

---

# HISTORIQUE DE L'ART AUDIO ET DE LA MUSIQUE EN RÉSEAU – PANORAMA DES PRATIQUES ET TECHNIQUES LIÉES AUX TRANSPORTS DE SONS ET AUX ACTIONS SONORES À DISTANCE, COMME NOUVEAU PARADIGME DE L'ÉCOUTE

JÉRÔME JOY, PETER SINCLAIR

*Locus Sonus – audio in art, Groupe de Recherche en Art Audio, <http://locusonus.org/>  
École Nationale Supérieure d'Art de Nice Villa Arson, École Supérieure d'Art d'Aix en Provence, France  
[joy@nujus.net](mailto:joy@nujus.net), [joy@thing.net](mailto:joy@thing.net), [support@locusonus.org](mailto:support@locusonus.org), [petesinc@nujus.net](mailto:petesinc@nujus.net)*

Paru en langue anglaise, In Contemporary Music Review, "Network Performance", Vol. 28, Nos 4/5, (pp. 351-361), Taylor & Francis Group, Oxford: Routledge (UK), 2009

## Résumé / Abstract :

Initié en 2008, le « Networked Music and SoundArt Timeline » (NMSAT) est une veille documentaire sur l'histoire de l'art audio et de la musique en réseau. À partir de cette première version 1.0 présentée ici, cet historique est proposé comme une ressource qui sera mise à jour en continu sur la base d'un cadre contributif de recherche pour aboutir à la version 2.0 qui sera rendue publique. Le Timeline est maintenu par une équipe : le *NMSAT development board* (collège de développement du NMSAT) constitué principalement de chercheurs et d'artistes<sup>1</sup>. Ce collège a deux objectifs : 1) amender et compléter la base de données existante comprenant à ce jour plus de 2000 entrées et environ 550 articles de référence<sup>2</sup>, 2) encadrer le développement technique et éditorial du projet en ligne destiné à être publié et dont l'accès sera public.

Cette présentation décrit l'état actuel du Timeline et la manière selon laquelle il a été structuré. Elle propose également les objectifs de son évolution vers une base de données en tant que ressource ouverte, accessible au travers d'une variété d'interfaces spécialisées. Le NMSAT fait partie des programmes de recherche de Locus Sonus (*Networked Sonic Spaces* et *Field Spatialization*), et vise à donner un cadre historique à la recherche artistique *practice-led* et à l'exploration des technologies et des problématiques liées à ces pratiques en réseau, notamment au travers des réalisations artistiques menées par le laboratoire Locus Sonus (*Locustream*, *New Atlantis* et *Wimicam*)<sup>3</sup>. Le NMSAT est nourri à la fois par une veille continue sur les aspects historiques et contemporains de ces pratiques et de leurs contextes, et par des objectifs de développement d'études à partir du corpus documentaire.

## 1. INTRODUCTION - un fonds informationnel et documentaire

Le « Networked Music and SoundArt Timeline » vise à fournir une vue d'ensemble des événements relatifs à des œuvres et projets artistiques marquants dans les domaines de la musique et de la performance sonore en réseau, et des développements techniques et technologiques, de l'histoire ancienne jusqu'à présent (2008). Il offre l'accès à une collection de références pour une utilisation documentaire à destination des communautés artistique et scientifique. Il est également un socle d'initiation d'études et d'analyses que pourront mener les chercheurs associés pour construire à partir de cette ressource un corpus critique et théorique.

La forme générale du Timeline est une structure de base de données. Chaque entrée ou item est commentée par une description appropriée suivie par les références des sources de l'information citée (liens, auteur, origine bibliogra-

---

<sup>1</sup> provenant de structures partenaires (cf pages suivantes), et complété par un *pool* d'autres contributeurs et rédacteurs liés à des projets associés et des collaborations extérieures que mènent Locus Sonus (WLP World Listening Project, Pole ICI Industries de la Créativité et Innovation, Avatar Québec, etc.) et de collaborateurs dont l'expertise rejoint l'objectif du Timeline.

<sup>2</sup> NMSAT v.1.090319 (mars 2009).

<sup>3</sup> <http://locusonus.org/>

phique, etc.). La base de données est construite en premier lieu sur cette liste d'items classés de manière chronologique.

Outre le sujet propre principalement documenté dans le NMSAT (la musique en réseau et l'art audio), les domaines connexes et périphériques sont indexés à l'aide de repères et de références significatives. La plupart de ces repères provient des champs scientifiques, artistiques et technologiques, considérés comme des champs contextuels remarquables de l'art audio en réseau. Tout en considérant que ces domaines sont déjà bien documentés et repérés dans d'autres projets de classification historique que l'on peut trouver sur Internet et dans les littératures correspondantes au sein de ces disciplines, notre intention est de donner des lectures des relations et des interactions entre eux.

À cet effet le NMSAT couvre plusieurs domaines et types d'événement :

- technologies et logiciels,
- littérature ancienne et philosophie,
- musicologie et ethno-musicologie,
- anthropologie sonore et histoire des télécommunications et de la radio,
- musique contemporaine et art sonore.

### 1.1 Contexte de la recherche (Locus Sonus)

Le NMSAT répond aux axes de recherche que nous explorons dans le groupe de recherche en art Locus Sonus - audio in art<sup>4</sup> (Joy & Sinclair, 2008, and Sinclair, 2007). Deux axes majeurs constituent notre recherche actuelle et nos réalisations artistiques en cours : les **Espaces Sonores en Réseau** (*Networked Sonic Spaces*) et **Field Spatialization** (spatialisation sonore combinant l'articulation d'espaces locaux et distants)<sup>5</sup>.

Notre proposition et une partie de notre mission s'appuient sur une mise à jour d'un champ expérimental naissant, celui de l'art audio, situé aux intersections et dans les apports respectifs des domaines artistiques plastiques et musicaux, considérés encore récemment comme séparés. La recherche au sein de Locus Sonus est basée sur la création d'un corpus d'expérimentations artistiques et techniques et sur une méthodologie dirigée par la pratique (*practice-led*). Elle est principalement orientée sur la réalisation artistique et la présentation publique (en tant qu'expérimentation contrôlée et insertion des conditions du public). La mise en œuvre principale du laboratoire concerne les transports des sons (et des ambiances<sup>6</sup>) donnant lieu à la construction de dispositifs de *streaming* (transfert et transmission de sons en direct via Internet) et l'élaboration d'environnements sensoriels et expérientiels qui reçoivent ces flux sonores et qui en offrent des modalités d'interprétation. Ils constituent ainsi des dispositions et des types gradués d'écoute. Ces dispositifs jouent continuellement avec les entrelacements de lieux et de distances et avec les modifications de perception qu'ils engendrent. Ce sont des systèmes qui peuvent être qualifiés selon leur temporalité (synchrones et asynchrones), leur spatialité (locaux, distants et situés), et finalement selon les *solidarités* structurelles qu'ils convoquent (*autophones* et *chronotopes*<sup>7</sup>).

Cette exploration sonore des systèmes d'espaces en réseau révèle et rend lisible de manière critique les contextes des pratiques nouvelles qui s'y développent entre espaces physiques et espaces virtuels (de l'ordre de que nous pourrions appeler une audibilité sociale ou un état musical et sonore des réseaux<sup>8</sup>). Elle offre de façon remarquable une dimension expérimentale renouvelée de la création musicale et sonore.

Ces réalisations menées à partir des pratiques et techniques du *streaming* engagent des problématiques de pratiques des flux en espace et en réseau, ainsi que celles des pratiques liées aux espaces sonores corrélés (local/distant, *local/remote*, sympathies d'espaces acoustiques, résonances, réalités articulées entre espaces physiques et espaces virtuels, *mixed realities*, etc.). Ceci nous permet d'interroger à la fois les pratiques sonores, les développements et

<sup>4</sup> Joy J. & Sinclair S. (2008). Les Espaces Sonores en Réseau (Networked Sonic Spaces). In GlobalWare Corporation (Ed.) *Roots/Routes, International Computer Music Conference ICMC'08* (Panel : Networking Performance) (pp. 553-555). Belfast : SARC, Sonic Art Research Center, Queens University, & International Computer Music Association ICMA (Publishers). Sinclair S. (2007). Locus Sonus. In Double-Entendre (Ed.), *Autumn Leaves – Sound and the Environment in Artistic Practice* (pp. 74-77). Paris : Angus Carlyle, CRiSAP Creative Research into Sound Arts Practice, London College of Communication, University of the Arts London (Publishers).

<sup>5</sup> Terme que nous avons adopté qui combine la notion de *field recording* (enregistrement ambulatorio, sur le terrain) avec la notion de spatialisation plus généralement liée à un dispositif fixe dans un espace intérieur (électroacoustique). Une traduction littérale serait « spatialisation de terrains ».

<sup>6</sup> <http://www.ambiances.net> et <http://www.cresson.archi.fr/AMBIANCE2008-commSESSIONS.htm>

<sup>7</sup> « points in the geography of a community where time and space intersect and fuse » selon l'anthropologue et linguiste, Keith Basso (1984), "Talking with Stories: Names, Places, and Moral Narratives among the Western Apache". In E. Bruner, ed. *Text, Play and Story*. Proceedings of the American Ethnological Society.

<sup>8</sup> Joy J. *Une Époque Circuitée*, Actes du Symposium Metamedia, Québec, 2007. Et texte éponyme à paraître dans la revue Intermédialités, Montréal, 2009.

dispositifs technologiques (dont l'Internet) qui sont maniés et sondés par ces dernières, ainsi que les modifications sociales, conceptuelles et anthropologiques qui en découlent ou qui y répondent<sup>9</sup>.

Cette investigation est illustrée par les explorations que nous menons, par exemple autour de la notion d'*Audio Extranaute*<sup>10</sup> et au travers questionnements des formes publiques et d'attention (nouvelles scénarités et construction de publics<sup>11</sup>), des transports d'ambiances et des partages du sensible, des formes expérimentelles des flux, du temps réel et d'organisations de temporalités, jusqu'aux *open models* et dispositifs coopératifs<sup>12</sup>, etc.

Les réalisations menées au sein de Locus Sonus construisent un réservoir de pratiques et de problématiques transdisciplinaires qui convoque d'autres champs de réflexion et d'action, tels que ceux de la philosophie, de la sociologie, de l'anthropologie, de l'architecture et du paysage, de la musique (informatique musicale), des sciences des télécommunications, etc., qui devront être aussi accessibles et servir de repères référents au sein du NMSAT. Les méthodologies employées dans l'élaboration du NMSAT s'appuient sur les besoins et les ressources des expérimentations et les réalisations de dispositifs et d'œuvres audio en réseau, tout autant que sur la nécessité de construire un cadre de contextualisation et d'analyse de ces pratiques. À proprement parler, il ne s'agit pas d'une observation externe qui étudie "sur", mais d'une mise en contexte et une problématisation qui se développent "avec" les pratiques.

L'ensemble des ressources constituées et développées dans Locus Sonus est mis à disposition des écoles d'art et des domaines de recherche artistique et scientifique, sous la forme de modules exploratoires et de collaboration, de moyens et de connaissances mis en partage, et d'états de recherche.

Le projet du NMSAT est issu de recherches et d'études antérieures qui ont commencé il y a environ sept ans autour du thème de l'*organologie de la musique en réseau*<sup>13</sup>. L'idée première a été de donner un cadre à la fois historique et prospectif à la recherche sur l'art audio en réseau en établissant, à l'époque et à partir d'une observation systématique sur Internet, une série de listes catégorisées mais non détaillées de signets et de liens vers des documents existants. Ces premières investigations ont fait germer plusieurs pistes de développement durant les années suivantes, que cela soit en terme de projets et de réalisations artistiques, mais aussi à propos d'approches théoriques et documentaires qui se sont limitées sur le moment à l'état d'ébauches.

Par la suite d'autres études menées au sein de Locus Sonus ont permis de nourrir un cadre d'analyse plus persistant : une étude sur les micro ouverts *Locustream* (Joy, 2007), une étude sur le *remote sound recording* (Joy, 2007), une étude sur les streams et l'audio-topie (Salmona, 2007<sup>14</sup>), et une compilation documentaire sur les projets sonores *géo-taggs* et de géo-localisation (*soundmaps* et *soundwalks*) (Joy, 2008)<sup>15</sup>. Ces investigations ont débouché sur la construction d'un cadre raisonné plus général, celui du NMSAT.

## 1.2 Le Collège de Développement du NMSAT

Il est vite devenu indispensable qu'une approche internationale, multi- et transdisciplinaire et collaborative soit mise en place pour le développement du NMSAT. En effet, l'immense quantité de données à collecter et à documenter, la diversité des sources des informations et la rapidité à laquelle elles évoluent, ont rendu cette approche nécessaire. Ceci a conduit à la création en mars/avril 2009 du Collège de développement du NMSAT, dont les rôles sont :

---

<sup>9</sup> en collaborant de manière étroite avec le laboratoire de sociologie CNRS LAMES basé à Aix en Provence, <http://www.mmsh.univ-aix.fr/lames/>, le laboratoire CRESSON à Grenoble, <http://www.cresson.archi.fr>, Telecom Paristech ENST et le Laboratoire des Usages à Sophia-Antipolis.

<sup>10</sup> La notion d'*extranaut* qualifie, dans un sens élargi, d'une part, l'individu ou la communauté naviguant et actant dans des va-et-vient entre le on-line (intra-) et le off-line (extra-) - entre hybridation et immersion -, et d'autre part, les manifestations dans l'espace physique des projets en réseau qui offrent ainsi de nouvelles vitesses (ralenties) à l'expérimentation des flux.

<sup>11</sup> Clémentine Maillol, Doctorante en sociologie, et Samuel Bordreuil, Directeur de recherche, LAMES / CNRS / MMSH, Univ. de Provence, à partir de la définition de la *scénarité* par Edving Goffmann, et par extension, de l'approche du *spectatorship* par Jacques Rancière.

<sup>12</sup> Lib\_ (Joy J., Argüello S.), *Logs*. Éd. È@e, Paris, 2005. <http://www.editions-ere.net/projet55>

<sup>13</sup> sous la forme d'une étude systématique en ligne comprenant des listes catégorisées de signets : Télémusique - organologie de la musique en réseau, Jérôme Joy, 2003-2005, accès le April 13, 2009, <http://audiolib4.free.fr/wikithing/>.

<sup>14</sup> Salmona E. (2008). "Sujet à Stream". In L'Entretiens, Coll. L'Électron Musagète (Ed.), *Poétique(s) du Numérique* (pp. 143-156). Montpellier (F): Apo33, CERCI & AlphabetVille (Publishers).

<sup>15</sup> L'ensemble de ces études sont disponibles sur le site <http://locusonus.org/>.

- de mettre en place des systèmes d'évaluation, de vérification, de validation et d'amendement des informations recueillies;
- de continuellement actualiser la base de données;
- de minimiser les effets arbitraires de choix orientés ou "partisans" pouvant fausser des approches historiques;
- de cultiver la diversité des approches, de faire se croiser et se compléter les enquêtes de recherche en relation avec des domaines de compétence.

Afin de garantir que le NMSAT soit continuellement mis à jour et actualisé après la diffusion de la version actuelle (1.0), nous prévoyons de rendre disponible cette ressource, à partir d'une logique open-source et contributive, qui restera éditable par des pairs opérant dans le même objectif de recherche à destination de la communauté. L'objectif sera de développer, lors de l'année 2010, une *database* en ligne nourrie par de multiples contributeurs et connectée à une variété d'interfaces de navigation, de lecture et d'indexation (version 2.0)<sup>16</sup>.

Étant donnée la nature hybride de l'information sélectionnée, et malgré que la structure linéaire de la version 1.0 puisse rester une ressource valide et valable, l'idée principale est de construire des interfaces multiples configurables pour se connecter à la base de données. Ceci offrira en retour plusieurs possibilités de navigation et d'édition des entrées et permettra d'augmenter de manière significative son utilisation par les chercheurs, les artistes et les musiciens.

### 1.3 La structure actuelle du NMSAT

La forme actuelle du Timeline (version 1.0), qui sera disponible publiquement lors de l'année 2009, est similaire à une compilation d'entrées glanées dans de nombreux documents en ligne et des ouvrages publiés (livres, notices bibliographiques, articles, actes de colloque, annonces et documents d'accompagnement, etc.). Afin de faciliter la consultation et l'indexation de ce premier stade de la veille documentaire, les entrées sont organisées de manière chronologique et alphabétique. La forme textuelle linéaire est utilisée pour des raisons de simplicité.

L'historique est divisé en deux parties, la première concerne l'histoire et la littérature anciennes jusqu'aux années 60, la seconde est une liste d'œuvres et de références de 1950 à 2008. Il est complété par une troisième partie constituée d'une liste alphabétique d'articles et de publications scientifiques. Des méthodes de forage et d'exploration de données d'information (*data mining*) ainsi que des suivis hypertextuels de fils informationnels et typologiques sont appliquées pour la recherche et le collectage au sein des volumes importants des sources d'informations. Cette méthodologie, aussi sommaire qu'elle ait été au moment du lancement de l'historique, est utile pour extraire un corpus pertinent de références et pour introduire des systèmes d'indexation.

## 2. MÉTHODOLOGIE

### 2.1 Méthologie de la veille documentaire

Le NMSAT est conçu comme un catalogue historique ressource et un fonds documentaire de références, compilant une liste d'items classés chronologiquement par périodes, années et dates. Il offre une perspective instantanée de l'occurrence et du déroulement des événements et des objets repérés, et de l'ordre chronologique dans lequel ils sont apparus.

S'il est devenu au fil des mois un corpus imposant, il s'agit aujourd'hui d'en ouvrir la structure en terme de navigation dans les données et de contribution au collectage des informations. Un catalogue est compris comme une structure close, plus ou moins linéaire, d'éléments listés, qui peut être renouvelé et mis à jour à une fréquence choisie. Notre intention est de concevoir et de modifier la structure interne du NMSAT afin qu'il devienne dispositif ouvert et favorable à la contribution de multiples rédacteurs et à la consultation des lecteurs.

---

<sup>16</sup> à partir d'une structure de type XML/PHP/mysql.

Dans ce sens, il sera intéressant d'en évaluer sa qualité en tant que « boîte à outils » (*toolbox*)<sup>17</sup> (Foucault, 1972), c'est-à-dire qu'il puisse devenir un réservoir opératoire d'actions de recherche.

Le fait que le NMSAT couvre plusieurs domaines de savoir et de connaissance au sein du contexte de l'art audio en réseau, suggère l'utilisation de différentes approches possibles d'accès et de navigation dans la base de données. Parmi ces différents éclairages et approches nous avons identifiés les domaines suivants :

- œuvres de musique contemporaine et d'art audio qui impliquent des aspects télématiques, collaboratifs et collectifs;
- dispositifs, systèmes et œuvres en art sonore, art audio et en musique dans lesquels la question des « lieux » et de « l'espace », dans toutes ses dimensions, est importante (*soundwalks*, *soundmaps*, *locative sound*, l'art lié à la marche et à la déambulation, art in-situ, phonographie, *field recordings*, œuvres impliquant des sites inter-connectés, etc.)

et les types d'œuvres, d'événements et de repères historiques :

- dans les arts numériques et arts interactifs : net-art, *telepresence art*, art sociologique, *tactical media art*, art et communication, art et transmission, *variable media*, etc., ainsi que dans les champs du *radio art* et de la poésie sonore;
- dans l'art contemporain : Art Conceptuel (questions sur la localisation et la durée), Art Minimal et Antiform (questions sur les perceptions nouvelles et extra-visuelles), Art Sociologique, Land Art et *site-specific art*, Performance Art et Process Art, Net Art, Art + Com, Art Contextuel et Esthétique Relationnelle, etc.
- dans les champs technologiques (*hardware* et *software*) : développements de l'Internet et des communications de données, robotique, informatique musicale, télématique, etc.
- dans les phénomènes sociaux tels qu'ils sont observés et relevés par les domaines de la sociologie, de l'anthropologie, de la philosophie et de l'Esthétique, et liés : à la musique et l'art dans les contextes numériques, aux communautés en ligne, aux contextes de *broad-* et de *narrow-casting*, au *social networking* / réseaux sociaux (avec ou sans Internet), etc.

La méthodologie de recherche et de veille documentaire est basée sur l'utilisation de mot-clés dans les moteurs de recherche (tels que Google, Google Scholar, In-Extenso, Citeseer, Scirus, Scitopia, FindArticles, Cybertheses, MIT OpenCourseWare, INIST-CNRS, etc.) et sur des sélections de références et de citations tirés de documents trouvés sur Internet (sites web, forums, listes de diffusion, *webrings*, etc.). Pour permettre d'évaluer la teneur scientifique des informations recueillies, il est nécessaire d'effectuer des recoupements de chaînes d'analyses par ajustements successifs à partir des différentes sources et occurrences d'une même information. Les résultats permettent de valider chaque entrée avant de l'intégrer dans la base de données.

Certains sites Internet, comme par exemple le blog *turbulence.org*, repérés comme étant des bassins d'actualités, sont continuellement observés. Ils sont utilisés comme références pour des départs de recherche et des chaînes d'enquête. Ces sites-ressources sont de véritables réservoirs et dépôts d'informations concernant l'actualité et l'histoire récente.

La seconde modalité de veille documentaire par le Collège de développement du NMSAT est la consultation et le repérage de références dans des publications (livres, articles, revues, programmes d'événements, actes de colloques, journaux, etc.) afin de sélectionner et d'extraire les informations les plus pertinentes pouvant constituer une entrée dans le Timeline. Les bibliographies, les notes de bas de page et les références de citations, listés dans les articles scientifiques et dans la plupart des publications, sont essentielles et très précieuses pour construire à la fois des références d'entrées mais aussi des arborescences et navigations sémantiques entre les informations et les entrées déjà enregistrées. La validation de chaque entrée du NMSAT est tributaire de cette évaluation et consiste en la constitution d'une description résumée accompagnée des références des sources webographiques et bibliographiques. Le but de ce système de validation est de garantir que la base de données reste une ressource valide et pertinente pour des études et recherches qui seront menées subséquentement par des chercheurs, des artistes et des journalistes.

---

<sup>17</sup> « Le terme de « boîte à outils » est employé dans un entretien entre D'Eramo et Foucault en 1972 où ils sont là assez d'accord : le rôle d'une théorie n'est pas de fournir un cadre englobant, ou une base totalisante, de discours unifié (...). Le rôle de la théorie est d'être en morceaux, pour que ces morceaux de théorie fonctionnent avec des morceaux de luttes ou de pratiques militantes. Car, selon Foucault, il n'y a pas d'un côté la théorie et de l'autre la pratique : la pratique dans les sociétés modernes est largement informée de réflexions, d'outils théoriques ou scientifiques. C'est le premier sens de l'idée de « boîte à outils ». (...) Son deuxième sens est que l'intellectuel ne sait pas forcément à quoi vont servir les outils qu'il fabrique. Je crois que la métaphore de l'outil, c'est aussi une manière de dire qu'il n'y a pas forcément un seul sens à donner aux analyses, ni un bon et un mauvais usage des concepts élaborés par Foucault. C'est une manière de justifier la pluralité des lectures des textes.(...) Ensuite, je crois que « boîte à outils », ça ne veut pas dire « boîte à slogans ». Pour que les outils soient réellement pertinents, opératoires, il faut quand même regarder comment ils fonctionnent et sont organisés, avec quels autres outils ils marchent en réseaux ». «Entretien entre Marcos D'Eramo et Michel Foucault» dans Michel Foucault, *Dits et Écrits I*, 1954-1975, Paris, Éditions Gallimard, 1974, PP. 1389-1393.

Les entrées sont formatées selon des règles d'édition afin de donner une nature homogène au contenu. Ainsi la structuration des items de manière chronologique a donné lieu à un protocole d'écriture : année, nom de la référence, auteur(s), lieu éventuel, description, citation des sources, liens et références bibliographiques. Chaque entrée de la base de données contient un résumé descriptif, suffisamment informatif et pertinent, tirée de sources originales qui sont citées (sites internet, livres, articles, conférences, essais, etc.). Les références des auteurs des sources et du texte utilisé comme description sont aussi associées à chaque entrée. Il est possible de naviguer dans le Timeline selon une lecture linéaire dans le fil du texte ou en utilisant le menu hypertextuel, ou bien encore selon une lecture séquentielle par l'utilisation de mot-clés avec le moteur de recherche de votre logiciel de lecture.

## 2.2 Champs et structuration du NMSAT (version 1.0)

Le texte est structuré en 3 parties :

- Histoire ancienne et moderne, Littérature d'anticipation, développements techniques (∞ - 1964)
- Œuvres, technologies, Histoire contemporaine (1951 à nos jours - 2008)
- Articles de référence

### • Première partie

La première partie de ce catalogue rassemble à la fois des références recueillies dans la littérature (ancienne, classique, moderne, d'anticipation et de science-fiction), dans les ouvrages de philosophie, dans l'histoire des télécommunications, et des références liées aux domaines musicaux et artistiques. Elle offre la possibilité de construire des comparaisons et des développements de perspectives entre les découvertes techniques, les utopies littéraires et artistiques, et les *aventures* exploratrices musicales et sonores. Des références majeures liées aux technologies de communication et sonores sont incluses dans cette partie, afin d'éclairer leur influence même si celles-ci ne sont pas directement liées à notre objet de recherche. Ces entrées, tout en étant pas traitées de manière exhaustive, permettent de mieux comprendre le contexte dynamique du développement de l'utilisation du son en réseau. Nous considérons qu'il est essentiel de nous appuyer sur des repères marquants concernant les aventures humaines et techniques notamment celles très documentées de la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle.

Comme nous l'avons expliqué dans le chapitre précédent, cette première partie est construite de manière chronologique et linéaire; elle se conclut sur une référence particulière, datée de 1964, qui relate une citation visionnaire concernant les réseaux technologiques (même si à cette date, le développement de l'ARPANET avait commencé deux ans plus tôt). Cette référence est emblématique du basculement historique vers le développement des réseaux électroniques dont l'Internet.

### • Seconde partie

De manière similaire, la seconde partie débute avec l'année 1951 sur une référence majeure : celle d'une œuvre artistique qui est sans doute la première œuvre contemporaine qui utilise des matériaux sonores situés à distance (*Imaginary Landscape IV* de John Cage).

Cette seconde partie est constituée d'une liste chronologique d'œuvres artistiques et musicales impliquées dans les développements en réseau, d'événements et de manifestations majeurs liés aux technologies de réseau, ainsi que des références importantes provenant de l'observation des autres pratiques artistiques connexes à la musique et à l'art audio (comme l'art numérique et la performance par exemple), d'études théoriques (esthétique, philosophie, critique d'art), et des autres champs que nous avons déjà cités. Cette observation couvre également de manière attentive les développements socio-techniques spécifiques du dernier quart du XX<sup>ème</sup> siècle : réseaux électroniques, communautés d'internautes, *social networking*, *broad- and narrow-casting*, géo-localisation, etc.

### • Troisième partie

En dernier lieu, la troisième partie du NMSAT présente une liste d'articles de référence, d'ouvrages, et d'actes de colloques, de symposiums et de conférences internationales, structurée comme une bibliographie, avec un classement par nom d'auteur(s), par titre, par année et par cadre de publication. Cette structure standard peut permettre l'intégration de ces références dans d'autres listes bibliographiques et peut faciliter son utilisation dans des processus d'étude et de recherche. Elle indique également le dynamisme présent dans ce champ de recherche et sa vivacité accrue depuis quelques années. L'ordre alphabétique offre un autre mode d'accès et de consultation, différent des deux premières parties qui sont organisées, comme nous l'avons vu, de manière chronologique.

## 2.3 De la version 1.0 à la version 2.0

La structure de la future base de données et la nature des interfaces seront conçues de manière à intégrer l'accès à des options multiples de navigation, impliquant différentes représentations du temps et d'autres dimensions (telles que celles géographiques par exemple), autres que la flèche linéaire d'une forme textuelle. Ceci implique de déployer plusieurs types de consultation et de contribution spontanée par les lecteurs et par d'autres chercheurs, définis par des grilles de classification et de champs à remplir dans la fenêtre d'édition des entrées : les bloc-articles (entrées), les fils d'annotation, les catégories et séries de tags, les liens internes (inter-entrées), les options multiples des champs de recherche et d'indexation pour le robot interne, traductions des contenus des entrées, tout autant que les paramètres de navigation visuelle : interfaces graphiques, annuaires de catégories (tags), classifications temporelles, géographiques et par champs, etc.

La possibilité d'avoir plusieurs modes d'accès aura une influence majeure sur la visualisation et la représentation générale de la base de données, mais aussi sur la conception que l'on se fait de l'Histoire et du canevas organique d'un domaine vivant. Parce que nos différentes cultures et conceptions influent sur nos formes de travaux et sur nos manières d'approcher et de concevoir le monde, induisant des singularités de représentation de la nature du temps, la structure du NMSAT devra prendre en compte ces aspects et donner des accès à géométrie variable, opposés à une vue restrictive. Ceci est un véritable pari et un challenge que nous souhaitons tenir.

Dans le cadre d'un historique basé sur une représentation chronologique (comme cela est le cas pour les structures de type blog), l'organisation des événements crée une représentation à la fois graphique et intellectuelle basée sur l'unicité de chaque événement indépendamment les uns des autres (chacun devenant un épiphénomène), et sur une linéarité du passé vers le présent et le futur. Les principes d'antécédence et d'antériorité, tout autant que ceux d'auctorialité<sup>18</sup> et de localisations ("cela s'est passé là", donnant un statut prééminent aux lieux et aux structures d'organisation, ou encore lié à l'*happenstance*, "être là au bon moment"), délient chaque item de ses propres contextes ou, dans le meilleur des cas, les limitent à des contextes restreints et spécifiques, géographiquement et historiquement parlant. Un item dans ce cas apparaît comme unique dans une progression historique et comme non-reproductible (à l'identique).

Les effets de ces principes occultent des relations, des liens et des croisements, ou parfois en créent de manière fautive et erronée. Par exemple, l'antériorité produit un fléchage de cause à effet, voire de conséquence, entre les événements, ce qui ne correspond pas vraiment à la réalité et est la plupart du temps contredit par ce qui est vérifié ou constaté. La linéarité suggère que le temps est une ligne (*time arrow*) imperturbable, sans nœuds, dérivations et innervations, et distord l'image que l'on se fait des modes de décision (individuelle et collective), et des modalités d'influence (d'une décision locale sur une autre). Ces derniers sont la plupart du temps issus d'effets d'intuition et de logique individuelle, d'impacts de rencontres, de dynamiques de coopération et co-création qui échappent à une *objétisation* unicitaire de l'action, etc.<sup>19</sup>

Cette utilisation de la succession et de la progression n'est certainement pas la meilleure manière de représenter un ensemble de références (œuvres, articles, événements) dans le temps, d'autant plus que le champ référent est celui de l'art dont on sait que le principe n'est pas fondé sur le progrès des inventions et des aventures, mais plutôt incorpore des mobilisations et des situations contextuelles : des glissements, des sauts, des réactions environnementales et incidentes, et parfois des décisions liées à des cohérences individuelles et à des sérendipités.

À cet effet, nous préférons favoriser, simultanément à la publication de la version textuelle 1.0, le développement d'autres approches orientées, par exemple, sur des représentations de constellations de trajectoires, de circuits de ré-appropriations sociales, et de concrétions de situations qui au premier abord nous échappent ou qui sont difficilement visibles et cernables<sup>20</sup>. C'est-à-dire que la structure multipliée du NMSAT tendra à aider le discernement d'organicités propres et le croisement des domaines. Cela permettra en retour de développer des modes d'appréciations de situations historiques, de décisions artistiques et scientifiques, et de proposer une vision plus générale d'un ensemble de circonstances et de nuages d'événements lors de la navigation dans la base de données via des interfaces multiples.

Néanmoins, ayant pris conscience de tous ces effets et du sens qu'ils induisent, la version linéaire textuelle peut

---

<sup>18</sup> L'auctorialité peut être étudiée selon trois processus : la production de documents par un ou plusieurs auteurs, la réception par les lecteurs de l'auteur dans l'œuvre ou le document et enfin la liaison permettant de retrouver auteur et document. L'autorité est précisément attachée à l'auctorialité par le lien susceptible d'unir un auteur à un discours ou à un document. (Evelyne Broudoux)

<sup>19</sup> Howard S. Becker, *Art Worlds*, 1982. Nelson Goodman, *Of Mind and Other Matters*, 1984.

<sup>20</sup> comme par exemple la représentation historique liée à des zones géographiques qui est aussi essentielle que les autres représentations pour discerner des dynamiques actives.

rester valide en tant qu'outil de documentation et de recherche.

### 3. OBJECTIF

Avec ce système de documentation à la fois original et "souple", les collaborateurs et partenaires du projet pourront s'appuyer sur une ressource continuellement mise à jour et alimentée. À partir d'analyses de la documentation fournie par la base de données du NMSAT, l'intérêt sera d'élaborer et de sonder des pistes de recherche et d'initier des explorations de problématiques, de problèmes, de corrélations, de classifications et de concepts liés aux pratiques audio en réseau.

En proposant une mise à jour des connaissances à propos de l'art audio, de l'art sonore et de la musique en réseau, cette ressource offre un fonds spécialisé pour la recherche d'informations dans l'actualité et dans l'histoire ancienne et récente. Le fonds constitué permet de suivre les évolutions récentes de projets artistiques et de la recherche en art, ainsi que celles des impacts des technologies utilisées par les pratiques artistiques.

Le NMSAT apporte, de ce point de vue, l'opportunité de comprendre les interactions, les modifications et les corrélations entre les pratiques de l'art audio en réseau et nos contextes modifiés, accélérés, controversés, et parfois fragilisés par les technologies. Par l'observation de la *praxis* et des fictions, l'objectif du NMSAT est de révéler et de découvrir des liens et des croisements entre des disciplines le plus souvent observées séparément. La relation entre les pratiques (telles celles présentes dans l'art et la musique, les sciences et les technologies, les modifications sociales et les observations sociologiques, les approches philosophiques, etc.), et les états visionnaires, uchroniques et proleptiques<sup>21</sup> (présents dans la littérature d'anticipation et dans l'ensemble des autres domaines sous la forme d'hypothèses) donne un éclairage sur les potentiels d'invention présents dans les paradigmes liés à l'écoute du son à distance.

Par ailleurs, le NMSAT offre des lectures de 'fils' thématiques traversant l'ensemble du corpus et relevant de problématiques récurrentes pouvant servir de socles d'analyse critique et d'expérimentation : l'expérience environnementale et la question du paysage sonore, le *sense of place* et la spatialisation *étendue*<sup>22</sup>, la question de l'adresse aux audiences et la place du public, l'acoustique distribuée et l'écoute *en temps réel* (téléprésente), la *live composition* et l'interaction sonore, la réinstanciation<sup>23</sup> de la réception et de l'émission (mobilisant des *incorporations* entre récepteur et émetteur), etc.

En retour, cette investigation, plus dissensuelle que consensuelle, donnera une vision plus claire de l'histoire artistique récente, notamment celle de l'art audio, dans le contexte actuel des environnements technologiques en réseau.

L'objectif visé du NMSAT est de construire progressivement une plate-forme éditoriale, à l'image d'une « toolbox »<sup>24</sup>, qui pourra accueillir des travaux de recherche, des analyses critiques et d'autres projets de recherche, provenant de l'utilisation de la base de données comme ressource opératoire.

Le développement de ce projet porté par Locus Sonus contribuera à nos collaborations en cours au sein des programmes de recherche que nous menons actuellement : *Eu-phonic* (avec SARC Belfast, CRiSAP LCC University of the Arts of London, CultureLab University of Newcastle, LORNA Reykjavik, KIBLA Malibor, Le Hangar Barcelona, STEIM Amsterdam), *Audio Ambiances* (LAMES CNRS Univ. de Provence, CRESSON CNRS École d'Architecture de Grenoble, ENST / Telecom Paristech / Eurocom - Laboratoire des Usages Sophia-Antipolis / EHESS), TransatLab *puf* - programme franco-américain de partenariat universitaire<sup>25</sup> (School of the Art Institute of Chicago SAIC), *Locustream* (en collaboration avec des communautés de *field recordists* et de *phonographers*, tel que par exemple le WLP - World Listening Project<sup>26</sup>).

---

<sup>21</sup> relatif à un fait antérieur à une date. La prolepse est une anticipation (une imagination) dans laquelle, par exemple en littérature, le narrateur évoque un moment postérieur à celui qui fait l'objet de sa présente énonciation.

<sup>22</sup> Field Spatialization, Cf Supra 5.

<sup>23</sup> entendu ici comme reconfiguration (ou substitution) d'instances, d'états et de statuts, qui deviennent ainsi actualisés et conditionnés par des contextes et des objectifs.

<sup>24</sup> Cf Supra 17.

<sup>25</sup> <http://transatlab.net/>

<sup>26</sup> <http://www.worldlisteningproject.org/>



## 5. POSITIONNEMENT

Dans ce domaine naissant entre musique et arts visuels, la mise en espace via les réseaux (*Networked Sonic Spaces*) pratiquée dans l'art audio est certainement exemplaire. Historiquement constitués par des croisements entre des champs de savoir et de développement, et, entre des œuvres et des trajectoires d'artistes, les territoires du *networked sound* et de la musique en réseau montrent la fabrication continue entre art et social (dans les imprégnations socio-techniques et les modifications de l'un sur l'autre),

- d'une part, par l'exploration expérimentale des techniques et des technologies de réseau;
- et d'autre part, par la proposition d'expériences de perception, in-situ et in-tempo, jouant sur des actions à distance et des transports de sons.

La spécificité des réseaux permet des interactions et connexions en temps réel entre les lieux et modifie nos perceptions et pratiques de l'espace et du temps.

Le propos général du Timeline est d'approcher les environnements audio en réseau (en tant qu'espaces et temporalités inter-connectés et corrélés), comme des « éco-milieus » évolutifs, vivants et organiques facilitant des aspects collectifs de création et des modifications remarquables de la perception de nos environnements. Cette dimension prolonge les propositions énoncées ci-dessus et identifie, au travers des corrélations socio-techniques liées aux mises en réseau, le développement de dispositifs créatifs de coopération et de création de circuits collectifs et participatifs. Ces nouvelles dynamiques refondent des temporalités d'attention individuelle et peuvent révéler une esthétique renouvelée du sonore<sup>27</sup>. La portée sociale de ces formes de perception réside sans doute dans une nouvelle « distribution de la réalité sensible » (Paul Valéry)<sup>28</sup> et dans le partage d'arènes de connaissance par l'action. L'entrelacement entre les potentiels d'écritures musicales et sonores et ceux des agencements réactifs d'acoustiques reliées est une percée vers l'élaboration d'échelles instrumentales à partir des réseaux.

Les notions de distance et de permanence sont proéminentes dans cette spécificité qui explore et construit un état musical et « sonifère » des réseaux électroniques (Internet)<sup>29</sup>.

Ceci est à mettre en regard de nouvelles approches actuelles concernant les évolutions de la nature des "audiences", des diffusions acousmatiques aux arènes d'écoute, modifiée par les développements en réseau.

Le second aspect est de donner à cette histoire récente, par la structuration documentaire spécifique du Timeline et de ses interfaces, des perspectives et des éclairages difficilement repérables par ailleurs. Il peut mettre à jour la distinction de problématiques communes et la compréhension de la circulation des pratiques et des techniques.

Notre intention est de continuer à interroger la culture du « réseau », et, à un autre niveau, nos relations aux technologies et aux environnements socio-techniques, au sein d'une controverse relative aux modifications de la représentation, ce qui est un débat existant depuis le début des années 60. L'(hyper-)médiation (relevée par Bernard Stiegler<sup>30</sup> par exemple), la multiplication des prothèses techniques, etc. sont révélatrices de glissements lents et progressifs au sein de notre vie, de notre culture et de notre société. Aujourd'hui, nous observons la remarquable fragilité de notre relation aux technologies. Au-delà d'être une *machinerie*, un ensemble de machines communicantes et le lieu, aussi invisible soit-il, des machines, les réseaux sont à investir dans des dimensions instrumentales, c'est-à-dire dans une intrication entre milieux (physiques et virtuels) et entre appareils d'écriture, d'écoute et d'interprétation.

---

<sup>27</sup> Cf Supra 8 et 12.

<sup>28</sup> « On saura transporter ou reconstituer en tout lieu le système de sensations, – ou plus exactement, le système d'excitations, – que dispense en un lieu quelconque un objet ou un événement quelconque. Les œuvres acquerront une sorte d'ubiquité. [...] Comme l'eau, comme le gaz, comme le courant électrique viennent de loin dans nos demeures répondre à nos besoins moyennant un effort quasi nul, ainsi serons-nous alimentés d'images visuelles ou auditives, naissant et s'évanouissant au moindre geste, presque à un signe. [...] Cette circonstance, jointe aux récents progrès dans les moyens de transmission, suggérerait deux problèmes techniques : I. – Faire entendre en tout point du globe, dans l'instant même, une œuvre musicale exécutée n'importe où. II. – En tout point du globe, et à tout moment, restituer à volonté une œuvre musicale. Ces problèmes sont résolus. » (Paul Valéry, *La Conquête de l'Ubiquité*, In "Pièces sur l'Art", and in *De la musique avant toute chose* (textes de Paul Valéry, Henri Massis, Camille Bellaigue, etc.), Editions du Tambourinaire, Paris, 1928. Reproduit in Paul VALÉRY, *Oeuvres*, vol.II, Coll. "La Pléiade", Gallimard, Paris, 1960, pp.1284-1287.)

<sup>29</sup> L'Internet n'est vu jusqu'à présent et de manière générale que comme un espace de communication et d'information. L'enjeu que nous soulevons est de voir et de démontrer qu'il est aussi un espace de création. Par exemple, la technique du streaming n'est possible que par l'Internet et est une des seules techniques qui permettent de relier des espaces entre eux (ce qui est loin d'être de l'information seulement). Ainsi en reliant des espaces (distances) en continu (permanences), ce que nous permet l'Internet (par le streaming), et en considérant que les pratiques sonores et musicales sont par nature des pratiques acoustiques (elles font résonner et révèlent des espaces en excitant et diffusant des sons dans l'air, et à la fois, les états sonores n'existent que si des espaces sont disponibles), les réseaux électroniques pourraient devenir des réseaux d'acoustiques reliées et propices (ce que j'appelle un état musical et sonifère). Cf Jérôme Joy, « Une Époque Circuitee », à paraître dans la revue *Intermédialités*, Montréal, 2009.

<sup>30</sup> Bernard Stiegler, *La Technique et le Temps* (1998-2001), *De la Misère Symbolique* (2004-2005), *Mécréance et Discrédit* (2004-2006).

Ces controverses montrent la vitalité de ces débats et la nécessité d'y impliquer ces questions. Au travers de l'élaboration du NMSAT, notre initiative vise à prendre prise sur ces débats et perspectives, sur ces interrogations et ces points de vue, en illustrant, dans une vision plus large, les convergences, les rencontres, les corrélations et les croisements qui animent les pratiques artistiques, les pratiques théoriques, sociales et techniques, et les développements technologiques.

## 6. BIBLIOGRAPHIE

- Barbosa A. (2003). Displaced Soundscapes: A Survey of Network Systems for Music and Sonic Art Creation. In Leonardo Music Journal 13 (pp. 53-60).
- Becker S. H. (1982). *Art Worlds*. Berkeley : University of California Press. Becker S.H. (1974). *Art as Collective Action*. In American Sociological Review 1974, Vol. 39 (December): 767-776, Northwestern University.
- Carlyle A. (2007). *Autumn Leaves – Sound and the Environment in Artistic Practice*. Paris : Double-Entendre (Ed.), Angus Carlyle, CRiSAP Creative Research into Sound Arts Practice, London College of Communication, University of the Arts London (Publishers).
- Cristofol J. (2005-2008). Prédiction, Variation, Imprévu. Retrieved April 13, 2009, from <http://plotseme.net/>
- Joy J. (2003-2005). Télémusique - organologie de la musique en réseau. (Part of a PhD research), Retrieved April 13, 2009, from <http://audiolib4.free.fr/wikithing/>
- Joy J. & Argüello S. (2005). *Lib LOGS*. Paris : Ed. è@e.
- Joy J. & Sinclair S. (2008). Les Espaces Sonores en Réseau (Networked Sonic Spaces). In GlobalWare Corporation (Ed.) *Roots/Routes, International Computer Music Conference ICMC'08* (Panel : Networking Performance) (pp. 553-555). Belfast : SARC, Sonic Art Research Center, Queens University, & International Computer Music Association ICMA (Publishers).
- Joy J. (2009). Une Époque Circuitée. In Université de Montréal (Ed.) *Intermédiatités - programmer*. Paper presented at Metamedia Symposium, Mois Multi, Avatar Québec, 2007.
- Renaud A., Rebelo P. (2006). Network Performance : Strategies and Applications. *Proceedings NIME 06*, SARC Belfast.
- Salmona E. (2008). Sujet à Stream. In L'Entretiens, Coll. L'Électron Musagète (Ed.), *Poétique(s) du Numérique* (pp. 143-156). Montpellier (F): Apo33, CERCI & AlfabetVille (Publishers).
- Sinclair S. (2007). Locus Sonus. In Double-Entendre (Ed.), *Autumn Leaves – Sound and the Environment in Artistic Practice* (pp. 74-77). Paris : Angus Carlyle, CRiSAP Creative Research into Sound Arts Practice, London College of Communication, University of the Arts London (Publishers).
- Tanaka A., Tokui N., Momeni A. (2005). Facilitating Collective Musical Creativity. Sony CSL Paris. *Proceedings MM'05*, Singapore.
- Valéry P. (1928). La Conquête de l'Ubiquité (The Conquest of Ubiquity). In Gallimard, NRF, Bibliothèque de la Pléiade - 1960 (Ed.) *Oeuvres, tome II, Pièces sur l'Art* (pp. 1283-1287), first published in *De La Musique avant toute chose* (Editions du Tambourinaire), 1928.