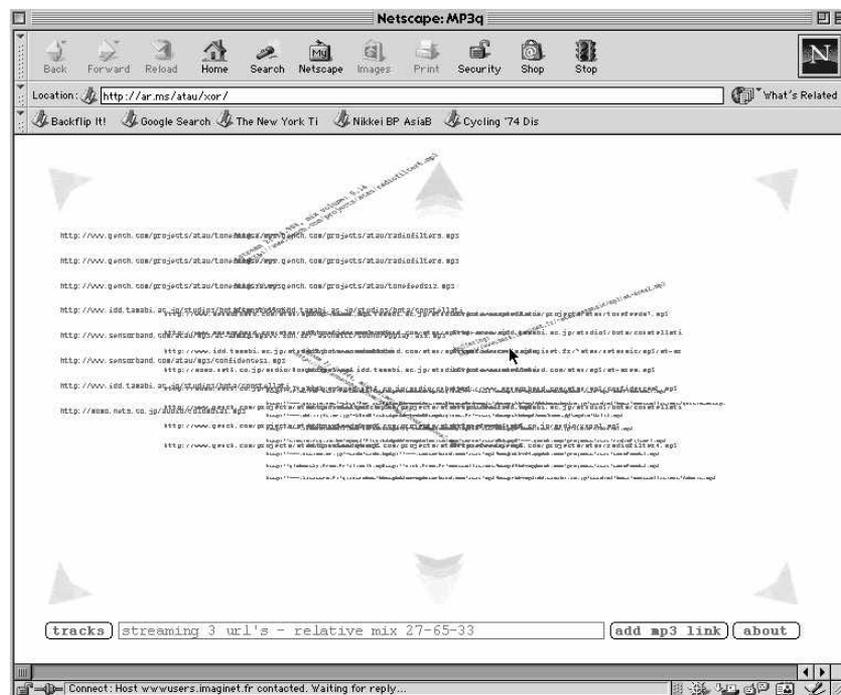


fig. 5 MP3q

Conclusion

L'ensemble des créations présentées ici retrace le développement de la pensée conceptuelle et des pratiques musicales utilisant l'Internet. L'attention portée dans un premier temps aux concerts à distance a cédé la place à un projet de performance/installation instrumentale et multimode répartie dans l'espace. Puis, prenant en compte la nature asynchrone du temps sur le Net, on s'est orienté vers des œuvres installations. On a étudié les relations entre l'espace matériel acoustique et l'espace intangible du Net en les mettant en cause d'imposer au son la transduction du médium. Si son qualite « atemporel » de l'Internet nous a proposé d'autres formes que les modèles traditionnels de performance, la hiérarchie sociale horizontale du Net a également remis en question les rôles de l'artiste-interprète et du public, créant la dynamique d'un espace sonore partagé démocratique. Le rôle de l'artiste a par conséquent été continuellement réexaminé tout au long de cette trajectoire.

Il est dit que les réseaux offrent de nouvelles possibilités qui modifient notre façon de communiquer et de travailler. L'Internet port le potentiel de changer notre façon de créer de la musique. Mais changent-ils la musique elle-même ? Est-ce qu'en écoutant hors contexte une musique pourrait être perçu d'avoir été réalisé sur réseau ? Est-ce que cette musique pourrait être idiomatique à son propre médium de création – est-ce qu'il y a un son particulière au « network music » ? Le travail présenté ici cherchait répondre à ces questions, afin de commencer à développer un langage musical propre aux réseaux.

Atau Tanaka, traduction Béatrice Bocard

Remerciements

Les concerts RNIS (1994-1997) ont été exécutés grâce à la participation et au soutien de :

Les Virtualistes, Keio University SFC, IAMAS, Cyberia Tokyo, CyberOz Tokyo, Milk Tokyo, Webbar Paris, Atheneum Dijon, IECA Nancy, TransEurope Halles Paris, V2 Rotterdam, Sonar Festival Barcelona, Art Futura Madrid, HERE New York, Dumbo New York, Centre Méduse Québec, FCMM Montréal, PictureTel, France Télécom, Fujita.

Les performances NetOsc (1997-2000) ont été exécutées grâce à la participation et au soutien de :

Studio 303 Montréal, Fondation Gulbenkian Lisbon, V2 Rotterdam, Melkfabrik s'Hertogenbosch, Podewil Berlin.

Global String a reçu :

Le deuxième prix de Cyberstar : Shared Visions, 1998, parrainé par GMD et WDR Koln, avec le soutien financier de la Fondation Daniel Langlois pour l'art, la science et la technologie, Montréal.

Il a été créé au Dutch Electronic Arts Festival (DEAF) 2000, V2 Rotterdam et Ars Electronica Center Linz.

Il a été présenté au Science+Fiction, Trafo/C3, Budapest, 2001.

Constellations a été financé par :

NetFIVE Ltd et une bourse du ministère japonais des Postes et Télécommunications (MPT).

Il a été créé à Coexistencias, Lisbonne, en 1999, et montré au Festival du Web 2000 au Webbar de Paris.

Le concept de mixage sur réseau des fichiers mp3 a reçu :

Le deuxième prix du Concours "Electronic Media Art" 2000, parrainé par la société Fraunhofer.

MP3q est visible au :

<http://fals.ch/Dx/atau/mp3q>

Notes

1. Tanaka, A. 1999. "Network Audio Performance and Installation." *Proc. Intl Computer Music Conf.* San Francisco: ICMA. <http://www.computermusic.org>
2. Perkis, T. 1999. "The Hub." *Electronic Musician*. August 1999. 15(8).
<http://www.emusician.com> <http://www.perkis.com>
3. Recommendation H.320 (07/97) - Narrow-band visual telephone systems and terminal equipment. <http://www.itu.int/itudoc/itu-t/rec/h/h320.html>
4. Bongers, B. "An Interview with Sensorband." *Computer Music Journal*. 1998. 22(1):13-24.
5. Zicarelli, D. 1996. « The W Protocol: A System for Collaborative MAX Patches on the Internet. »
6. Letort, B. 1998. *Musiques Plurielles*. Paris : Ed. Balland.
7. Tanaka, A. 1999. "Netmusic - a Perspective." Festival du Web. Paris : Webart.
<http://www.webbar.fr>
8. Farmersmanual. 2000. *off-ICMC*. Berlin: Podewil. <http://www.podewil.de>
9. Neuhaus, M. 1997. "Sound as a Medium." *Three to One*. Brussels : La Lettre Volée.
10. Tanaka, A. 2000. "Musical Performance Practice on Sensor-based Instruments." *Trends in Gestural Control of Music*. Paris: IRCAM. <http://www.ircam.fr>
11. Tanaka, A. 2000. "Speed of Sound." *Machine Times*. Rotterdam: V2. <http://www.v2.nl>
12. Breitsameter, S. 2000. "Acoustic Interactivity." *Audio Hyperspace*.
<http://www.swr2.de/hoerspiel/audiohyperspace>
13. Levy, P. 1997. *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace*. New York: Perseus Press. <http://www.perseusbooksgroup.com>