

# CIRCUITS D'ÉCOUTE — UNE ÉPOQUE CIRCUITÉE

## Réflexion sur l'organologie des arts en réseau :

### Le passage de l'Internet à un état musical

Jérôme Joy

Doctorant, Ph.D. en art audio et musique expérimentale, Université Laval Québec

Locus Sonus – audio in art, groupe de recherche, <http://locusonus.org/>

Professeur à l'École Nationale Supérieure d'Art de Bourges

[joy@thing.net](mailto:joy@thing.net), [support@locusonus.org](mailto:support@locusonus.org)

<http://jeromejoy.org/>

(Une version courte de ce texte a été publiée dans la revue francophone "Intermédialités - Histoire et Théorie des Arts, des Lettres et des Techniques", no. 13, printemps 2010, pp. 57-76, CRI, Centre de recherche sur l'intermédialité, Université de Montréal)  
(Ce texte est en cours de rédaction, certains chapitres ne sont pas finalisés)

#### Résumé / Abstract

Pourquoi faut-il penser une organologie des arts en réseau ? Les pratiques artistiques peuvent-elles proposer des reconstructions et des *re-programmations* de circuits de réception et d'émission, là où les choses semblent socialement, juridiquement et techniquement dissociées et désajustées dans notre quotidien technologisé ? Programmer c'est « construire » des circuits, des associations d'organes, des circulations d'actions, et des espaces de connexions dans lesquels les œuvres, que nous pourrions prendre dans un sens large, i.e. les productions humaines, prennent forme et créent des situations appropriables, de manière critique, à la fois individuellement, en commun et collectivement.

En cela, et en cadrant sur ses dimensions sociales, j'avance le terme de *musique étendue* qui, en supplément de son extension à des systèmes télématiques de transport et d'interprétation à distance, annonce sans doute le passage du réseau à son état *musical* (ses dimensions agogique et organologique). Ceci relève, d'une part, de nos capacités à moduler et ralentir les flux pour échapper au temps asservi de nos technologies, et, d'autre part, de nos potentiels d'attention et d'écriture à tracer nos parcours, à émettre nos annotations sur les choses reçues, et à *assembler* des perceptions et des *fabrications*, c'est-à-dire à programmer, composer et recomposer des circuits, des espaces critiques et des *différends*, et donc ainsi des liaisons et des reconnaissances sociales. N'est-ce pas ce que nous faisons quotidiennement dans le contingent et dans nos décisions face à lui pour construire nos récits, nos hypothèses et nos fictions ?

#### Notice bio/bibliographique

Jérôme Joy est un artiste compositeur français. Ses œuvres, à partir de 1982, croisent des domaines variés allant de la musique instrumentale et électroacoustique, à la radiophonie et la musique en réseau, champs qu'il explore depuis 1995. En 1992 il est nommé professeur à l'École Nationale Supérieure d'Art de Nice Villa Arson et depuis 2004 il est directeur de recherche, avec Peter Sinclair, du laboratoire de recherche en art Locus Sonus - audio in art. En septembre 2010, il sera professeur à l'École Nationale Supérieure de Bourges. Ses principales publications : *Hypermusique, programmation, composition*. in Actes du Colloque "les sens du numérique : nouvelles perceptions", Monaco, 1998; *Lascaux2.org*. in "L'art contemporain et son exposition", sous la direction de Catherine Perret, Paris: Éditions l'Harmattan, 2003; *Dispositifs artistiques coopératifs (Collective JukeBox, picNIC, PacJap, ForumHub, etc.)*. in "NetzMusik/NetMusic", sous la direction Golo Föllmer, Neuen Zeitschrift für Musik, revue et cd-rom, Berlin: Éditions Wergo, 2004; *LOGS, micro-fondements pour une émancipation sociale et artistique*. Sous la direction de Jérôme Joy et Silvia Argüello, Programme de recherche AGGLO, 2001-2005, Paris: Éditions e@e, 2005; *Networked Sonic Spaces*. Locus Sonus, in Proceedings ICMC'08 International Computer Music Conference, SARC Belfast, 2008; *Espaces Sonores en Réseau - pratiques de la recherche en art - Locus Sonus*, In "Recherche et Création. Art, Technologie, Pédagogie, Innovation", sous la direction de Samuel Bianchini, Paris: Éditions Burozoïque, 2009. *Networked Music & Sound Art Timeline (NMSAT): A Panoramic View of Practices and Techniques Related to Sound Transmission and Distance Listening*. Jérôme Joy et Peter Sinclair, Locus Sonus, Contemporary Music Review, "Network Performance", Vol. 28, Nos 4 & 5, août/octobre 2009, Abington Oxford: Routledge Taylor & Francis Group ; *La Musique Étendue : En Plein Air — Les Écoutes Fascinantes sur l'île Lamma*, In Catalogue Around-Listening Places, Honk Kong : soundpocket, 2010 ; *Introduction à une Histoire de la Télémusique*, In NMSAT, Locus Sonus (éd.), 2010 ; *Son et Distance — L'Écoute à Distance (Distance Listening & Internet Auditoriums)*, In NMSAT, Locus Sonus (éd.), 2010. Webographie: <http://jeromejoy.org/>, <http://locusonus.org/>, <http://necinema.org/>, <http://sobralasolas.org/>.

## Sommaire

### — Résumé / Abstract

1. INTRODUCTION : UNE QUESTION D'ORGANOLOGIE  
*Embranchement 0 — Le moment de placer un prologue*
2. LES RÉSEAUX : UN ESPACE ANIMÉ ET INSTRUMENTÉ D'ADRESSES
3. DES CIRCUITS DE PARTICIPATION ET DE PRODUCTION  
*Embranchement 1 — Coopérations*  
*Embranchement 2 — Un exemple*
4. « FAIRE DE LA MUSIQUE ENSEMBLE »  
*Embranchement 3 — Le monde en réseau*  
*[Métaphores]*  
*[Dislocations - Écholocations]*
5. LA RECONSTRUCTION DE CIRCUITS  
*Embranchement 4\_ La recherche en art*  
*Embranchement 5 — L'art audio*
6. METTRE EN CIRCUIT  
*Embranchement 6 — Radiophonie et participation*  
*Embranchement 7 — Des œuvres*
7. L'INSTRUMENT-CIRCUIT  
*Embranchement 8 — La musique étendue*  
*Embranchement 9 — La télémusique*
8. PROGRAMMER DES CIRCUITS  
*Embranchement 10 — Le Web 2.0, 3.0, 4.0, ...*  
*Embranchement 11 — « Happenstance »*
9. L'ORGANOLOGIE DES CIRCUITS TRAVERSÉS DE FLUX
10. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

## 1. — INTRODUCTION : UNE QUESTION D'ORGANOLOGIE —

Pourquoi faut-il penser une organologie des arts en réseau<sup>1</sup> ? En quoi les pratiques artistiques numériques, supposées incorporelles – comme si l'immatérialité, dite informe, des supports et des processus programmés, ainsi que des *immatériaux*, annihilait toute participation corporelle et spatio-temporelle matérielle et informée –, ouvrent des interrogations précises vis-à-vis de ce qui est considéré (à tort) comme stable : l'inscription de nos présences et les relations aux *corps* – c'est-à-dire l'œuvre, le statut d'artiste, l'exposition, le concert, etc., et bien entendu tout ce qui affectent nos perceptions et nos organes de compréhension du monde dont les œuvres – ? Ou bien, en quoi les pratiques artistiques peuvent-elles proposer des réajustements entre champs sociaux, technologies, et pratiques d'invention et de création (Joy, 2005)<sup>2</sup> ? Au travers de ces œuvres d'art, de quelles situations et réconciliations parle-t-on entre ces champs de pratiques, si ce ne sont celles qui *re-circulent* l'individu à son environnement, à son contexte et à ses pairs ? Comment l'œuvre reste-t-elle ainsi un « laboratoire des différends » (Lyotard, 1985)<sup>3</sup> et un lieu de participation<sup>4</sup> ?

Il s'agit de focaliser ici sur toute une série de questions qui demande de repositionner l'humain dans un *réel* heureux et passionnant avec lequel l'œuvre émancipe à la fois l'auteur et l'auditeur/spectateur dans une appropriation des réalités, en devenant *passer* de celles-ci<sup>5</sup>. Ceci demande de déplacer quelque peu notre regard et de moins considérer la production et la situation humaines comme enserrées d'emblée dans un contexte décevant, oppressant, difficile à accepter, voire toxique — comme notre quotidien et nos environnements technologiques peuvent être vécus aujourd'hui —, auquel l'œuvre d'art se substituerait, et dans lequel cette dernière avancerait parfois, et ainsi légitimement, en niant ou délaissant ce qu'elle traverse. Dans les territoires des réseaux électroniques qui sont l'objet de notre observation dans ce texte, la dimension sensible de l'œuvre (entendue métaphoriquement comme un *faire (de) la musique ensemble*) semblerait malgré tout modeste, sans velléité de notoriété ni d'« audimat » à tout prix, fabriquant et inventant des constructions — aussi discrètes et furtives soient-elles, et pourtant bien présentes, *en acte*, et donc, *en participation* —. Notre intention est d'approcher ces fabrications dans leurs dimensions expérimentales comme alternatives de l'emprise des technologies de réseau dans notre quotidien, et d'examiner si celles-ci redeviennent propices à des attentions critiques (*deep attention*<sup>6</sup>) en remédiant à l'ambivalence de nos

<sup>1</sup> L'organologie est la science qui a pour objet l'étude des instruments de musique. Voir <http://www.crlm.paris4.sorbonne.fr/organologie/> (dernière consultation le 6 avril 2010). Notre essai veut donner une échelle élargie à celle-ci en proposant une extension de son étude aux pratiques en réseau vues comme des pratiques instrumentales. Ceci entre en résonance avec l'*organologie générale* décrite par Bernard Stiegler; cette dernière « expliciterait les interfaces et les interférences - y compris comme apories - entre organes des sens, organes physiologiques, organes techniques et organisations sociales au sein desquels se forment, se transmettent et se transforment les jugements esthétiques » (In *Action Spécifique — Esthétique et « Organologie Générale »*, coordonné par Fabrice Bertrand, document de présentation Ircam / CNRS, 2006, p. 1). Voir <http://recherche.ircam.fr/projects/artistic/as1.html> (dernière consultation le 18 avril 2010). Voir aussi : *L'Esthétique comme arme* (Stiegler, Bernard. 2003a), disponible à <http://www.tribunes.com/tribune/alliage/53-54/Stiegler.htm> (dernière consultation le 18 avril 2010). De notre côté, nous positionnons des hypothèses d'un point de vue musical. Nous retrouverons plus loin dans le texte d'autres approches et caractères liés à l'organologie.

<sup>2</sup> Cette question a été l'objet de l'ouvrage que j'ai publié avec Silvia Argüello en 2005 (Joy & Argüello (Lib.), 2005).

<sup>3</sup> Selon Jean-François Lyotard et Thierry Chaput dans l'introduction du catalogue *Les Immatériaux – Épreuves d'Écriture*: « Nous voulions ainsi créer un atelier des divergences et non, comme c'est le cas dans un dictionnaire (ou un catalogue), un musée des consensus. [...] Il fallait que l'atelier des divergences devînt un laboratoire des différends. » (Lyotard, Jean-François & Chaput, Thierry. 1985). Nous avions repris cet intitulé, Paul Devautour et moi-même, pour la réalisation de l'e-exposition Lascaux2 au centre d'art de la Villa Arson à Nice en 1999: accessible à <http://lascaux2.info/>

<sup>4</sup> « La participation nomme la relation d'un individu à son milieu ». Voir <http://www.arsindustrialis.org/participation> et à <http://www.arsindustrialis.org/milieu>

<sup>5</sup> Je reprends ici une expression de Jean-Charles Fitoussi, cinéaste, glanée sur la radio. La distinction de l'œuvre disposée au réel par rapport à l'œuvre traditionnelle fictionnelle provient également de réflexions autour du Cinéma de l'Immobilité (à la suite de Ludovic Cortade).

<sup>6</sup> Littéralement : attention profonde. « Deep attention, the cognitive style traditionally associated with the humanities, is characterized by concentrating on a single object for long periods (say, a novel by Dickens), ignoring outside stimuli while so engaged, preferring a single information stream, and having a high tolerance for long focus times. [...] Deep attention is superb for solving complex problems represented in a single medium, but it comes at the price of environmental alertness and flexibility of response. [...] In an evolutionary context, hyper attention no doubt developed first; deep attention is a relative luxury requiring group cooperation to create a secure environment in which one does not have constantly to be alert to impending dangers. Developed societies, of course, have long been able to create the kind of environments conducive to deep attention. » (Hayles, Katherine. (2007). *Hyper and Deep Attention : the Generational Divide in Cognitive modes*. In *Profession 2007*, (pp. 187–199). New York: MLA Modern Language Association Journals). Accessible à <http://media08.wordpress.com/2008/01/17/my-article-on-hyper-and-deep-attention/>. « Le concept d'attention [...] est à prendre ici en plusieurs sens : Stiegler parle à la fois d'attention psychique et d'attention sociale, et fait entendre, parfois successivement, parfois simultanément, le sens perceptif ou cognitif (« être attentif ») et le sens pratique ou éthique (« faire attention », prendre soin). » (Gautier, Julien & Vergne, Guillaume. (2008). *Bernard Stiegler - lecture de "Prendre soin", à propos de Prendre soin, de la jeunesse et des générations*, (Stiegler, 2008). Accessible à <http://skhole.fr/lecture-de-prendre-soin-de-bernard-stiegler>.

techniques, à la fois pollens et virus (Bianchini, 2000 ; Stiegler, 2008)<sup>7</sup>.

L'approche que nous voudrions proposer peut permettre de dessiner un aperçu d'une organologie liée aux territoires des réseaux électroniques et qu'il restera à décrire et à étudier ultérieurement. L'objet est ainsi d'amorcer et d'offrir des distinctions et des caractéristiques, récurrentes et classifiables, des dispositifs de *participation*, des circuits de liaison et de programmation engagés par les arts en réseau entendus métaphoriquement comme un *faire (de) la musique ensemble*, tant la notion d'instrument (Simondon, 1958)<sup>8</sup> peut sembler pertinente à cet égard, pour ainsi impliquer l'examen d'une nouvelle lutherie que nous pourrions qualifier de *lutherie de participation*. Cette dernière peut se fonder sur notre activité de *jouer* et de programmer des systèmes instrumentaux, ici de natures numériques et télématiques<sup>9</sup> et d'y inscrire et mémoriser des interprétations, et finalement d'y prévoir sa multi-jouabilité par différents participants simultanés ou successifs (dans le même espace ou dans des espaces distribués géographiquement et reliés télématiquement). Cela concerne la capacité, qui nous est offerte par les technologies de réseau, de les moduler — ou de les faire moduler —, de les adapter, de les modifier, voire de les fabriquer. La différence réside dans le fait que ces instruments, comparés à ceux classiques, puis aux plus récents, électroniques, sont souvent hybrides, constitués informatiquement sur les réseaux et interfacés physiquement — ce qui permet aussi leur reconfiguration ou reprogrammation partielle ou totale —. Ils intègrent des registres variés de l'action temporelle (du temps réel au temps différé), et ne sont pas *solides* et stables, dans le sens où ils sont liés à la volatilité et l'obsolescence rapide des technologies (Lemouton, Bonardi & Ciavarella, 2009 ; Cance, Genevois & Dubois, 2009 ; Foulon & Jedrzejewski, 2009)<sup>10</sup>. Si le terme *lutherie* peut sembler au premier abord trop spécifique, il a pourtant pris une acception plus large par l'extension de la fabrication d'instruments (de musique) aux configurations électroniques et informatiques, en permettant ainsi un renouveau des classifications organologiques. À la suite de Peter Szendy à propos d'une « organologie de nos oreilles » et de nos corps appareillés (Szendy, 2001)<sup>11</sup>, et après tout un cortège de chercheurs, philosophes, musicologues et compositeurs qui se sont interrogés à partir du début du siècle dernier sur les modifications de la musique, et des pratiques de celle-ci, par l'apport des systèmes techniques de reproduction, de diffusion et de communication<sup>12</sup>, Nicolas Donin et Bernard Stiegler donnaient en 2004 une dernière appréciation de cette évolution exponentielle qui s'est déroulée lors du XX<sup>ème</sup> siècle et qui se poursuit aujourd'hui :

« Le tournant machinique [de la sensibilité] correspond à un « élargissement » de la base « organologique » de la musique : si les machines ne deviennent pas nécessairement des instruments de musique, elles s'y articulent en revanche étroitement, au point d'en conditionner les pratiques. » (Donin, Stiegler, 2004)

<sup>7</sup> (Bianchini, 2000). Accessible à <http://www.dispotheque.org/txt/essai02.htm>. Cette analogie renvoie également à la notion de *pharmakon* : « pour Bernard Stiegler, toute technique, originellement, est ambivalente comme un *pharmakon* (un médicament, en grec), à la fois remède et poison ». (*Ibid.* Gautier, Julien & Vergne, Guillaume. (2008); et (Stiegler, 2008. p. 157))

<sup>8</sup> « Le XVIII<sup>ème</sup> siècle a été le grand moment du développement des outils et des instruments, si l'on entend par « outil » l'objet technique qui permet de prolonger et d'armer le corps pour accomplir un geste, et par « instrument » l'objet technique qui permet de prolonger et d'adapter le corps pour obtenir une meilleure perception ; l'instrument est outil de perception. Certains objets techniques sont à la fois des outils et des instruments, mais on peut les dénommer outils ou instruments selon la prédominance de la fonction active ou de la fonction perceptive [...]. » (Simondon, 1958. pp. 114-115). Du point de vue de l'usage musical, nous pouvons relever cette définition issue d'une synthèse d'une enquête menée lors des Journées d'Informatique Musicale (JIM) qui se sont déroulées à Grenoble en avril 2009 : « Un instrument, c'est quelque chose dont on sait "jouer". Ce qui pose la question : qu'est-ce que "jouer" ? C'est faire de la musique pour qu'elle soit entendue par l'auditeur ». (Citée dans : Cance, Genevois & Dubois, 2009). Et un peu plus loin dans le même article : « Considering computer music practices through linguistic analyses of discourses, it appears that "instrument" does not actually refer to a device (hardware and software) but rather qualifies its interaction with users (musician, designer, etc.). Thereby it links the instrumentality to the emergence of an "intangible" repertory of gestures, situations, repertoires, possibly shared. Eventually, it points out that this immaterial part is at least as important as the physical one » (Cance, Genevois & Dubois, 2009).

<sup>9</sup> Cette question est au cœur d'un débat actuel : « L'omniprésence de l'électronique, de l'informatique, d'Internet dans le monde musical questionne les rapports entre l'homme et la machine. Dans quelle mesure ces technologies de la communication participent à la création et dans quelles mesures elles peuvent être considérées comme des instruments ? [...] Si les machines et autres artefacts sont au cœur des problématiques des sciences de l'information et de la communication, leur rapport à la musique et au son demeure un sujet peu étudié. [...] [L]es « medias studies » anglo-saxonnes proposent une littérature plus abondante (de Simon Frith à Philipp Tagg en passant par Michael Bull ou encore Richard Middleton), traitant des articulations entre medium, processus de création et d'appropriation, tout en faisant de la musique un véritable objet d'analyse. [...] Comme toujours dans l'histoire des machines « à communiquer », leur existence est liée aux processus d'appropriation et de réappropriation à la fois physique et symbolique débouchant sur des modalités d'usages soit définies par le constructeur et/ou l'inventeur, soit détournées et redéfinies par l'utilisateur lui-même ». (Rouzé & Déon, 2009)

<sup>10</sup> Voir [http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings\\_files/49A-Lemouton&al\\_v03.pdf](http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings_files/49A-Lemouton&al_v03.pdf) et [http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings\\_files/21A-Cance&al.pdf](http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings_files/21A-Cance&al.pdf).

<sup>11</sup> « Dans cette nouvelle "organologie de nos oreilles", il devient plus difficile que jamais de distinguer entre "l'organe" et "l'instrument". Aussi, selon l'étymologie grecque de "l'organon", l'organologie dont je te parle est-elle à la fois celle de nos organes d'écoute les plus propres — nos pavillons et nos tympanes — "et" celle des instruments en tous genres, plus ou moins mécaniques ou automatiques, qui assistent nos écoutes. Des premiers aux seconds, des organes aux prothèses, c'est toute la pensée moderniste de l'écoute qui se voit sans doute questionnée. D'abord et déjà dans son postulat "structurel", qui voudrait au fond que l'écoute musicale soit une affaire interne. C'est-à-dire aussi "sans histoire(s)". » (Szendy, 2001)

<sup>12</sup> Un seul exemple (à propos de l'écoute-marchandise) : « La liquidation de l'individu est la véritable signature de la nouvelle situation musicale. » (Adorno, 1938 [2001]). Et il faudrait aussi lire, en plus des autres écrits de Theodor W. Adorno, Walter Benjamin, Rudolf Arnheim, Paul Valéry, etc.

Notre proposition est d'étendre à nouveau ce périmètre aux systèmes *instrumentaux* en réseau, dispositifs dont il reste encore à distinguer les degrés d'*instrumentalité* (tout en réinterrogeant « La question de la technique » de Heidegger), en partant d'un aspect constitutif aux pratiques télématiques qu'ils portent : la *participation* — qui comme nous l'avons vu plus haut, est définie, selon Gilbert Simondon, par la « relation d'un individu à son milieu » (Simondon, 1964)<sup>13</sup> —. Cette dimension est présente dans l'œuvre en réseau, réticulaire, sujette à des conditions *expérientielles*, comme nous l'indiquent Vincent Rouzé et Maxence Déon dans un article récent :

« Le concept d'expérience ou de processus expérientiel, comme l'appelle le philosophe pragmatiste John Dewey<sup>14</sup>, repose sur un triple jeu d'action participation réaction. Dans cette perspective, l'esthétique n'est plus uniquement liée à l'objet, ni à « l'expérience » renvoyant à une psychologie du sujet mais est le fait de l'expérience interactive entre l'artiste, sa création, la (les) machine(s) et le public. La création proposée joue paradoxalement de la machine pour réinsuffler un rapport direct et participatif avec l'humain. Cette proposition de Dewey a le mérite d'inscrire l'action comme élément central de l'approche artistique et d'éviter de considérer les relations objets, artistes, publics selon une logique segmentée et discriminante. » (Rouzé & Déon, 2009)

En abordant une lecture de nos utilisations des réseaux, il s'agit de questionner nos présences, parfois multiples, multipliées, rémanentes et simultanées, dans les réseaux numériques en tant qu'actions d'écriture, de lecture, de proposition et d'écoute, bref, en tant qu'attention créative et critique.

### Embranchement 0 : Le moment de placer un Prologue.

Notre examen propose de prolonger impunément cette lecture, notée ci-dessus, par une analogie avec la musique et la programmation — i.e. en tentant une sorte de futurologie musicale, sans prétention scientifique, tout en me référant aux expériences et projets de musique en réseau (ou télémusique) que j'ai pu réaliser depuis 1995 et que je continue de développer. Il s'appuie aussi sur des observations dans les domaines bibliographiques, webographiques et artistiques (Joy, 2008 ; 2009a ; 2009b ; 2010a ; 2010b ; Joy & Sinclair, 2009a)<sup>15</sup> à propos des pratiques en réseau, observations issues de mes recherches personnelles et menées au sein de Locus Sonus (Joy & Sinclair, 2009b ; 2008)<sup>16</sup>. Il faut noter que mon atelier est rarement déconnecté, et que les machines peuplent mon *plan de travail*, réseaux d'ordinateurs, de fils, de disques durs, entremêlés aux papiers, blocnotes et crayons, jusqu'aux écrans lumineux et claviers usés qui me servent d'interfaces. L'ensemble fait *chauffage* et *éclairage* de cette recherche.

Il faut considérer cet article comme une articulation de prises de notes de travail dans un cadre de projection d'hypothèses, plus ou moins précises, et dont l'issue est inconnue, selon des logiques prospectives et personnelles, plutôt que comme un article de fond à caractère théorique. Parlons plutôt de « boîte à outils »... Ce texte n'est pas scientifique. Il bricole. Il agence ; comme une série de *post-its*, que je commente, et à partir desquels je prospecte et *recherche* cette organologie proposée de la télémusique. Sans doute je me trompe parfois, j'interprète, je prolonge les sources que je rapporte, je propose une histoire, etc. (Pourquoi aurais-je raison ?). Le tout apparaîtra être plus ou moins approximatif — je l'assume<sup>17</sup> —, plus ou moins ingénieux, plus ou moins complet (si des sources sont lacunaires, lecteurs, je vous invite à les compléter et amender). Sans doute l'objectif est de

<sup>13</sup> Cf. *Supra* 4. « La participation, pour l'individu, est le fait d'être élément dans une individuation plus vaste par l'intermédiaire de la charge de réalité préindividuelle que l'individu contient, c'est-à-dire grâce aux potentiels qu'il recèle. » (Simondon, 1964 [1989]. p. 18). « L'œuvre d'art a donc une fonction positive à l'égard de l'impression esthétique, elle maintient son potentiel de réception par un sujet, c'est-à-dire qu'elle sert de "médiation" active entre la tendance de l'homme à rechercher la totalité et sa "participation" effective à cette totalité. Elle est en ce sens vecteur d'universalité, elle matérialise et relance une puissance de "participation" du sujet. » (Duhem, Ludovic. (2009). *La tache aveugle et le point neutre (Sur le double "faux départ" de l'esthétique de Simondon)*. Cahiers Simondon, n°1, sous la direction de Jean-Hughes Barthélémy, (p.130). Paris: Éditions l'Harmattan)

<sup>14</sup> Dewey, John. (1938 [1968]). *Expérience et Éducation*. Paris: Armand Colin.

<sup>15</sup> À partir du projet NMSAT et de différents textes publiés par l'auteur (*Networked Music & Sound Art Timeline – 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: Archéologie, Généalogie et Nouveaux Paradigmes de l'Écoute à Distance* (Joy, 2008), *Distance Listening & Internet Auditoriums* (Joy, 2009b), *Introduction à un Historique et une Organologie de la Télémusique* (Joy, 2010b), *La Musique Étendue - « En Plein Air »* (Les écoutes fascinantes sur l'île Lamma) (Joy, 2010a), *Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT): A Panoramic View of Practices and Techniques Related to Sound Transmission and Distance Listening* (Joy & Sinclair, 2009a), *Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT): Excerpts of Part One: Ancient and Modern History, Anticipatory Literature, and Technical Developments References* (Joy, 2009a). Accessibles sur <http://jeromejoy.org/>

<sup>16</sup> Locus Sonus – audio in art, est un laboratoire de recherche développé depuis 2004 dans le cadre d'un post-diplôme commun entre les écoles supérieures d'art d'Aix en Provence et de Nice (Villa Arson). L'équipe de recherche mène des réalisations artistiques et des explorations théoriques et documentaires relatives aux espaces sonores en réseau. Le laboratoire Locus Sonus comprend en 2009/2010: Julien Clauss, Alejandro Duque, Scott Fitzgerald, Jérôme Joy (dir. Rech), Anne Roquigny (coord.), Peter Sinclair (dir. Rech.). <http://locusonus.org/>. (Joy & Sinclair, 2009b; 2008)

<sup>17</sup> De la même manière que je l'avais également fait pour le livre LOGS rédigé avec Silvia Argüello et publié aux Éditions e@e en 2005 (Joy & Argüello (Lib.), 2005); nous l'avions conçu comme un recueil d'hypothèses et de collectage de textes et de références articulés autour de propositions. D'ailleurs, tous mes écrits sont de la même nature: des réflexions qui foisonnent, explorent et qui trouvent ou non des amarres. Ils innervent mon travail de compositeur, l'accompagne, l'interroge et à la fois le situe et lui donne un objectif. Ils servent d'outils de prospection par le langage et l'écrit en parallèle de mes réalisations artistiques. Ils ne veulent surtout pas se substituer aux commentaires des autres, bien au contraire.



pressentir et d'anticiper des évolutions, et ainsi d'y gagner en questionnements sur ce qui fait réseau et sur ce qui fait musique...

Si je m'attache à questionner les problèmes et les enjeux de la musique et de l'art audio en réseau, c'est parce que je présente depuis plusieurs années des œuvres et des projets qui ont tendance à s'y amarrer, sans toutefois vouloir s'y identifier totalement (Gauthier, 2009). La musique en réseau (ou télémusique) m'apparaît moins un genre en tant que tel (c'est-à-dire s'appuyant sur son propre langage et créant ses propres codes) qu'une mise à jour des conditions musicales — i.e. un renouvellement des conditions de la musique et de celles de *faire* de la musique —, ou alors, hypothèse corollaire, faudrait-il l'apparenter aux autres *instrumentariums* et *auditoriums* (tels que la musique de chambre, la musique électroacoustique, etc.), et aux dispositifs qu'ils constituent respectivement pour produire et représenter de la musique ; chacun de ceux-ci représentant aussi à mon sens des variations de conditions qui leur sont propres ou qui interagissent entre eux, et qui retracent des généalogies : historiques, techniques, d'écoute, etc. (Joy, 2010b). Dans ce sens, il faut considérer que le ou les problèmes, émanant de la série de questions que nous explorons, dépassent le seul aspect de l'utilisation des réseaux et interrogent dans leur ensemble nos registres d'action et d'attention — tout comme, à un autre niveau, ma prédisposition et ma volonté de faire croiser et de convoquer une variété de formes possibles musicales au sein de mon travail<sup>18</sup>, en adéquation avec des obsessions plus *générales*, dépassent la seule justification des choix techniques que j'opère.

En parallèle, il semble opportun de considérer et de bâtir aujourd'hui un historique de la télémusique (Joy, 2010b), c'est-à-dire de mettre à jour un corpus d'expériences, de tentatives et de réalisations artistiques qui ont exploré la prise en compte d'interconnexions d'espaces (par les transports de sons) et de l'écoute à distance au sein même du processus musical et de la réalisation sonore. Ainsi, les questions relatives au contexte, à l'espace, au local et aux interprétations que les pratiques, inter-personnelles et collectives, de ces lieux et temporalités *fabriquent*, prennent une importance prééminente dans les systèmes télématiques et *télémusicaux*.

Actuellement vivaces autour des notions d'*audio art*, de *sound art*, et d'*audio culture*<sup>19</sup>, des domaines de recherche se construisent sous les termes d'*anthropologie sonore* et de *sound studies*, dans les croisements entre les pratiques musicales, sonores et radiophoniques (*networked music*, *lowercase music*, *field recording*, etc.<sup>20</sup>) et celles scientifiques issues de la sociologie, de l'architecture et de l'acoustique, sans oublier la philosophie. Des dimensions historiques et sociales sont ainsi dessinées et apportent un socle solide pour le déploiement d'investigations et d'explorations à la fois théoriques et artistiques. Celles-ci touchent, via l'investissement des techniques et technologies dans notre quotidien, les interrogations liées à l'impact de nos environnements sur nos pratiques et vice-versa, tout autant que sur nos *socialités* (qu'ils structurent et qui s'y structurent). Les réseaux, c'est-à-dire la sphère télématique, y ont, selon notre étude présente, une place significative.

## 2. — LES RÉSEAUX : UN ESPACE ANIMÉ ET INSTRUMENTÉ D'ADRESSES —

Les réseaux, nous dit Lucien Sfez<sup>21</sup>, apportent « — per se — la circulation », transforment « la relation au temps et à l'espace », soulignent l'interaction et « relient des champs hétérogènes ». Tout en signalant l'ambivalence des réseaux entre démocratie et contrôle, il rapporte les propos de Al Gore présentant l'Internet comme

<sup>18</sup> <http://jeromejoy.org/>

<sup>19</sup> Pour ne citer que quelques exemples : CRiSAP (Creative Research into SoundArt Practices, University of the Arts London, Angus Carlyle), et la maison d'édition Errant Bodies Press animée par Brandon Labelle. Voir aussi les ouvrages significatifs de Douglas Kahn (*Noise Water Meat* - 1999, *Wireless Imagination* - 1992), Jonathan Sterne (*The Audible Past* - 2003), Angus Carlyle (*Autumn Leaves* - 2007), Christoph Cox (*Audio Culture* - 2004), Mark Katz (*Capturing Sound* - 2004), Friedrich Kittler (*Gramophone, Film, Typewriter* - 1999), Caleb Kelly (*Cracked Media* - 2009), Alan Licht (*Sound Art* - 2007), Brandon LaBelle (*Background Music* - 2006), et les ouvrages d'Allen S. Weiss, etc. Mais aussi les départements de recherche en sociologie rattachés aux explorations des environnements et comportements sonores, dont notamment le CRESSON à Grenoble (Jean-François Augoyard, Jean-Paul Thibaud) : <http://www.cresson.archi.fr/>.

<sup>20</sup> La *networked music performance* (NMR) est aujourd'hui un domaine très actif de la recherche musicale et offre des terrains d'expérimentation qu'il reste encore à développer entre les conditions de la musique et les propriétés des techniques des télécommunications (SARC Belfast (Pedro Rebelo), CultureLab Univ. Newcastle (Atau Tanaka), Troy Rensselaer University (Pauline Oliveros), Telemedia Arts Univ. of Calgary (Ken Fields), Hochschule für Musik und Theater Hamburg (Georg Hadju), CCRMA Stanford Univ. (Chris Chafe), Bournemouth Univ. (Alain Renaud) et voir aussi le projet européen CoMeDia, etc.) (il faut approcher aussi les études de William Duckworth et de Golo Föllmer). La *lowercase music* (musique "bas de casse") (voisine du *microsound*), fait croiser de nombreuses pratiques musicales et sonores allant du *field recording* (enregistrement ambulatoire, sur le terrain) au *circuit bending* (customisation d'appareils et d'instruments), etc. en passant par l'improvisation électroacoustique, la musique ambiante, la phonographie, la *laptop music*, etc. De nombreuses listes de diffusion sur Internet s'y consacrent (*microsound*, *soundasart*, *netbehaviour*, *phonography*, et aussi la CEC Conference). Cf. *Infra* 166.

<sup>21</sup> Sfez, Lucien. (1994). *Symboliques des réseaux, idéologie de la communication. Un entretien avec Lucien Sfez par Jean-Marc Offner*. In Flux, n°16, Avril-juin 1994; Sfez, Lucien. (1999). *Idéologie des Nouvelles Technologies – Internet et les Ambassadeurs de la Communication*. In Le Monde Diplomatique, Mars 1999, (pp. 22-23); et aussi : In Manière de voir, juillet-août 1999, n°46, (pp. 20-22). Accessible à <http://www.monde-diplomatique.fr/1999/03/SFEZ/11782>.

« [...] un service universel qui sera accessible à tous les membres de nos sociétés, et, ainsi, permettra une sorte de conversation globale, dans laquelle chaque personne qui le souhaite peut dire son mot [...] »<sup>22</sup>

Les réseaux sont sous leurs aspects techniques une mise en relation d'ordinateurs distants et sont définis de manière plus générale par Michel Bassand et Blaise Galland comme

« [...] un ensemble de points (personnes, groupes, lieux, etc.) liés selon des modalités multiples, de telle manière qu'ils forment un système d'échange de biens, de personnes, d'énergie, de capitaux, d'informations [...] ». <sup>23</sup>

Ce qui permet de rejoindre la conception des réseaux sociaux par le sociologue Norbert Elias vus comme

« [...] un mouvement perpétuel, tissant et défaisant inlassablement des relations ; c'est effectivement ainsi que l'individu issu d'un réseau de relations humaines qui existait avant lui s'inscrit dans un réseau de relations humaines qu'il contribue à former ». <sup>24</sup>

De son côté, Jean-Claude Risset prolonge son point de vue sur les investigations musicales à la fin de vingtième siècle en proposant de dynamiser nos présences :

« L'apparition de réseaux de communication promettant de devenir de véritables « autoroutes » de l'information est l'un des faits marquants de la fin du XXième siècle. Il est vain d'essayer d'endiguer le développement de ces réseaux : il importe au contraire d'y être présent de la façon la plus efficace possible, de façon à y prendre part et à l'influencer au lieu de se faire prendre de vitesse et de subir les modalités déjà arrêtées. [...] Dans le domaine AST [Art-Science-Technologie], ces possibilités ouvrent de fascinantes possibilités de création et de diffusion. » (Risset, 1998 ; pp. 145-146)

Les informations déposées sur les réseaux informatiques sont accessibles par toutes les machines connectées via un environnement *self-media*<sup>25</sup>, le World Wide Web — une des applications sur l'Internet, inventée entre 1989 et 1993<sup>26</sup> —, développé à l'aide de la technique de l'hypertexte qui correspond à un système d'organisation basé, d'une part, sur des liens actifs (*hyperliens*) entre des documents (pages, mots, images, etc.) permettant de naviguer d'un item à un autre, et, d'autre part, sur un langage commun de codage lisible et reproductible sur des logiciels appropriés (*navigateurs*).

Dans notre propos, il s'agit, en quelque sorte, de percevoir métaphoriquement nos navigations et parcours, nos contributions et participations, ainsi que nos constructions plus ou moins expertes (tels que la construction d'un site *web*, la *customisation*<sup>27</sup> et le réagencement d'un blog ou d'un *wiki*, ou encore notre opération d'associer et de combiner par nous-mêmes différentes fonctions dynamiques, etc.), comme un espace que nous modulons individuellement et ensemble. Ceci est repérable en termes de modulation temporelle (gestions des différentes dimensions d'occupation du temps et de réaction), de modulation spatiale (présences, localisations, ubiquité, etc.) et d'agencements ou d'agréments d'artefacts ; c'est-à-dire des traces et des contenus que nous déposons et inscrivons, « en réponse à » ou « en attente de réponse de ». Ces *marqueurs* déposés s'appellent en sociologie des *traces stigmergiques*<sup>28</sup>.

<sup>22</sup> « The GII [Global Information Infrastructure] will not only be a metaphor for a functioning democracy, it will in fact promote the functioning of democracy by greatly enhancing the participation of citizens in decision-making. And it will greatly promote the ability of nations to cooperate with each other. I see a new Athenian Age of democracy forged in the fora the GII will create. [...] The final and most important principle is to ensure universal service so that the Global Information Infrastructure is available to all members of our societies. Our goal is a kind of global conversation, in which everyone who wants can have his or her say. » (Al Gore, Discours devant l'International Telecommunications Union, Buenos Aires, 21 mars 1994). Accessible à <http://vlib.iue.it/history/internet/algospeech.html>.

<sup>23</sup> Bassand, Michel & Galland, Blaise. (1993). *Dynamique des réseaux et société*, Flux n°13/14, juillet-décembre 2003, (pp. 7-10). Accessible à [http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/flux\\_1154-2721\\_1993\\_num\\_9\\_13\\_959](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/flux_1154-2721_1993_num_9_13_959).

<sup>24</sup> Elias, Norbert. (1939 [1991]). *La société des individus*. (pp. 70-71). Paris: Fayard.

<sup>25</sup> « Nous passons des mass media aux self media. » (terme attribué à un universitaire québécois). (= « User generated content » ou « contenu généré par l'utilisateur »)

<sup>26</sup> Par Tim Berners-Lee et Robert Cailliau. Voir <http://www.w3.org/History/1989/proposal.html>. (Gillies, James & Cailliau, Robert. (2000). *How the Web was born: the story of the World Wide Web*. Oxford: Oxford University Press; Berners-Lee, Tom. (1999). *Weaving the Web*. New York: HarperCollins). Les navigateurs développés à partir de 1993: *Mosaic*, *Lynx*, *Netscape*, *Internet Explorer*, puis plus récemment, *Mozilla*, *Safari*, *Firefox*, etc. La première page Web publiée sur Internet: <http://nxoc01.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>. Et la plus ancienne conservée: <http://www.w3.org/History/19921103-hypertext/hypertext/WWW/Link.html>. Cela me ramène à mes premières rencontres avec l'informatique, d'abord avec IBM au milieu des années 80, puis avec Apple et NeXT Cube au début des années 90, ainsi que mes premières expérimentations sur Internet à partir de 1994.

<sup>27</sup> Autre terme pour ce qui peut s'apparenter au « tuning »: accordage, réglage, mise au point, *préparation* d'un dispositif existant, modification *organique*.

<sup>28</sup> La « stigmergie » (du grec *stigma*, le signe, et *ergon*, le travail ou l'œuvre) est la stimulation des agents collaborant à une tâche par le résultat, ou plus exactement par les multiples résultats élémentaires intermédiaires, de cette tâche. Cette stimulation se fait généralement à l'aide de marqueurs modifiant (marquant) l'environnement (Voir <http://jesrad.wordpress.com/2007/10/15/quest-ce-que-le-socialisme-stigmergique/>). — « Le terme stigmergique est compris ici au sens où les agents laissent des "traces" et créent une structure externe qui en retour, diachroniquement, les influence – de

Cet espace d'adresses (et vice-versa d'« écoutes ») définit une plasticité, ou plutôt dans notre cas, une *musicalité*, des coordinations et organisations, ainsi qu'une perméabilité, fondées sur le changement et le mouvement : le principe n'en est pas l'inertie ni la pérennité (matérielle), pourtant nos traces perdurent sur ces mémoires numériques, glanées et répertoriées presque instantanément par les moteurs de recherche. Bref, l'Internet nous permet de rétablir l'écoute, l'écriture, la lecture, le partage des intimités, etc. ainsi que toutes les associations possibles entre ces activités, comme un déploiement d'une condition et reconnaissance individuelles et d'un devenir ensemble, créant dès lors des écarts critiques vis-à-vis des grégariétés intimées par les médias de masse. Il s'agit d'un *milieu associé*, au sens de Simondon, quel que soit son degré de technicité, simple (navigation) ou complexe (programmation).

« La technique est notre milieu de vie. [...] Tout geste (du plus banal au plus rare) s'effectue dans un milieu technique ; or tout milieu technique comporte de la mémoire [...] »<sup>29</sup> ;

le saut à faire pour rejoindre une dimension musicale au regard des potentiels de programmation, de coopération et de circuitage n'est pas si grand : je module, je compose, j'improviser, je *réponds*, j'assemble, j'inscris, j'écoute, je filtre, je *prépare*<sup>30</sup>, je *mixe*, etc., (le je peut facilement être remplacé dans la série précédente par un *nous*), et tout cela en interdépendance et interaction avec les autres acteurs, producteurs et lecteurs : nous orientons, nous infléchissons, ajustons, et modifions nos participations en fonction des sollicitations, des mouvements et des actions d'autrui<sup>31</sup>. En fait, nous nous *adressons* mutuellement des indications, des invites, des sollicitations, des appréciations que chacun nous interprétons et auxquelles nous nous adaptons et réagissons, à l'image d'un ensemble musicien qui improvise<sup>32</sup> et *joue* ; chacun se projette dans autrui, anticipe, prévoit le dialogue, se questionne et questionne, avance des distinctions. Tout ceci demande du temps, de réserver et de consacrer (de plus en plus) du temps à ces activités, occupations et pré-occupations, en permettant d'élever celles-ci au niveau d'un *travail* qualifié et à la production de formes et de contenus qui sont destinés à autrui. Ce travail de *publication* et de *publicité* de contenus, auparavant relayé par des structures professionnelles ordonnées, réparties et hiérarchisées dans des champs disciplinaires scindés comprenant des instances de sélection et des valeurs de notoriété et de réputation, se retrouve ici piloté par les *auteurs* et *interprètes* eux-mêmes (Benjamin, 1936 [1971]). Il peut ainsi aisément varier ou changer de statut au gré des objectifs et intentions des protagonistes. Il en découle l'émergence d'économies singulières, voire

la même manière qu'I. Karsai et Z. Penzes décrivent le travail des guêpes construisant leur nid et dont la structure influence en retour le travail des autres guêpes (Karsai I., Penzes Z. (1993) *Comb Building in Social Wasps: Self-Organization and Stigmergic Script*. In *Journal of Theoretical Biology*. 161 (4) : pp.505-525) ou bien, au sens de la généralisation, dans le cas d'agents produisant des structures externes, stigmergiques, qui modifient leurs actions (Theraulaz G., Bonabeau E. (1995). *Modelling the Collective Building of Complex Architectures in Social Insects with Lattice Swarms*. In *Journal of Theoretical Biology*; 177 (4), pp. 381-400). » (Roth, Camille. (2008). *Réseaux épistémiques : formaliser la cognition distribuée*. In *Sociologie du travail*, Volume 50, n° 3, (pp. 353-371), juillet-septembre 2008). David Chavalarias (École Polytechnique, Paris), dans son exploration du Web comme système complexe, écrit que « le Web est un médium auto-organisé sur plusieurs échelles qui s'appuie sur un effet stigmergique, i.e. des traces laissées dans l'environnement servant de points de repères et de sources d'information aux différents protagonistes. » Voir <http://chavalarias.com/> et <http://chavalarias.free.fr/invite/index.htm> (dernière consultation le 6 avril 2010). Il faudrait lire aussi, dans le prolongement des investigations scientifiques, le roman de science-fiction *La Grande Explosion* (1962) de Eric F. Russell (à propos de la planète K 2 2 g) : voir <http://web.archive.org/web/20050315170821/http://tmh.floonet.net/books/tgetoc.html>.

<sup>29</sup> « La technique n'est pas un moyen au service d'une fin non technique, la technique est notre milieu de vie. Le milieu de l'homme est technique ; l'histoire de la technique est donc aussi une histoire de l'individuation humaine. Tout geste (du plus banal au plus rare) s'effectue dans un milieu technique ; or tout milieu technique comporte de la mémoire. Comprendre l'homme (l'hominisation) ne peut se faire sans réfléchir à ce que cela signifie que d'avoir un milieu technique, c'est-à-dire sans comprendre ce que signifient l'extériorisation des organes et l'intériorisation des prothèses ou des médiations individuanes. » Voir <http://www.arsindustrialis.org/milieu>. Cf. *Supra* 4.

<sup>30</sup> Au sens de « préparer un instrument » (comme par exemple, John Cage et le piano préparé : *Sonates et Interludes pour piano préparé*, 1946-48), i.e. de modifier, d'adapter et de « tuner » sa structure (ou la nature du rendu de celle-ci lorsqu'on l'anime) par diverses techniques étendues de jeu et d'utilisation (plus ou moins non conventionnelles), ce qui demande d'ajuster et de réagencer des éléments qui le constitue, ou encore d'ajouter des réglages. L'intention est de se réapproprier un instrument pour un objectif créatif dépassant les conventions classiques (ce qu'Howard Becker appelle une activité de « franc-tireur » (Becker, 1982 [1988], p. 242).

<sup>31</sup> « Par conversation, j'entends tout dialogue sans utilité directe et immédiate, où l'on parle surtout pour parler, par plaisir, par jeu, par politesse. [...] Elle marque l'apogée de "l'attention spontanée" que les hommes se prêtent réciproquement et par laquelle ils s'entre-pénètrent avec infiniment plus de profondeur qu'en aucun rapport social. [...] Les interlocuteurs agissent les uns sur les autres, de très près, par le timbre de la voix, le regard, la physionomie, les passes magnétiques des gestes, et non pas seulement par le langage. » (Tarde, Gabriel. (1901 [1989]). *L'Opinion et la Foule*. (p. 126, 132). Paris: P.U.F.) — « Dans le feu de la conversation, les uns sont bûches, les autres flammes. Quelques personnes, non les moins méritantes se contentent de rôle de pincettes. Elles attisent [sic], remuent, mettent de l'ordre, empêchent l'incendie. » (CHEVS (centre d'archives privées de la Fondation Nationale des Sciences Politiques à Paris), Fonds Gabriel Tarde, GTA 58, *Poèmes « pensées-mêlées » « pensées détachées » 1864-1868*)

<sup>32</sup> « [Dans le domaine du jazz, tout comme dans les musiques les plus récentes,] [o]n pourrait considérer que le compositeur et l'interprète ne font qu'un, puisque aussi bien l'improvisation équivaut à une composition. » (Becker, 1982 [1988]. p. 36). — « Le concert "live" est une modalité de la répétition, surtout en jazz. La scène du studio ou de l'enregistrement ou encore l'écoute réitérée chez soi au casque, pour moi, c'est une scène d'écriture. Le magnétophone, le phonographe servent à écrire. [...] Un nouveau système se met en place, où il n'y a pas d'un côté le temps de l'écriture, et de l'autre le temps de la performance: l'écriture, c'est de la performance et la performance, c'est de l'écriture. » (Stiegler, Bernard. (2004). *Électricité, Scène et Studio – Dialogue entre Rodolphe Burger et Bernard Stiegler*. In « Révolutions Industrielles de la Musique », édité par Nicolas Donin et Bernard Stiegler, Cahiers de Médiologie / Ircam, n° 18, (pp.101-108). Paris: Librairie Arthème Fayard).



alternatives, de la gestion des espaces, des temps et des productions (même en termes financiers et de rétributions), qui, il faut le noter, naissant sur les réseaux, peuvent être ensuite reportées ou adaptées dans la vie sociale quotidienne. La production et la création se mettent à dialoguer avec les traditions qui les fondent (l'histoire de l'art par exemple) en ouvrant des perspectives nouvelles et audacieuses de participation, de contribution et de circulation — l'usage normé, normatif et habituel étant de plus en plus vu comme une calamité ou un frein, réduisant tout un ensemble de possibilités. Ces gestions menées délibérément par les internautes construisent ainsi une sorte de *multivers*, un ensemble (Internet, les réseaux) composé de fragments continuellement changeants, allant des grilles et réseaux de fonctions offertes (email, web, blog, etc.) qui sont maniés et adaptés, jusqu'à, pour les plus experts — auto-formés et enrichis par les échanges d'expériences et de savoirs avec d'autres internautes —, la fabrication, l'invention et la programmation d'*instruments* et de fonctions<sup>33</sup>.

Arrêtons-nous quelques instants avec Michel de Certeau sur ces créations et fabrications (De Certeau, 1980[1990])<sup>34</sup>, parfois laissées anonymes, plus ou moins minuscules et la plupart du temps *gratuites et données* à d'autres, tactiques silencieuses et antidisciplines inventives et amicales (et en cela, *polémiques*), qui naissent dans un environnement médiatique, d'autant plus que celui-ci est encouragé à se conformer à un espace des consommations, donc des contrôles, sous l'emprise des industries. Pourtant, malgré cette ambivalence, les réseaux électroniques étendent notre quotidien, nos pratiques quotidiennes et sociales des petites fabriques. Ceci m'apparaît semblable, dans une certaine mesure, au temps d'invention et à l'espace des *tactiques* laissées au gré d'un instrumentiste qui peut décider de ses propres doigtés et de ses degrés d'interprétation et d'articulation de jeux et de *claviatures*, face à une partition, ou encore, dans les marges et terrains d'improvisation aménagés dans certaines musiques, c'est-à-dire dans les *ornements* et degrés de nuances, voire même d'instrumentation et d'*arrangement*, jusqu'à l'improvisation (qu'il faudrait qualifier de « contrôlée » car s'appuyant et se décidant sur des grilles et des orientations propres à chacun). Ces productions silencieuses (comme dans la lecture) guettent l'*occasion* ; elles ont même des manières de *saisir l'occasion* dans l'Internet (qui en offre de multiples : sites, blogs, forums, etc.) pour se développer dans un environnement qui les mémorise : ces apports sont inscrits<sup>35</sup>, repris par d'autres, amendés et améliorés, corrigés, annotés, commentés, enregistrés, sujets à des *scénarios*, et créent des récits, des trajectoires et des savoirs, quelle que soit leur importance. Michel de Certeau évoque même « l'art subtil des locataires, des locuteurs, des lecteurs, des piétons » (De Certeau, 1980[1990])<sup>36</sup>, et si nous prolongeons : des interprètes (musiciens), des internautes, des *extranautes*, des *lurkers*<sup>37</sup>, etc. qui font des espaces (en réseau) des *lieux pratiques*, des moments produits. Les registres de producteurs vont des pratiquants aux fabricateurs, jusqu'aux associations et regroupements de *fabriquants* pour gérer ou animer collectivement un objet.

### 3. — DES CIRCUITS DE PARTICIPATION ET DE PRODUCTION —

#### *Embranchement 1 : Coopérations.*

Je peux ici relater un exemple que j'ai pu accompagner pendant un temps donné lors de l'année 2004 : *Autonomy : Freedom of Thought*<sup>38</sup> est un roman de science-fiction publié en ligne sous licence libre au fur et à mesure de sa rédaction, par l'auteur américain Jean-Michel Smith (ingénieur-système, vivant et travaillant à Chicago, qui a initié en 2000 la « Free Media License »<sup>39</sup>). L'originalité de cette aventure est que l'auteur a choisi, volontairement ou non (mais le titre de son ouvrage indiquerait plutôt que oui), de se livrer à une publication continue sur Internet, sans solliciter les cadres traditionnels et conventionnels de l'édition. Une équipe de bénévoles, géographiquement répartie et basée sur le volontariat quelle que soit la provenance de ses membres, effectue la traduction française selon un dispositif exemplaire de coopération sur Internet, à l'aide de différents

<sup>33</sup> « La liberté buissonnière des pratiques ». (Giard, Luce. *Histoire d'une Recherche*. In De Certeau, 1980 [1990]. p. XIV).

<sup>34</sup> « La fabrication à déceler est une production, une poétique, — mais cachée, parce qu'elle se dissémine dans les régions définies et occupées par les systèmes de la "production" (télévisée, urbanistique, commerciale, etc.) et parce que l'extension de plus en plus totalitaire de ces systèmes ne laisse plus aux "consommateurs" une place où marquer ce qu'ils "font" des produits. [...] Ces "manières de faire" constituent les mille pratiques par lesquelles des utilisateurs se réapproprient l'espace organisé par les techniques de la production socioculturelle. » *Ibid.* (De Certeau, 1980[1990]. p. XXXVII et XL).

<sup>35</sup> « Le secret de l'écriture, le va-et-vient du texte, en train de se faire, pré-textes, textes de soutien, brouillons, ratures, dérobades de la pensée devant le bien-connu, autant que anamnèse nécessaire pour dissiper le préjugé possible, — si cela aussi était exposé à ce qu'on appelle par antiphrase la communication, nous demandions-nous, qu'advierait-il ? Peut-être est-ce là l'épreuve qui attend l'écriture à l'âge postmoderne. » (Lyotard & Chaput, 1985. pp. 6-7)

<sup>36</sup> Cf. *Ibid.* (De Certeau, 1980[1990]. pp. XLIX-LI).

<sup>37</sup> Un « lurker » (de l'anglais, "to lurk", se tapir) est un individu qui lit les discussions sur un forum Internet, "newsgroup", messagerie instantanée ou tout autre espace d'échange mais sans y participer. Le néologisme « dé-lurker » est utilisé pour désigner le moment où le nouveau-venu sort de cette phase d'observation et d'adaptation et se met à contribuer au forum. [http://toiltheque.org/Alsic\\_volume\\_1-7/Info/gloss.htm](http://toiltheque.org/Alsic_volume_1-7/Info/gloss.htm). Pour la notion d'extranaute : Cf. *Infra* 194.

<sup>38</sup> <http://autonomyseries.com/>. Plusieurs chapitres de la version 2004 ont été publiés en français dans l'ouvrage que j'ai coordonné avec Silvia Argüello : (Joy & Argüello (Lib.), 2005). Le site de l'équipe de traduction est accessible ici : <http://gpl.linsa-lyon.fr/GplWiki/AutonomyProject> <http://autonomyseries.com/Volume1/autonomy-french.pdf>

logiciels et fonctions qu'ils ont configurés pour ce « travail » (*wiki*<sup>40</sup>, liste de diffusion, CVS *Concurrent Version System*<sup>41</sup>, etc., tous étant des logiciels libres). Depuis lors, le texte intégral et évolutif est disponible en ligne pour les lecteurs, en langue anglophone par la voie de l'auteur, et en français sur le site de l'équipe de traduction. Cette équipe a pu ainsi élaborer en commun à la fois un travail de traduction et un cadre de coordination, dont on peut aisément imaginer la reproductibilité pour des traductions en d'autres langues de ce même texte. Ces coordinations délibérées sont fréquentes et très actives depuis plusieurs années sur Internet à propos de l'élaboration (voire la programmation) en commun de logiciels libres ou de parties de ceux-ci, ou encore de projets de contribution à un corpus mis en commun et disponible ensuite pour chacun, et j'ai pu participer de nombreuses fois, avec toujours autant de satisfaction, mesurée à la richesse de l'apport généré par les participations, à de tels groupes, soit en tant qu'initiateur ou participant. Depuis, il est à remarquer que ces sessions de programmation en collectif se sont développées aussi sous des formes événementielles, donnant lieu par exemple à des performances publiques de *Live Coding* (ou *On-the-fly Programming*, ou encore *Interactive Programming*<sup>42</sup>), entre concert improvisé ou parfois partie de jeu d'échecs, face à une audience, durant lesquelles les joueurs, souvent lors de fêtes amicales et effrénées, écrivent le code en direct. Durant les années 80, le collectif The Hub<sup>43</sup> pratiquait également lors de concerts ce type d'improvisation informatique sur une configuration en réseau à laquelle les performeurs sur scène étaient tous reliés, interagissant les uns les autres ; nous pouvons aussi nous référer aux improvisations électroniques qui se sont développées antérieurement à cette date (David Tudor, John Cage, AMM, etc.)<sup>44</sup>, même si ces structures de participation peuvent sembler plus éloignées. Aujourd'hui, plusieurs projets d'œuvres et de composition musicales *en réseau* sont menés par les compositeurs<sup>45</sup> ; ceux-ci explorent les conditions des ensembles instrumentaux distribués et de systèmes de jeux et d'écriture qu'elles engagent vis-à-vis d'un dispositif initial issu des formes concertantes et performatives : les places du public, de l'audience, de l'auditeur et des musiciens s'ajustent sur cette question de participation. Dans un tout autre registre, remarquons aussi les tournois d'improvisations d'écoute, *Ipod Tournament* ou *Ipod Battle*<sup>46</sup> (à la suite des DJ's et VJ's<sup>47</sup>, et en quelque sorte, *juke-box*<sup>48</sup> des temps contemporains), durant lesquels chaque performeur improvise à tour de rôle avec ses playlists de mp3s, en réaction ou en ping-pong avec le passage précédent, créant ainsi des *sets* filés à la volée face à un public qui goûte ainsi à une programmation improvisée et performée d'écoutes<sup>49</sup>.

Il faut voir les réseaux (Internet) comme un milieu collectif, associatif et coopératif entretenu par des circuits construits par ses acteurs<sup>50</sup>. En cela, je poursuis, de manière tout-à-fait modeste, les analyses passionnantes

<sup>39</sup> <http://rtnl.org.uk/free-media-licenses/openflick-free-media-license.html>

<sup>40</sup> <http://urfist.enc.sorbonne.fr/anciensite/rss/wiki.htm>

<sup>41</sup> <http://www.nongnu.org/cvs/>

<sup>42</sup> C'est le cas par exemple du collectif TopLap : <http://www.toplap.org/>, <http://on-the-fly.cs.princeton.edu/>. (Wang & Cook, 2004). D'autres logiciels de type modulaire, comme Processing, donnent lieu aussi à des sessions de "Live Coding" : <http://www.v3ga.net/hypermedia/livecoding/>, <http://www.abstractmachine.net/>, <http://www.ecole-art-aix.fr/rubrique81.html>. "Live Coding" avec le logiciel modulaire PureData : <http://www.youtube.com/watch?v=9zKzxqN5mUI> ; et avec le logiciel Max/MSP : <http://www.youtube.com/watch?v=AtYht4QVnA>

<sup>43</sup> <http://crossfade.walkerart.org/brownbischoff/>

<sup>44</sup> <http://www.emf.org/tudor/>, <http://www.fondation-langlois.org/flash/f/index.php?NumPage=571>, <http://www.efi.group.shef.ac.uk/mamm.html>

<sup>45</sup> Par exemple : Pedro Rebelo (*NetRooms — The Long Feedback*, <http://www.sarc.qub.ac.uk/~prebelo/netrooms/>), Georg Hadju (*Net.Quintet*, <http://www.quintet-net.org/>), et également certains de mes projets, la plupart faisant appel à la construction de collectifs (*Sobralasolas!*, <http://sobralasolas.org/>).

<sup>46</sup> <http://www.youtube.com/watch?v=gzBtdFwx97Q> (Ipod Battle du 1er septembre 2006 au Paris-Paris); <http://www.youtube.com/watch?v=zrmidbTlMwQ> (Ipod Battle, 2007, Tokyo); <http://www.youtube.com/watch?v=pB0DwbEe3zY> (Ipod Battle, 27 mai 2006, Montréal).

<sup>47</sup> Disc-Jockey et Video-Jockey (du latin *video* « je vois » et de l'anglais *jockey*, conduire, manœuvrer).

<sup>48</sup> Le terme "juke-box" apparaît dans les années 1930 aux États-Unis, dérivé du mot argotique "juke-joints" (ou "jook-joints") qui désigne dans le Sud des États-Unis un bar où l'on danse. À cette époque, on utilise également "juke-bands" pour désigner les groupes de musique qui s'y produisent. Le terme "juke" est dérivé du mot créole afro-américain "joog", qui signifie "chahuté", "désordonné". (Source: Wikipedia)

<sup>49</sup> « Depuis Pierre Schaeffer au moins jusqu'aux actuels Djs, cet appareillage [de nos oreilles] ouvre la possibilité, pour tout auditeur, de rendre ses écoutes "notoires": de les reproduire, de les diffuser, c'est-à-dire de les "publier", pour les entendre, les échanger, les commenter, bref, pour construire ensemble une culture "critique" de l'écoute. Mais, en même temps, l'extension du juridique qui accompagne ou poursuit ces développements techniques tend à ravalier toutes nos écoutes au rang de "citations". » (Szendy, 2001. pp. 117-118)

<sup>50</sup> Destinataires et destinateurs. « [T]elle est la raison pour laquelle internet rend possible "l'économie participative" typique du logiciel libre. Internet est en effet un milieu technique tel que les destinataires sont mis par principe en position de destinateurs. Cette "structure participative" et en cela "dialogique" est la raison de son succès foudroyant — souvenons-nous qu'en 1992, il n'existait pas encore. Et c'est aussi parce que le réseau IP est un milieu associé, participatif et dialogique qu'il a permis le développement d'un nouveau modèle industriel de production de logiciels à partir d'un système d'exploitation informatique en

d'Howard S. Becker à propos de l'art comme activité — et de l'œuvre d'art comme production humaine coordonnée — (Becker, 1982[1988]), en étendant celles-ci à une réflexion sur une *musicalité* sociale collective des réseaux électroniques, fondées, comme nous l'avons dit, sur la participation, l'interaction et la coopération<sup>51</sup> continue, mais ici, non seulement bâties sur la construction d'actions conjuguées vers un objectif commun (l'œuvre d'art chez Becker), mais aussi sur ce qui concerne les contenus même, i.e. ce qui s'écrit sur les réseaux (traces, empreintes) ou ce qui les traverse (flux), et sur les manières de les moduler, de les planifier et de les incorporer (à l'image des pratiques de *captures*, de montages et de *mixages* dans les jardins japonais, telles que le « shakkei »<sup>52</sup>). Tout ceci ne peut se dérouler qu'à l'aide d'un cadre déjà existant, d'une socialité préalable (voire une amicalité<sup>53</sup> et une urbanité<sup>54</sup>) qui se retrouve entretenue et maintenue par les internautes, et qu'il s'agit en parallèle de garantir (techniquement et juridiquement). Les organisations en ligne se basent sur des conventions et agréments (étiquettes<sup>55</sup>, bienséances, règles de civilité et de courtoisie), approuvés la plupart du temps sans explicitation par chacun des participants, occasionnels ou assidus, dans une adaptation quasi-parfaite avec les environnements techniques — tout en remettant à jour parfois des conventionnements juridiques liés à la production et la circulation de contenus, ou en les questionnant de manière pertinente quant à leur validité et effet —, l'ensemble faisant *corps*.

Ceci n'est pas sans rappeler les observations avancées par Marshall McLuhan, à propos d'une corporéité nouvelle, suggérant que la technologie ne peut rien sans le corps (qu'elle peut en retour influencer et modifier)<sup>56</sup>, et poursuivies par George Grant, lorsqu'il affirme que

« [...] la technique, c'est nous [...] »<sup>57</sup>,

cette dernière n'étant pas simplement qu'un prolongement de notre corps, et que « chaque technologie est

---

libre accès, Linux, où les "utilisateurs" des logiciels en sont par principe des "praticiens", en cela qu'ils contribuent à l'individuation des logiciels (car il y a une individuation technique comme il y a une individuation psychique et une individuation sociale): leurs pratiques sont ce qui fait évoluer les logiciels eux-mêmes, dans la mesure où les praticiens des logiciels en sont aussi les développeurs: ils mettent en œuvre un savoir qu'ils forment par ces pratiques mêmes. » (Stiegler, 2006. p. 53). Lire aussi l'essai sur les *Vertus Démocratiques de l'Internet* par Dominique Cardon (2007), accessible ici <http://www.laviedesidees.fr/Vertus-democratiques-de-l-Internet.html>

<sup>51</sup> « Comme tous les participants en savent à peu près autant sur l'activité concernée, et comme tous sont capables d'effectuer n'importe laquelle des tâches requises, la coopération ne soulève aucune difficulté, à part les frictions habituelles dans toutes les relations humaines. » (Becker, 1982[1988]. p.263) — « En somme, les changements dans l'art passent par des changements dans le monde de l'art. Les innovations s'imposent durablement quand des participants en font la base de nouveaux modes de coopération, ou quand ils introduisent des modifications dans leurs activités coopératives en cours. » (*Ibid.* p. 309). Voir également: (Joy & Argüello (Lib.), 2005).

<sup>52</sup> « Le « shakkei » ( 借景 ) est une pratique subtile de la plantation jardinière vue comme une technique de perception, de construction et d'interprétation de la réalité, et correspondant à ce qui est appelé le « mitate » (« voir comme »), que nous pourrions transposer dans le domaine de l'écoute par « ototate » (si proche étonnamment du terme « Oto date », rituel du point d'écoute, désignant certaines œuvres d'Akio Suzuki). Le « shakkei » ("paysages empruntés" ou "emprunt du paysage") permet de prendre conscience des plans successifs compris dans une perspective (comme un point de vue par exemple), et offre un mode de décision consciente aidant à placer un élément (pour le jardinier : une plante) dans un rapport entre le premier plan et un arrière-plan lointain. Ainsi une plante devant soi est placée dans un arrangement composé : le parterre proche, organisé, et, par exemple, une montagne dans le lointain. Je propose que la musique étendue et l'écoute à distance soient des « embrayeurs » de telles situations : en collaborant et empruntant aux distances, et en expérimentant les étendues. » (Joy, 2010a). Voir aussi : Hladik, Murielle. (2008). *Traces et Fragments dans l'Esthétique Japonaise*. (pp. 163-164). Wavre: Éditions Mardaga; Berque, Augustin. (1986). *Le Sauvage et l'Artifice. Les Japonais devant la Nature*. (p. 81 et 225). Paris : Éditions Gallimard.

<sup>53</sup> Selon Aristote, amitié (*philia*) et communauté (*koinônia*), In *L'Amicalité – Éthique à Nicomaque, Livres VIII et IX*, Paris: Éditions à propos, 2002; et aussi: ce qui permet de survivre au conflit, à la dislocation et à la dissociation (selon Habermas, Jürgen. (1981). Interview par Axel Honneth Eberhard Knödler-Bunte et Arno Widmann: "The Dialectics of Rationalization". In *Ästhetik und Kommunikation*, "Zeit", n° 45/46, Oct. 1981, (pp. 126-155): « Diese Freudlichkeit schließt nicht etwa den Konflikt aus, sondern was sie meint, sind die humanen Formen, in denen man Konflikte überleben kann. »).

<sup>54</sup> Politesse, affabilité que donnent l'usage du monde. Définition que nous pouvons étendre à l'« étiquette » et au « fair dealing » qui se sont développés dans les cadres d'échanges sur Internet.

<sup>55</sup> <http://tools.ietf.org/html/rfc1855>

<sup>56</sup> Il faudrait également réinterroger les notions de « média chaud » et « média froid » avancées par Marshall McLuhan : Un médium est dit « froid lorsqu'il encourage la participation de son audience, dès lors qu'il lui fournit peu d'informations. À l'inverse, un médium est dit chaud lorsque, fournissant beaucoup d'informations à son audience, il favorise en même temps sa passivité ». — « Sa fameuse distinction entre un média « chaud » et un média « froid » s'appuie sur les effets sensoriels différents qu'ont les médias à haute résolution ou à basse résolution. Les médias à haute résolution (dits « chauds »), tels que la presse ou la radio, sont riches en information et se prêtent moins à la participation sensorielle du lecteur ou de l'auditeur pour compléter l'information. Par contre, les médias à basse résolution (dits « froids »), tels que le téléphone ou la télévision, sont relativement pauvres en information et exigent de l'utilisateur une plus grande participation sensorielle. La forme de chaque média fait appel à un agencement différent de l'ordre des sens et, par conséquent, crée de nouvelles formes de conscience. Ces transformations des perceptions donnent ainsi son sens au message. Autrement dit, "le médium constitue le message même". » (Historica Dominion Institute, Encyclopédie de la Musique au Canada)

<sup>57</sup> « We can hold in our minds the enormous benefits of a technological society, but we cannot so easily hold the ways it may have deprived us, because technique is ourselves. All descriptions or definition of technique which place it outside ourselves hide from us what it is... Technique comes from and is sustained in our vision of ourselves as creative freedom, making ourselves, and conquering the chances of an indifferent world. » (Grant, George. 1969. 'A Platitude' in *Technology and Empire : Perspectives on North America*. (pp. 137-143). Toronto: House of Anansi)

sociale avant d'être technique ».

Il s'agit de circuler, faire circuler, mettre en circulation, mettre en relation, etc., bref, de mettre en circuit ; et non de couper, d'*interrupter*, de détruire les liens et les potentiels d'émancipation et de réalisation, et de court-circuiter. De même, la question pertinente posée vis-à-vis de la musique à l'ère de son industrie (marquée par l'accroissement des rentes et profits à l'encontre de la création), *que veut dire écouter la musique sans savoir en faire*<sup>58</sup>, — question qui est absente pour l'écriture et la lecture, et le langage en général, et qui dévoile la valorisation, voire la religion, de la consommation aux dépens de l'appropriation et de la création —, intime d'interroger ce que nous pourrions nommer « un devenir *programmer* » (dans le sens de fabriquer), et « un devenir artiste » (en puissance, en acte). Nous pouvons vérifier dans l'histoire de la musique : avant les techniques de diffusion généralisée de la musique, nous la jouions, la lisions, et l'interprétions (entre amis, en famille, en fanfare, à l'école, etc.) ; la réception et l'écoute *en masse* de la musique par la radio et les disques est une histoire très récente (moins de cent ans) et nous abandonne à une passivité d'auditeur et une consommation de la musique comme une marchandise. Le fait est que nous retrouvons via les technologies numériques le potentiel de faire et de fabriquer pour autrui : fabriquer des écoutes (DJs, Ipods, audio blogs, etc.), manipuler des écoutes (via nos machines portables équipées de fonctions d'enregistrement ambulateur, et d'édition, comme par exemple les *freewares* disponibles sur les *smartphones* dont l'icône est le Iphone ; via l'accès de plus en plus facilité à des machines / instruments héritières des échantillonneurs, des synthétiseurs, et des caméras de cinéma), etc. ; et si nous élargissons notre propos au-delà du domaine musical et sonore, il serait sans doute pas difficile de constater que nous n'avons certainement jamais autant écrit, consulté et lu (depuis 20 ou 30 ans) depuis l'apparition de l'Internet. Les technologies de réseau sont structurellement participatives et *circuitées*, et peuvent être le creuset d'un renouveau des espaces critiques, et de relais d'expériences et d'énonciations.

Suivons à ce sujet Bernard Stiegler :

« La question de la participation est primordiale parce qu'une œuvre sans public ne peut pas être une œuvre, tandis qu'un public sans œuvre ne peut pas se constituer : c'est cette relation qui œuvre, c'est-à-dire qui ouvre. [...] Pour que tout cela se constitue, il faut qu'il y ait un circuit et une participation — la relation entre œuvre et public constituant une relation transductive, et le circuit qui s'y forme étant un ensemble de telles relations, mais travaillées par une différence qui est le « temps » au cours duquel, donc, l'œuvre ouvre son public. » (Stiegler, 2005. p. 39)

Et plus loin :

« [E]n tant que participation au plus haut, il faut définir le sens par un circuit : il est ce qui circule, est ce qui s'ex-prime, s'extériorise, s'exclame [...]. » (Stiegler, 2005. p. 64)

Il faut entendre que le circuit est ouvert, constitué d'inputs et d'outputs, et non pas fermé, bouclé sur lui-même, limité à la captation (le récepteur radio et TV) comme le remarque Christophe Kihm :

« D'un côté du circuit, le Marché : de l'autre, les vivants en consommateurs [capturés]. Le Marché, ainsi placé, est une instance de mortification du vivant. » (Kihm, 2006)

Nous y reviendrons.

Sur un autre point, il s'agit aussi d'observer la convergence des configurations techniques entre *professionnels* et *amateurs*. Celle-ci autorise une reconnaissance et une identification des pratiques et tourne le dos à la stratégie de l'exclusion de l'accès aux moyens (techniques, économiques, etc.) des *pyrotechnies* spectaculaires<sup>59</sup> comme cela est le cas dans les industries de la culture.

Que dire du voisinage et de la contiguïté d'un film amateur tourné sur un *smartphone*<sup>60</sup> (prêt à circuler sur YouTube), et du film *Nocturnes pour le roi de Rome* (2006) de Jean-Charles Fitoussi<sup>61</sup> lui-aussi tourné sur un appareil similaire (à part la projection finale, se passant pour ce dernier dans des salles de cinéma, mais toutefois, de manière analogue, il est possible de montrer chez soi à l'aide d'un vidéo-projecteur ou tout simplement d'un écran *plasma*, son propre film, sur un dispositif voisin de celui du cinéma (telle une

<sup>58</sup> « Ce n'est [...] qu'au XX<sup>ème</sup> siècle que se produit à proprement parler la révolution industrielle de la musique où il devient possible d'en écouter sans savoir en faire: le phonographe puis la radio permettent la constitution de marchés musicaux de masse pour des auditeurs déqualifiés — ni musiciens ni musiquants — oreilles sans yeux pour lire ni mains pour jouer. » (Donin & Stiegler. 2004).

<sup>59</sup> La formule "cinéma pyrotechnique" se trouve dans un article de Jean-François Lyotard datant de 1973 et intitulé *l'acinéma*. Les productions "pyrotechniques" de l'économie spectatorielle appartiennent au cinéma le plus commercial et le plus grand public (il en est de même dans tous les domaines artistiques). (Selon Laurent Jullier). Voir : Lyotard, Jean-François. (1973). *L'acinéma*. In "Cinéma, Théorie, Lectures", Numéro spécial de la Revue d'Esthétique, (pp. 357-369). Paris: Éditions Klincksieck.

<sup>60</sup> Un « *smartphone* » (téléphone "intelligent" ou ordiphone ou "terminal de poche") est un téléphone mobile couplé à un PDA (assistant numérique personnel). Il fournit en plus de la fonctionnalité de téléphonie mobile, celles d'agenda/calendrier, de navigation web, de consultation de courrier, de messagerie instantanée, de GPS, d'appareil de photographie, de caméra vidéo, de lecteur de musique (mp3), d'enregistreur audio, de lanceur d'applications multiples et additionnelles (logithèque), etc., tout en étant compatible avec nos ordinateurs, avec les réseaux Internet et les réseaux 3G (3<sup>ème</sup> Génération de téléphonie mobile intégrant la visiophonie).

<sup>61</sup> [http://www.arpla.fr/odnm/?page\\_id=920](http://www.arpla.fr/odnm/?page_id=920)



réplique : le home-cinéma) rassemblant auteur et public) ?<sup>62</sup> ; que dire aussi des logiciels en libre accès de *Vjing* (ou *Vjaying*) que nous pouvons utiliser pour agrémenter nos écoutes de mp3s et dont nous pouvons perfectionner la pratique en créant des réalisations originales et sophistiquées de récits d'images vidéo et de synthèse, et, d'un autre côté, du dispositif cinématographique développé par Peter Greenaway pour réaliser un cinéma en direct dont les scènes et les plans sont pilotables et contrôlables par l'auteur pendant la séance publique (*Tulse Luper Suitcases VJ performance*, 2005)<sup>63</sup> ? Il en est de même pour la conception des sites web, de la participation à des forums et des mailing-lists, etc.

La convergence des configurations techniques numériques et en réseau rejoint celle des instrumentariums musicaux : toutes proportions gardées, le piano de Beethoven n'est-il pas reconnaissable sous mes mains face au piano ou clavier que j'ai à domicile, et, en quelque sorte, l'égal de celui de Glenn Gould, face à la même sonate de Ludwig Van ? la guitare de tel *guitar leader* ou soliste de tel groupe n'est-elle pas reconnaissable sous mes doigts lorsque je joue et interprète le même morceau ? etc. De même, du milieu des années 80 jusqu'à il y a peu, l'élaboration de partitions et de musiques MIDI interprétées par les sampleurs et les synthétiseurs (et héritières des rouleaux des pianos mécaniques) n'était-elle pas une forme de pratique musicale de l'orchestre et de l'instrumentation — à un niveau modéré certes —, dans le prolongement de la musique orchestrale et de la composition instrumentale ?

### Embranchement 2 : Un Exemple.

En 2001 et 2002, j'ai fait partie d'une équipe missionnée par le Ministère de la Culture et de la Communication, et coordonnée par Serge Pouts-Lajus, dont l'objet d'enquête était *Les pratiques musicales en amateur liées à l'informatique*<sup>64</sup>. La mission de cette équipe de travail était de proposer un ensemble de préconisations et d'observations pour de futures orientations des politiques publiques de financement auprès d'associations et plus précisément des Espaces Cultures Multimedia<sup>65</sup>, lieux de formation et de diffusion des pratiques numériques amateurs (mis en place à partir de 1997 dans le cadre du programme d'action gouvernementale pour préparer l'entrée de la France dans la société de l'information). Les observations que nous avons pu mener ont mis à jour des facettes étonnantes des activités en amateur à domicile, notamment quant à la place prise par la production de création dans un environnement personnel informatique d'autant plus si celui-ci est connecté à l'Internet : il s'agit presque toujours de *faire sa propre musique*<sup>66</sup>. L'importance des pratiques d'*arrangement* (à partir de modèles musicaux et de musiques existantes qu'il s'agit de *sampler*, de remanier, d'*orchestrer* et en quelque sorte de (re-)composer quel que soit le degré de *technicité* et d'*originalité* qui y est engagé) et d'écoute (comme une manière d'interpréter et par ailleurs de poser des évaluations sur ce qui est reçu et émis) a été largement remarquée. Ceci a donné lieu incidemment au complément du titre de la mission — *Composer sur son ordinateur* — pour bien marquer l'activité d'*excès* et de (ré)appropriation engagée vis-à-vis des techniques mais aussi vis-à-vis des champs culturels référents : le développement des pratiques de composition (ou de création) et des pratiques d'écoute. Les éléments constitutifs de ces pratiques connectées et malgré tout circulantes (car elles ne sont pas autocentrées et sont destinées à être mises à disposition d'autres internautes musiciens et mélomanes) révèlent différents vecteurs : la construction d'instruments (ou de configuration instrumentale) de composition (*hardware* et *softwares* — la plupart étant *open source*, *freewares* ou encore *sharewares* / gratuits et partagiciels) ; l'auto-formation et la co-formation via des forums de partages d'expériences ; le croisement remarqué des trajectoires *AmPro* et *ProAm* (i.e., d'une part, des amateurs en devenir professionnel ou acquérant des conditions matérielles similaires, et des

<sup>62</sup> Une analogie de même ordre pourrait être faite avec le cinéma "camescopique" d'Alain Cavalier, cinéaste qui depuis 1995 investit un cinéma épistolaire et le filmage quotidien en tournant seul en vidéo numérique (avec, pour la prise de son, le micro intégré au camescope), et en conformant sa chaîne de production à une prise de position, politique, économique et esthétique, et à une éthique de la fabrication du "home-movie". Son dernier film, *Irène* (2009), a l'apparence d'un chef-d'œuvre.

<sup>63</sup> <http://www.petergreenaway.info/content/view/34/55/>

<sup>64</sup> Accessible à <http://www2.culture.gouv.fr/culture/deps/2008/pdf/dc138.pdf> (Département des études de la prospective et des statistiques – DEPS, Ministère de la Culture et de la Communication). Cette étude a été réalisée par l'équipe suivante : Serge Pouts-Lajus, directeur de l'Observatoire des Technologies pour l'Éducation en Europe ; Sophie Tiévant, ethnologue ; Jean-Christophe Sevin, sociologue ; et moi-même.

<sup>65</sup> Un Espace Culture Multimédia (ECM) est un espace dédié au multimédia, comprenant un minimum de 5 ordinateurs connectés à l'Internet, installé dans une structure culturelle ou socio-culturelle et géré par celle-ci. Les ECM constituent en France depuis 1997 des lieux d'accès public aux NTIC et mettent en œuvre des actions de sensibilisation, d'initiation ou de formation à celles-ci. Ils contribuent ainsi à l'objectif gouvernemental de réduction de la "fracture numérique". Mais ils doivent développer et valoriser de manière prioritaire la dimension culturelle des nouvelles technologies de l'information et de la communication, à la fois comme outils d'accès à la culture et au savoir et comme outils d'expression et de création. Voir <http://www.addnb.fr/spip.php?article42>.

<sup>66</sup> « Aujourd'hui, en effet, le son n'est plus exclusivement imaginé, pensé, façonné et fixé par le seul compositeur. Il est devenu modulable par chacun, chaque interprète, chaque consommateur. La famille des instruments domestiques et des instruments robots inaugure l'« auto-production » de musique, indépendante du cercle de producteurs spécialisés (les compositeurs) et des consommateurs avertis (les mélomanes). La miniaturisation des équipements électroniques met à la disposition de chacun les moyens les plus sophistiqués et les plus lourds. Les outils technologiques de fabrication des sons organisés mettent fin à l'exclusivité, à l'originalité du génie spécialisé dans la production des sons, puisque chacun peut « créer » de la musique à sa guise, en fonction de ses besoins grâce aux machines mises à la disposition de tous par les ingénieurs. » (Bernard Bovier-Lapierre, In *Art-Science-Technologie*, édité par Jean-Claude Risset : Risset 1998 ; p. 232)

professionnels dont les conditions de paupérisation les amènent à un statut social et économique équivalent ou pouvant se référer à celui des amateurs, et d'autre part, à la concomitance non concurrentielle des deux catégories dans certains projets artistiques, comme par exemple au sein du projet *Collective JukeBox* ; la constitution évolutive d'expertises et de compétences à la fois individuelles et circulant dans des groupes structurés ; la participation à des formes structurantes de partage et de circulation des (auto-)productions (comme moteurs d'une certaine émancipation) ; et enfin, le développement des techniques de téléchargement et de streaming pour échanger, émettre et recevoir. Ces éléments ne sont pas sans rappeler les pratiques des *radio amateurs* durant les années 20 au début du XX<sup>ème</sup> siècle. Au vu de l'explosion de l'industrie informatique et musicale et de modes d'utilisation et d'usage que l'on peut redouter être passifs et consommatoires, il est remarquable de voir que des pratiques du *faire* et de l'invention sont plutôt générées et portées par ces environnements qui en proposent l'occasion, tout en gardant malgré tout et, la plupart du temps, un principe qui forme un horizon même s'il n'est pas explicité de manière directe : celui de la notoriété (même si celle-ci est envisagée à une échelle relative de manière lucide et correspond en premier lieu à des reconnaissances par les *pairs* engagés dans une même dynamique, via des apports significatifs à la *communauté* ou tout simplement à ses interlocuteurs les plus proches tout en étant, via les réseaux, à *distance*, et sans orienter vers des rétentions stratégiques). Ces pratiques, tout en étant menées en amateur, ne sont plus de *loisir* ou considérées comme un *hobby* (au vu déjà, d'une part, des financements personnels engagés dans l'achat de matériel, et, d'autre part, par la somme exceptionnelle de temps passé à cette activité) ; elles amplifient et constituent un *travail* et ainsi requalifient des *fabrications*, qui semblent ou restent non visibles si nous conservons les mêmes registres et structures d'observation traditionnelle. Il y a une inter-dépendance et une inter-activité entre ceux qui produisent et ceux qui reçoivent (à tour de rôle) : il y a du *feedback*. Lors de cette enquête, je me suis consacré ainsi à des observations menées sur les réseaux et sur les pratiques numériques musicales liées à la diffusion et à la création en réseau. Mes remarques, malheureusement minorées à l'époque, allaient dans le sens de préférer une politique *douce* basée sur un accompagnement des dynamiques observées, et d'un renforcement de celui-ci, par une facilitation volontaire de l'accès à l'Internet haut débit (en favorisant et délivrant l'accès gratuit et la connexion à très faible coût), pour soutenir, d'une part, les activités en réseau de type participatif (forums, échanges d'expériences et auto-formations, etc.) plutôt que des structures matérielles de formation semblant désajustées par rapport au mouvement en cours et devant se repositionner sur des offres et sollicitations précises (comme, par exemple, la mise à disposition de lieux d'écoute, donc d'espaces acoustiques, etc.), et, d'autre part, le développement des licences libres et l'utilisation des musiques non-libres de droit par les amateurs, c'est-à-dire de considérer des *pratiques* de ces droits. Ma réflexion de l'époque, sans doute trop *franc-tireur* (Howard S. Becker, 1982[1988]<sup>67</sup>), n'avait pas trouvé un écho favorable : la prudence était de ne pas aller à l'encontre des régulations juridiques qui depuis ont suivi le pas des industries culturelles et musicales. Dans son rapport rédigé en 1998, Jean-Claude Risset tout en éclairant les potentiels formidables de la création et de la diffusion sur Internet, énonçait dès cette époque quelques prudenances à considérer :

« L'accès – « libre » ou commercial – par le réseau pose des problèmes [...] : sur le vide « juridique » ou au moins la facilité d'échapper aux lois d'un pays dans un espace non pas privé et restreint, mais public et planétaire [...] ; sur la possibilité de « préserver l'identité et la propriété intellectuelle et artistique », qui courent de grands risques, et sur les moyens d'éviter les piratages abusifs, les plagiat, les appropriations indues [...] ; sur le fait que ces possibilités considérables vont soit converger vers des points forts, soit donner lieu à une « poussière de pratiques » sans synergie [...]. [I]l faut s'approprier les nouveaux outils technologiques, développer une pratique et une réflexion critique. L'usage de ces outils devrait être médiat : l'accès immédiat est un miroir aux alouettes. [...] ; sur le fait que la démocratisation des moyens de production artistique n'entraîne pas nécessairement la possibilité pour un individu d'être vu, entendu, reconnu dans les milieux artistiques en dehors de l'intervention de centres ou de circuits ayant une masse critique et une reconnaissance. [...] La recherche artistique doit proposer [aux utilisateurs et face aux pauvres menus offerts par le commerce] des possibilités élaborées et restaurer une pratique artistique exigeante. [...] Même si l'artiste sur réseau dispose d'une station de travail personnelle, ses ressources et sa pratique sont tributaires d'une réflexion et d'un travail collectif qui doivent se poursuivre. On ne peut monnayer indéfiniment un même corpus figé de savoirs et de savoir-faire : il faut le développer et l'adapter aux problèmes nouveaux, aux conditions nouvelles ; il faut aussi travailler pour assurer une pérennité à des œuvres qui dépendent de dispositifs qui, pour des raisons commerciales, ne restent pas longtemps sur le marché. [...] Le risque est grand de voir, sous couvert d'éclectisme apparent – voire d'indifférence esthétique – la liberté de choix du public sévèrement menacée par la tyrannie de l'indice d'écoute et de la rentabilité immédiate<sup>68</sup> [...]. Il importe d'observer avec la plus grande attention les pratiques nouvelles que suscitent les réseaux, et de faire le maximum pour que l'évolution ne soit pas portée par des impératifs purement commerciaux. Il faut être présent dans les nouveaux médias, les nouveaux supports, les nouveaux réseaux : les enjeux culturels sont importants, et les

<sup>67</sup> (Becker, 1982 [1988]. p. 242)

<sup>68</sup> « Problème institutionnel d'importance : qui décidera de l'accessibilité et de la promotion des œuvres sur le réseau ? » (Risset, 1998; p. 150)

*facteurs culturels jouent un rôle très important dans la suprématie de tel ou tel dispositif.* » (Risset, 1998 ; pp. 146-148)

Sans proposer de réponses prématurées, Jean-Claude Risset souligne ici les problèmes qui resteront récurrents sur la décennie suivante et qui seront le plus souvent utilisés, de manière ambivalente — car un problème peut être aussi une source d'interrogation et de génération de pratiques et d'espaces critiques permettant une « humanité » et une « urbanité » plus consciente) — pour promouvoir une régulation restrictive. Pourtant...

#### 4. — « FAIRE DE LA MUSIQUE ENSEMBLE » —

Dans son article « La Coupe, l'Écran, la Trame », Élie During évoque le devenir de l'auditeur-créateur (voire de l'auditeur-performeur), notion suggérée par Glenn Gould<sup>69</sup>, capable de réaliser des interprétations d'écoute (des *arrangements* selon un autre article de Peter Szendy) de ses œuvres favorites à partir de configurations techniques à domicile :

*« L'auditeur créateur serait ainsi l'aboutissement idéal — et seulement idéal — d'un nouveau régime de production et de réception de la musique [; tout en étant] un des mythes les plus efficaces de l'industrie de musique de masse. [...] La description la plus intéressante de l'auditeur créateur est celle qui insiste sur le fait qu'il participe lui-même activement à la transformation de la musique en une expérience « environnementale » d'un genre nouveau, qui est proprement une expérience esthétique. » (During, 2004)*

Au-delà de la « manipulation des cadrans et des boutons » (G. Gould) et du « pilotage » (Kihm, 2004), il semble important de ne pas ignorer l'intervention interprétative de l'auditeur / internaute, de surcroît producteur de contenus sur Internet, en tant qu'acte créatif — et par là, de souligner que son auteur devient un « créateur en droit » (During, 2004) —, que cet acte soit de l'ordre d'un *billet* sur un blog ou d'une élaboration d'un élément du dispositif Internet (programmation d'un logiciel dédié, développement d'une configuration spécifique, etc.). La pratique des réseaux est acquise par tâtonnements et expérimentations successives (en solitaire, et souvent en demandant conseils et astuces à d'autres internautes à distance), amenant au fur et à mesure à une aisance et une expertise dans ses propres modes d'intervention, pour décider de la pertinence de ses inserts et de ses *présences*.

Ces interventions, parcours et présences s'appuient, d'une part, sur l'organisation de circuits d'items, de portions d'espaces et de temps, accordée sur notre volonté d'inscription et d'attention, et, d'autre part, sur des moyens d'engager le *corps*, que nous considérerons ici « musicien »<sup>70</sup>, au cœur de dispositifs instrumentaux, dans une relation constituante avec nos machines. Ceci implique notre insertion et notre participation au sein de cet espace réticulaire. Amplifiés par les fonctions structurelles et structurantes de participation, d'attention et d'association qui se développent aujourd'hui sur les réseaux et qui nous permettent, par exemple, à partir de nos machines portables et à tout moment, d'écrire sur un *blog*, de commenter un texte ou un autre commentaire, d'organiser une *playlist*, ou encore d'échanger à plusieurs oralement, scripturalement et visuellement de façon simultanée sur *Skype* ou dans *Second Life*, d'émettre ou de recevoir des *streams* et des missives, les réseaux sont devenus des circuits de flux que nous réorganisons de manière permanente, individuellement et collectivement. Ces intrications de flux d'espaces et de temps, déclenchées par nos présences électroniques, sont de plus en plus « adressées », car motivées sur des participations et des co-participations aux expériences des autres (et aux partages des siennes) et à de multiples dimensions communes dans un présent continuellement variant et quasi-polyphonique<sup>71</sup>. Pris dans ce moment critique, le *destinateur*<sup>72</sup> et le *destinataire* sont bien dans la « solitude » nécessaire à un acte producteur (During, 2004) et échappent ainsi à la grégarité des mouvements de consommation.

La première image qui me vient en tête provient d'un exemple donné par Alfred Schütz dans son ouvrage *Faire de la musique ensemble*<sup>73</sup> ; elle est celle d'un groupe d'interprètes et d'auditeurs ensemble, s'orientant les

<sup>69</sup> Gould, Glenn. (1983). *Les Perspectives de l'Enregistrement*. In *Le Dernier Puritain – Écrits 1*, Bruno Monsaingeon (Ed.), (p. 88). Paris: Fayard.

<sup>70</sup> Tel le pianiste et son piano, et tout instrumentiste avec son instrument. Voir à ce sujet le livre éclairant de Peter Szendy, *Membres Fantômes des Corps Musiciens* (2002). « Lorsque, au clavier, “je corpore” (comme disait si bien Heidegger en parlant de Nietzsche), lorsque s'y épousent des corps — le corps résonant et démultipliant de l'instrument, mais aussi le corps de tous ceux qui auront laissé leurs traces sur la claviature —, “je” serait déjà exposé à la foule. [...] Dit autrement, il y a là, toujours à venir, l'horizon de l'idiotisme du corps musicien. C'est la fragile possibilité que son idiome s'écrive et s'inscrive, sans nostalgie réactive ou totalisante, au sein d'un espace musical mondialement aréalisé. [...] C'est pourquoi y résonne encore, pour l'avenir, quelque chose comme une injonction à réinventer des corps, et des faire-corps. » (Szendy, 2002. pp. 152-153)

<sup>71</sup> Ce qu'Alfred Schütz nomme “syntonie”. (Schütz, 1951 [2007])

<sup>72</sup> Le destinataire est l'émetteur d'un message. On dit aussi “locuteur” et “énonciateur”. Cf. *Supra* 31.

<sup>73</sup> (Schütz, 1951 [2007]. pp. 133-138). Citons par exemple ce passage : « A travers cette re-création du processus musical, l'interprète prend part au courant de conscience du compositeur aussi bien que de l'auditeur. De ce fait il aide ce dernier à s'immerger dans l'articulation particulière du flux du temps interne qui est le sens propre du morceau de musique considéré.

uns les autres à partir d'indices et de réactions d'interprétation au long d'un temps musical. C'est le fait de tout événement *concertant*. À la différence que dans notre cas, il ne s'agit pas pour nous, internautes, d'être au service d'un « texte » (d'une partition) mais de considérer nos participations en réseau ou sur les réseaux (*blogs*, *Skype*, etc.) comme des cadres d'improvisation voire de co-composition. Et cela à partir, non pas d'une partition préalable à exécuter, mais d'*instruments*, à la fois émetteurs et récepteurs, c'est-à-dire d'interfaces de circuits que sont nos logiciels qui nous permettent d'être et d'agir en réseau, et de moduler des flux entre nos dimensions *premières* (l'espace dans lequel je suis, et le temps que j'occupe<sup>74</sup>) et celles dites *secondes* (pour reprendre par analogie le qualificatif de *Second Life*). Pourtant cette hybridation ou innervation est souvent négligée pour ne voir qu'une exclusion des *premières* pour une focalisation sur les *secondes*, vécues alors comme des effets d'isolement ou de court-circuit de notre présent.

Que produisent nos corps appareillés et nos environnements instrumentés, hypothèses posées ici ? Christophe Kihm donne une réponse à propos des modalités d'action sur des dispositifs en prenant l'exemple d'une des formes actuelles du « platinisme » (*turntablism*, pratiques musicales utilisant des platines disques) :

« Le dispositif technique du platinisme n'est [...] pas une structure linéaire, ni même une arborescence, mais un réseau où des éléments sont connectés, câblés les uns aux autres et qui dessinent, par leurs configurations, des agencements différents. Dans le dispositif, les agencements d'énonciation font partie des agencements machiniques (les manipulations sont toujours des interventions sur ou dans les machines). [...] Il faut comprendre ce dispositif comme un montage mécanique, assemblage de plusieurs objets ou éléments dont l'agencement crée une dynamique fonctionnelle ; s'inscrire dans le dispositif, en jouer, est une activité plus proche du pilotage ou de la conduite (comme celles d'un avion ou d'une automobile) que du jeu instrumental proprement dit — au sens où on l'entend en tout cas pour des instruments acoustiques classiques. On s'inscrit donc dans le dispositif comme on pilote un véhicule — on joue sur des accélérations et des ralentissements de la vitesse de défilement du disque (en modifiant des réglages, jeu sur le pitch, ou en intervenant manuellement sur le mouvement d'entraînement du plateau jusqu'à sa possible interruption) ; on répartit des sources sonores, que l'on superpose, que l'on enchaîne, que l'on interrompt... ; bref, on alimente, on contrôle et on modifie les paramètres du dispositif, et l'on active ainsi certains de ses régimes. [...] On peut [...] appréhender les conditions selon lesquelles un dispositif sonore devient un instrument de musique. La réponse à cette question, à l'évidence, et puisque tout corps sonore est potentiellement un instrument de musique (cela, l'esthétique l'a clairement déterminé depuis le premier romantisme), est suspendue à la prise en compte des usages et donc des interventions opérées dans des configurations techniques données. [...] [C]'est en ayant exclusivement recours aux moyens, aux techniques, et aux matériaux de l'industrie culturelle qu'une nouvelle pratique musicale s'est développée (faut-il le préciser, à rebours de l'industrie culturelle, tout au moins, dans un premier temps). » (Kihm, 2004)

Il faut revenir ici à l'acte interprétatif (noté par Élie During) et à la notion de *fabriquants* que nous avons prolongée de la lecture de Michel de Certeau, ainsi qu'aux conditions auxquelles ces deux notions sont subordonnées, pour dépasser le stade de la simple activation d'un dispositif — tel que le relève Christophe Kihm — fût-il en réseau, et de surcroît participatif<sup>75</sup>.

### Embranchement 3 : le Monde en Réseau.

Notre monde est aujourd'hui en réseau ; nos environnements deviennent interconnectés et interconnectables, requalifiant nos périphéries et nos proximités, tout autant que nos distances et éloignements, au travers de tous types de dispositifs communicants<sup>76</sup>. Nos perceptions spatiales et

Que l'interprète et l'auditeur partagent entre eux un présent vivant dans une relation de face-à-face ou qu'ils ne partagent, par l'interposition de procédés mécaniques comme le disque, qu'une quasi-simultanéité de leur courant de conscience, importe peu. Ce dernier cas renvoie toujours au premier. La différence qui existe entre les deux démontre seulement que la relation entre l'interprète et le public est sujette à des variations d'intensité, d'intimité et d'anonymat. On comprend cela très bien si l'on imagine un auditoire constitué d'une seule personne, d'un petit groupe de personnes dans un lieu privé, d'une foule remplissant une grande salle de concert ou des auditeurs entièrement inconnus d'une exécution radiophonique ou d'un disque vendu dans le commerce. Dans toutes ces circonstances, l'interprète et l'auditeur se syntonisent l'un sur l'autre. » Et plus loin : « Par conséquent, chaque action de chaque interprète s'oriente non seulement selon la pensée du compositeur et sa relation au public mais aussi, de façon réciproque, selon les expériences dans les temps externe et interne des autres interprètes. [...] Tout musicien de chambre sait à quel point une disposition qui les empêche de se voir peut être dérangeante. »

<sup>74</sup> « Le partage commun de "l'ici et maintenant", modèle principal de la relation humaine, se transpose ainsi dans l'espace et devient la référence de la communication à distance. » (Weissberg, 2000).

<sup>75</sup> J'avais soulevé cette question dans un texte antérieur, commis aux alentours de 2001 et 2002 sous le pseudonyme "labo", à propos des *dispositifs coopératifs* et des *Constructions de Situations Collectives d'Invention – Home-Studios et Dispositifs Audio en Réseau*. Il est accessible sous différentes versions sur Internet, dont ici : [http://apo33.org/siteweb/imprimer.php3?id\\_article=128](http://apo33.org/siteweb/imprimer.php3?id_article=128). Il a également été publié dans la revue Volume ! vol. 1, n°2, 2002, aux éditions Mélanie Seteun, et dans la revue électronique Archée à Montréal en 2003, <http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&no=198>, et dans sa version définitive dans le livre LOGS – *micro-fondements pour une émancipation sociale et artistique*, publié aux éditions @e en 2005 (Joy & Argüello (Lib.), 2005). Je peux citer aussi Élie During : « [Que se passe-t-il] lorsque les ressources inventives du bricolage finissent par infléchir la logique de la production industrielle ? Quelles sont, plus généralement, les conditions qui définissent une pratique d'expérimentation créative sur des objets ou des dispositifs techniques ? » (During, 2006). Accessible ici : <http://www.ciepf.fr/spip.php?article41>.

<sup>76</sup> « Internet fait fi des territoires : des communautés se définissent par le choix d'un domaine d'intérêt, dans ancrage



temporelles se retrouvent de plus en plus appareillées après l'apparition des systèmes et des organes télégraphiques, téléphoniques, phonographiques et radiophoniques depuis près de 150 ans. Les supports d'écoute, de vision et d'écriture se sont répandus au fur et à mesure de cette imprégnation, aujourd'hui majoritairement de nature numérique, rendant nos activités interopérables et coïncidentes, et augmentant nos registres de perception et d'action<sup>77</sup>. Ces interopérabilités et ces trames invisibles semblent innover, tels des circuits, nos « lieux » de présence et d'attention, ainsi que nos capacités d'association : une illustration en est la panoplie *Web* de nos logiciels de lecture, d'écoute et de vue à distance, en direct et en différé, et l'attrail d'interconnexion mobile et simultanée mis à notre disposition. Nous sommes à la fois *acousmates*<sup>78</sup> et *microphones*<sup>79</sup>, en tout lieu et tout moment, hypothétiquement récepteur et émetteur. Ce qui était envisagé, prototypé voire testé il y a près d'un siècle est aujourd'hui réalisé<sup>80</sup>.

#### [Métaphores]

Une variété de métaphores sont attribuées aux réseaux, quant à sa nature ou encore aux formes d'activités qui peuvent s'y déployer : nous sommes sur les *autoroutes électroniques* (Ralph Lee Smith, 1970), dans la *nation réseau* (« the Network Nation », Starr Roxanne Hiltz & Murray Turoff, 1978), ou bien dans les *branches* ou bras et tentacules d'une *pieuvre* ou encore d'un *poulpe* (Apo33, 2005<sup>81</sup>), plus loin pris dans un *filet* (Norbert Elias, 1939 ; repris par Lucien Sfez, 1994 ; en anglo-américain : « Net »), le *navigateur* (« browser ») *naviguant* sur une *mer des objets* (Diderot, 1750) ou *butinant, furetant, explorant* (« Explorer ») dans le « jardin planétaire » ou bien dans des *gisements* de données, si ce n'est un *village global* (MacLuhan, 1967) ou une *toile d'araignée* (ou *Toile* tout court ; « SpiderNet », Duke University, env. 1980 ; « Web » et « weaving the Web », *tisser la toile*, selon Tim Berners-Lee & Roger Cailliau, 1990), avec ses *tisserands* qui tissent, entrelacent avec science (« guipologie » et « guipographie »<sup>82</sup>, « webology ») et art (« net art », « art-web ») ; un autre métaphor animal, le *gopher* (rongeur d'Amérique du Nord qui creuse des tunnels dans le sol, avec un jeu de mots avec « to go for information », Univ. Of Minnesota, 1991<sup>83</sup>), fouille un *labyrinthe* (Jacques Attali, 1995), ou bien, est-ce une *matrice* (« matrix », John Quatterman, 1990), un *cyberespace*

géographique. Plus d'effet de distance, de voisinage ou d'éloignement. Singulier, à une époque des résurgences des nationalismes et de recherche anxieuse d'identité et de racines. Un accès aussi ubiquiste aux informations est-il bien raisonnable ? et sans danger ? » (Risset, 1998 ; p. 150)

<sup>77</sup> « [L]a communication de messages sert à transmettre jusqu'aux extrémités du monde une extension de nos sens et de nos capacités. » (Wiener, 1954 [1962]. p. 121)

<sup>78</sup> « Acousmate, Acousmatique →, (auditeur) nom donné aux élèves de Pythagore, qui, pendant cinq ans, écoutaient ses leçons derrière un voile, en gardant un rigoureux silence. Du gr. akouô. » (Roquefort-Flaméricourt, Jean-Baptiste-Bonaventure de. (1829). *Dictionnaire étymologique de la langue française, où les mots sont classés par familles : contenant les mots du dictionnaire de l'Académie française avec les principaux termes d'art, de sciences et de métiers, précédé d'une Dissertation sur l'étymologie*, par J.-J. Champollion-Figeac. Paris: Decourchant Impr-Ed, Tome Premier, A-K, p. 6.); « Qui entend sans voir; entendu sans être vu. » (Babault M. (1836). *Dictionnaire français et géographique : contenant outre les mots de la langue française, des sciences et des arts, la nomenclature de toutes les communes de France et des villes les plus remarquables du monde*. Paris : chez l'auteur. p. 19); « Se dit d'un bruit que l'on entend sans apercevoir les causes réelles dont il provient. » (Trousset, Jules (sous la direction de). (1885-1891). *Nouveau Dictionnaire Encyclopédique Universel Illustré*, Premier Volume. Paris : Librairie Illustrée, p. 39). Voir aussi Infra 117.

<sup>79</sup> « Quel est donc, “essentiellement” l'effet du microphone ? [...] le micro donne des événements une version “purement” sonore. Sans transformer le son, il transforme l'écoute. De mémoire d'humanité, on n'avait jamais eu coutume d'entendre sans voir. Depuis vingt ans, les hommes entendent quotidiennement des voix sans visage, des musiques sans orchestre, des pas sans corps, des grondements sans foule. Ils reconnaissent à peine ces voix, trouvent ces musiques désincarnées, ces bruits et ces rumeurs étranges. Ils mettent en cause l'instrument, l'accusent ou le glorifient: ils se trompent. L'instrument n'exerce qu'un pouvoir “séparateur”. » (Schaeffer, 1946 [1977] — « Rabelais nous avait fait rêver de “paroles gelées”. Mais le dégel ne nous les restitue pas telles que nous les avions pour la première fois entendues. La caméra, le micro, vous ont trahi, dites-vous. Mais quelle naïveté de croire qu'ils étaient vos amis ! Le papier se laisse écrire. Pas le film. Pas le disque. » (Schaeffer, 1941 [1977])

<sup>80</sup> Au-delà des descriptions, utopies et uchronies littéraires publiées lors des siècles derniers — Francis Bacon (*New Atlantis*, 1627), Cyrano de Bergerac (*Histoire Comique des États et Empires de la Lune et du Soleil*, 1655), Tiphaigne de la Roche (*Giphantie*, 1760), jusqu'à Jules Verne (*Le Château des Carpathes*, 1892; *La Journée d'un Journaliste Américain* en 2889; *Une Ville Idéale*, 1875), Guillaume Apollinaire (*Amphion*, 1910; *Le Roi-Lune*, 1916), et Paul Valéry (*La Conquête de l'Ubiquité*, 1928), etc. (pour l'accès à ces références, voir le projet NMSAT (Joy, 2008; Joy & Sinclair, 2009a; Joy, 2009a) —, attachons-nous à la description du Memex par Vannevar Bush en 1945 : « First he runs through an encyclopedia, finds an interesting but sketchy article, leaves it projected. Next, in a history, he finds another pertinent item, and ties the two together. Thus he goes, building a trail of many items. Occasionally he inserts a comment of his own, either linking it into the main trail or joining it by a side trail to a particular item. When it becomes evident that the elastic properties of available materials had a great deal to do with the bow, he branches off on a side trail which takes him through textbooks on elasticity and tables of physical constants. He inserts a page of longhand analysis of his own. Thus he builds a trail of his interest through the maze of materials available to him. And his trails do not fade. Several years later, his talk with a friend turns to the queer ways in which a people resist innovations, even of vital interest. [...] Tapping a few keys projects the head of the trail. A lever runs through it at will, stopping at interesting items, going off on side excursions. It is an interesting trail, pertinent to the discussion. So he sets a reproducer in action, photographs the whole trail out, and passes it to his friend for insertion in his own memex, there to be linked into the more general trail. » (Bush, 1945). Suivi d'un complément de description quelques années plus tard : « The two most noteworthy additions in the Memex II were the use of color to distinguish old trails from new trails, and the use of phone lines in order to add documents to one's personal database ». (Bush, 1959 [1991])

<sup>81</sup> <http://apo33.org/poulpe/doku.php>

<sup>82</sup> [http://www.hypermoderne.com/html/le\\_memoire/partie2\\_methode/2guipographie.htm](http://www.hypermoderne.com/html/le_memoire/partie2_methode/2guipographie.htm)

<sup>83</sup> [http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/colan\\_0336-1500\\_2004\\_num\\_139\\_1\\_3260](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/colan_0336-1500_2004_num_139_1_3260)

(William Gibson, 1984) ou encore un *hyperspace* (espace à n dimensions), *multivers* et *disque-monde* (« discworld », Terry Pratchett, 1981); les *internauts*, *infonautes* et *cybernautes* participent à la *noosphère* (Teilhard de Chardin, 1938; Vladimir Vernadsky, 1926) et à la *communauté virtuelle* (Howard Rheingold, 1993), entre des icônes de maisons (*home page*) et d'enveloppes (*contact*), et des modèles de structures : *fourmilière*, *hommilière*, et *essaims* (en vue de pollinisation) jusqu'aux *siphonophores*<sup>84</sup> (selon Dominique Autié).

Celles-ci font écho aux métaphores utilisées pour les transports de sons à distance, enregistreurs, musiciens et musiques en réseau : les sons capturés et transportés d'un lieu à un autre par des *éponges* (Charles Sorel, 1632), et des *paroles gelées* (Mandeville, 1356; Balthasar de Castillon, 1528; Rabelais, 1552) — en ayant soin de bien choisir la saison —, ou encore dans une *canne de bambou* (légende de Chine) et *conduits* et *tuyaux* (Francis Bacon, 1627<sup>85</sup>); il s'agit aussi d'inventer des interfaces tel que ce *globe tissé de canaux imperceptibles* (Tiphaigne de la Roche, 1760<sup>86</sup>), et ce *clavier* ou *orgue à microphones en multiplex*, chaque touche déclenchant le fonctionnement de microphones distants autour de la planète, l'ensemble jouant la *symphonie du monde* (« Le Roi-Lune », Apollinaire, 1916), ou de les substituer par un cortège de machines et appareils inventés dont le *téléchromophotophonotétroscope* imaginé par Didier de Chousy dans « Ignis » (1883) et des capteurs microphoniques à distance, comme ceux installés par *Télék* (« Le Château des Carpathes », Jules Verne, 1892) et le *téléphonoscope* reliant la Terre à la planète Mars (Camille Flammarion, 1894), ou bien encore les concerts en réseau par le pianiste *Pianowski* jouant à Moscou sur des pianos à distance situés dans différentes salles de concert autour du globe (« Une Ville Idéale », Jules Verne, 1875<sup>87</sup>), et finalement ceux *psychokinétiques* de *Richard Kongrosian* (Philip K. Dick, 1963). Que de grilles et réseaux imaginés et imaginaires pour conduire et construire des circuits et activer des connexions, à ouvrir puis à fermer, etc., de lieu en lieu, de contextes en contextes, d'espaces acoustiques en espaces acoustiques, de flux en flux,...

#### [Dislocations - Écholocations]

Ces circuits dont nous disposons et que nous activons, nous connectent, ou inter-connectent, à des espaces au-delà de notre proprioception<sup>88</sup>. Pourtant, il nous faudrait relire attentivement Paul Valéry lorsqu'il note en 1937 l'opposition de l'homme mobile à l'homme enraciné :

« Un monde transformé par l'esprit n'offre plus à l'esprit les mêmes perspectives et les directions que jadis ; il lui impose des problèmes entièrement nouveaux, des énigmes innombrables. [...] Après votre dîner, et dans le même instant de votre perception ou de votre durée, vous pouvez être par l'oreille à New York (et bientôt, par la vue), tandis que votre cigarette fume et se consume à Paris. Au sens propre du terme, c'est là une dislocation, qui ne sera pas sans conséquence. » (Valéry, 1937 [1945])

Nous pourrions même ajouter en restant dans l'ordre descriptif des simultanités<sup>89</sup>, qu'en écoutant New York et fumant à Paris, vous pouvez aujourd'hui aussi tout à la fois envoyer un message à un destinataire à Dakar ou « twitter » à votre groupe d'abonnés et être en communication audiovisuelle par conférence *Skype* avec plusieurs correspondants distribués dans plusieurs lieux (à Medellin et à Sollefteå ou à Montréal) pour une réunion de travail ou pour une rencontre familiale à distance<sup>90</sup>, ou encore participer à un blog et constituer une playlist sur un agrégateur audio pour suggérer des écoutes à d'autres auditeurs hypothétiques. Ce que signale Paul Valéry est la mesure selon laquelle nos actions et nos productions sont affectées lorsqu'on procède, je le cite à nouveau,

« [...] sans obstacles dans la voie des grandes vitesses et des déplacements constants, et des propagations presque instantanées. » (Valéry, 1937 [1945])

En interrogeant cette célérité et cette facilitation d'actions de présence (et de présences d'action), qui nous « disloquent », distribués simultanément en plusieurs lieux et moments, nous est-il possible d'adopter un rythme autre, ralenti, voire arrêté ou variant inégalement<sup>91</sup>, jusqu'à des allers-retours et des détours, des suspensions, bref, un temps *skolaïque*<sup>92</sup>, dévoilant notre capacité individuelle à

<sup>84</sup> [http://blog-dominique.autie.intexte.net/blogs/index.php/all/2005/02/24/eloges\\_des\\_siphonophores](http://blog-dominique.autie.intexte.net/blogs/index.php/all/2005/02/24/eloges_des_siphonophores)

<sup>85</sup> <http://oregonstate.edu/instruct/phl302/texts/bacon/atlantis.html>

<sup>86</sup> <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k83191r>

<sup>87</sup> <http://www.phys.uu.nl/~gdevries/etexts/ville/ville.html>

<sup>88</sup> La proprioception est, entre autres, la perception des mouvements de notre propre corps ainsi que des contraintes mécaniques qu'il exerce sur lui-même. (Dauby, 2004). Accessible ici : <http://www.kalerner.net/txt/ydauby-pspartages.pdf>.

<sup>89</sup> « Nous vivons bien plutôt dans un monde feuilleté où différentes couches temporelles d'inventions, de concepts, de manières de vivre et de créer des œuvres se rencontrent et se superposent sans cesse. » (Laurent Jullier, *L'Ère des Flux*, accessible ici : [http://perso.numericable.fr/laurent.jullier/LI/TEL\\_files/Ere\\_des\\_flux.html](http://perso.numericable.fr/laurent.jullier/LI/TEL_files/Ere_des_flux.html))

<sup>90</sup> « C'est une propriété redoutable de l'électronique et de l'informatique qu'elles peuvent se faire ouvrir de loin les plus proches intimités. Nos retraites se peuplent de messages. Dans l'aller et retour des flux d'informations, les murs qui nous protégeaient sont devenus la plus pauvre des interfaces. » (Lyotard & Chaput, 1985)

<sup>91</sup> Qui définit l'agorique, terme sur lequel nous reviendrons plus loin. Cf. *Infra* 196.

<sup>92</sup> « "Skhole" a le sens général d'un arrêt, d'un répit ou d'une trêve, d'une suspension temporelle. Le temps "skolaïque" ou

« interpréter » et notre appétence à participer à un commun ?

## 5. — LA RECONSTRUCTION DE CIRCUITS —

Il ne s'agirait pas de suivre mécaniquement une (ré)partition mais d'interpréter nos présences et localisations, qu'elles que soient les virtualisations de celles-ci, et d'y mobiliser nos propres expériences et pratiques (d'interprète et d'auteur). Ces environnements et ces circuits ne nous sont pas inconnus, étrangers ou exogènes. Ce qui lie l'internaute au programme (ou logiciel) qu'il a devant les yeux et qui le connecte à d'autres programmes, programmations, actions et mémoires, et par là aux adresses de circuits qui s'embranchent derrière son interface et qui l'associent à d'autres internautes (co-participants), pourrait être mis en relation ou en analogie avec la relation sociale musicale qui relie l'interprète et son instrument, habité par sa littérature musicale (allographique<sup>93</sup> — même dans le cas, d'un instrumentarium électronique et informatique lié à l'improvisation et à la composition *live*), sa facture, les empreintes de doigts, etc. qui constituent un lot de pratiques, d'expériences, de savoirs et de flux de temps partagés, et qui le *syntonisent* à tous les autres interprètes, *défricheurs* et *déchiffreurs*, et compositeurs. Cela se passe tout comme si ces anticipations — pré-connaissance, re-connaissance, ou encore, *fern hören*<sup>94</sup> et *phonomnèse*<sup>95</sup> —, d'origine autobiographique, l'introduisaient dans le ou les circuits.

Ces interfaces, procédures d'entrée (de connexion et de dé-connexion), ces modes d'inscription, d'annotation et d'interprétation, ainsi que ces lignes et moments de parcours et de *navigations*, plus ou moins multiples, plus ou moins simultanés, sont malgré tout familiers. Ces interactions d'orientation mutuelle qui dénotent que ce tempérament actif et cette disposition de participation légués aux internautes ne sont pas attachés à la seule arrivée d'une technique ou d'un appareil dont on nous annonce la nouveauté (ce que l'on peut ressentir face à une nouvelle machine ou à un nouveau service, ou ce que l'on nous annonce dans les publicités et réclames des produits de l'Internet et de la télécommunication) ; nous retrouvons ces qualités chez Plutarque (« Peri tou akouein »<sup>96</sup>) et chez Montaigne par exemple<sup>97</sup>, ce dernier estimant la parole de chacun, dont la

“scolaire” est “calme”, “tranquille” voire “lent” (traductions possibles de l'adjectif *skholaios*) parce qu'il est le temps de la maîtrise du temps, un temps dans lequel l'action peut se dérouler à loisir, prendre son temps, se donner le temps au lieu d'être emportée par lui, comme à l'accoutumée : un temps libre et souverain. » (Guillaume Vergne, Julien Gauthier, Francis Beaubois : <http://skhole.fr/que-signifie-le-mot-skhole>) (dernière consultation le 7 avril 2010).

<sup>93</sup> « Un art paraît être allographique dans l'exacte mesure où il est justifiable d'une notation. » (Goodman, Nelson. (1968 [1990]). *Langages de l'art*. (p. 154). Nîmes: Éditions Jacqueline Chambon). L'exemple parfait de l'œuvre allographique c'est l'œuvre musicale (partition) qui a besoin pour exister dans sa pleine dimension, d'un accomplissement performatif, ce que l'on retrouve dans les performances (Fluxus) et dans les énoncés, scripts et certificats de l'art conceptuel, au travers de la notion de “partage d'autorité”. (selon Éric Wattier et Catherine Kintzler). « Une œuvre d'art autographique réside dans un objet unique, dont la reproduction n'a que peu ou pas de valeur : c'est typiquement le cas de la peinture et de la sculpture. L'œuvre allographique, elle, réside dans l'ensemble infini des matérialisations ou des représentations auxquelles elle peut donner lieu, sans perte de valeur : c'est le cas de l'œuvre littéraire, reproduite sous forme de livres, et de l'œuvre musicale ou de l'œuvre théâtrale, représentées lors de concerts ou de spectacles qu'on peut multiplier indéfiniment. » (Heinich, Nathalie. (2007). *Synthèse et Débat : Un Inventaire pour l'Europe*. Institut National du Patrimoine. Accessible ici : [http://www.inp.fr/index.php/fr/content/download/3655/40203/file/pat\\_cult\\_im\\_12.pdf](http://www.inp.fr/index.php/fr/content/download/3655/40203/file/pat_cult_im_12.pdf))

<sup>94</sup> “Écoute à distance”, selon Wilhelm Furtwängler (1951) et Heinrich Schenker (1911). Il s'agit d'une notion qu'il faudrait étudier plus profondément, qui consiste en une écoute à distance (ou à grande échelle, au long cours) dans le temps, qui comprend et rassemble la structure interne et la direction (agogique) de la musique, au-delà de sa notation et de détails séparés. C'est une écoute en perspective, i.e. tout en gardant en mémoire les origines d'un élan et d'une structure (quasiment une écoute à rebrousse-temps; une écoute qui se souvient de moments déjà éloignés dans le temps), et en même temps en apercevant ses évolutions à venir. Selon Furtwängler, cette écoute est liée bien entendu à la nature de la composition, et certaines musiques ne semblent pas y être appropriées (comme la musique atonale et sérielle) du fait que ces dernières nous perdent dans une “silve obscure”. L'écoute à distance (*Fernhören*) est complétée par l'écoute à proximité (*Nah-hören*), attentive aux détails et au présent. ( Voir [http://www.wlym.com/~dynamics/papers/Ogden\\_FurtwaenglersSecret.pdf](http://www.wlym.com/~dynamics/papers/Ogden_FurtwaenglersSecret.pdf), et les ouvrages suivants : Furtwängler, Wilhelm. (1947 [1954]). *Heinrich Schenker. Ein zeitgemäßes Problem*. In “Ton und Wort. Aufsätze und Vorträge 1918 bis 1954”. Wiesbaden: Brockhaus; Furtwängler, Wilhelm. (1951 [1979]). *Musique et verbe*. Trad. fr. Goldschmidt et Malignon. (p. 266). Paris: Éditions Hachette; Schenker, Heinrich. (1911 [2000]). *The Art of Performance (Die Kunst des Vortrags)*. Édité par Heribert Esser, Traduction anglaise par Irene Schreier Scott. Oxford/New York: Oxford University Press; Mauss, Fred Everett. (2004). *Disciplined Subject of Musical Analysis*. In “Beyond Structural Listening ? — Postmodern Modes of Hearing”, Edited by Andrew Dell'Antonio, (pp. 13-43). Berkeley & Los Angeles: University of California Press; Hovland, Erlend. (2009). *The Concept of 'Musical Hearing' and the Romantic Paradigm (1800-1920)*. In *Studia Musicologica Norvegica* 35/2009, (Page 177-190). Oslo: Norwegian Society of Musicology & Universitetsforlaget, Universitetet i Bergen.)

<sup>95</sup> « Imagination d'un son [de manière volontaire, au contraire de l'annamène, surgissant par surprise] sans écoute effective. La phonomnèse est une activité mentale qui utilise l'écoute intérieure pour rappeler à la mémoire des sons liés à une situation, ou pour créer des textures sonores, dans le cadre de la composition par exemple. » (Augoyard & Torgue, 1995. pp. 93-94)

<sup>96</sup> « La plupart des gens s'imaginent que tous les devoirs incombent à l'orateur et que l'auditeur s'en trouve entièrement déchargé. [...] Mais de même qu'au jeu de paume il faut que celui qui reçoit la balle règle exactement ses mouvements sur ceux du lanceur, de même, dans les discussions philosophiques, il est une sorte de concordance entre celui qui parle et celui qui écoute, pour peu que l'un et l'autre tiennent à remplir leurs obligations respectives. » (Plutarque. ca. 100[1995]. pp. 52-53)

<sup>97</sup> « [...] En semant les questions et les retissant, on fait fructifier et foisonner le monde en incertitude et en querelle; comme la terre se rend fertile, plus elle est émiée et profondément remuée. [...] Cratès disait des écrits d'Héraclite, “qu'ils avaient besoin d'un lecteur bon nageur” [...] Nous communiquons une question; on nous en redonne une ruchée. [...] L'autre lui répliqua : “Qu'il prit son ton des oreilles de celui à qui il parlait”. C'était bien dit, pourvu qu'il s'entende: “Parlez selon ce que vous avez à

sienne, porteuse d'une

« [...] semence d'une matière plus riche et plus hardie [...] pour ceux qui rencontreront [son] air [...] »<sup>98</sup>

(com-posé en collaboration avec celle de l'auteur et des autres lecteurs et commentateurs). Des mélodies, des polyphonies et des compositions sociales s'y tissent par le fait que d'autres récepteurs et émetteurs y participent. C'est ce que nous retrouvons dans les écrits d'Alfred Schütz à propos de « Faire de la musique ensemble » :

« [...] chaque action de chaque interprète s'oriente non seulement selon la pensée du compositeur et sa relation au public mais, aussi, de façon réciproque, selon les expériences dans les temps externe et interne des autres interprètes ; [...] [c]hacun d'eux doit, par conséquent, prendre en compte ce que l'Autre doit interpréter simultanément [...] »<sup>99</sup>.

Le temps « vécu » sur le Web est différent du temps chronométrique des machines, ce qui nous permet de rapprocher ce temps vécu du temps musical ou même du temps (durée) vécue dans une relation face-à-face entre deux interlocuteurs ; la relation sociale entre les co-participants repose sur l'expérience commune

« [...] de la possibilité de vivre simultanément dans des dimensions spécifiques du temps [...] »<sup>100</sup>,

et en supplément, de l'espace.

La technicité et l'industrialisation de nos contextes en réseau semblent occulter les pratiques que nous portons et y développons malgré tout, c'est-à-dire la manière selon laquelle nous excédons les fonctionnalités de ces techniques conductrices : ce en quoi nous les modifions et en retour ce en quoi elles nous modifient. Ces modifications représentent ce que j'appelle la reconstruction de circuits. Le mouvement de l'étude que nous proposons, sans développer ici l'ensemble de son corpus, est de considérer à la fois :

- l'historicité de ces technologies (et, par là, ce que nous en faisons, comment cette historicité offre des fondations et nous amène à mieux sonder le présent : la distinction de nos pratiques et l'expérience de nos œuvres)<sup>101</sup> ;
- et leur actualisation, c'est-à-dire leurs opérations et impacts sur le monde – et sur notre perception de celui-ci, qui se trouve ainsi modifiée –, ainsi que sur notre pensée (ce qui sans doute implique le mouvement inverse : comment ces technologies se modifient en les pensant, en les excédant, c'est-à-dire en y développant des pratiques).

Nonobstant, cette *technicisation* met en avant des usages et des consommations ; elle nous assigne donc, par défaut, à une passivité et à une inanité qui dessinent une *politique* redoutée qui pourrait s'avérer nocive, voire toxique : celle-ci nous retient malgré nous loin d'une appropriation créative. C'est ce qu'on nous présente sous le couvert du *tout-communicable* et du *tout-connecté*. Mais le paradoxe est ici à remarquer : à être continuellement connectés, à consommer notre temps de connexion, nous pourrions devenir *court-circuités*<sup>102</sup>. La remarquable fragilité de notre relation aux technologies oscille entre jubilation et méfiance, l'une s'avérant en revanche aveuglement chronophage, et l'autre subrepticement malheureuse, toutes deux étant issues d'un malentendu récurrent ces dernières années dû à ce défaut d'appropriation noté plus haut. Les domaines de l'art répercutent-ils, voire répliquent-ils, cet état, ou s'activent-ils à l'interroger et à créer ainsi des écarts critiques ? La proximité entre l'art et les technologies (d'autant plus celles de réseau) offre aujourd'hui une opportunité pour questionner à nouveau la relation complexe art / technique. Souvent avortée voire raccourcie, cette relation fait-elle encore débat ou plutôt est-elle bénéfiquement encore source de problèmes ?

faire à votre auditeur" ; car si c'est à dire : "Suffise qu'il vous oie, ou réglez-vous par lui," je ne trouve pas que ce fût raison. [...] [C]'est à moi de le conduire pour me représenter. [...] La parole est moitié à celui qui parle, moitié à celui qui l'écoute ; celui-ci se doit préparer à la recevoir, selon le branle qu'elle prend. » (Montaigne. (1588[2007]). *Essais*, III, XIII – *De l'Expérience*. Collection « La Pléiade », (p. 1066). Paris: Gallimard)

<sup>98</sup> Montaigne. (1588[2004]). *Essais*, I, 40 - *Considération sur Cicéron*. Collection Quadrige, (p. 251). Paris: Presses Universitaires de France.

<sup>99</sup> (Schütz, Alfred. 1951[2007]. p. 136)

<sup>100</sup> *Ibid.* p. 119 et p. 137.

<sup>101</sup> Quant à l'historicité que nous venons d'évoquer, nous nous arrêterons plus particulièrement sur une période significative, celle du développement de la radiophonie, tant celle-ci peut nous éclairer sur bien des points sur celle du développement des réseaux, et nous demandons à nos lecteurs de se reporter à la consultation de l'historique que par ailleurs nous développons et qui recouvre un spectre plus ample et complet allant de l'antiquité jusqu'à nos jours: *Networked Music & Audio Art Timeline (NMSAT) – A panoramic view of practices and techniques related to sound transmission and distance: Archeology, Genealogy and New Paradigms of the Distance Listening / Historique de l'art sonore et de la musique en réseau – Panorama des techniques et pratiques liées aux transports de son et aux actions sonores à distance : Archéologie, Généalogie et Nouveaux Paradigmes de l'Écoute à Distance* (Joy, 2008; Joy, 2009a; Joy & Sinclair, 2009a).

<sup>102</sup> « [...] ce qui frappe dans les approches contemporaines, c'est la conviction fortement partagée que nous serions entrés dans une ère nouvelle (ou en tous cas que le processus serait bien engagé), caractérisé désormais par la prégnance des techniques de l'information et de la communication et corrélativement par la réduction des occasions de communiquer en face à face. Il nous apparaît que cette perspective est, stricto sensu, indémontrable, [...] » (Miège, Bernard. (1997). *La société conquise par la communication, Tome 2 : La communication entre l'industrie et l'espace public*. (p. 142). Presses Universitaires de Grenoble) (Cité par Weissberg, 2000).



Ces questions sont somme toute fondamentales, car chaque époque d'appareils amène son cortège d'interrogations et de désajustements liés à des modifications de régime de nos perceptions et d'échelles de temporalité et de spatialité dans lesquelles nous opérons continuellement. Elles signalent une modulation qui s'est déplacée : il s'agirait d'aller l'explorer de nouveau en remettant à jour ses dimensions. Ces déplacements délivrent des différends et des controverses, c'est-à-dire des *problèmes*, des interrogations, des débats, auxquels les pratiques artistiques participent – ou doivent participer pour éviter que des consensus résolvent ou closent ces débats sans notre participation –. L'assertion de Jean-Luc Nancy,

« [...] tout art est technique [...] »<sup>103</sup>,

permet de questionner à la fois les sens colportés par les pratiques (en plus des usages) et les instabilités des appareillages amenés par les techniques et technologies, quelles qu'elles soient. Elle souligne aussi que l'art est inséparable de sa fabrique et des techniques qu'il convoque pour la réalisation d'un ouvrage. Les régimes de fabrication peuvent être décrits, séquencés et ainsi révéler des problématiques qui dépassent la technicité même et qui sont en *œuvre* dans la pratique ; rappelons-nous : « la technique c'est nous », écrit George Grant<sup>104</sup>. Les explorer et les pratiquer est un mode de *recherche* et fait *circuit*.

#### Embranchement 4 : La Recherche en Art.

Qu'est-ce qui fait *recherche* dans l'art ? Ce débat s'ouvre aujourd'hui dans les lieux qui portent les enseignements artistiques, car, par nature, ils portent aussi les *dimensions expérimentales* qui se déploient dans l'art, i.e. les manières *libérées* et *délibérées*, en dehors des pressions de l'industrie et des marchés, de *faire* de l'art. La première distinction est celle à élucider entre « recherche en art » et recherche sur l'art<sup>105</sup>. La « recherche en art », en étant basée sur la pratique artistique<sup>106</sup>, investit les interrogations posées par ces déplacements et ces changements de régimes, et ceci à tous les niveaux des instances de ces pratiques, des relations à leurs contextes — sociaux, industriels, économiques, etc. — dans lesquels elles agissent ou auxquels elles répondent, ou encore qu'elles prolongent. Les territoires que cette recherche peut prendre en charge et investir sont ceux où il y a *dissensus* (les consensus étant réglés par ailleurs soit dans la recherche personnelle d'un travail individuel qui est auto-justifié par l'artiste, soit, ce qui peut aller de pair, dans la réplique d'usages et de consommations déjà existants). L'un de ces terrains à explorer est bien entendu logé dans la prospection vis-à-vis des technologies. La « recherche en art » n'est ni une réplique ni un avatar de la recherche scientifique (dont l'unicité est elle-même un cliché) dans le fait que la première adopterait les procédures et les procédés de la seconde. Elle n'est pas non plus une riposte. Ce serait, d'une part, oublier que la recherche scientifique est elle-même variée et multiple dans ses méthodologies et que la pratique, qu'elle qu'elle soit, lui est indissociable, et que, d'autre part, ses validations sont, pour certains de ces domaines, explicitées par la pratique. Un point de départ commun entre ces deux recherches, « en art » et scientifique, est la fabrication d'hypothèses et de questions communes (voire d'uchronies). Poser une question ou formuler une hypothèse est déjà ouvrir une *fiction*, un récit possible. La singularité de la « recherche en art » réside dans les modes d'exploration et d'expérimentation qui vont être mis en *œuvre*, le terme est juste, ainsi que dans les dispositifs et les circuits (et non les *logiques d'équations*) qui vont amener des formes et des forces propositionnelles. Ces dernières couvrent l'ensemble du spectre de l'instance et du procès de l'œuvre, de sa production à sa réception, en passant par la *programmation* du circuit et du dispositif qui en sont la trame. L'œuvre n'est pas une forme-laboratoire, série d'expériences programmées dirigée par un résultat, elle est une *situation* — un *programme* ouvert —, malgré tout *signée*, dans laquelle la forme fait question (et, par là, tous les étages, au-delà ou en-deça de son aspect formel, engageant des interrogations qui restent ouvertes, c'est-à-dire qui sont non soumises à une clôture). Un des espaces que la « recherche en art » doit investir est celui des articulations et des modifications qui s'activent et opèrent entre expérimentation et pratique (l'expérimentation pouvant avoir plusieurs régimes : *contrôlée*, orientée, etc.), comme *gestes* distincts dans la réalisation d'œuvres et dans leurs actions sur des dispositifs techniques (jusqu'où les *codes* sont-ils excédés ?), ainsi que dans leur réception et action sur les lieux de cette réception. Cet ensemble fait *méthodologie* pour une « recherche en art » (Joy & Sinclair, 2009b).

#### Embranchement 5 : L'Art Audio.

L'examen d'un domaine naissant, celui de « l'art audio »<sup>107</sup>, entre musique et art sonore, et dans

<sup>103</sup> Ou plus précisément : « l'art n'est jamais que la traduction de la technique » (In : Nancy, Jean-Luc. (1994) *Les Muses*, Paris: Éditions Galilée). Ou encore : « Art is disposition. It disposes the thing according to the order of presence. It is the productive technique of presence. [...] Outside nature: in a technique, in art. » (Nancy, Jean-Luc. (1997). *The Technique of the Present*, trad. anglophone de *Technique du Présent : Essai sur On Kawara*, Cahier Philosophie de l'art, Cycle de conférences organisées par le Nouveau Musée – Institut d'art contemporain, coordonné par J. Cl. Conésa, dirigé par J.-L. Maubant, Cahier n° 6, 1997). Accessible à <http://www.usc.edu/dept/comp-lit/tympnum/4/nancy.html>.

<sup>104</sup> Grant, George. (1969). *Op. Cit.* Cf. *Supra* 57.

<sup>105</sup> Voir <http://www.agglo.info/Documentation-textes>

<sup>106</sup> ou « dirigée par » la pratique (*practice-led*).

<sup>107</sup> Voir à ce sujet l'étude intitulée « Son & Distance – L'Écoute à Distance (*Distance Listening & Internet Auditoriums*) » disponible

lequel la proximité avec les techniques et technologies se retrouve inhérente voire constitutive, peut proposer un autre point de départ de la réflexion. C'est-à-dire qu'il s'agirait de voir comment l'« art audio » investit l'ensemble des technologies qui lui donne existence, que celles-ci soient celles du son, celles de *transduction* ou encore celles de *réseau*, et d'examiner les conditions *problématiques* qu'il engage : les régimes de perception, de fabrication, de représentation et de compréhension de la nature du médium (sonore, dans ses dimensions matériologiques, synthétiques, processuelles, acoustiques, spatiales, temporelles, etc.). Dans ce sens, l'« art audio » signale des dispositions renouvelées de l'expérience de l'écoute (puisque les processus sont *médiés* et que l'auditeur est le plus souvent un *acousmate*<sup>108</sup>) dans tous ses régimes explorés depuis<sup>109</sup>, et des combinaisons ouvertes de formes (concert, installation, performance, système en ligne, dispositifs<sup>110</sup>, environnements, etc.). Il engage aussi les artistes à endosser des pratiques multiples dans leur travail, voire des *rôles* jusqu'alors dévolus à d'autres qu'eux (composition, improvisation, réalisations graphiques et visuelles, programmation, organisation, modération, etc.)<sup>111</sup> — Nous verrons plus loin quelques exemples.

La singularité de l'« art audio » est de se ressourcer dans l'environnement sonore<sup>112</sup>, de multiplier les espaces et de revitaliser la notion d'*acousmate* au travers de l'utilisation créative des technologies de transduction<sup>113</sup> — Notion centrale, portée par Gilbert Simondon, qui s'est immiscée au fur et à mesure dans notre étude et qui à présent innerve, en quelque sorte, la réflexion menée ici : mais nous n'aurons malheureusement pas le temps de la développer dans ce texte, ce sera l'objet d'une prochaine recherche. À ce titre, et pour poursuivre, nous pourrions transposer la phrase suivante de Jean-Louis Weissberg et proposer que l'art audio résiderait

« [...] dans la tentative de vivre « plusieurs existences ayant pour auditorium des espaces multidimensionnels » afin d'échapper à l'unicité de la localisation dans l'espace et à la linéarité du déroulement temporel. »<sup>114</sup>

Nous rejoignons ici ce que nous avons évoqué en début de ce texte à propos de la multiplication de nos présences dans les espaces numériques — multiplication et co-présences que P. Valéry a qualifiées de « dislocation » (Valéry, 1937[1945]).

Cette qualité audio (enregistrement, transmission, restitution, contrôle) vient compléter celles, sonores, de l'audibilité des choses et des actions : le son dans l'espace parce qu'il est diffusé, localisé, spatialisé; l'espace dans le son parce qu'il est amplifié, restitué, déplacé, immergé dans un autre espace-hôte qui ainsi le différencie (en-champs et hors-champs), etc. Il nous apparaît assez juste de discerner les articulations et les identifications des problématiques de l'« art audio », liées aux pratiques de production, de restitution et de diffusion sonores, tout comme celles de captation, de conservation et de transmission, comme des problématiques générales de l'art.

## 6. — METTRE EN CIRCUIT —

dans la publication NMSAT (Networked Music & SoundArt Timeline) (Joy, 2009b; Joy, 2008; Joy & Sinclair, 2009a). Les phrases qui suivent servent à discerner les particularités de l'art audio au regard de l'art sonore.

<sup>108</sup> « Avec les technologies du sonore se reforme progressivement la notion d'acousmate, ce phénomène dont nombre de grands mystiques ont témoigné, et qui fait entendre des voix dont le corps est absent; une définition d'acousmate est : bruit de voix humaines ou d'instruments qu'on s'imagine entendre dans l'air. » (Battier, 2006). Cf. *Infra* 75.

<sup>109</sup> Cf. Pierre Schaeffer, Michel Chion, Robert Murray Schafer, Heinrich Schenker, Peter Szendy, Plutarque, Jacques Derrida, François Nicolas, Helmut Lachenmann, Glenn Gould, Jean-Luc Nancy, Roland Barthes, Rémi Roche, etc.

<sup>110</sup> « À la fois machine et machination (au sens de la *méchané* grecque), tout dispositif vise à produire des effets spécifiques. Cet "agencement des pièces d'un mécanisme" est d'emblée un système générateur qui structure l'expérience sensible chaque fois de façon originale. Plus qu'une simple organisation technique, le dispositif met en jeu différentes instances énonciatrices ou figuratives, engage des situations institutionnelles comme des procès de perception. » (Duguet, Anne-Marie. (2002). *Déjouer l'image. Créations électroniques et numériques*, Nîmes, CNAP/Jacqueline Chambon). Dans *Qu'est-ce qu'un dispositif?* (2007), Giorgio Agamben « a une intuition qui lui fait suggérer que le problème [pour sortir des effets de désubjectivation] est de profaner les dispositifs, au sens étymologique, de restituer à l'usage commun ce qui a été saisi et séparé en eux. » (Philippe Aigrain, accessible à <http://paigrain.debatpublic.net/?p=126>)

<sup>111</sup> À comparer avec la « réinstanciation des rôles ». (Stiegler, 2005. p. 27 et 99). Cette notion a aussi été relevée par Atau Tanaka.

<sup>112</sup> Ceci rejoint ce que nous écrivions au début de ce texte à propos de l'emprise heureuse avec le réel. Ce ressourcement se réfère aux pratiques sonores de "field recording" (enregistrement ambulatoire, hors studio), de "sonification", etc.

<sup>113</sup> « Nous entendons par transduction une opération, physique, biologique, mentale, sociale, par laquelle une activité se propage de proche en proche à l'intérieur d'un domaine, en fondant cette propagation sur une structuration du domaine opérée de place en place : chaque région de structure constituée sert à la région suivante de principe de constitution. » (Simondon, 1964. p. 30). Voir aussi: Combes, Muriel (1999). *Simondon. Individu et Collectivité, pour une philosophie du transindividuel*. Paris: P.U.F.

<sup>114</sup> (Weissberg, 2000). Citant lui-même dans cette même phrase Jean Brun à propos de l'ouvrage dans lequel il tente de dégager « une archéologie de la Réalité Virtuelle » et dont la « thèse centrale se résume ainsi : la science et la technique sont filles de l'activité onirique, tentative de dépassement -vouée à un échec dramatique, selon l'auteur- des cadres spatiaux et temporels propres à l'humain » (Weissberg, 2000): Brun, Jean. (1992). *Le Rêve et la Machine*. (p. 224). Paris: La Table Ronde.

Cette relation entre art et technologie dénote une manière de faire qui devrait excéder une utilisation standard (ou régulière) des techniques : c'est-à-dire qu'il s'agirait de faire l'expérience – de mettre en circuit –, d'une part, des *choses* du monde, et, d'autre part, des pratiques de ce monde. Ce que nous pouvons relever dans l'« art audio », mais également dans bien d'autres cas, peut d'emblée prendre des dimensions *expérimentales* (qu'il faudrait par ailleurs distinguer et expliciter), dans le sens où cette relation art / technologie explore des formes et des conditions, et qu'elle n'en donne pas le terme, c'est-à-dire qu'elle ne prend pas comme principe des formes et des relations *terminales*.

Pour réaliser ces circuits, qui sont continuellement en mode d'activation (c'est en ce sens qu'il ne sont pas clos), il nous faut les programmer. Pour cela il nous faut pouvoir accéder à, et opérer sur, leur organisation interne, sur les branchements qui les animent, et redéfinir leurs opérations à partir de leur structure de départ, *hardware* et/ou *software* ; d'où, il faut le noter ici, l'importance essentielle du développement des technologies *libres* (« open-source »). La programmation prend pour objectif la construction d'un circuit ou, plus généralement, la redéfinition d'un circuit existant, pour ajuster, amender ou attribuer une *adresse* (Derrida, 1980)<sup>115</sup>.

Ceci est le plus souvent couvert par l'emploi de la notion de *reverse engineering*<sup>116</sup> : la décompilation, le désossage, la re-programmation, que cela soit pris dans son sens littéral vis-à-vis de *machines* existantes (puisque il s'agit d'ingénierie et d'inversion de techniques) ou dans celui élargi lorsque nous l'appliquons, par projection, à des statuts (que cela soit celui de l'œuvre, de l'auteur, des représentations, etc.). Il nous faut *démonter* pour participer. Les modifications de l'un par l'autre (de l'art et de la technologie) génèrent des *écritures* (des processus de création, des procès critiques) qui peuvent prendre une dimension et un impact au-delà du champ artistique (ou dans une extension de celui-ci) (Ardenne, 2002 ; Loubier & Ninacs, 2001)<sup>117</sup>. C'est-à-dire : au sein de circuits préalablement programmés, dans lesquels les rapports avec la technologie – dans la proximité que nous avons avec elle, ou dans ses aspects intrusifs et *pervasifs*<sup>118</sup> au sein de nos activités –, sont vécus comme *dé-constructeurs* ou paradoxalement *facilitateurs* (le malheur et la jubilation notés plus haut). Il faut parfois *dé-programmer* pour programmer.

Les techniques et les technologies, au-delà d'être *usitées* (au sens qu'elles ont pour objectif des usages et qu'elles sont à présent justement couramment utilisées – il est difficile de passer outre<sup>119</sup>), apportent la possibilité d'être *annotées*, interprétées, car elles constituent des espaces et des temps – des lieux et des moments – d'expérience humaine et de pratiques<sup>120</sup>. En *faire l'expérience* et les *pratiquer* permettent qu'elles deviennent adaptées (à un projet, à une action), et non l'inverse, c'est-à-dire que nous nous adaptions à elles afin de les consommer.

Si nos techniques d'aujourd'hui, par l'écoute à volonté, la consultation illimitée et l'accès à des œuvres et des dispositifs participatifs, modifient — ou *ré-humanisent* — nos rituels sociaux et artistiques en proposant des partages et des échanges des rôles entre compositeur, interprète et auditeur, voire organisateur<sup>121</sup>, il n'est pas si simple d'être un auditeur-auteur ou auditeur-performeur tout autant que d'être un compositeur-auditeur ou -interprète, etc. Le partage passant par la *participation*, la *signature*, qu'elle soit d'une écoute ou encore d'une interprétation, ou finalement d'une œuvre lorsqu'elle est *programmée* ou jouée à plusieurs, n'apparaît

<sup>115</sup> Les adresses forment une notion importante en communication, elles permettent à une entité de s'adresser à une autre parmi un ensemble d'entités. Pour qu'il n'y ait pas d'ambiguïté, chaque adresse doit correspondre à une unique entité. Dans le prolongement de cette définition, il faut lire l'ouvrage : Derrida, Jacques. (1980). *La Carte Postale — De Socrate à Freud et au-delà*. Coll. « La Philosophie en effet ». Paris : Éditions Aubier - Flammarion.

<sup>116</sup> Définition de « reverse engineering » (en français : ingénierie inverse, « retro-engineering », rérotechnique) : « Reconstituer les sources ou le modèle d'un système d'information existant. Il consiste à désassembler un logiciel ou base de données existant afin de déterminer comment il a été conçu. Ceci correspond au mécanisme inverse du développement » (Laboratoire SupInfo des Technologies Microsoft, site en ligne, 2004, <http://www.labo-microsoft.com/def/9873/> - dernière consultation le 9 avril 2010). Une autre définition est : « Technique consistant à déterminer l'utilité d'un objet que l'on voit pour la première fois, en analysant cet objet. En général, il s'agit de décompiler ou de désassembler un programme, c'est-à-dire de prendre quelque chose de compréhensible par une machine mais pas par un être humain et d'en faire quelque chose de lisible pour un homme mais plus pour un ordinateur. » (Linux-France, Le Jargon Français, site en ligne, 2002, [http://www.linux-france.org/prj/jargonf/I/ingecacnrie\\_inverse.html](http://www.linux-france.org/prj/jargonf/I/ingecacnrie_inverse.html) - dernière consultation le 9 avril 2010)

<sup>117</sup> Ardenne, Paul. (2002). *Un Art Contextuel : création artistique en milieu urbain, en situation, d'intervention, de participation*. Paris : Éditions Flammarion; Loubier, Patrice & Ninacs, Anne-Marie (Eds). (2001). *Les Commensaux – quand l'art se fait circonstances*. Montréal : Éd. Centre des Arts Actuels Skol.

<sup>118</sup> Environnement *pervasif* - Se dit d'un environnement où les objets communicants se reconnaissent et se localisent automatiquement entre eux (interconnexion). « Le Réseau Pervasif est un réseau dans lequel l'utilisateur est connecté, partout, tout le temps s'il le veut, par l'intermédiaire de ses objets communicants classiques (ordinateurs, PDA, téléphones) mais aussi, demain, grâce à des objets multiples équipés d'une capacité de mémoire et d'intelligence : walkmans, systèmes GPS de voitures, jouets, lampes, appareils ménagers, etc.... Ces objets dits " intelligents " sont d'ores et déjà présents autour de nous et le phénomène est appelé à se développer avec le développement du Réseau Pervasif. » (Bouzidi, Zied. (2006). *Circuits de l'innovation, Pôle numérique : " Circuit : World Digital Life Labs "* . Art Education Nouvelles Technologies, Paris, juin 2006, accessible à [http://www.arenotech.org/2006/zied\\_boudizi/circuits\\_de\\_la\\_innovation.htm](http://www.arenotech.org/2006/zied_boudizi/circuits_de_la_innovation.htm) - dernière consultation le 12 avril 2010)

<sup>119</sup> Mais les pratiques artistiques ne sont-elles pas toutes aujourd'hui en prise avec des chaînes de numérisation, quels que soient le niveau, le stade ou l'étape où celles-ci interviennent?

<sup>120</sup> (Bush, 1945)

<sup>121</sup> Ce qui est défini aussi par Bernard Stiegler et Atau Tanaka par l'expression : « réinstanciation des rôles ». Cf. *Supra* 108.

pas de manière aussi évidente<sup>122</sup>. Les dispositifs de participation élaborent des circuits qui replacent, intervertissent ou ajournent les inputs et outputs traditionnels, et simultanément reconfigurent les états et les opérations. En cela le circuit à programmer est l'espace des connexions et la partition à interpréter, mais n'est sans doute pas l'œuvre<sup>123</sup>.

L'autre problème à observer relève des modifications des pratiques par l'insertion des machines, et de la nature de la participation proposée que nous venons d'évoquer : c'est-à-dire, comme nous l'avons remarqué plus haut, l'écart entre création et consommation.

#### Embranchement 6 : Radiophonie et Participation.

Ce que nous évoquons ici à propos de la participation à un *système technique ou technologique* lié à la diffusion a déjà été relevé auparavant, à l'ère du développement de la radiophonie et des supports médiatiques. Il est à noter qu'au début du XX<sup>e</sup> siècle et notamment à partir de 1920, la radio amateur (« ham radio ») trouve son apogée à côté du développement de la radio comme espace de communication, de production et de création : un foisonnement de *praticiens* se lance dans des aventures participatives ; chacun devant construire son propre appareil de réception (et d'émission) et partir à la découverte et à la *syntonisation* d'ondes (courtes) provenant de postes émetteurs, donnant lieu à des bulletins d'écoute, des préconisations de développements techniques (schémas, composants, etc.), et des modes d'inventions de captation et de diffusion (reportages, *playlists* musicales, *auto-radio*, etc.). Parallèlement, nous pouvons relire le passage très éclairant de Walter Benjamin dans *L'œuvre d'art à l'âge de la reproduction mécanique* au sujet de l'effet de participation amenant le lecteur (de journaux) à devenir auteur par le biais du *courrier des lecteurs* :

« Pendant des siècles, un petit nombre d'écrivains se trouvaient confrontés à plusieurs millions de lecteurs. Cette situation a commencé à changer à la fin du siècle dernier. Avec l'extension de la presse, qui n'a cessé de mettre à la disposition du public de nouveaux organes, politiques, religieux, scientifiques, professionnels, locaux, on vit un nombre croissant de lecteurs passer – d'abord de façon occasionnelle – du côté des écrivains. La chose commença lorsque les journaux ouvrirent leurs colonnes à un « courrier des lecteurs », et il n'existe guère aujourd'hui d'Européen qui, tant qu'il garde sa place dans le processus de travail ne soit assuré en principe de pouvoir trouver, quand il le veut, une tribune pour raconter son expérience professionnelle, pour exposer ses doléances, pour publier un reportage ou un autre texte du même genre. Entre l'auteur et le public, la différence est en voie, par conséquent, de devenir de moins en moins fondamentale. Elle n'est plus que fonctionnelle et peut varier d'un cas à l'autre. A tout moment, le lecteur est prêt à devenir écrivain. Avec la spécialisation croissante du travail, chacun a dû devenir, tant bien que mal, un expert en sa matière – fût-ce une matière de peu d'importance – et cette qualification lui permet d'accéder au statut d'auteur. » (Benjamin, 1936[1971])

De même, quelques années plus tôt, Bertolt Brecht fait appel à la dualité potentielle de l'appareil radio, à être employé comme poste à la fois récepteur et émetteur —

« Voici une proposition visant à transformer sa fonction : il faut la transformer d'appareil de distribution en appareil de communication. La radio pourrait être le plus formidable appareil de communication qu'on puisse imaginer pour la vie publique, un énorme système de canalisation, ou plutôt, elle pourrait l'être si elle savait non seulement émettre, mais recevoir, non seulement faire écouter l'auditeur, mais le faire parler, ne pas l'isoler, mais le mettre en relation avec les autres. Il faudrait alors que la radio, abandonnant son activité de fournisseur, organise cet approvisionnement par les auditeurs eux-mêmes. » (Brecht, 1932[1970]. p. 137)

— faisant ainsi écho aux visions de Velimir Khlebnikov (Khlebnikov, 1921[1987]) et de Rudolph Arnheim :

« C'est le grand miracle de la radio. L'omniprésence de ce que des hommes chantent et disent en un lieu donné, les frontières survolées, l'isolement spatial vaincu, de la culture importée par les ondes, à travers les airs, une même nourriture pour tous, du bruit dans le silence. Le fait qu'aujourd'hui quarante millions de récepteurs soient disséminés de par le monde semble constituer le problème central de la radio. [...] Un appareil qui a pour particularité technique essentielle d'émettre à partir d'un lieu défini des sons pouvant retentir en même temps dans n'importe quel autre lieu, et en autant de lieux que l'on veut, représente un événement intellectuel de premier ordre. » (Arnheim, 1936 [2005]. p. 219)

Nous verrons ces désirs radiophoniques se réaliser dans l'émission *La Clef des Songes* de Robert Desnos, dans l'entourage de Paul Deharme en 1938, lorsqu'il propose de

<sup>122</sup> Je rejoins ici Élie During sur son étude à propos de Glenn Gould (During, 2004).

<sup>123</sup> « The circuit becomes the score, and the human performer is the interacting agent who explores the "score" and participates in the unfolding of the music. » (Bischoff, John. 2007. *Free Association: Snapshots of an Electroacoustic Musical History*. Budapest, Hungary: Music in the Global Village, "keynote paper" publié dans le catalogue de l'International Conference on Network Music Composition and Performance). Voir également la *Crackle Box* de Michel Waisvisz, <http://www.crackle.org/CrackleBox.htm> (dernière consultation le 9 avril 2010).



« [...] monopoliser le savoir des auditeurs, les faire participer à l'élaboration de l'émission, les inviter jusqu'au cœur de la création ; il utilise les récits de rêves qui lui sont envoyés par lettre, les met en ondes (citations, lectures, mises en scènes...) et les commente selon l'antique clef des songes d'Artémidore d'Ephèse. »<sup>124</sup>

Comment à la suite de ces visionnaires ne pas faire appel aussi aux approches concernant le statut et la pratique des auditeurs (et par extension, des lecteurs, internautes) au travers des écrits de Gaston Bachelard sur la rêverie<sup>125</sup>, et des *bulletins d'écoute* d'Armand Robin — écouteur « sublime » et infatigable des radios étrangères afin de produire des commentaires d'écoute sur feuilles ronéotypées qu'il redistribue, à la suite d'un processus *programmé* de travail : écoute, traduction, transcription, analyse, frappe (saisie), impression, diffusion<sup>126</sup> —, jusqu'aux recherches récentes d'Alain Giffard sur le droit du lecteur<sup>127</sup>.

Une dernière référence reste tout de même à signaler tant elle est troublante vis-à-vis du domaine que nous explorons ; il s'agit de se référer à nouveau à Paul Valéry, mais cette fois à propos de son texte *La Conquête de l'Ubiquité* publié en 1928 :

« Ni la matière, ni l'espace, ni le temps ne sont depuis vingt ans ce qu'ils étaient depuis toujours. Il faut s'attendre que de si grandes nouveautés transforment toute la technique des arts, agissent par là sur l'invention elle-même, aillent peut-être jusqu'à modifier merveilleusement la notion même de l'art. Sans doute ce ne seront d'abord que la reproduction et la transmission des œuvres qui se verront affectées. 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. Leur présence immédiate ou leur restitution à toute époque obéiront à notre appel. Elles ne seront plus seulement dans elles-mêmes, mais toutes où quelqu'un sera, et quelque appareil. Elles ne seront plus que des sortes de sources ou des origines, et leurs bienfaits se trouveront ou se retrouveront entiers où l'on voudra. 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. Comme nous sommes accoutumés, si ce n'est asservis, à recevoir chez nous l'énergie sous diverses espèces, ainsi trouverons-nous fort simple d'y obtenir ou d'y recevoir ces variations ou oscillations très rapides dont les organes de nos sens qui les cueillent et qui les intègrent font tout ce que nous savons. Je ne sais si jamais philosophe a rêvé d'une société pour la distribution de Réalité Sensible à domicile. [...] 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. Les solutions se font chaque jour plus parfaites. » (Valéry, 1928[1937])

Il nous paraît essentiel de mettre en dialogue cette perspective historique liée à la radiophonie avec celle, aujourd'hui, des environnements en réseau. S'y dessine le fait que les observations actuelles à propos de notre fragilité ou fébrilité face à nos espaces participatifs en ligne — navigations, communications, commentaires, œuvres, etc. — n'ont rien de nouveau. Nous les prolongeons et nous nous y prolongeons. Rien ne nous empêche, à part de succomber à la grégarité et aux conditionnements de la consommation, d'y être *bons nageurs*, comme nous l'intime Cratès<sup>128</sup>.

Des sondes similaires pourraient être effectuées pour observer et analyser les réactions et les réflexions menées aux époques de développements techniques des transports d'information et de média, comme par exemple, au temps de la naissance de la téléphonie, ou encore, en détaillant de

<sup>124</sup> Selon la description d'Anne Egger, dans la notice du cd *Desnos – Anthologie Poétique*, édité par La Librairie Sonore Frémiaux. — À propos d'œuvres artistiques récentes qui ont impliqué les auditeurs ou les lieux des auditeurs dans leur processus de réalisation, nous pouvons citer quelques exemples : *RadioNet* et *Public Supply* de Max Neuhaus (1977, et 1966-1970), *Roaratorio* de John Cage (1979), *Kirribilli Wharf* et *Soundbridge Köln/San Francisco* de Bill Fontana (1987), etc. (Voir plus loin dans le texte : Embranchement 7)

<sup>125</sup> « Les idéalistes ont parlé de la noosphère, qui est une sphère de pensée. On a parlé de la stratosphère ; de la ionosphère : la radio, heureusement, bénéficie d'une couche ionisée. Quel est le mot qui convient pour cette parole mondiale ? C'est la "logosphère". Nous sommes des citoyens de la logosphère. [...] Toute la planète est en train de se parler. [...] L'absence d'un visage qui parle est une supériorité [puisqu'elle devient] précisément l'axe de l'intimité. [...] L'auditeur se trouve devant un poste. Il vit dans une solitude qui n'est pas encore constituée. La radio vient la constituer, autour d'une image qui n'est pas à lui, qui est à tout le monde, une image qui est humaine, qui est dans tous les psychismes humains. Pas de pittoresque, pas d'amusement. La rêverie vient, insidieusement, hypocritement. Elle vient derrière les sons, des sons bien faits. [...] » (Bachelard, 1951[1970,1988]). Référons-nous aussi à la définition de la noosphère par Teilhard de Chardin : « Une collectivité harmonisée des consciences, équivalente à une sorte de superconscience. [...] La pluralité des réflexions individuelles se groupant et se renforçant dans l'acte d'une seule Réflexion unanime. » (Teilhard de Chardin, Pierre. (1955 [1956]). *Le Phénomène Humain*. Paris: Éditions du Seuil)

<sup>126</sup> <http://www.armandrobin.org/>. (Robin, Armand. (1953). *La Fausse Parole* suivi de *Outre écoute* 55. Paris: Les Éditions de Minuit)

<sup>127</sup> [http://alaingiffard.blogspot.com/culture/2005/01/ide\\_du\\_lecteur\\_1.html](http://alaingiffard.blogspot.com/culture/2005/01/ide_du_lecteur_1.html)

<sup>128</sup> Cité par Montaigne. *Op. Cit. Cf. Supra* 94.

plus près, à l'époque de la démocratisation de l'enregistrement et de la lecture sur disques. Cet exercice devrait, à mon avis, être riche en enseignements afin de relativiser et donner de l'épaisseur aux commentaires actuels. Je vous propose de relire les réflexions d'Igor Stravinsky à propos de l'interprétation musicale et de la gravure d'œuvres spécifiquement pour le disque (Stravinsky, 1936a)<sup>129</sup> et de vous replonger dans les documents concernant la « Grammophonmusik » d'Alexander Dillmann (Dillmann, 1910) et de Paul Hindemith (Hindemith, 1927 ; Hindemith, 1937[1945]), que cela soit au travers de leurs écrits ou de ceux de Hans Heinz Stuckenschmidt (Stuckenschmidt, 1927). Tous ces exemples dénotent l'intérêt incessant pour investir de manière créative — la plupart du temps à des fins de création d'œuvres — les supports médiatiques (industriels) qui viennent appareiller notre quotidien, tout en restant vigilants face à leur *envahissement* qui vient perturber et modifier notre perception des réalités et des simulacres : il s'agit à chaque fois de re-circuiter ce qui se désajuste.

### Embranchement 7 : Des Œuvres.

Afin d'illustrer notre propos, approchons à présent une sélection d'œuvres contemporaines, dans lesquelles les notions de circuit et de programmation, accolées ou non, selon les cas, à celles de contribution, de feedback, etc. font justement œuvre. Nous en dressons ici une liste brève et élaborée pour la circonstance, chaque entrée étant commentée par une courte description :

- *Public Supply*, Max Neuhaus, 1966-1973<sup>130</sup> : (nous empruntons ici la description parfaite écrite par Marc Battier (Battier, 1981))

« Dès 1966, Max Neuhaus amorça une série de pièces intitulées les *Public Supply*. Elle s'adressait à un public très large, participant à l'élaboration. Neuhaus se tenait dans une station de radio, et les auditeurs à l'écoute étaient priés de téléphoner, afin de contribuer par les sons qu'ils pouvaient offrir à la pièce en cours. Les appels étaient mixés, à chaud, et rediffusés aussitôt. Dans *Public Supply V* réalisé sur WFMT à Chicago, le mixage fut traité par des filtres, dont la sortie commandait un banc d'oscillateurs, engendrant une texture continue, graduellement altérée. L'achèvement de la série eut lieu avec *Radio Net* (1977). Le projet englobait cinq villes, avec dans chacune la participation d'une station de radio (Washington, Atlanta, Dallas, Los Angeles, Minneapolis, New York). Les différentes villes étaient en communication avec Neuhaus, situé à Washington, où il manipulait les appels à l'aide de compresseurs, de frequency shifters, et par mixage. Des communications étaient sélectionnées par un dispositif électroacoustique, détecteur de hauteur, qui choisissait les fréquences les plus aiguës. Neuhaus espérait recevoir surtout des sons pourvus d'une hauteur, et pour cela avait demandé aux auditeurs de produire des sifflements. Le résultat fut plus varié, mais la présence de nombreux sons à hauteur déterminée, ou en tout cas de bandes de fréquences, permit de produire une masse sonore assez cohérente, qui fut diffusée dans les cinq villes du réseau. Neuhaus évoque une situation curieuse au sujet de cette pièce. Lui-même, durant la réalisation, devait sans cesse communiquer avec les techniciens des radios, tout en prêtant une oreille aux sons se présentant avant le mixage. Il n'a donc pas pu entendre le résultat tel qu'il était diffusé. Tout en étant l'origine du processus, il en faisait partie, et ne pouvait s'en extraire. »

Cette œuvre, dont la technologie de transports de sons à distance est constitutive, peut aussi résonner avec d'autres réalisations antérieures et postérieures de Max Neuhaus principalement basées sur l'écoute et la situation, telles *Listen* (1966), *Drive-in Music* (1967)<sup>131</sup>, *Walkthrough* (1973-75) et *Times Square* (1977).

- *Rainforest*, David Tudor (1968-1973)<sup>132</sup> : La particularité de cette œuvre est d'être à la fois un système (des circuits, sans consigne), une installation (par sa prégnance dans un environnement qui la conditionne, et par son occupation visuelle de l'espace), une performance et un concert durant lequel le public est actif en circulant dans l'espace pour moduler son écoute. *Rainforest* regroupe un ensemble indéterminé de musiciens performeurs qui improvisent, durant un temps non circonscrit, sur le système (très souvent appelé « éco-système ») fabriqué par eux-mêmes à partir de matériaux résonants excités par des circuits électroniques, des capteurs et des haut-parleurs. Le dispositif instrumental devient œuvre, composée de circuits de résonateurs et de transducteurs (excités et captés par les jeux des performeurs), conditionnée en direct par le caractère du lieu et ses résonances, et finalement sans point focal ni linéarité.

- *Vocales*, Jérôme Joy (1996)<sup>133</sup> : Œuvre intégralement en réseau, elle est générée par des fichiers-

<sup>129</sup> Voir aussi : (Stravinsky, 1936b. pp. 99-100, pp. 123-125, pp.150-154). Disponible à <http://www.archive.org/details/igorstravinskyan002221mbp>

<sup>130</sup> <http://www.max-neuhaus.info/> (dernière consultation le 7 avril 2010). Voir aussi : (Neuhaus, 1980).

<sup>131</sup> « Le long d'une avenue, sur les poteaux télégraphiques et les arbres. il installe sept émetteurs radio à très faible puissance. Chaque émetteur reçoit le signal d'un générateur différent. Ils produisent tous une seule fréquence, mais ils sont construits avec des composants très sensibles aux variations de température et à l'humidité ambiante. De tels composants sont naturellement rejetés des systèmes analogiques habituels. Les moindres variations météorologiques provoquent des dérives de fréquence. La faible portée des émetteurs suffit à un recouvrement de l'avenue par tuilages successifs. En se déplaçant en auto, l'auditeur perçoit des trames qui se modifient constamment. » (Battier, 1981).

<sup>132</sup> <http://www.emf.org/tudor/Electronics/rfDiagram00.html> (dernière consultation le 7 avril 2010).

<sup>133</sup> <http://jeromejoy.org/> (dernière consultation le 7 avril 2010). Une description complète de cette œuvre a été publiée dans les

programmes placés sur un serveur qui sont appelés lorsque l'auditeur se connecte sur le site web de *Vocales*. Ces fichiers ne contiennent pas de son à proprement parler mais des commandes (en code texte) qui viennent piloter le module de synthèse sonore des processeurs des ordinateurs des internautes. La production sonore est réalisée au bout de la chaîne au moment même de l'écoute, selon des variations dépendantes des conditions momentanées de transfert des lignes de codes par la connexion téléphonique (à l'époque). L'œuvre est donc un programme, similaire à une partition, exécutée électroniquement et télématiquement<sup>134</sup> par les (processeurs des) ordinateurs des auditeurs à domicile, comme des synthétiseurs à distance.

- *Silophone*, The User (2001)<sup>135</sup> : (nous citons ici les auteurs)

« En diffusant des sons en provenance du monde entier par le biais de diverses technologies de communication à l'intérieur d'un espace physique [le Silo n°5 sur le port de Montréal], *Silophone* crée un instrument qui estompe les limites entre musique, architecture et art-web. L'instrument *Silophone* reçoit des sons grâce à une combinaison originale de technologies de communication, dont le téléphone et l'Internet. En provenance du monde entier, le son pénètre à l'intérieur du Silo, résonne dans les imposants cylindres de béton et transformé, il est capté par des microphones et rediffusé simultanément vers l'extérieur. Accueillant vos interventions 24 heures sur 24 par le biais du téléphone, du web et de l'observatoire sonore à l'extérieur de l'immeuble, l'instrument se nourrit d'une matière sonore en constante évolution. »

Les auditeurs, en même temps performeurs, de cet instrument architectural, à la fois fournissent les matériaux sonores qui sont transformés par la résonance acoustique du lieu, et peuvent écouter les sons transformés envoyés par d'autres internautes. Cette excitation et écoute à distance de l'acoustique d'un lieu est assez saisissante.

- *RadioMatic*, Jérôme Joy (2001)<sup>136</sup> : *RadioMatic* a été réalisé avec le programme *Streaps*<sup>137</sup> développé avec les étudiants de *RadioStudio*<sup>138</sup> à la Bauhaus Universität Weimar en 2001, sous la houlette de Ralf Homann. Ce dispositif en réseau est commandé par un logiciel téléchargeable (*Streaps client*) par l'auditeur qui lui permet de configurer sur un graphe contrôlable (une étoile à 9 branches) son écoute d'autant de flux sonores disponibles qui sont connectés sur le serveur. Chaque branche est un canal ouvert qui reçoit un *stream* audio fourni par des « performeurs » hypothétiques à partir de leur lieu d'émission (ces *streams* peuvent être des performances ou bien des prises de sons et captations effectuées en direct et envoyées en *stream* sur le serveur). L'auditeur règle donc sur les branches du graphe les volumes de chaque *stream* entrant et conçoit ainsi sa « combinaison » et son mixage sonore qu'il peut écouter en continu comme une radio dont les contenus sont fortuits. Il peut moduler à gré les variations d'amplitude de chaque canal et l'équilibre sonore entre les 9 canaux. Le logiciel *Streaps* intègre également le transfert à d'autres auditeurs de sa propre configuration d'écoute (cette fonction était appelée « écoutes partagées » ou annotations d'écoutes — *listening notes*).

- *PicNIC*, Jérôme Joy (2002)<sup>139</sup> : Créée avec le Quatuor Formanex à Nantes, *picNIC* est une œuvre musicale à la fois improvisée et composée. La composition consiste en un programme proposé comme une sorte de partenaire *interprète* aux côtés des membres du quatuor d'improvisation électronique Formanex. *PicNIC* est constitué d'*inputs* (la sortie audio de chaque musicien) et d'*outputs* (vers l'auditoire avec un système de spatialisation sonore), c'est-à-dire qu'il s'agit d'inverser la configuration habituelle : la composition (la boîte *picNIC*) s'interpose entre les interprètes et les auditeurs au lieu de respecter la séquence compositeur / interprètes / public. *PicNIC* compose en direct à partir d'un ensemble de plusieurs couches de programmes (*patches*) qui interagissent entre eux, qui réagissent aux *inputs*, et qui sont configurés pour interpréter des comportements (sur le modèle humain) et des modes de jeux inter-dépendants de ceux des musiciens : les interprètes sont devenus muets (pour le public, car leur sons électroniques et électroacoustiques sont directement ponctionnés par la boîte programmée) et jouent en fonction de ce que la boîte *picNIC* performe. Seul *picNIC* produit le son de l'œuvre à partir de recombinaisons des sons entrants joués par les interprètes, d'échantillonnage en temps réel, de simulations modélisées sur ces mêmes *inputs*, etc. En parallèle, il pilote les mouvements de spatialisation et les

Actes du Colloque Imagina "Les Sens du Numérique: Nouvelles Perceptions" (Joy, 1998). Stephen Wilson dans son ouvrage *Information Arts : Intersection of Art, Science, and Technology* (2002, p. 781) y fait aussi référence.

<sup>134</sup> Pour répondre en différé à John Cage: « It is now possible for composers to make music directly, without the assistance of intermediary performers. » (Cage, John. (1937 [1973]). *The Future of Music: Credo*. Reprinted in "Silence", Middletown, CT.: Wesleyan University Press; and: London: Calder and Boyars). Accessible ici : [http://www.mental.org/ele\\_ment/said&did/future\\_of\\_music.html](http://www.mental.org/ele_ment/said&did/future_of_music.html).

<sup>135</sup> <http://silophone.net/> (site historique); <http://www.fondation-langlois.org/html/f/page.php?NumPage=201> (dernière consultation le 9 avril 2010).

<sup>136</sup> <http://joy.nujus.net/files/proj/radiomatic/> (dernière consultation le 7 avril 2010).

<sup>137</sup> Le logiciel a continué à être développé par la suite en dehors du projet initial *RadioMatic*: <http://streaps.org/>

<sup>138</sup> <http://radiostudio.org/>

<sup>139</sup> <http://joy.nujus.net/files/proj/picnic/>. Lire aussi l'étude par Sophie Gosselin sur le dispositif et les enjeux de celui-ci: (Gosselin, 2002).

localisations du son dans l'espace. De plus, le programme gère la durée de l'œuvre — il est donc impossible autant pour les interprètes, que pour le compositeur, les auditeurs et les organisateurs, de prévoir le début et la fin de l'œuvre —. En complément, le programme comporte une mémoire interne enregistrant l'ensemble des opérations exécutées afin de pouvoir comparer différentes exécutions (concerts) et de créer ainsi par lui-même « à la volée » ses propres processus (*patches*) pour interpréter et répondre à des opérations ou séquences qu'il peut distinguer et repérer par comparaison et analyse (comme, par exemple, des redondances, etc.).

- *Radio Aporee*, Udo Noll (2005)<sup>140</sup> : *Radio Aporee* diffuse un flux permanent et aléatoire des sons enregistrés en préalable, *sur le terrain*, par des « preneurs de son » dans différents lieux du globe. Ces enregistrements sont ensuite placés sur une carte sonore (*soundmap*) qui est accessible sur le web, sous la forme de fichiers sonores prêts à la lecture. Axé sur l'exploration des environnements et des ambiances sonores, ce projet joue sur l'imaginaire des lieux (géographiques) et les captations microphoniques qui y sont effectuées. L'auditeur parcourt à sa guise selon une trajectoire qu'il dessine (en sélectionnant et naviguant sur la carte) en sélectionnant au fur et à mesure les localisations signalées, ou de manière aléatoire en écoutant le flux quasi-radiophonique produit par le programme sur le serveur.

- *N*, Andrea Polli, (2005)<sup>141</sup> : Andrea Polli travaille principalement sur des processus de sonification<sup>142</sup>. Pour *N*, un programme transpose en son, (presque) en temps réel, des séries de variations de paramètres issues de données scientifiques atmosphériques captées au Pôle Nord. Ce procédé est le cas de beaucoup des œuvres d'Andrea Polli dont notamment, une des plus récentes, *Sound Car*, ou encore *Atmospherics Weather Works*, œuvre générée sur des modèles d'évolution climatique. L'auditeur se retrouve confronté à une perception tangible de réalités et de variations captées en direct, hors de son échelle, qui modifie son rapport à son propre environnement.

- *Locustream*, Locus Sonus (2006)<sup>143</sup> : *Locustream* est un projet de micros ouverts autour du globe, développé par le laboratoire de recherche Locus Sonus. Ces microphones sont mis en place et maintenus par des collaborateurs et complices dans des lieux de prise d'écoute (comme on dirait de prise de vue) qu'ils choisissent. Conçu au tout début comme un travail expérimental sur la pratique du streaming<sup>144</sup>, en tant que question sur l'articulation ou l'intrication entre espaces et réseaux via le médium son et des influences ou impacts que ce dispositif pouvait induire, le projet a démarré par la pose d'un microphone dans un lieu et la réception via Internet, dans un second lieu, du flux transmettant la captation faite par le microphone. En janvier 2006, le laboratoire décide de mettre en place des streams audio en direct, des microphones ouverts qui « streament » de manière continue des environnements ou paysages sonores donnés et choisis, par l'intermédiaire d'un serveur à partir duquel ces flux sont disponibles par Internet à partir de n'importe quel endroit. L'intention première était d'organiser et de fournir une ressource permanente à exploiter comme matériau brut pour des expérimentations artistiques sonores menées par Locus Sonus. Le bruit intact et physique du monde perce le monde virtuel (ici celui de l'écoute et des éloignements) par une perception presque *cagienne* où l'écoute est modifiée par la distance cumulée réelle et virtuelle. De plus en plus intéressé par ces notions d'espace et de distance, Locus Sonus continue à partir de ce projet de poursuivre cette recherche en augmentant la porosité entre les mondes physiques et virtuels. Pour la mise en place du projet *Locustream*, Locus Sonus a configuré l'ensemble du dispositif : 1) un environnement serveur spécifique pour la réception et la transmission des streams audio (Icecast2, encodage ogg vorbis), 2) l'environnement logiciel (PureData) qui permet d'émettre un stream à partir d'un ordinateur et du patch qui a été conçu par le laboratoire pour émettre un stream à partir de n'importe quel ordinateur, 3) les protocoles de mise en place et de maintenance des microphones par personnes interposées, 4) les fonctions dynamiques qui permettent d'actualiser en continu les interfaces (i.e. les différentes installations et dispositifs construits par Locus Sonus : *Locustream SoundMap*, *Locustream Tuner*, *LocustreamBox*, *Locustream Promenade*, etc.) en fonction de l'activité du serveur de streaming et donc des microphones dans les lieux distants (PHP, MySQL). Le réseau de micros ouverts continue de se développer permettant d'alimenter les projets d'installations, de performances et d'interfaces en ligne que Locus Sonus élabore en poursuivant les expérimentations sur les questions d'espaces et de réseau au travers des dimensions et pratiques sonores. *Locustream* s'ouvre aussi à d'autres propositions, d'interfaces, de systèmes et de projets, amenées par certains des « streameurs » qui sollicitent Locus Sonus pour « jouer » avec les streams des micros ouverts et

<sup>140</sup> <http://aporee.org/> (dernière consultation le 7 avril 2010).

<sup>141</sup> <http://www.andreapolli.com/> (dernière consultation le 7 avril 2010).

<sup>142</sup> La sonification est un des procédés issus de la numérisation et de l'interchangeabilité qu'elle permet. La transposition d'un flux en un autre, ou l'influence de l'un sur l'autre n'est possible que parce qu'un flux numérique est une succession d'états en puissance et mémorisés (des rapports de variables, discrétisées en suite de chiffres 0 et 1) d'une source captée et encodée numériquement.

<sup>143</sup> <http://locusonus.org/soundmap/> et <http://locusonus.org/w/?page=Locustream> (dernière consultation le 7 avril 2010).

<sup>144</sup> « Le streaming est un principe utilisé principalement pour l'envoi de contenu en « direct » (ou en léger différé). Très utilisé sur Internet, il permet de commencer la lecture d'un flux audio ou vidéo à mesure qu'il est diffusé. Il s'oppose ainsi à la diffusion par téléchargement qui nécessite par exemple de récupérer l'ensemble des données d'un morceau ou d'un extrait vidéo avant de pouvoir l'écouter ou le regarder. » (source :Wikipedia)



pour utiliser ces flux sonores bruts pour nourrir des dispositifs artistiques<sup>145</sup> (comme le projet *Droniphonia* de Pauline Oliveros au centre de recherche SARC à Belfast, ou le projet d'installation sonore de Cédric Maridet réalisée à Hong-Kong en juin 2007, etc.). Ce réseau de microphones et de collaborateurs s'étendra donc dans les mois à venir.

- *Net\_dérive*, Atau Tanaka (2006)<sup>146</sup> : (nous empruntons ici une description de cette œuvre par Marie Lechner)

« *Net\_dérive* explore de nouvelles manières de faire de la musique à plusieurs en errant dans la ville, un dispositif de « musique sociale » recourant au téléphone portable, à la géolocalisation et au réseau sans fil. Les données sonores et visuelles captées sont automatiquement envoyées via le réseau sans fil sur un serveur central qui génère en temps réel une pièce audiovisuelle mouvante, en constante évolution, liée à la position et au cheminement des promeneurs. Les sons recueillis dans la ville par les différents participants sont retraités en live selon différents paramètres (présence, éloignement ou proximité des participants), mixés avec d'autres sons et renvoyés dans leurs écouteurs. Des voix se mêlent à ce paysage sonore donnant des instructions pour perdre les auditeurs dans la ville, les inciter à dériver dans le quartier, à suivre des itinéraires aléatoires « Tournez à droite,... Avez-vous vu cet homme à la fenêtre,... Ralentissez... », des injonctions qu'ils peuvent choisir d'ignorer ou de suivre. Les différents chemins empruntés sont compilés en une narration abstraite, projetée sur grand écran [dans un lieu référent ouvert au public], traduction musicale et graphique de la dérive prônée par les Situationnistes. »

- *RoadMusic - AutoSync*, Peter Sinclair (2008)<sup>147</sup> : (nous citons l'auteur)

« Nous avons tous eu la sensation un jour en écoutant de la musique dans une voiture, d'une synchronisation presque magique entre la musique diffusée, le paysage qui défile, la vitesse, le ronronnement du moteur, et le rythme de la route. La musique jouée dans la voiture est entièrement générée par la voiture elle-même. Ainsi les mouvements continus, les événements ponctuels, les vibrations dues à la surface de la route, le défilement du paysage visuel, tout contribue à créer les séquences sonores. *RoadMusic* remodèle cette relation entre l'audio, le visuel et le tactile, relation acceptée aujourd'hui comme espace « artificiel » par obligation [...]. Il s'agit ici, de rétablir une relation entre la situation et ce qui est à entendre tout en restant dans la musique composée [et] tout en maintenant le lien imaginaire entre musique et paysage. Le système fonctionne sur un miniPC dédié et embarqué dans la voiture, branché sur l'entrée auxiliaire du poste radio. Les informations concernant le voyage, et la conduite (accélérations, freinage, positionnement de la voiture sur ses axes x, y et z) sont capturées par des accéléromètres et par une caméra fixée à l'intérieur de la voiture sur le pare-brise. La caméra capture des événements lumineux extérieurs : variations du paysage, zones d'ensoleillement et d'ombre, phares de voitures. La musique [ainsi] jouée n'est jamais la même. Non seulement la mélodie et le rythme sont générés automatiquement à chaque pause durant le trajet, mais la conduite de la voiture fait varier aussi sans cesse cette mélodie et les paramètres des sons. Le timbre provient de la surface de la route et des vibrations de la voiture elle-même ; le défilement du paysage est ré-interprété en objets sonores dans le champ stéréophonique. »

La particularité commune à la plupart de ces œuvres, outre le fait qu'elles sont constituées de programmes et d'agencements de circuits (ici électroniques, numériques, etc.), est qu'elles jouent avec les superpositions de flux<sup>148</sup>, tangibles ou intangibles (dont nous avons conscience et que nous percevons, et ceux que nous ne percevons pas), qu'elles captent ou capturent en les rendant audibles, sonores et organisées dans une autre expérience temporelle et spatiale. Elles accumulent ce qui fuit ou ce qui est en train de fuir et de ruisseler en quelque sorte (des courants), autour de nous. L'expérience de ces accumulations ou *gélifications*, ou encore *condensations* (en rendant épais et lent ce qui est liquide et linéaire) impose un temps, i.e. un temps de conscience, de perception, de connaissance : un temps de lenteur qui, exceptionnel pour des techniques et technologies de l'immédiateté virtuose et de la résolution de la latence, correspond à un temps d'interprétation (ce qui concorde aussi à un ralentissement, plus ou moins extrême, du tempo, comme chez Glenn

<sup>145</sup> <http://locusonus.org/w/?page=Productions+ext>

<sup>146</sup> <http://www.ataut.net/site/Net-Derive> ; <http://www.ecrans.fr/La-musique-sociale-de-Net-derive.html> (dernière consultation le 7 avril 2010).

<sup>147</sup> [http://nujus.net/~petesinc/roadmusic\\_autosync/](http://nujus.net/~petesinc/roadmusic_autosync/) et <http://www.petersinclair.org/> (dernière consultation le 7 avril 2010).

<sup>148</sup> « La différence entre le direct et le temps réel est celle qui oppose une logique linéaire et unidirectionnelle avec une logique de la boucle et de la multi-dimensionnalité des flux. L'un des intérêts les plus immédiats des streams que Locus Sonus nous propose comme autant de masses temporelles, et qui sont moins des paysages sonores que des flux-paysages, c'est bien le temps qu'ils imposent à l'écoute, c'est bien ce qu'ils confrontent du temps dans lequel ils se constituent peu à peu, comme des événements à la fois cumulatifs et fuyants, et de la présence longue qu'ils introduisent dans notre existence immédiate. Pour reprendre encore une expression de Deleuze, ce sont des "blocs de durée". Mais ce qui compte ici, c'est la façon dont ces blocs ne se proposent pas comme des entités constituées et définies une fois pour toutes, mais à la fois comme de la matière à travailler et comme un fluide en perpétuel débordement. Travailler cette matière, c'est la mettre en situation, la réinventer dans sa réalité de durée, non pas la contenir ni l'arrêter, mais la proposer comme une condensation provisoire. C'est travailler ce qui s'accumule comme ce qui fuit et la relation entre ce qui s'accumule et ce qui fuit et c'est inventer les agencements et les situations qui le permettent. » (Cristofol, Jean. (2008). *Flux, Stock et Fuites*. Actes du Symposium Audio Extranauts - Locus Sonus, 17-18 décembre 2007, École nationale supérieure de Nice Villa Arson). Accessible à <http://temporalites.free.fr/?browse=Flux,stock+et+fuites> (dernière consultation le 7 avril 2010).

Gould par exemple, et, de manière plus générale, à des variations de tempo, c'est-à-dire, précisément, à des mouvements agogiques). Ce qui n'est plus le fonctionnement temporel de la machine qui code et décode, mais la constitution de notre expérience dans une pratique du temps et des flux. L'expérience des flux, de ce qui coule, de ce qui s'aggrave, étant différente et recommencée à chaque fois pour chacun, engage l'échange de ces expériences individuelles, parce que ces œuvres sont activées au gré de son et de ses auditeurs. Ces œuvres ne sont plus *lisses* et *pures*, elles sont des émulsions, des *implémentations*<sup>149</sup> traversées et innervées par le *réel* (le *décor*, les contextes, etc.), i.e. nos *corps*, dans une expérience environnementale et *étendue*, voire dans la fabrique d'expériences d'*ambiances*.

Je ne peux m'empêcher de penser ici au *fredonnement*, celui presque indistinct de Glenn Gould<sup>150</sup> (encore) sur ses enregistrements pourtant tellement perfectionnés et réglés techniquement de la version de 1982 des *Variations Goldberg* de J.S. Bach, celui de sa voix et de son chant *malhabile* (une mauvaise habitude ?) dessous ou à côté ou, au contraire, *dans* les lignes musicales qu'il *joue* et interprète — un autre *fredonneur* : Thelonious Monk dans l'enregistrement de « Dinah » en 1964<sup>151</sup>. Ce *parasite* crée un autre prisme (dixit Élie During) : l'interprétation n'est pas une machination unique, et la régularité de la machine (de lecture, d'écoute) amène d'autres irrégularités et d'autres écarts. L'œuvre ne se substitue pas au réel ; elle y procure des légers décalages, en plus ou en moins (c'est-à-dire qu'une œuvre n'est pas un élément de *plus*, en supplément du décor), elle en est traversée et le ramène à la surface. Programmée et interprétée, elle en éclaire la multiplicité. Il faut l'expérimenter, en faire des expériences<sup>152</sup>, pour ensuite inscrire des pratiques. Reprenons le fil de notre exploration ...

## 7. — L'INSTRUMENT-CIRCUIT —

Le dispositif (la configuration programmée de l'œuvre), qu'il connecte un réseau local d'inputs et d'outputs, ou bien un organe distribué de points distants « en réseau », se pose sur un circuit participatif : programmeurs, contributeurs, auditeurs, etc. Ainsi, il est un projet (commun) et une surface d'inscription, à la fois individuelle et collective. À l'image de la partition, le circuit rend possible l'œuvre se faisant, pour des écoutes multiples et multipliées.

Le circuit est un dispositif processuel qu'il faudrait envisager sous ses conditions instrumentales — celles qui permettent de produire des œuvres, des musiques dont les principes semblent s'éloigner des conditions artistiques traditionnelles, et qui, comme le souligne Élie During,

« [...] s'oublent justement comme art [...] [et qui] peuvent passer dans le décor [...] » (During, 2004) ;

une musique qui *s'intrique* dans notre environnement (et vice versa ?) —. Le dispositif programmé peut devenir un instrument, et en tant que circuit, un processus en cours d'activation.

L'expérience à mener afin de l'activer est autant performance qu'interprétation, qu'écoute et jeu de variations et modulations de combinaisons, aussi déterminées ou indéterminées soient-elles, donnant lieu à une exécution momentanée de l'œuvre (qui d'ailleurs peut être simultanée à d'autres exécutions de la même

<sup>149</sup> « La réalisation consiste à produire une œuvre, l'implémentation consiste à la faire fonctionner. » (Goodman, 1996. p. 55). — « Le dispositif, décrit comme un "processus mécanique", a pour effet de détacher l'attention des "compromissions tactiles" imposées par les propriétés matérielles de l'instrument - il active l'œuvre, il l' "implémente" au sens où Nelson Goodman dit que toute œuvre d'art est une machine qui a besoin d'être "mise en marche, remise en marche et maintenue en fonctionnement" . » (During, 2000). Voir aussi : (Goodman, 1992).

<sup>150</sup> « Si vous voulez captiver [votre public] ... il faut maintenir tous les éléments dans un état de flux, d'interaction, d'agitation nerveuse au sens non médical du terme, naturellement, afin d'être soutenu par la structure... Il me paraît terriblement important d'encourager le type d'auditeur qui ne pense pas en fonction de priorités, et un des moyens de le faire est d'utiliser un collage ... Jouer avec le sens du temps, l'échelle des temps, dans leurs rapports avec les voix individuelles, entendre une seule voix tout en percevant, à partir de ce qu'elle dit, des messages simultanés et distincts qu'elle transmet. » (Gould, Glenn. (1971). *Radio as Music: Glenn Gould in Conversation with John Jessop*, The Canadian Music Book n°2, Printemps-été 1971, (p. 21)). Accessible à <http://www.collectionscanada.gc.ca/glenn Gould/028010-503.5.8-f.html>

<sup>151</sup> Merci à Jérôme Orsoni pour avoir repéré cet autre indice. La référence complète est : Thelonious Monk - The Columbia Years - 62-68, disque 2, piste 4, *Dinah*, take 1. À propos de Glenn Gould, on peut écouter également ses enregistrements de la sonate pour piano n°8 op.13 de Ludwig Van Beethoven (chez Columbia en 1966), et ceux des opus 109, 110 et 113 (chez CBS en juin 1956). On peut aussi se pencher sur d'autres "parasites musicaux", d'autres transitoires, comme les bruits instrumentaux généralement gommés dans les enregistrements et dans la composition, comme le son des glissements des doigts sur les cordes et les frets d'une guitare, et tout autre matériau sonore, qui ont par exemple amené Helmut Lachenmann à la « musique concrète expérimentale » ou Salvatore Sciarrino et Mathias Spahlinger à intégrer dans leurs musiques ces sons généralement négligés (jusqu'aux extrêmes pianissimos dans la musique de Luigi Nono).

<sup>152</sup> (Gallet, 2005b)

œuvre, lorsque celle-ci est « en réseau »<sup>153</sup>). Le circuit est la trame technique qu'il faut excéder<sup>154</sup> et à partir de laquelle il faut « enregistrer », c'est-à-dire re-composer, donner lieu à des objets (multiples), dont finalement la nature est transgressée par rapport à sa détermination traditionnelle (durée, limites de début et de fin, etc.). Le résultat perçu d'un processus et de ses opérations (des instructions composées dans le circuit) constitue un objet *momentané*, ce qui est une variation de sa *présence* (en tant qu'objet et qu'œuvre) vue le plus souvent et traditionnellement comme figée<sup>155</sup> — c'est-à-dire qu'on la perçoit toujours comme une structure physique homogène, et c'est pour cela qu'elle peut se déplacer et être *montrée* dans divers lieux et contextes sans que sa nature soit altérée (= objet). C'est ce que j'avais pu évoquer, sans doute maladroitement, dans quelques textes précédents sur les passages successifs de l'œuvre au dispositif, puis du dispositif à la situation. En ce sens, je propose de penser une organologie<sup>156</sup> des arts en réseau, — des arts de *situation*, de *circuits* et de *programmes* —, i.e. de discerner les dimensions et conditions distinctives et instrumentales des œuvres en réseau, et de voir comment la musique *s'y étend* et *s'élargit*<sup>157</sup>.

### Embranchement 8 : la Musique Étendue.

La musique se retrouverait *étendue*<sup>158</sup> non pas par le seul fait qu'elle s'accapare les dispositifs technologiques télématiques qui lui permettent de devenir ubiquitaire ou de pouvoir s'assembler et réagir *grâce* « au réseau » à des éléments distants, jusqu'à se dissoudre parfois dans une *machinerie*, mais bien parce que ses « circuits » de composition et de perception s'embranchent sur un instrument *élargi* aux dimensions du réseau (qui n'est plus confiné à la salle de concert et qui peut se déployer *à domicile* sur les équipements personnels, ou encore « en plein air »)<sup>159</sup>. Cet instrument dépasse la notion de dispositif : il filtre et amplifie des gestes et des données captées à partir d'une écriture programmée, c'est-à-dire qui intègre des variables d'instant et d'états (le plus souvent en flux). Le circuit est alors un montage intégralement organisé, qui d'une part, en local, lorsqu'il est programmé à partir d'inputs variables, fournit successivement des outputs variants et momentanés<sup>160</sup>, et qui, d'autre part, lorsqu'il est en réseau, possède ces mêmes qualités auxquelles s'ajoutent celles qui lui permettent d'être repris et rejoué *ad libitum* tout en donnant des outputs différenciés, distribués et simultanés.<sup>161</sup>

Si dans certaines de mes œuvres de musique instrumentale tout autant que celles destinées à des supports de diffusion (radio, cd, Internet, etc.), la notion d'« étendue » est persistante (dans le sens où un *extérieur* s'y étend), ceci se rattache profondément aux questionnements des espaces, des écoutes, des acoustiques et des fictions qui y sont intriquées. L'expérience première de la radio a été pour moi celle d'un « circuit » ; c'est-à-dire, outre la singularité de l'appareil lui-même en tant que machine technique de réception (un circuit

<sup>153</sup> C'est le cas par exemple de *Vocales*, œuvre citée plus haut, Cf. *Supra* 130, mais aussi d'une œuvre plus récente *nocinema*, <http://nocinema.org/>. Voir : Babin, Magali. (2010). *Nocinema.org* (de 2009 à ce jour). In Magazine Électronique du CIAC, Centre International d'Art Contemporain de Montréal, n° 36, "Sons du Net / Net Sounds", 2010.

<sup>154</sup> En filtrant, en amplifiant, en saturant : « [la saturation désigne] le processus par lequel un matériau ou un dispositif se trouve transformé, déformé par des forces qui l'investissent et le poussent aux limites de ce qu'il peut tolérer.[...] Quelque chose arrive au son, qui déplace nos habitudes d'écoute. » (Gallet, 2008b)

<sup>155</sup> On attend d'une œuvre qu'elle reste identique à elle-même, invariante. Ce n'est plus le cas avec une œuvre programmée et de surcroît improvisée comme par exemple *picNIC* (2002/2003) (réalisée avec l'ensemble Formanex et Fabrice Gallis. Cf. *Supra* 136.

<sup>156</sup> Cf. *The Internet, a musical instrument in perpetual flux* (Nezvanova, 2000), *The Environment as a Musical Resource* (Fontana, 1990), *The World as an Instrument* (2006) de Francisco Lopez (<http://www.franciscolopez.net/essays.html> et [http://www.macba.es/controller.php?p\\_action=show\\_page&pagina\\_id=33&inst\\_id=20885&lang=ENG](http://www.macba.es/controller.php?p_action=show_page&pagina_id=33&inst_id=20885&lang=ENG)), ainsi que la notion d'organologie des dispositifs en réseau que nous tentons de développer de notre côté (Joy, 2010b).

<sup>157</sup> Cf. Le concept élargi de l'art et decelui de plastique sociale chez Joseph Beuys : « J'ai pu fixer les premiers traits d'une théorie élargie de l'art, atteignant le corps social tout entier, théorie qui ne serait plus restreinte à la scène culturelle traditionnelle [...]. [L]e concept d'art lui-même s'élargit et ne concerne plus seulement l'activité des peintres, des sculpteurs, des poètes, des musiciens, des gens du théâtre, des architectes, etc., mais concerne tout le travail humain. [...] Dans la pratique, cela veut dire que toute personne active devrait aussi apprendre une nouvelle discipline artistique, je veux dire celle de l'art social, de la sculpture sociale. [...] Un art social, cela veut dire cultiver les relations entre les hommes, quasiment un acte de vie. Pour atteindre cette prochaine étape, il faut une plus grande énergie et intensité. Une œuvre d'art social pose une question d'énergie. [...] Au titre de ce concept d'art anthropologique, chaque homme est un artiste. En chaque homme existe une faculté créatrice virtuelle. Cela ne veut pas dire chaque homme est un peintre ou un sculpteur, mais qu'il y a de la créativité latente dans tous les domaines du travail humain. Une conséquence, selon moi, c'est qu'il ne faut pas concevoir son travail pour soi seul. [...] La culture de l'«avoir» est terminée. La culture de la qualité de l'«être» est la forme à venir. » (Beuys, Joseph. (1979/1981 [1985]). *Entretiens avec Bernard Lamarche-Vadel et Elizabeth Rona*. In *Is it about a bicycle ?*, Édité par Bernard Lamarche-Vadel, (p.89 et p. 115). Paris, Vêrone : Marval, Galerie Beaubourg, Sarenco-Strazzer). À propos de la « musique étendue » : (Joy, 2010a).

<sup>158</sup> Je développe cette notion de « musique étendue », en parallèle de celle de « live composition » et d'« écoute à distance » (« distance listening »), pour faire percevoir les dimensions instrumentales qui recoupent l'ensemble de mes œuvres, aussi hétéroclite soit-il (Joy, 2010b; Joy, 2009b). <http://jeromejoy.org/>

<sup>159</sup> « La distribution de la Réalité Sensible à domicile » (Valéry, 1928[1970]).

<sup>160</sup> C'est le cas de *picNIC* cité plus haut, Cf. *Supra* 136 et 152. Il faudrait souligner aussi ici un rapprochement avec la notion historique d'« œuvre ouverte ». Voir également mon texte *La Musique Étendue* — « En Plein Air » (*Les écoutes fascinantes sur l'île Lamma*) (Joy, 2010b).

<sup>161</sup> [nocinema.org](http://nocinema.org) (1999/2010), *Vocales* (1996), etc. Voir aussi l'article : (Joy, 1998).

électronique constitué de composants soudés et reliés, et correspondant à un schéma et une structure de montage), elle m'est apparue très vite comme un territoire potentiel de création, par les fabrications d'écoute adressée à autrui, d'espaces (acoustiques et imaginaires) et de durées, qui momentanément se prolongent et s'intersectent, multipliant les tangibilités et mettant à jour des « circuits » invisibles, et qui, rémanents, restent en mémoire<sup>162</sup>. L'auditeur de la radio, de plus, se retrouve dans une *même* « solitude » (concentration et attention) que celui qui produit et réalise ; et perçoit directement les modifications de son environnement qui en résultent ou qui se révèlent. *Jouer* à domicile, ou plus correctement, qu'une œuvre soit réalisée au sein d'un dispositif qui intervient dans le *local* de l'auditeur (ce qui veut dire plutôt, dans le vocabulaire du sport, *jouer* à l'extérieur), n'est pas simplement qu'une figure de style (pour quitter les lieux du consensus et les codes de réception des œuvres), c'est aussi une des conditions pour amener des pratiques de l'œuvre, ses *multiphonies*, et pour que des réalités différentes y soient confrontées ou plus justement engagées. De même, la condition du concert, l'*auditorium*, peut permettre des déflagrations autres : l'extérieur, l'environnement (le décor<sup>163</sup>), et, au plus extrême, la saturation<sup>164</sup> et le presque rien<sup>165</sup>, *déboulent* dans la salle. J'alterne le plus souvent et librement entre ces différents dispositifs qui font varier les *auditoriums*. À chaque fois, ma proposition est que nous — auditeurs, musiciens et moi-même — soyons en situation d'évaluer ensemble — chacun d'entre nous et nous ensemble —, ce qui est train de se passer, là justement, momentanément. Cette indétermination et imprévisibilité sont constitutifs, de mon point de vue, de l'œuvre-circuit.

### Embranchement 9 : Télémusique

En nous référant à nos pratiques actuelles des réseaux, *multivers* de flux, dépôts, traces et écrits que nous modulons sans cesse, concevoir un Internet sonore et musical, multitudes d'espaces acoustiques reliés comme autant de lieux de réception, de captation et de résonance, et orchestre de multiples « instrumentistes » répartis, improvisant et improvisant, programmant et élaborant leurs instruments, serait-il imaginable ? Prolongeant l'*Euphonia* d'Hector Berlioz<sup>166</sup>, le *Giphantie* de Tiphaigne de la Roche, ou encore le clavier microphonique du *Roi-Lune* imaginé par Guillaume Apollinaire, et finalement, le « Telharmonium » de Thaddeus Cahill<sup>167</sup>, une télémusique émergerait<sup>168</sup> — musique distribuée, en prise avec nos réels et nos corps (en développant des pratiques instrumentales toutes singulières), *environnementale* — ; nous n'en sommes pas loin<sup>169</sup>.

<sup>162</sup> LaBelle, Brandon. (2008). *Radio Memory*. Audio Issues Vol. 4. Berlin: Errant Bodies Press.

<sup>163</sup> « [T]he background is not so much a form of wallpaper, however annoying or dull or pleasing, but a dynamic input into personalized and shared narratives. » (LaBelle, Brandon. (2008). *Ibid.* (p. 3))

<sup>164</sup> À l'image du duo de « harsh noise » que je mène actuellement avec Julien Ottavi (2009) et qui poursuit la collaboration antérieure que nous avons eu au sein du trio électronique *pizMO* (avec Yannick Dauby) entre 2001 et 2004. J'avais aussi développé ce travail sur la saturation et le presque rien dans quelques-unes de mes œuvres instrumentales, mais à partir d'autres registres, dont par exemple, *Overwritten Solos* pour un saxophoniste solo (1992-94), *Instrumentalvarie* pour un ensemble instrumental (1987-88) et *Rien n'est jamais tout-à-fait achevé* (1982-83). En fait, ces obsessions traversent tout mon travail, aussi bien mes œuvres électroacoustiques, que celles radiophoniques et sur Internet. — Il faut suivre aussi la réflexion de Bastien Gallet : « Engager l'expérience dans une autre direction que celle du concert, ce que beaucoup font déjà, n'est pas une décision moins esthétique, elle l'est même sans doute plus du fait qu'il faut inventer de nouvelles manières d'organiser le sensible musical : gestes et dispositifs d'un côté, les lieux de l'autre. J'appelle "esthétique" cette organisation : des pratiques musicales en tant qu'elles se donnent à percevoir et des conditions sensibles, donc aussi culturelles et sociales, de leur réception. Il n'y a pas d'esthétique sans expérimentation, mais le contraire n'est pas vrai : expérimenter n'engage aucune esthétique, et en implique même la suspension. L'expérimentation est le processus par lequel l'art se transforme. Ce processus est anesthésique, mais c'est par lui qu'il produit du "nouveau". Ce qui ne veut pas dire qu'il produit du nouveau, seulement qu'il en est une des conditions. Le nouveau est une catégorie esthétique. Est nouveau ce que le processus expérimental "précipite" dans la pratique musicale. Cette "précipitation" peut très bien ne pas avoir lieu. » (Gallet, 2005b)

<sup>165</sup> Clin d'œil à Luc Ferrari. <http://lucferrari.org/>. « [L]es "Presque rien" : une esthétique de la raréfaction des éléments. Le concept des "Presque rien", c'est l'observation d'un phénomène sonore ou social qui ne peut être appréhendé qu'avec les moyens de l'enregistrement. » (Ferrari, Luc. In *Presque Rien avec Luc Ferrari — Entretiens avec Jacqueline Caux*, (p. 154). Paris: Éditions Main d'Oeuvre)

<sup>166</sup> <http://www.hberlioz.com/Writings/SO25.htm>

<sup>167</sup> <http://earlyradiohistory.us/1906telh.htm>. Voir aussi : (Foulon & Jedrzejewski, 2009).

<sup>168</sup> Cette futurologie nous permet, à mon avis, d'en dépasser une autre : celle de la musique "télépathique" (Cf. Les musiques télépathiques de Robert Filliou (1976-1978) dans lesquelles l'artiste répète d'un ton monocorde les phrases que lui dicte son image diffusée par un poste de télévision situé derrière lui, <http://telemetries.free.fr/spip/spip.php?article11> ; et également : « Suite à l'apocalypse, inévitable, on se retrouvera sans doute sans électricité et donc sans les réseaux, tels qu'on les connaît aujourd'hui. De ce fait, puisque le monde post-apocalyptique aura plus que jamais besoin d'une mise en réseau efficace, je propose qu'on commence dès maintenant à développer des réseaux télépathiques plus performants que la télépathie standard et qu'on pratique à deux, [comme nous le] connaissons aujourd'hui. » (Sinclair, Peter. (2009). <http://nujus.net>. In "WJ-Spots #1 – 15 ans de création artistique sur Internet", Édité par Anne Roquigny, (pp. 90-91). Paris : MCD, Musiques & Cultures Digitales, hors-série 103, Septembre 2009). Rappelons-nous aussi, le héros de Philip K. Dick dans son livre *Simulacres* (1964) : « [...] le fameux pianiste soviétique Richard Kongrosian, un psychokinétiste qui jouait Brahms et Schumann sans toucher le clavier. » (Dick, Philip K. (1964 [1973]). *Simulacres (The Simulacra)*. Traduction française de Marcel Thaon et Christian Guéret, Éditions J'ai Lu, coll. Science-Fiction, (p.5). Paris: Calmann-Lévy)

<sup>169</sup> Il faudra répondre à cette remarque de Gilles Deleuze et Félix Guattari : « On prétend ouvrir la musique à tous les événements, à toutes les irrptions, mais, ce qu'on reproduit finalement, c'est le brouillage qui empêche tout événement. [...] Un matériau trop riche est un matériau qui reste trop "territorialisé", sur les sources du bruit, sur la nature des objets... (même le piano préparé de Cage). On rend flou un ensemble, au lieu de définir l'ensemble flou "par" les opérations de consistance ou de consolidation qui portent sur lui. Car c'est cela l'essentiel : un ensemble flou, une synthèse de disparates n'est défini que par un degré de consistance rendant précisément possible la distinction des éléments disparates qui le constituent (discernabilité). »



Nous savons déjà composer et réaliser des concerts et performances en réseau<sup>170</sup> — qui, s'en rend-t-on compte ?, sont sans doute moins des concerts et performances, au sens structurel et traditionnel que ces formes impliquent, que l'irruption du réseau, des réseaux, de l'environnement et des circuits dans la musique<sup>171</sup>, il y a certainement là une issue pour la musique en tant qu'expérience *multiphonique*<sup>172</sup> —; participer à des conférences audio et vidéo en Skype, ce logiciel devenant également en surplus un instrument de connexions d'ambiances sonores; fabriquer et agencer des écoutes pour d'autres, dans l'instant et partout accessibles; capter, traiter et ré-émettre en streaming des prises microphoniques en continu placées en différents endroits du globe; sonifier et interpréter des données non sonores et utiliser des flux comme matériaux sonores qu'il faut organiser et musicaliser; enregistrer et écouter à distance; etc.<sup>173</sup>

Les commentaires actuels proposent d'accentuer la perfectibilité technique, c'est-à-dire que l'influence des appareils sur le rendu doit être supprimée au maximum avant de pouvoir parler véritablement de l'exécution et de la réalisation d'une *musique* (dans le cas des concerts en réseau) ou d'une *œuvre*. La demande sous-entendue dans ces propos est que *cela* doit coïncider avec ce que nous connaissons déjà et qu'il ne doit pas y avoir de *problèmes* liés et dûs à la technique: nous devons retrouver finalement le *concert* et ses codes habituels, qu'il y ait une distribution géographique des participants (musiciens et auditeurs) reliés par les réseaux (Internet) ou pas. Il est vrai que la technologie pourrait être perfectionnée — elle l'est toujours —, mais cet échappatoire vers le *hi-fi*<sup>174</sup> occulte les questions qui sont devant nous, et de toute manière, au fur et à mesure, successivement, d'autres questions émergeront.

Un point de vue intéressant est de considérer les imperfections de la synchronisation musicale en réseau, par exemple, comme des *qualités* du dispositif, qu'il faut exploiter (Tanaka, Tokui, & Momeni, 2005; Föllmer, 2001). Par exemple, la latence et le retard sont perçus dans les systèmes de *streaming* (de *ruissellement* selon l'adaptation franco-québécoise), quel que soit le débit technique de transfert autorisé par la structure de communication, comme des défauts qu'il resterait à améliorer pour obtenir une synchronisation quasi-parfaite (à l'égal d'une synchronisation d'événements dans un même espace). Ces *défauts* peuvent réintroduire des effets de « distance », et ainsi « induire » une *acoustique* artificielle et fluctuante liée aux variations de transferts de données sur le réseau; cette *presqu'acoustique* (*fredonnante*) s'additionne à l'acoustique de l'espace d'émission/captation et à celle de l'espace de diffusion où le son transmis est réinjecté.

Les effets de latence influant sur cette acoustique *artificielle* créent, d'une part, des décalages temporels (*delays*), et, d'autre part, des erreurs de transferts — et qui peuvent sembler être des parasites dans le son transmis —. Ces erreurs sont principalement causées par des pertes de *packets* lors du parcours des données, par des désynchronisations lors des procédures de compression et de décompression, et par d'autres artéfacts aléatoires liés à la communication, le tout influant sur la reconstitution intégrale du signal envoyé. Ces défauts présenteraient tout de même une qualité, celle de faire apparaître une *matérialité* (i.e. du grain, de l'*immatériel*) de la technique des flux en streaming; mais peut-être sont-ils seulement passagers et qu'ils seront résolus par l'optimisation des technologies de réseau. De toute manière, en l'état actuel, ils ne sont ni contrôlables ni *jouables* en tant que tels (à part dans le cas d'un bouclage du système en feedback et en modifiant volontairement des paramètres et des fonctions des organes contrôlant les transferts et l'encodage/décodage); par contre, ils sont interprétables. Mais cette question de granularité acoustique résultante produite par le système télématique peut prendre une importance dans la *perception* de la traversée d'un troisième environnement, jusqu'à présent, peu tangible, entre l'espace

(Deleuze & Guattari, 1980. p. 424).

<sup>170</sup> (Renaud, Carôt & Rebelo, 2007; Schroeder, Renaud, Rebelo, & Gualda, 2007; Renaud & Rebelo, 2006; Barbosa, 2003[2008]). Cf. *Supra* 20. Voir également l'article que j'ai proposé pour Wikipedia sur la musique en réseau : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Musique\\_en\\_réseau](http://fr.wikipedia.org/wiki/Musique_en_réseau), et l'article *Introduction à une Histoire de la Télémusique* inséré dans la publication NMSAT (Networked Music and SoundArt Timeline : Joy, 2010b).

<sup>171</sup> Déjà, les fenêtres ouvertes de la salle de concert (il s'agissait en fait lors du premier concert de l'arrière de la salle du Maverick Concert Hall qui était resté ouvert vers l'extérieur) lors de la création de l'œuvre "noiseuse" de John Cage, 4'33", le 29 août 1952, ou le projet non réalisé du même compositeur, *Silent Prayer*, 4 ans avant 4'33", œuvre qu'il destinait aux programmes de la firme Muzak, n'avaient-ils pas commencé ce processus? Comme le signale Élie During, l'aspirateur de Glenn Gould et la "foi" de celui-ci en la technologie, vont dans le même sens de cette « dés-artialisation » (During, 2004). Voir : <http://solomonsmusic.net/4min33se.htm> <http://www.ciepf.fr/spip.php?article75>

<sup>172</sup> Cette intention soutient le projet musical *Sobralasolas!* que je mène actuellement (avec Caroline Bouissou, DinahBird, Björn Eriksson, Emmanuelle Gibello, Kaffe Matthews et Gregory Whitehead). Accessible ici : <http://sobralasolas.org/>

<sup>173</sup> « The protocol suite [TCP] vibrates as the strings of a cello, an interaction that causes a quiver — a responsive tone of harmonic complexity. The articulation of subject interaction as expression determines the value of its output packets; the resolution becomes the composition, a stratification of data. » (Nezvanova, 2000). Ma traduction : "La chaîne du protocole de communication TCP (et ses différentes couches) vibre comme les cordes d'un violoncelle, ces interactions provoquent en retour un frémissement — un son harmonique complexe. [...] Le résultat devient une composition, une stratification de données." [je complète: une écoute des flux de données ("listening data")]. Voir aussi : <http://audiolabo.free.fr/revue1999/content/antiarp.htm>

<sup>174</sup> La haute-fidélité.

destinateur et l'espace destinataire ; c'est-à-dire comment peut-il aussi passer dans le décor ? s'oublier comme artéfact technique et élément à musicaliser, et faire *ambiance* ?

## 8. — PROGRAMMER DES CIRCUITS —

Transposer cette relation *créative* dans les pratiques quasi-quotidiennes des réseaux par les internautes pourrait être pertinente, afin que chacun d'entre nous soit à même de considérer des circuits et non de simples usages. Ceci peut aussi avoir, j'en conviens, des aspects prospectifs, voire métaphoriques (nous l'avons vu tout-à-l'heure). Abordons cela plutôt en terme d'hypothèse.

Il n'est pas aussi simple de voir dans nos équipements et environnements quotidiens – informatique, Internet, réceptions audio-visuelles, etc. – de telles conditions, créatives et instrumentales. Envisager une *musicalisation* généralisée des réseaux et de nos contextes techniques passe par l'identification de potentiels d'interprétation, de création et de *programmation* qui pourraient s'y développer<sup>175</sup>. Ce que nous observons avec le Web 2.0 et les autres usages participatifs voire d'appropriation, tel que par exemple le *circuit bending*<sup>176</sup>, annonce des aspects interprétatifs qui peuvent s'éloigner des utilisations grégaires qui paraissent passives. En tout cas ces aspects — détournements, démontages, *customisations*, etc. — peuvent être sujet, lieu et moment de création, des états en suspens, stables, au sein de flux continuels. Ce qui souligne un abord, qui peut paraître ici singulier, de formes du *pragmatisme*, c'est-à-dire de formes « en train de se faire », en création continue, à construire et à expérimenter<sup>177</sup>. Et c'est-à-dire finalement que ces aspects (interprétatifs) peuvent devenir des opérations de programmation, puisque *programmer* c'est réaliser des circuits dont on fait l'expérience de la stabilité.

### Embranchement 10 : le Web 2.0., 3.0, 4.0, ...

Un des débats emblématiques actuels est celui qui se développe autour du Web 2.0<sup>178</sup>. De manière générale, les propositions des différents commentateurs et contradicteurs à propos du Web 2.0 interrogent à bon escient la nature idéologique de l'utilisation de ces techniques qui, d'une part, rendent confortables et aisées l'inter-connection et la pluri-navigation (ainsi que la « présence » ubiquitaire) des internautes, et qui, d'autre part, autorisent la face inverse de ces avantages, c'est-à-dire le suivi constant et repérable des opérations personnelles sur les réseaux, par des tiers qui pourraient y trouver des objectifs différents et peu soucieux de la liberté individuelle (surveillance, profilage commercial, etc.). Bien entendu ces effets encore plus intrusifs et ubiquitaires que le Web 1.0 sont préoccupants et il est louable d'aller en guerre contre l'angélisme aveugle (de l'intelligence collective et des bouclages post-media – le media pour le media qui pourrait signaler la disparition d'une vie personnelle sociale) et le *social engineering* (ou ingénierie sociale : l'abus de confiance pour escroquer des informations personnelles à des fins commerciales ou non respectueuses des libertés, ou plus simplement pour utiliser ces informations à notre insu). La plupart des commentaires<sup>179</sup> ne prennent malheureusement pas en compte le potentiel *émancipateur* de la pratique de ces techniques et des aspects, inhérents à ces dispositifs socio-techniques, qui permettent une construction critique (favorable au devenir individuel, à la constitution de l'individu, à la construction de soi, et permettant de soutenir des circuits collectifs – être ensemble) face à la grégation caractéristique de la consommation généralisée. Ceci nous ramène à la nature duelle des technologies : « *pharmakon* », à la fois poison et remède, décrit par Bernard Stiegler. (Stiegler, 2005)

<sup>175</sup> Il faudrait sans doute à ce propos approcher la notion d'«expert listeners» avancée en 1963 par Theodor Adorno dans *Anweisungen zum Hören neuer Musik* (in "Der getreue Korrepetitor: Lehrschriften zur musikalischen Praxis", (pp. 39-98). Frankfurt am Main: S. Fischer), et également celle, plus récente, d'Am-Pro et Pro-Am : Leadbeater C. & Miller P. (2004[2006]). *The Pro-Am Revolution. How enthusiasts are changing our economy and society*. London : Demos; Benkler, Y. 2006.

<sup>176</sup> Le "circuit-bending" (en français : circuitage) est, selon Reed Ghazala, la modification de jouets et d'autres objets/instruments électroniques en inter-connectant divers points de leurs circuits de façon non prévue afin de modifier les sons existants, et de créer des effets inattendus et des bruits imprévisibles ; et plus généralement : il s'agit de l'utilisation des circuits électroniques provenant d'objets courants comme base pour la création d'instruments de musique, en utilisant à la fois la théorie et l'expérimentation. Signalons également cette excellente publication : Collins, Nicolas. (2006). *Handmade Electronic Music: The Art of Hardware Hacking*. 2<sup>nd</sup> édition 2009. Taylor & Francis Group (publishers). Abingdon Oxford: Routledge.

<sup>177</sup> « "Ce qui existe réellement, ce ne sont pas les choses, mais les choses en train de se faire", écrit [William James en 1912, ] dans les *Essais d'Empirisme Radical*. Le pragmatisme est la pensée de l'homme qui se fait, dans un monde qui ne cesse de se faire – un monde en flux, parcouru de courants dans toutes les directions, grouillant de relations, de signes, de perspectives réfractées les unes sur les autres. [...] Le pragmatisme est un laboratoire de pensée et de création ; les idées n'y sont pas des images ou des copies des choses, mais des instruments, ou des armes. » (During, 2007).

<sup>178</sup> « L'une des caractéristiques du web 2.0 est l'importance prise par le traitement des données. Dans le texte que Tim O'Reilly a publié en septembre 2005, "Qu'est-ce que le web 2.0", texte qui a lancé l'expression avec le succès que l'on sait, on voit cette importance soulignée au travers de la diversité des formes qu'elle est susceptible de prendre : mise à disposition de données au travers de fonctionnalités distribuées, partages et échanges de données entre utilisateurs, modalité du traitement et de la classification des informations par le jeu des usages, par l'initiative des amateurs. C'est d'un nouvel agencement des flux et des stocks qu'il s'agit, ou d'un système d'agencements que traversent des affrontements d'intérêts et de logiques. » (Cristofol, Jean. (2008). *Op. Cit. Supra* 145)

<sup>179</sup> Exceptées les réflexions récentes d'Yvan Moulier-Boutang et de Bernard Stiegler qui voient dans le développement de ces pratiques Web 2.0 une alternative à l'économie capitalistique.

Notre point de vue est d'interroger la propulsion d'intégration *intelligente* entre outils / services du Web 2.0 et de voir les conditions possibles de l'opportunité de penser (enfin) les réseaux comme des dispositifs socio-techniques d'incorporation et de reconstitution de « circuits » individuels et collectifs (Joy & Argüello, 2005) : c'est-à-dire de sonder leurs conditions *instrumentales*. Cette incorporation est mise à jour par l'entrelacement et l'hybridation entre dispositifs physiques (*off-line*) et en-ligne, et entre dispositifs machiniques et *sociaux*<sup>180</sup>. Il s'agirait de voir ceci comme l'approche d'une nouvelle « organologie » (parce que située, localisée, adressée, qui peut être appropriée et que nous pouvons nous approprier, et pratiquer), pour dépasser le simple aperçu de la chaîne informationnelle et communicationnelle standard [ machines / processus / interfaces / gestes / humains ].

L'enjeu du *problème* est de l'ordre du basculement de l'*œuvre*, le terme œuvre étant entendu comme « toute production humaine » – dont il faudrait commenter par ailleurs la perte de puissance au fil des décennies face à la valorisation de l'information –, et du renversement des réseaux, perçus comme étant sans horizon et sans dimension, vers l'*œuvre expérientielle* et les *réseaux situés*. Ces basculements et réajustements, identifiables dans les implications sociales et techniques de certaines œuvres (artistiques), engagent la construction collective de dispositifs / d'organes / d'instruments, points mobiles d'écritures et de trajets signés et annotés (au-delà des seules navigations)<sup>181</sup>, exerçant des formes de délai, de ralentissement et d'espacement. Faire circuit est opérer un ralentissement, et ainsi créer une situation, une forme d'expérience adressée.

#### Embranchement 11 : « Happenstance ».

Les fils RSS, les syndications, les blogs, les podcasts, et également les structures des listes de diffusion, des forums, des environnements dynamiques 2.0 (tels que Facebook, Deezer, Twitter, etc.), tout autant que les applications faisant appel à des opérations de géo-localisation qui sont aussi des opérations d'*happenstance* (être là au bon moment), font appel à des modes de synchronie et de convergence. Cette synchronie subie n'est pas de l'ordre d'une construction d'un faire-ensemble<sup>182</sup> : elle contraint à être subordonné(e) au temps des machines et de stratégies tierces. Ces environnements apparaissent comme des surfaces de dépôts faiblement rémanentes d'empreintes furtives<sup>183</sup> (alors que paradoxalement elles sont toujours là, archivées), surfaces sur lesquelles nous ne pouvons que nous perdre (sans conséquence ?), d'une part, dans la quantité des flux qui dépasse notre capacité à les retenir, à les mémoriser, et d'autre part, dans une gratuité, voir une inanité, de nos gestes multipliés. Ces systèmes marquent l'extension de la sphère privée dans le public<sup>184</sup> : notre « corps » et notre présence (ici électroniques) deviennent ubiquitaires, naviguent au-delà des murs ; notre attention est court-circuitée de notre corps et notre environnement physique.

Malheureusement, nous ne *programmons* ni n'écrivons la plupart de nos parcours ubiquitaires, puisqu'ils ne nous engagent nullement ou rarement à ralentir et à amplifier, c'est-à-dire à distinguer notre prise de parole (notre désir de parcours), et à rendre compréhensible le point d'où l'on parle. N'est vérifié que le bon fonctionnement, somme toute efficient, des dispositifs de communication : ils « marchent »<sup>185</sup>.

L'aspect collectif (du *nous*) n'est ainsi relevé que pour sa nature grégaire – être tous ensemble –, au même moment, dans des flux, ce qui renvoie à chacun l'impression et la sensation d'exister, via des relais, des médiations – et non pas sur le potentiel d'un faire-ensemble :

- tout en étant à distance, et non pas face-à-face : l'enjeu serait de reconstruire des distances ;
- et tout en étant également simultanément présents, disponibles : ici, il est de rétablir des diachronies ;

<sup>180</sup> Voir la notion d'« Audio Extranaut », Cf. *Infra* 194.

<sup>181</sup> Cf. *Supra* 86. (Bush, 1945). « La véritable originalité du Memex réside dans la possibilité, pour l'utilisateur, de créer des liens entre deux documents, d'annoter son parcours de lecture et de conserver la trace de son cheminement. Memex n'est pas seulement un dispositif de lecture mais aussi d'écriture, d'annotation. » (Serres, Alexandre, *Hypertexte : une histoire à revisiter*) [http://www.prefics.org/cersic/doc/Texte\\_Serres\\_Hypertexte\\_Documentaliste\\_1996.doc](http://www.prefics.org/cersic/doc/Texte_Serres_Hypertexte_Documentaliste_1996.doc)

<sup>182</sup> Ce qui n'est pas le cas de la notion de « syntonie » évoquée et décrite par Alfred Schütz. (Schütz, 1951[2007]).

<sup>183</sup> Il faut se rapprocher de la notion de « traces » évoquée par Jacques Derrida : « Le concept de trace est si général que je ne lui vois pas de limite, en vérité. Pour dire les choses très vite, il y a très longtemps, j'avais essayé d'élaborer un concept de trace qui fût justement sans limite, c'est-à-dire bien au-delà de ce qu'on appelle l'écriture ou l'inscription sur un support connu. Pour moi, il y a trace dès qu'il y a une expérience, c'est-à-dire renvoi à de l'autre, différence, renvoi à autre chose, etc. Donc partout où il y a de l'expérience, il y a de la trace, et il n'y a pas d'expérience sans trace. Donc tout est trace, non seulement ce que j'écris sur le papier ou ce que j'enregistre dans une machine, mais quand je fais ça, tel geste, il y a de la trace. Il y a du sillage, de la rétention, de la protention et donc du rapport à de l'autre, à l'autre, ou à un autre moment, un autre lieu, du renvoi à l'autre, il y a de la trace. Le concept de trace, je le dis d'un mot parce que ça demanderait de longs développements, n'a pas de limite, il est coextensif à l'expérience du vivant en général. » (Derrida, 2002).

<sup>184</sup> Et non l'inverse, qui est le plus souvent commenté : l'intrusion dans le privé. Voir aussi Norbert Wiener, Cf. *Supra* 83.

<sup>185</sup> La traduction anglophone de cette expression est aussi signifiante, *it works*, lorsque nous la prenons au sens littéral français : « il travaille » (il fonctionne). Nelson Goodman indique que toute œuvre d'art est en quelque sorte une machine qui a besoin d'être « mise en marche, remise en marche et maintenue en fonctionnement » ; (Goodman, 1992). Cf. *Supra* 146.

c'est-à-dire des différenciations perçues, vécues et éprouvées, de temporalités individuelles.

Le *streaming*<sup>186</sup> est une de ces techniques de présence et de permanence sur les réseaux, qui permettent, après le téléphone<sup>187</sup>, d'être en direct<sup>188</sup> simultanément dans plusieurs lieux<sup>189</sup>. Cette technique de communication télématique induit du flux, du *communicant*, puisque les lieux sont reliés automatiquement par le son et par l'image, et que cette relation inter-spatiale n'est rendue possible que par les réseaux (Joy & Sinclair, 2008). Mais ce flux n'est pas formé et encore moins informé, ou n'indique en rien les formes qui pourraient en surgir ou qui pourraient être construites à partir d'un dispositif « circuité »<sup>190</sup>. Il est un canal qui a la particularité d'avoir plusieurs destinations et plusieurs adresses. Il faut donc l'incorporer (*to embody*) pour l'adresser spécifiquement — les œuvres proposent cette incorporation<sup>191</sup>. Ainsi du point d'émission, c'est-à-dire du lieu d'émission, doit se former une *écriture* — qui peut jouer aussi de la nature intrinsèque et des paramètres variables de la communication —, qui prendra forme dans le ou les lieux de réception, c'est-à-dire dans des espaces physiques réglés spatialement et temporellement. Se créent alors un dispositif et un circuit d'espaces. Ce repliement (de moments) d'espaces sur d'autres espaces en direct, propre au *streaming*, introduit des formes d'écriture et de programmations potentielles.

Il s'agit de voir en quoi et comment ces formes et dispositifs modifient nos perceptions — et nos décisions —, et quelles sont les conditions qui rendent de tels dispositifs *jouables* : c'est-à-dire comment ils donnent lieu à des interprétations et à des dimensions instrumentales, dans le sens que celles-ci sont manipulables, en disposant d'une palette de registres d'excitations, de re-combinaisons des éléments qui constituent le dispositif — c'est-à-dire en jouant sur des variables —, et comment ils sont un support de reproduction d'écritures dont les variabilités sont sensibles, perçues.

Douglas Kahn parle d'« organologie sans précédent » — *An Unheard-of Organology* (Kahn, 1995) — pour désigner l'étude d'instruments oubliés ou écartés (ou encore imaginaires et potentiels) au cours de l'histoire, et issus d'expérimentations autant scientifiques, médicales que musicales. Leur point commun était d'agir sur le son, qu'elle qu'en soit la manière, par la proposition de variations d'amplification ou de *dé-amplification*. Au regard des caractéristiques de la structure d'un instrument musical que donne Kahn — le son d'un instrument musical classique est localisé et limité par les matériaux physiques et la structure mécanique et acoustique de l'instrument lui-même —, et qui sont basées sur l'*expression* (l'émission sonore plutôt que sa réception), il est évident que les « instruments » si particuliers qu'il décrit ont du mal à entrer dans la classification traditionnelle donnée par l'organologie, mais la démonstration a l'avantage de montrer que celle-ci est finalement définie par l'échelle musicale (expressive) alors qu'il faudrait la penser aujourd'hui sans doute à une échelle plus large, sonore, afin d'englober les différentes manières de moduler notre environnement : en l'amplifiant ou le *dé-amplifiant*.

Ainsi la spatule de Jean-Baptiste Bouillaud (1839)<sup>192</sup>, l'oreille microphonique *cagéenne* (John Cage)<sup>193</sup>, les enveloppes de caoutchouc de Tristan Tzara<sup>194</sup>, etc., seraient des *instruments* de réception potentiels à partir desquels il serait hypothétiquement possible de *jouer* notre environnement en le « filtrant » (opérations de filtrage) et en le « *microphonant* » pour faire apparaître les matériaux sonores aperceptibles (par le truchement de loupes microphoniques et amplificatrices). Ces caractéristiques organologiques et les opérations de modulation de la réception sonore associée à l'émission, que Douglas Kahn appelle de ses vœux, sont

<sup>186</sup> Le « streaming » (en français : lecture en continu), aussi appelée lecture en transit ou encore diffusion en mode continu ou diffusion de flux continu, désigne un principe utilisé principalement pour l'envoi de contenu en « direct » (ou en léger différé). Très utilisée sur Internet, cette technique permet la lecture d'un flux audio ou vidéo à mesure qu'il est diffusé. Elle s'oppose (ou se différencie de) à la diffusion par téléchargement qui nécessite de récupérer l'ensemble des données d'un morceau ou d'un extrait vidéo avant de pouvoir l'écouter ou le regarder.

<sup>187</sup> « La téléphonie permet autant la transmission d'informations sonores qu'une véritable expérience à distance. L'auditeur se projette de l'autre côté de la liaison, pour vivre un phénomène lointain. Les procédés de transferts relèvent donc autant du déplacement effectif de signaux que du déplacement virtuel de ceux qui les perçoivent. » (Dauby, 2004. p. 8).

<sup>188</sup> D'autres diraient : en temps réel. Précisons : « La différence entre le direct et le temps réel est celle qui oppose une logique linéaire et unidirectionnelle avec une logique de la boucle et de la multi-dimensionnalité des flux. » (Cristofol, Jean. (2008). *Op. Cit. Supra 145*)

<sup>189</sup> L'utilisation de Skype - la téléphonie et vidéophonie illimitée sur Internet -, par des membres d'une famille qui se retrouvent séparés, en tant que mode de présence et de partages d'ambiances, pour se sentir à proximité, à côté de la personne éloignée, en est un exemple frappant.

<sup>190</sup> Le titre de cet article « Une Époque Circuitée » dialogue à distance de manière espiègle avec un article de Bastien Gallet intitulé *Une Époque Grillée*, dans lequel il développe un argument sur l'invention de l'amplification électronique et des dispositifs amplificateurs. (Gallet, 2004).

<sup>191</sup> Voir notre liste de sélection d'œuvres plus haut, Embranchement 7.

<sup>192</sup> Par des pressions plus ou moins régulières d'une spatule sur des parties du cerveau, le médecin Jean-Baptiste Bouillaud a démontré que celles-ci permettaient de moduler la puissance de la voix jusqu'à la possibilité d'en obtenir l'extinction. Ces expériences lui ont permis de localiser le centre du langage dans les lobes frontaux du cerveau. (Kahn, 1995)

<sup>193</sup> <http://www.lcdf.org/indeterminacy/s.cgi?n=113>

<sup>194</sup> Tristan Tzara dans son ouvrage *Grains et Issues* (1935[1977]), In « Œuvres Complètes », Tome 3, (p. 131). Paris : Flammarion) suggère que chaque chose qui pourrait émettre un son trop perçant devra être recouverte d'une fine couche de caoutchouc. (Kahn, 1995)



aujourd'hui disponibles dans l'arsenal des machines informatiques, électroniques et télématiques dont nous disposons. Ces caractéristiques permettent même d'envisager que la classification organologique puisse s'appliquer à la fois sur la structure interne des machines ou des processus programmés de ces machines (ou chaînes de machines dans le cas des réseaux), et sur les sons (quant à leur cause, origine, etc.) qui les traversent et les empruntent, puisque, numériquement parlant, les contenus médiatisés sont tous encodés de manière systématique qu'elle que soit leur nature. Une troisième classification entre alors en compte : c'est celle des interfaçages de ces machines et de ces programmes. Il s'agit donc d'une infinité d'instruments qui apparaît indépendamment de la structure matérielle de nos machines, comme le relève Douglas Kahn avec pertinence.

Un dispositif instrumental engage

- des qualités de stabilité pour,
  - d'une part, être joué par d'autres que soi, même si *l'instrument* évolue techniquement sensiblement dans le temps ;
  - et, d'autre part, être délié de l'écriture qui le traverse et qui l'excite, même si cette écriture investit les conditions techniques propres à l'instrument ;
- et des qualités de variabilité pour ne pas formater ou conformer les écritures qui lui sont destinées.

On voit ici que cette approche instrumentale d'un dispositif en réseau peut être menée en analogie, ou en prenant comme modèle antécédent, une science, celle musicale, l'organologie, sans y répliquer littéralement les définitions et les destinations (puisque les objectifs et la nature des organes sont différents). Il faudra étudier par la suite d'autres qualités, certainement présentes, émanant de cette proposition, et qui identifieraient d'autres éléments de nature instrumentale. Tout un champ est ici à explorer à propos de ces caractéristiques organologiques.

## 9. — L'ORGANOLOGIE DES CIRCUITS TRAVERSÉS DE FLUX —

Tout dispositif en réseau, porteur et générateur de flux en direct et d'inscriptions par le biais de transductions, de captations numériques et de transports d'éléments d'écriture, semble, par sa programmation, pouvoir relever d'une telle organologie. Il peut être lié tout autant à des transports de sons, d'images, de textes ou encore de données (de contrôle, de modélisation, de synthèse, etc.) et à leur diffusion et restitution. Il peut être intégral, constituer une structure à lui seul (ce que nous trouvons dans la plupart des œuvres artistiques en réseau), ou bien être intégré et connecté à d'autres systèmes dynamiques par des techniques d'annotations et de *tags* d'items existants (voire aussi par des systèmes, plus ou moins complexes, de syndication). Un tel dispositif *instrumental* en réseau permet de constituer des espaces de flux, des répartitions de ces espaces et des adressages de ces flux.

Le circuit est l'espace des connexions dans lequel les œuvres sont en procès et s'instancient.

Dans un paysage sans horizon, il faut *se coordonner* (en x, y, z), se localiser (donc se lier) et en même temps placer ses gestes et ses écritures. C'est-à-dire condenser les points, celui d'où l'on émet et celui où l'on reçoit. Se localiser et se situer permet de faire croiser des présences (et des consentements) et des temporalités, c'est-à-dire de différencier les vitesses (toutes les gradations entre lenteur et rapidité, maîtrisées par chacun<sup>195</sup>) et de les articuler selon un objectif consenti ou libre (car expérimenté) — et ceci sans subir des méta-contrôles du collectif sur l'individu, ce qui est prégnant dans les utilisations commerciales et industrielles des réseaux. Cela ne vaut pas la peine d'être ensemble à une même vitesse (la plus rapide), d'être obligatoirement synchronisés (par nos machines — chronométriques — qu'elles soient informatiques ou sociales), ou d'être partout et, en fin de compte, nulle part (= Web 1.0), ou encore de savoir que potentiellement nous pouvons accéder à tout, partout et tout le temps, s'il s'agit d'être continuellement absent de ses propres décisions et gestes.

Être présent sur les réseaux (par l'identification du numéro IP de votre machine<sup>196</sup>) est le plus souvent synonyme d'une *absence* : votre attention devient captée, court-circuitée, privée de votre environnement local et social, tout autant que de celui, de votre interlocuteur ou correspondant, ou des internautes co-présents, auxquels vous êtes connecté à distance.

Bref, les réseaux sont moins un potentiel de *possibles* qu'un circuit de constructions délibérées et continues de points de vue (correspondant à des amendements de situations communes). C'est-à-dire qu'il s'agit de fragiliser

« [...] l'idée que l'espace des réseaux est un espace de possibles en attente, non-contractuel, un espace globalisant du disponible et du contrôle, alors qu'il est constitué précisément de situations localisées et

<sup>195</sup> « Travailler avec des vibrations plus rapides ou plus lentes, c'est pénétrer dans le domaine des autres sens. » (Casares, Adolfo Bioy. (1940 [1973]). *L'invention de Morel*. Traduit de l'argentin par Armand Pierhal, Préface de Jose Luis Borgés, Paris: Robert Laffont).

<sup>196</sup> Une adresse IP (avec IP pour *Internet Protocol*) est le numéro qui identifie chaque ordinateur connecté à Internet, ou plus généralement et précisément, l'interface avec le réseau de tout matériel informatique (routeur, imprimante) connecté à un réseau informatique utilisant l'*Internet Protocol*.

*d'expériences situées relevant de son extérieur. [...] »<sup>197</sup>*

Ainsi apparaît la dimension politique et critique (c'est-à-dire : qui permet de rendre lisible d'autres contextes) d'une telle aventure : les parcours et les constructions individuelles, donnés à voir, échangés, signés (même anonymement), constitués par l'activité de pouvoir les amender et par le fait des annotations actives que vous pouvez inscrire sur ces items visibles par d'autres que vous (en quelque sorte des *apostilles* numériques ou quelquefois aussi des *palimpsestes*), construisent des cartes collectives et communes, non-subies, délibérées, et explorent des circuits de parcours menés par chacun de nous, qui peuvent se croiser, donner lieu à des rendez-vous, ou avancer par sérendipité.

Ces parcours sont pourtant plus des dérives, des trajets et des trajectoires inventées<sup>198</sup>, que des géographies. Là où la dérive prend tout son sens, c'est-à-dire au sein de grilles pré-déterminées dans lesquelles les parcours sont déjà signalés et dessinés, elle apparaît vaine dans un espace sans horizon et sans cadre temporel.

Nous rejoignons ici Bastien Gallet :

*« [...] la grille loin d'empêcher l'expérience la rend peut-être possible, mesurant et ordonnant ce qui arrive à l'aulne de qui peut l'apprécier, [...] il n'y a d'expérience que grillée... » (Gallet, 2005)*

L'exemple qu'il relate dans la suite de son texte, à propos de *Mikrophonie I* de Karlheinz Stockhausen (1964, pour deux tam-tams, deux microphones et deux filtres à potentiomètres), est particulièrement éclairant.

En maîtrisant la synchronie (de nos machines, de nos flux, car nos systèmes - machiniques, informatiques, sociaux - sont chronographiques, chronométrés), c'est-à-dire en recherchant à être asynchrone, est rendue possible la multiplicité des temporalités d'un même moment, ses différentes vitesses et variations de vitesse.

Par la construction en local de nœuds mobiles à distance – fils / flux / trajets / agrégats / syndications –, nous passons, nous semble-t-il, du simple usage à des pratiques quasi-instrumentales (d'improvisation, de composition, de *comprovisation*). Les aspects interprétatifs que nous pouvons associer à nos réceptions, tout comme à nos émissions, créent des formes de *capacitance* et de *résistance*, d'*éveil*, des formes de ralentissement face aux flux qui nous traversent. Ceci nous permet d'envisager des circuits de participation en constituant, inscrivant, écrivant nos singularités par des apports à des agencements construits, des constructions reliées, etc.

Notre approche des systèmes en réseaux par leurs aspects organologiques (leurs qualités instrumentales) et agogique<sup>199</sup> (leur disposition à faire varier les vitesses) permet de situer hors réseau (« ce qui relève de l'extérieur des réseaux ») les destinations et les provenances de ces circuits, et révèle leur capacité à embrasser des temporalités multiples (asynchrones), tel un appareil de perception que chacun expérimente et *dispose*<sup>200</sup>. Le Web 2.0 (puis 3.0 et 4.0) annonce sans doute le passage du réseau à son état *musical*<sup>201</sup>, à nos capacités instrumentales à ralentir les flux en les condensant (en leur donnant du poids, une pesanteur) et en les interprétant, d'une part, par la programmation de circuits expérientiels dans lesquels les œuvres se réalisent, et, d'autre part, par la reprogrammation des formes *concertantes*, élargies et étendues.

<sup>197</sup> *Symposium Audio Extranauts*, Locus Sonus et LAMES (laboratoire de sociologie, CNRS/MMSH, Samuel Bordreuil), décembre 2007, disponible en ligne à <http://locusonus.org/> (dernière consultation le 9 avril 2010). La notion d'« extranaute » 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>198</sup> « Entre les divers procédés situationnistes, la dérive se définit comme une technique du passage hâtif à travers des ambiances variées. Le concept de dérive est indissolublement lié à la reconnaissance d'effets de nature psychogéographique, et à l'affirmation d'un comportement ludique-constructif, ce qui l'oppose en tous points aux notions classiques de voyage et de promenade. » (Debord, Guy. (1958). *Théorie de la Dérive*. In *Internationale Situationniste* #2, (pp. 51-55), Dec. 1958, originellement publié dans le journal surréaliste *Les Lèvres Nues* #9, Nov. 1956)

<sup>199</sup> L'agogique (néologisme de l'Allemand *agogik* proposé en 1884 par Hugo Riemann) désigne les légères modifications de rythme ou de tempo dans l'interprétation d'un morceau de musique de manière transitoire, en opposition à une exécution exacte et mécanique. L'agogique peut être une accélération, un ralentissement, une césure rythmique au sein d'un morceau. Elle est par conséquent une part importante de l'interprétation. Elle peut s'apparenter au rubato. Par extension, le terme s'applique à « la théorie du mouvement dans l'exécution musicale » (selon Patrick Saint-Jean, In "De l'Informel dans le Formel : les Interfaces Musicales Informatiques et les Nouvelles Écritures", Département Design de l'École Normale Supérieure de Cachan, support de conférence : <http://patrick.saintjean.free.fr/PACS/Bibliographie/InterfacesMusicalesAM08.html> - dernière consultation le 10 avril 2010).

<sup>200</sup> « Pour qu'il y ait expérimentation, il faut un dispositif insaturé et des gestes qui le saturent en les transformant, modifiant son agencement, ajoutant ou ôtant des éléments, suscitant par là-même d'autres gestes. » (Gallet, 2005. p. 220)

<sup>201</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 et d'expérimentation. 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 seulement de l'information). 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 pour des expériences environnementales et ambiantales).

En un seul mot : *Expérimentons !*

## 10. — RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES —

- [1]. Adorno, Theodor W. (1963). *Anweisungen zum Hören neuer Musik*. In "Der getreue Korrepetitor: Lehrschriften zur musikalischen Praxis", (pp. 39-98). Frankfurt am Main: S. Fischer.
- [2]. Adorno, Theodor W. (1938 [2001]). *Le Caractère Fétiche dans la Musique (Über den Fetischcharakter in der Musik und die Regression des Hören)*. Paris: Éditions Allia.
- [3]. Ardenne, Paul. (2002). *Un Art Contextuel – Création Artistique en Milieu Urbain en Situation d'Intervention de Participation*. Paris: Éd.Flammarion.
- [4]. Arnheim, Rudolf. (1936 [2005]). *Radio (Rundfunk als Hörkunst)*. Traduit par Lambert Barthélémy & Gilles Moutot. Paris: Van Dieren Éditeur.
- [5]. Augoyard, Jean-François & Torgue, Henry. (1995). *À l'Écoute de l'Environnement – Répertoire des Effets Sonores*. Marseille: Éditions Parenthèses.
- [6]. Bachelard, Gaston. (1951 [1970,1988]). *Rêverie et Radio*. In "Le Droit de Rêver", (p. 219). Paris: Presses Universitaires de France P.U.F.; et aussi, In "La Radio, cette inconnue", La Nef, n° 73-74, Fev-Mar 1951, (pp.15-20). Paris : Éditions du Sagittaire.
- [7]. Barbosa, Alvaro. (2003 [2008]). *Displaced Soundscapes: A Survey of Network Systems for Music and Sonic Art Creation*, Leonardo Music Journal 13, n° 1, 2003 (pp 53-60). Voir aussi, *Displaced Soundscapes*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Mueller e.K.
- [8]. Bassand, Michel & Galland, Blaise. (1993 [2003]). *Dynamique des réseaux et société*. In Flux n°13/14, juillet-décembre 2003, (pp. 7-10).
- [9]. Battier, Marc. (2006). *Des unanimistes à l'art sonore : quand la littérature, l'art et la musique recréent la technologie*, In *Musique et Modernité (1900-1945)*, de Sylvain Caron, François de Médicis et Michel Duchesneau (dir.). Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- [10]. Battier, Marc. (1981). *Les musiques électroacoustiques et l'environnement informatique*. <http://membres.lycos.fr/bam/d-TXT/TH/T-F.html>
- [11]. Becker, Howard S. (1982 [1988]). *Les Mondes de l'Art*. Paris: Flammarion; originellement publié : *Art Worlds*. University of California Press.
- [12]. Benjamin, Walter. (1936 [1971]). *L'œuvre d'art à l'âge de la reproduction mécanique*. Coll. « L'Homme, le Langage et la Culture ». Paris : Éditions Gonthier-Médiations.
- [13]. Berners-Lee, Tom. (1999). *Weaving the Web*. New York: HarperCollins.
- [14]. Bianchini, Samuel. (2000). *Courtesy of ...* In Visuel(s) n° 9, mars 2000, (pp. 46-47). Paris: Éditions Michel Place.
- [15]. Brecht, Bertolt. (1932 [1970]). *Der Rundfunk als Kommunikationsapparat*. In "Sur le cinéma", précédé de "Extraits des carnets, Sur l'art ancien et l'art nouveau, Sur la critique, Théorie de la radio". Paris : L'Arche ; et aussi : In "Bertolt Brecht: Gesammelte Werke in 20 Bänden". Bd. 18, 133.-137. (pp. 127-134). Tsd., Frankfurt a. M., S.
- [16]. Bush, Vannevar. Memex II. (1959 [1991]). [Vannevar Bush Papers, MIT Archives, MC78, Box 21]. Reprinted in James Nyce and Paul Kahn, *From Memex to Hypertext - Vannevar Bush and the Mind's Machine*, (pp. 165-184). Academic Press, Inc.
- [17]. Bush, Vannevar. (1945). *As We May Think*. In The Atlantic Monthly, July 1945, Vol. 176, n° 1, (pp. 101-108).
- [18]. Cage, John. (1937 [1973]). *The Future of Music: Credo*. Reprinted in "Silence", Middletown, CT.: Wesleyan University Press ; and : London : Calder and Boyars.
- [19]. Cance, Caroline, Genevois, Hugues, & Dubois, Danièle. (2009). *Les nouvelles lutheries : une reconfiguration de la notion d'instrument ?*. In Proceedings of the 5th Conference on Interdisciplinary Musicology, 26-29 octobre 2009, Paris. [http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings\\_files/21A-Cance&al.pdf](http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings_files/21A-Cance&al.pdf)
- [20]. Carlyle, Angus (dir.). (2007). *Autumn Leaves – Sound and the Environment in Artistic Practice*. CRISAP, London College of Communication, Univ. of the Arts London. Paris / London : Éd. Double Entendre.
- [21]. Casares, Adolfo Bioy. (1940 [1973]). *L'invention de Morel*. Traduit de l'argentin par Armand Pierhal, Préface de Jorge Luis Borges. Paris: Robert Laffont.
- [22]. Collins, Nicolas. (2007 [rev. 2009]). *Handmade Electronic Music: The Art of Hardware Hacking*. Taylor & Francis Group (publishers). Abingdon, Oxfordshire: Routledge.
- [23]. Combes, Muriel. (1999). *Simondon. Individu et Collectivité, pour une philosophie du transindividuel*. Paris: P.U.F.
- [24]. Cristofol, Jean. (2005-2008). *Prédiction, Variation, Imprévu*. <http://plotseme.net/>
- [25]. Dauby, Yannick. (2004). *Paysages Sonores Partagés*. Mémoire Master Arts Numériques, Université de Poitiers, <http://kalerne.net/> <http://en.calameo.com/read/000021182eec797b56bfd>

- [26]. De Certeau, Michel. (1990). *L'Invention du Quotidien – 1. Arts de faire*. Paris: Gallimard.
- [27]. Deleuze, Gilles & Guattari, Felix. (1980). *Mille Plateaux*. Paris: Les Éditions de Minuit.
- [28]. Derrida, Jacques. (2002). *Trace et Archive, Image et Art, Dialogue*. Collège Iconique, INA, 25 juin 2002, Paris.
- [29]. Derrida, Jacques. (1980). *La Carte postale — de Socrate à Freud et au-delà*. Paris: Aubier-Flammarion.
- [30]. Dewey, John. (1938 [1968]). *Expérience et Éducation*. Paris: Armand Colin.
- [31]. Dillmann, Alexander. (1910). *Das Grammophon*. Die Stimme seines Herrn 1, n° 5, 1910, (pp. 10–11).
- [32]. Donin, Nicolas & Stiegler, Bernard. (2004). *Le Tournant Machinique de la Sensibilité Musicale*. In “Révolutions Industrielles de la Musique”, Cahiers de la Médiologie / Ircam, n° 18, coordonné par Nicolas Donin et Bernard Stiegler, (pp. 7-17). Paris: Librairie Arthème Fayard.
- [33]. Duguet, Anne-Marie. (2002). *Déjouer l'image. Créations électroniques et numériques*. Nîmes : CNAP / Jacqueline Chambon.
- [34]. During, Élie. (2007). Introduction au séminaire *Qu'est-ce que le pragmatisme ? La construction du monde*. ENBA Lyon, 28 mars 2007. [http://www.enba-lyon.fr/recherche/theories-pratiques/pragmatisme/pragmatisme\\_280308.pdf](http://www.enba-lyon.fr/recherche/theories-pratiques/pragmatisme/pragmatisme_280308.pdf)
- [35]. During, Élie. (2006). *Simondon au pied du mur*. In Critique, n°706, mars 2006. Paris: Les Éditions de Minuit.
- [36]. During, Élie. (2004). *La Coupe, l'Écran, la Trame*. In Cahiers de la Médiologie / Ircam, n° 18, “Révolutions Industrielles de la Musique”, coordonné par Nicolas Donin et Bernard Stiegler, (pp. 57-64). Paris: Librairie Arthème Fayard.
- [37]. During, Élie. (2000). *Logiques de l'exécution : Cage/Gould*. In Critique, n°639-640, dossier “Musique(s). Pour une généalogie du contemporain”, août-septembre 2000. Paris : Les Éditions de Minuit. <http://www.ciepf.fr/spip.php?article51>
- [38]. Elias, Norbert. (1939 [1991]). *La société des individus*. (pp. 70-71). Paris: Fayard.
- [39]. Föllmer, Golo. (2001). *Soft Music*. In “Crossfade – Sound Travels on the Web”, San Francisco Museum of Modern Art. <http://crossfade.walkerart.org/>
- [40]. Fontana, Bill. (1990). *The Environment as a Musical Resource*. <http://www.resoundings.org/Pages/musical%20resource.html> <http://www.kunstradio.at/FONTANA/LS/billtxt-e2.html>
- [41]. Foulon, François & Jedrzejewski, Franck. (2009). *Instruments expérimentaux et sens haptique*. In Proceedings of the 5th Conference on Interdisciplinary Musicology, 26-29 octobre 2009, Paris. [http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings\\_files/40A-ProvFF-FJ-paper.pdf](http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings_files/40A-ProvFF-FJ-paper.pdf)
- [42]. Gallet, Bastien. (2008a). *Les noms de l'espace sonore ou comment composer avec l'incomposable*. Sonitorium #1, 22-24 novembre 2005, ESA Aix en Provence. <http://locusonus.org/>
- [43]. Gallet, Bastien. (2008b). *Saturations – articuler l'excès*, texte de présentation du Séminaire Théories / Pratiques, ENBA Lyon, 11 avril 2008. <http://www.enba-lyon.fr/recherche/theories-pratiques/?id=saturation>
- [44]. Gallet, Bastien. (2005a). *Composer des étendues – l'art de l'installation sonore*. ESBA Genève.
- [45]. Gallet, Bastien. (2005b). *Le jour d'aujourd'hui...* In “Fresh Théorie I”, (pp. 209-222). Paris : Éditions Léo Scheer.
- [46]. Gallet, Bastien. (2004). *Une Époque Grillée*. In Cahiers de la Médiologie / Ircam, n° 18, “Révolutions Industrielles de la Musique”, coordonné par Nicolas Donin et Bernard Stiegler, (pp. 149-154). Paris: Éditions Fayard.
- [47]. Gauthier, Mario. (2009). *No Beginning, No End – Jérôme Joy : Modes d'emploi*. Inédit.
- [48]. Ghazala, Reed. (2005). *Circuit-Bending : Build Your Own Alien Instruments*. Coll. « Extremetech ». New York: Wiley Inc. & Hungry Minds Inc. Publ.
- [49]. Gillies, James & Cailliau, Robert. (2000). *How the Web was born: the story of the World Wide Web*. Oxford: Oxford University Press.
- [50]. Goodman, Nelson. (1996). *L'Art en théorie et en action*. Trad. J.P. Cometti et R. Pouivet. Paris: L'Éclat.
- [51]. Goodman, Nelson. (1992). *L'art en action*. Cahiers du Musée National d'Art Moderne, n°41, (p.7).
- [52]. Gosselin, Sophie (Apo33). (2002 [2004]). *L'Orchestre au XXIème Siècle*. In Revue Volume ! – “Savant et Populaire”, n° 3-1, 2004. Clermont-Ferrand : Éditions Mélanie Seteun. [http://apo33.org/siteweb/imprimer.php3?id\\_article=128](http://apo33.org/siteweb/imprimer.php3?id_article=128)
- [53]. Gould, Glenn. (1983). *Les Perspectives de l'Enregistrement*. In “Le Dernier Puritain – Écrits 1”, Bruno Monsaingeon (Ed.). Paris: Fayard.
- [54]. Grant, George. (1969). *'A Platitude' in Technology and Empire : Perspectives on North America*. Toronto: House of Anansi.
- [55]. Hayles, Katherine. (2007). *Hyper and Deep Attention : the Generational Divide in Cognitive modes*. In Profession 2007, (pp. 187–199). New York: MLA Modern Language Association Journals.
- [56]. Hindemith, Paul. (1927). *Zur mechanischen Musik*. In Musikanten Gilde 5, 15 November 1927, (p. 156).
- [57]. Hindemith, Paul. (1937 [1945]). *The Craft of Musical Composition*. Translated by Arthur Mendel and Otto Ortmann. London : Schott.
- [58]. Joy, Jérôme. (2010a). *La Musique Étendue — « En Plein Air » (Les écoutes fascinantes sur l'île Lamma)*. In “Around — Listening Places”, sous la direction de Yeung Yang, Soundpocket (Ed.), Honk Kong.
- [59]. Joy, Jérôme. (2010b). *Introduction à une Histoire de la Télémusique*. In “Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT)”, Locus Sonus (Ed.).



- [60]. Joy, Jérôme. (2009a). *Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT) Excerpts of Part One: Ancient and Modern History, Anticipatory Literature, and Technical Developments References*. In *Contemporary Music Review*, "Network Performance", Vol. 28, Issue 4 & 5, (pp. 449-490), Taylor & Francis Group (publishers). Abingdon, Oxfordshire: Routledge.
- [61]. Joy, Jérôme. (2009b). *Son et Distance – L'Écoute à Distance (Distance Listening & Internet Auditoriums)*. In "Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT)", Locus Sonus (Ed.) <http://locusonus.org/nmsat/> <http://jeromejoy.org/>
- [62]. Joy, Jérôme. (2008). *Networked Music & Audio Art Timeline (NMSAT) – A panoramic view of practices and techniques related to sound transmission and distance : Archeology, Genealogy and New Paradigms of the Distance Listening – Historique de l'art sonore et de la musique en réseau – Panorama des Pratiques et Techniques liées aux Transports de Sons aux Actions Sonores à Distance : Archéologie, Généalogie et Nouveaux Paradigmes de l'Écoute à Distance*. In "Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT)", Locus Sonus (Ed.) <http://locusonus.org/nmsat/> <http://jeromejoy.org/>
- [63]. Joy, Jérôme. (1998). *Métamusique – Programmation – Composition*. Actes du Colloque Imagina, "Les Sens du Numérique / Nouvelles Perceptions – Digital Senses / New Perceptions", 1998, (pp. 30-44). [http://joy.nujus.net/files/papers/1998\\_imagina/](http://joy.nujus.net/files/papers/1998_imagina/) et [http://joy.nujus.net/files/papers/1998\\_imagina\\_w/](http://joy.nujus.net/files/papers/1998_imagina_w/)
- [64]. Joy, Jérôme & Argüello, Silvia (Lib.). (2005). *LOGS, micro-fondements pour une émancipation sociale et artistique*. Programme de recherche AGGLO, 2001-2005. Paris: Éditions è@e. Version téléchargeable (lyber) : <http://www.editions-ere.net/projet55>
- [65]. Joy, Jérôme & Sinclair, Peter. (2009a). *Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT): A Panoramic View of Practices and Techniques Related to Sound Transmission and Distance Listening*. In *Contemporary Music Review*, "Network Performance", Vol. 28, Issue 4 & 5, (pp. 351-361), Taylor & Francis Group (publishers). Abingdon Oxfordshire: Routledge.
- [66]. Joy, Jérôme & Sinclair, Peter. (2009b). *Espaces Sonores en Réseau - pratiques de la recherche en art - Locus Sonus*. In "Recherche & Création — Art, Technologie, Pédagogie, Innovation", sous la direction de Samuel Bianchini, (pp. 122-139). Paris: Éditions Burozoïque / Les Éditions du Parc, École nationale supérieure d'art de Nancy.
- [67]. Joy, Jérôme & Sinclair Peter. (2008). *Les Espaces Sonores en Réseau (Networked Sonic Spaces) — Locus Sonus*. Actes de la conférence internationale ICMC 08 (panel: Networking Performance), (pp. 553-555), International Computer Music Association, SARC Sonic Art Research Center, Queen's University Belfast. Tampere: GlobalWare Corporation.
- [68]. Kahn, Douglas. (1995). *An Unheard-of Organology*. In *Leonardo Music Journal*, Vol. 5, 1995, (pp. 1-3).
- [69]. Kihm, Christophe. (2006). *Mediums = Médias – L'électricité comme champ d'attraction du mort et du vivant*. In "Fresh Théorie II". Paris: Éditions Léo Scheer.
- [70]. Kihm, Christophe. (2004). *Platinisme et Pratiques d'Amplification*. In "Révolutions Industrielles de la Musique", édité par Nicolas Donin et Bernard Stiegler, *Cahiers de Médiologie*, n° 18, (pp.123-129). Paris: Librairie Arthème Fayard.
- [71]. Khlebnikov, Velimir. (1921 [1987]). *The Radio of the Future*. In "The Collected Works of Velimir Khlebnikov, Volume I : Letters and Theoretical Writings", trans. Paul Schmidt, Charlotte Douglas (Ed.), (p. 395). Cambridge, MA : Harvard University Press.
- [72]. Labelle, Brandon. (2006). *Background — Perspectives on Sound Art*. New York, London : Continuum.
- [73]. Leadbeater C. & Miller P. (2004). *The Pro-Am Revolution. How enthusiasts are changing our economy and society*. London : Demos.
- [74]. Lemouton, Serge, Bonardi, Alain & Ciavarella, Raffaele. (2009). *Peut-on envisager une organologie des instruments virtuels de l'informatique musicale?*. In *Proceedings of the 5th Conference on Interdisciplinary Musicology*, 26-29 octobre 2009, Paris. [http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings\\_files/49A-Lemouton&al\\_v03.pdf](http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings_files/49A-Lemouton&al_v03.pdf)
- [75]. Lopez, Francisco. (2006) *The World as an Instrument*. <http://www.franciscolopez.net/essays.html>
- [76]. Loubier, Patrice & Ninacs, Anne-Marie (Eds). (2001). *Les Commensaux – quand l'art se fait circonstances*. Montréal: Éd. Centre des Arts Actuels Skol.
- [77]. Lyotard, Jean-François & Chaput, Thierry. (1985). *La raison des épreuves*. In *Les Immatériaux – Épreuves d'Écriture*. (pp. 6-7). Paris: Éditions du Centre Georges Pompidou.
- [78]. Lyotard, Jean-François. (1973). *L'acinéma*. In "Cinéma, Théorie, Lectures", Numéro spécial de la Revue d'Esthétique, (pp. 357-369). Paris : Klincksieck.
- [79]. Miège, Bernard. (1997). *La société conquise par la communication, Tome 2 : La communication entre l'industrie et l'espace public*. Presses Universitaires de Grenoble.
- [80]. Montaigne. (1588 [2004]). *Essais*, III. Collection « Quadridge ». Paris: Presses Universitaires de France P.U.F.
- [81]. Montaigne. (1580 [2004]). *Essais*, I. Collection « Quadridge ». Paris: Presses Universitaires de France P.U.F.
- [82]. Nancy, Jean-Luc. (1997). *Technique du présent : essai sur On Kawara*. Cahier Philosophie de l'art, Cycle de conférences organisées par le Nouveau Musée – Institut d'art contemporain, coordonné par J. Cl. Conésá, dirigé par J.-L. Maubant, Cahier n° 6.
- [83]. Neuhaus, Max. (1980). Interview. In *Ear Magazine*, vol. 5, n° 5, avr.-mai 1980, (pp. 8-9).
- [84]. Nezvanova, Netochka. (2000). *The Internet, A Musical Instrument in Perpetual Flux*. In *Computer Music Journal*, 24:3, Fall 2000, (pp. 38-41).
- [85]. Plutarque. (ca. 100 [1995]). *Comment Écouter*. Traduit du grec par Pierre Maréchaux, collection « Petite Bibliothèque ». Paris: Rivages poche.
- [86]. Renaud, Alain, Carôt, Alexander & Rebelo, Pedro. (2007). *Networked Music Performance: State of the Art*. Paper, AES 30th International Conference, Saariselkä, Finland, 2007 March 15-17.
- [87]. Renaud, Alain & Rebelo, Pedro. (2006). *Network Performance: Strategies and Applications*. Paper NIME 2006.

- [88]. Risset, Jean-Claude. (1998). *Art-Science-Technologie (A.S.T.)*. Rapport d'étude, Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie. <http://www.education.gouv.fr/cid1905/art-science-technologie-a.s.t.html>
- [89]. Robin, Armand. (1953). *La Fausse Parole* suivi de *Outre écoute* 55. Paris: Les Éditions de Minuit.
- [90]. Rouzé, Vincent & Déon Maxence. (2009). *Le sampleur: de la machine à l'instrument*. In Proceedings of the 5th Conference on Interdisciplinary Musicology, 26-29 octobre 2009, Paris. [http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings\\_files/66A-Rouze\\_deon.pdf](http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings_files/66A-Rouze_deon.pdf)
- [91]. Serres, Alexandre. (1996). *Hypertexte : une histoire à revisiter*. [http://www.prefics.org/cersic/doc/Texte\\_Serres\\_Hypertexte\\_Documentaliste\\_1996.doc](http://www.prefics.org/cersic/doc/Texte_Serres_Hypertexte_Documentaliste_1996.doc)
- [92]. Schaeffer, Pierre. (1946 [1977]). Le Pouvoir du Micro et le Temps Retrouvé – Notes sur l'Expression Radiophonique. In *De La Musique Concrète à la Musique Môme*, Albert Richard (ed.), La Revue Musicale, Triple Numéro 303 – 304 – 305, (pp. 25-29). Paris: Ed. Richard-Masse.
- [93]. Schaeffer, Pierre. (1941 [1977]). Esthétique et Technique des Arts-Relais. In *De La Musique Concrète à la Musique Môme*, Albert Richard (ed.), La Revue Musicale, Triple Numéro 303 – 304 – 305, (pp. 19-23). Paris: Ed. Richard-Masse.
- [94]. Schroeder, Franziska, Renaud, Alain, Rebelo, Pedro & Gualda, Fernando. (2007). *Adressing the Network: Performative Strategies for Playing Apart*. In Proceedings of the International Computer Music Conference 2007, Copenhagen, Denmark, August 2007, (pp.133-140).
- [95]. Schütz, Alfred. (1951 [2007]). Faire de la Musique Ensemble – une étude de la relation sociale. In *Écrits sur la Musique, 1924-1956*. Trad. Bastien Gallet & Laurent Perreau. (pp. 113-139). Collection « Répercussions ». Paris: Éditions M.F.
- [96]. Simondon, Gilbert. (1964). *L'Individu et sa Genèse Physico-biologique*. Paris: Presses Universitaires de France P.U.F.
- [97]. Simondon, Gilbert. (1964 [1989]). *L'individuation psychique et collective*. Paris: Aubier.
- [98]. Simondon, Gilbert. (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier.
- [99]. Sinclair, Peter. (2007). *Locus Sonus*. In "Autumn Leaves – Sound and the Environment in Artistic Practice", Édité par Angus Carlyle, CRISAP, London College of Communication, Univ. of the Arts London. Paris / London : Éd. Double Entendre.
- [100]. Stiegler, Bernard. 2008. *Prendre soin, de la jeunesse et des générations*. Paris: Flammarion.
- [101]. Stiegler, Bernard. (2006). *Refonder la Société*. In "Réenchanter le Monde", édité par Bernard Stiegler et Ars Industrialis. Collection « Champs essais ». Paris: Flammarion.
- [102]. Stiegler, Bernard. (2005). *De la Misère Symbolique – 2. La catastrophe du sensible*. Paris: Éditions Galilée.
- [103]. Stiegler, Bernard. (2004). *De la misère symbolique - Tome 1. L'époque hyperindustrielle*. Paris: Éditions Galilée.
- [104]. Stiegler, Bernard. (2003a). *L'esthétique comme arme*. In Alliage n° 53-54, "Métallurgie - Art – Informatique", mai 2003, association ANAIS (Ed.). Paris : Éditions du Seuil.
- [105]. Stiegler, Bernard. (2003b). *Bouillonnements organologiques et enseignement musical*. In "Les dossiers de l'ingénierie éducative", n° 43, (pp. 11-15). Paris : CNDP.
- [106]. Stiegler, Bernard & Donin, Nicolas (eds). (2004). *Révolutions Industrielles de la Musique*, Cahiers de Médiologie / Ircam, n° 18. Paris: Librairie Arthème Fayard.
- [107]. Stravinsky, Igor. (1936a). *Chronicle of My Life*. London : Victor Gollancz.
- [108]. Stravinsky, Igor. (1936b). *Igor Stravinsky - An Autobiography*. New York : W. W. Norton & Company Inc, Simon and Schuster Inc.
- [109]. Stuckenschmidt, Hans Heinz. (1927). *Machines - A Vision of the Future*. In *Modern Music* 4, March-April 1927, (pp. 9-11).
- [110]. Szendy, Peter. (2002). *Membres Fantômes des Corps Musiciens*. Paris: Les Éditions de Minuit.
- [111]. Szendy, Peter. (2001). *Écoute – Une Histoire de nos Oreilles*. Paris: Les Éditions de Minuit.
- [112]. Tanaka, Atau, Tokui, Nao & Momeni, Ali. (2005). *Facilitating Collective Musical Creativity*. In Proceedings of MM'05, Singapore, 2005 November 6-11.
- [113]. Valéry, Paul. (1928 [1960]). *La Conquête de l'Ubiquité*. In "Pièces sur l'Art", et In "De la musique avant toute chose", Paris: Éditions du Tambourinaire, 1928 ; et aussi, In "Œuvres", vol.II, Coll. « La Pléiade », (pp.1284-1287). Paris: Gallimard.
- [114]. Valéry, Paul. (1937 [1945]). Notre Destin et les Lettres. In *Regards sur le Monde Actuel et Autres Essais*. Paris: Gallimard.
- [115]. Wang, Ge & Cook, Perry C. (2004). *Using Code as an Expressive Musical Instrument*. In Proceedings of the 2004 International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME), Shizuoka University of Art and Culture, Hamamatsu, Japan, June 3-5, 2004.
- [116]. Weissberg, Jean-Louis. (2000). *Présences à distance - Déplacement virtuel et réseaux numériques : pourquoi nous ne croyons plus à la télévision*. Collection "Communication et Civilisation". Paris: Éd. L'Harmattan.
- [117]. Wiener, Norbert. (1954). *Cybernétique et Société – L'Usage Humain des Êtres Humains*. Trad. Pierre-Yves Mistoulon. Paris: Union Générale d'Éditions.

21.05.2010. rev. 9.06.2011