UNIVERSITÉ DE LIMOGES

ÉCOLE DOCTORALE ARTS, LETTRES, LANGAGE

FACULTÉ DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

Équipe de recherche FRED

Thèse

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Sciences de l'éducation

présentée et soutenue par

Dominique Habellion

le 28 novembre 2015

L'objet-exposition « Sonolithe » de Louis Dandrel (1991)

Un outil pédagogique patrimonial d'éducation à l'écoute

en lien avec l'écologie sonore

Tome 2 (Annexes)

Thèse dirigée par Dominique GAY-SYLVESTRE

JURY :

M. Jésus AGUILA (rapporteur)

M. Gilles BOUDINET (rapporteur)

M. Gérard CHANDES

M. Kévin DAHAN

M. Louis DANDREL

M. Pascal TERRIEN (co-directeur)

Table des annexes

Annexe 1 – Diaporama de l'exposition avec les références du descriptif du chapitre II 3
Annexe 2 – Inventaire des cartels réalisé en mai 2011 18
Annexe 3 – Extraits du catalogue de l'exposition 27
Annexe 4 – Interview radiophonique pour France-Culture : « Multipistes » 37
Annexe 5 – Entretien 1 avec Louis Dandrel 44
Annexe 6 – Entretien 2 avec Louis Dandrel 62
Annexe 7 – Entretien 3 avec Louis Dandrel 70
Annexe 8 – Entretien 4 avec Louis Dandrel 87
Annexe 9 – Conférence à l'Université de tous les savoirs 95
Annexe 10 – Conférence à l'ENSA de Limoges 104
Annexe 11 – Conférence à l'Université de Limoges 120
Annexe 12 – Une rencontre-podcast avec Louis Dandrel 134
Annexe 13 – Interview radiophonique pour France-Culture : Murray Schafer, Une vie sonifère… 152
Annexe 14 – Interview de Louis Dandrel pour Radio-Canada 159

Annexe 1 – Diaporama de l'exposition avec les références du descriptif du chapitre II

Sept sonolithes alignés

II.1.1. Un agglomérat musical

II.1.2. Un agglomérat vocal

II.1.3. Un agglomérat de bruits

II.1.4. Deux objets jumeaux

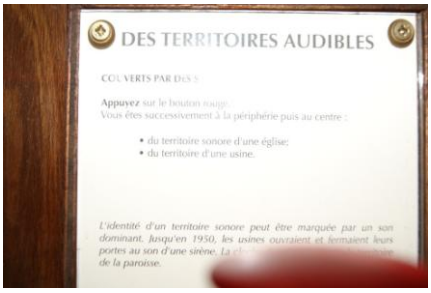
II.1.5. Un château

II.1.6. Trois paysages

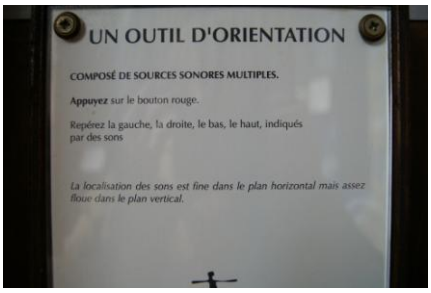
II.1.7. Trois musiques

II.1.8. Un chemin audible

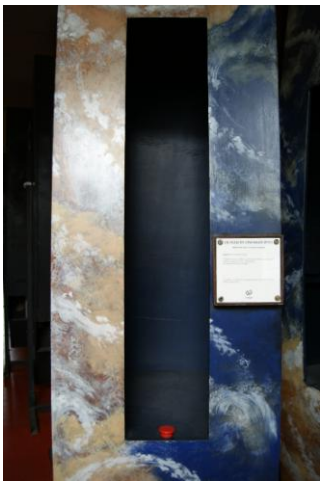
II.1.9. Des territoires audibles



II.1.10. Un outil d'orientation



II.2.1. Quelques onomatopées



II.2.2. Quelques phrases bruitées

II.2.3. Quatre émotions

II.2.4. Une gamme de l'air

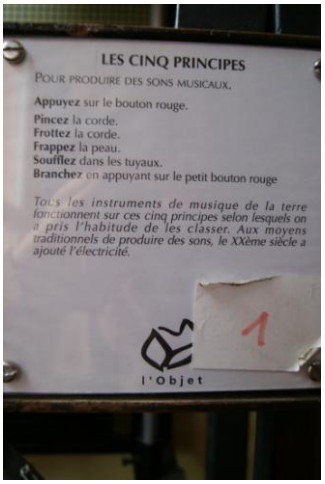
II.2.5. Deux cœurs

II.2.6. Deux clés

II.2.7. Des faux bruits

II.2.8. Un audioscope

II.2.9. Les cinq principes



II.2.10. Une machine à rythmes

II.2.11. Une machine à timbres

II.2.12. Des curiosités musicales

II.3.1. L'onde

II.3.2. Un parlophone

II.3.3. Un aquarium

II.3.4. Une poutre

II.3.5. Un téléphone

Annexe 2 – Inventaire des cartels réalisé en mai 2011

Titres, références et textes des cartels

Les sonolithes		
1	**« Un agglomérat musical »** **II.1.1.**	**Composé de quatre couches de sons musicaux : basse, métallophone, violons pizzicati, célesta.** Appuyer sur 1 ou 2 ou 3 ou 4 : une couche musicale se détache de l'agglomérat. Ecoutez-la de près. Appuyer sur deux ou plusieurs boutons simultanément : vous pouvez ainsi décomposer ou recomposer l'agglomérat. *Attention : un son peut en cacher un autre. C'est « l'effet de masque ». Le timbre et la hauteur des sons permettent de les distinguer.*
2	**« Un agglomérat vocal »** **II.1.2.**	**Composé de quatre couches de paroles : conversations entre une jeune femme et un jeune homme, entre deux jeunes filles, entre deux hommes, entre une femme et un homme.** Appuyez sur 1 ou 2 ou 3 ou 4 : une conversation se détache de l'agglomérat. Ecoutez-la de près. Appuyez sur deux ou plusieurs boutons simultanément : vous pourrez ainsi décomposer ou recomposer l'agglomérat. *C'est l'effet « cocktail party ». Malgré le bruit des conversations, vous comprenez ce que dit votre interlocuteur.*
3	**« Un agglomérat de bruits »** **II.1.3.**	[Cartel absent du sonolithe. Même principe que les autres agglomérats]

4	**« Deux objets jumeaux »** **II.1.4.**	**Parfaitement identiques pour votre œil.** Frappez sur l'un et sur l'autre. Sont-ils identiques pour votre oreille ? *Le son informe sur la nature d'un matériau. Verre ou cristal ? Mur plein ou cloison.*
5	**« Un château »** **II.1.5.**	**Composé de trois lieux où les bruits se propagent différemment.** - Dans le parc, en champ libre, ils se dispersent - Dans le hall, grande salle réverbérante, ils rebondissent et s'étirent - Dans la chambre, petit lieu absorbant, ils sont étouffés *Les sons ont le pouvoir de révéler les formes d'un espace. Leur propagation informe sur le volume ou l'aménagement d'un lieu.*
6	**« Trois paysages »** **II.1.6.**	**Où les cris des animaux se propagent différemment :** - Dans la plaine, ils se dispersent - Dans la montagne, ils rebondissent et s'étirent - Dans la forêt tropicale, ils sont confinés Criez comme une alouette, une buse, un singe. *Les animaux chantent en fonction de l'espace où ils vivent. Pour être entendu, leur cri est adapté à l'acoustique de leur milieu.*
7	**« Trois musiques »** **II.1.7.**	**Jouées dans trois lieux où les sons se propagent différemment :** - Dans un jardin, ils se dispersent - Dans la chapelle d'un monastère, ils rebondissent et s'étirent - Dans un salon, ils sont étouffés Soyez un tromboniste, un moine, un claveciniste. *Musique et acoustique sont étroitement liées. Des styles musicaux se sont développés en fonction de certains lieux.*

8	**« Un chemin audible »** **II.1.8.**	**Pour mesurer l'atténuation.** Appuyer sur le bouton rouge : vous êtes à 50 mètres de l'orchestre. Positionnez-vous sur 1 : vous vous éloignez de 100 mètres de l'orchestre ; le niveau sonore baisse de 6 dB. Positionnez-vous sur 2 : allez 200 mètres plus loin pour que le niveau sonore baisse de nouveau de 6 dB. Positionnez-vous sur 3 : doublez encore la distance et marchez 400 mètres pour que le niveau sonore baisse une nouvelle fois de 6 dB. *Beaucoup d'obstacles viennent contrarier cette loi physique : le vent, l'hygrométrie, les bruits ambiants, le relief… Il reste qu'il est tout de même difficile d'échapper à un son !*
9	**« Des territoires audibles »** **II.1.9.**	**Couverts par des sons.** Vous êtes successivement à la périphérie puis au centre : - Du territoire sonore d'une église - Du territoire d'une usine *L'identité d'un territoire sonore peut être marquée par un son dominant. Jusqu'en 1950, les usines ouvraient et fermaient leurs portes au son d'une sirène. La cloche du village délimite le territoire de la paroisse.*
10	**« Un outil d'orientation »** **II.1.10.**	**Composé de sources sonores multiples.** Repérez la gauche, la droite, le bas, le haut, indiqués par des sons. *La localisation des sons est fine dans le plan horizontal mais assez floue dans le plan vertical.*
11	**« Quelques onomatopées »** **II.2.1.**	**Présentées avec la chose nommée.** « Explorez avec l'oreille la cavité des syllabes qui constituent l'édifice sonore d'un mot » (Bachelard). Comparez le mot et le modèle. *La poésie se nourrit de correspondances entre les*

		sons des choses et des mots.
12	**« Quelques phrases bruitées »** **II.2.2.**	**Dans le langage tambouriné des Linda de la République Centrafricaine (enregistrement de Simha Arom).** Voici successivement : - Un message tambouriné, joué sur deux tambours de bois à fente - Le même message décomposé en phrases tambourinées et traduites en langues Linda et française *Les langues bruitées utilisent des sons qui remplacent ou se greffent sur le langage parlé. Chez les Linda, les hauteurs mélodiques des voyelles du message vocal sont « traduites » à l'aide des tambours. Le rythme de l'élocution est respecté.*
13	**« Quatre émotions »** **II.2.3.**	**Traduites par des sons vocaux et des sons musicaux.** Écoutez : - La gaité - La peur - Le courage - La tristesse *Le langage courant est riche de sons exprimant des états émotifs : exclamations, soupirs, interjections… Ils ont souvent une parenté avec l'expression musicale.*
14	**« Une gamme de l'air »** **II.2.4.**	**Jouée par des tuyaux de longueurs différentes.** Placez votre oreille à l'extrémité de chaque tuyau. *Le son ambiant résonne dans chaque tuyau. Leur longueur différente fait varier leur fréquence dite de résonance. C'est ce même phénomène qui permet d'entendre la mer dans un coquillage.*

15	**« Deux cœurs »** **II.2.5.**	**Appartenant à deux hommes dans un état de santé différent.** Vous êtes médecin. Collez votre oreille à l'extrémité de chaque stéthoscope. Un cœur est sain, l'autre bat à trois temps. *En écoutant le corps de leurs malades, les médecins peuvent formuler des diagnostics. Le stéthoscope, inventé par le docteur Laennec vers 1820, reste un instrument précieux.*
16	**« Deux clés »** **II.2.6.**	**Faites d'un alliage différent.** Frappez sur l'une ou l'autre clef. Le son clair indique un bon alliage ; le son mat un mauvais alliage. *Faire sonner un matériau pour en connaître l'état est une pratique courante. Les cheminots écoutent les essieux des trains, les alpinistes la roche, les sculpteurs la pierre. Les techniques de sondage acoustique développées dans l'industrie utilisent le même principe.*
17	**« Des faux bruits »** **II.2.7.**	**Pour imiter les vrais bruits de la nature.** - Basculez le bâton de pluie - Tournez lentement la manivelle de la machine à vent - Pressez les soufflets des appeaux *L'oreille peut-être abusée. L'interprétation d'un son est parfois trompeuse. Le cinéma est un grand utilisateur de faux bruits.*
18	**« Un audioscope »** **II.2.8.**	**Pour examiner des sons infiniment petits (échantillons enregistrés par Knud Viktor).** Voici successivement : - Des fourmis qui marchent et conversent - Un escargot qui rampe et croque de la salade - Des vers à bois dans leurs galeries - Un lapin qui dort et rêve

		Il existe un monde sonore animal inconnu à nos oreilles mais que des microphones hypersensibles peuvent révéler. On surveille ainsi le grain des silos pour le protéger des insectes voraces.
19	**« Les cinq principes »** **II.2.9.**	**Pour produire des sons musicaux.** - Pincez la corde - Frottez la corde - Frappez la peau - Soufflez dans les tuyaux - Branchez en appuyant sur le petit bouton rouge *Tous les instruments de musique de la terre fonctionnent sur ces cinq principes selon lesquels on a pris l'habitude de les classer. Aux moyens traditionnels de produire des sons, le XXe siècle a ajouté l'électricité.*
20	**« Une machine à rythmes »** **II.2.10.**	**Pour marquer le temps d'une mesure.** Appuyez sur les leviers successivement pour diviser la mesure en 2, 3, 4 et 5 temps. Appuyez sur deux ou plusieurs leviers simultanément pour combiner les rythmes. Sur le premier axe, tous les temps sont marqués. Sur le second axe, certains temps sont enlevés ou divisés. *Le rythme structure la durée sonore. Il est une division qualitative du temps. Il est inscrit dans le corps même de l'homme.*
21	**« Une machine à timbres »** **II.2.11.**	**Pour caractériser un son.** Appuyez sur 1 : un son sinusoïdal faible. Appuyez sur 2 : le même son 4 octaves plus haut. Appuyez sur 3 : un son avec fondamental fort et peu d'harmoniques. Appuyez sur 4 : un son avec des harmoniques nombreux. Appuyez sur 5 : un son dont le fondamental est coupé et les premiers harmoniques

		atténués. Appuyez sur 6 : un son riche en harmoniques de tous rangs. Mêlez les sons en appuyant sur deux ou plusieurs boutons. *Qu'est-ce qui différencie une même note jouée par une flûte ou une trompette ? Le timbre. Notez qu'un son peu timbré est facilement masqué par un son plus riche.*
22	**« Des curiosités musicales »** **II.2.12.**	**Montrant l'ingéniosité des hommes à produire des sons.** Voici successivement : - Une trompe statue Ba-Bembe du Congo - Un arc-en-bouche du Gabon - Un chant chuchoté du Burundi - Un chant soufflé du Burundi - Un chant jodel du Muotatal en Suisse - Un chant d'enfant pygmée *De tous temps, les musiciens dans le monde entier ont recherché des sons extraordinaires. La voix leur offre des ressources inépuisables.*
23	**« L'onde »** **II.3.1.**	**Ou la forme physique d'un son.** Frappez sur la lame. L'oscilloscope visualise l'onde émise. Selon l'intensité du son, l'onde aura plus ou moins d'amplitude. *Le son est un phénomène vibratoire. L'objet qui sonne entre en vibrations ; celles-ci se traduisent par des oscillations périodiques. Le nombre d'oscillations par seconde indique la fréquence du son, exprimée en Hertz : 100 Hz = son grave ; 3000 Hz son aigu.*
24	**« Un parlophone »** **II.3.2.**	**Pour transmettre des sons dans l'air.** Parlez à une extrémité. Écoutez à l'autre extrémité. *Le son se propage dans l'air à la vitesse de 340 mètres par seconde. Sa propagation est le plus*

		souvent perturbée par des obstacles, par le vent, par des variations de température… D'où l'idée de concentrer l'énergie du son pour en augmenter la portée. Exemple : la voix propagée dans un tuyau est lancée par un porte-voix, à l'abri des atténuations dues à l'environnement.
25	**« Un aquarium »** **II.3.3.**	**Pour transmettre un son dans l'eau.** Le bruit mécanique au fond de l'eau est capté par le micro-hydrophone et transmis par le haut-parleur. *Le son se propage dans l'eau à la vitesse de 1430 mètres par seconde (quatre fois plus vite que dans l'air). L'eau est un milieu homogène, les sons portent loin. Les cloches sous-marines avertissaient jadis les marins de la proximité d'un récif.*
26	**« Une poutre »** **II.3.4.**	**Pour transmettre le son dans le bois.** Grattez à une extrémité. Écoutez à l'autre extrémité. *Le son se propage dans le bois à la vitesse de 4000 mètres par seconde (variable selon les essences : 3800 mètres dans le chêne, 4700 mètres dans l'acacia). La transmission du son dans les solides permet à l'homme de percevoir des phénomènes à distance éloignée : le galop d'un troupeau dans le sol, l'arrivée d'un train dans les rails, mais aussi le tremblement de terre enregistré par un sismographe.*
27	**« Un téléphone »** **II.3.5.**	**Pour transmettre les sons par l'électricité.** Tournez la manivelle. Parlez, écoutez. *Le son peut être transporté par l'électricité. Il faut, pour y parvenir, transformer une énergie acoustique en énergie électrique. En 1876, l'américain Graham Bell offrait au monde le téléphone. Et le monde en fit grand usage.*

28	**« Une tête artificielle »** **II.3.6.**	[sonolithe absent référencé sur la plaquette] Paire de microphones sur une tête mannequin
29	**« Le magma »** **II.3.7.**	[sonolithe absent référencé sur la plaquette] Tous les sonolithes se déclenchent simultanément
[30]	**Le reporter** **Non référencé**	[sonolithe absent du catalogue] **Le reporter recueille la matière première de la radio : le son. Ses instruments : le microphone et le magnétophone.** Placez l'inverseur en position REC. Appuyez sur le petit bouton rouge. Parlez pendant 30 secondes. Placez l'inverseur en position PLAY. Appuyez sur le bouton bleu. Écoutez. *L'enregistrement magnétique aura bientôt cent ans. Son règne s'achève. L'enregistrement numérique lui succède.*
[31]	**OC OM GO MF** **Non référencé**	[sonolithe absent du catalogue] **Les gammes d'ondes utilisées en radiodiffusion.** Tournez le galet pour changer d'ondes. - Ondes décamétriques (OC). Émission à très grande distance (jusqu'à 20 000 km), par rebond sur l'ionosphère. - Ondes hectométriques (OM) et kilométriques (GO) pouvant contourner les obstacles. Émission à distance moyenne. - Ondes métriques (MF), contournant mal les obstacles. Des relais sont installés à chaque rupture. - Liaisons satellites : les ondes ne rencontrent plus d'obstacle. Émission et réception sont d'égale qualité. *Ondes courtes = mauvaise qualité du signal sonore ? Non ! Toutes les gammes d'ondes se valent. C'est l'encombrement du réseau et la législation qui ont fixé leurs limites.*

Annexe 3 – Extraits du catalogue de l'exposition

Une exposition de sons

Sonolithe

Catalogue :
Denis FORTIER

Exposition produite par :
Espace Pierre Mendès-France,
1 place de la Cathédrale
86000 POITIERS

Commissariat :
Espace Pierre Mendès- France,
DIASONIC, Louis DANDREL
Scénographie :
Pierre JAUBERT de BEAUJEU
Décoration :
Antoine ANGREMY
Recherche documentaire :
Véronique BRINDEAU

Réalisation Technique :
GRANDEUR NATURE

Exposition réalisée grâce au soutien du Ministère de la Culture, de la Communication et des Grands Travaux, du Ministère de la Recherche et de la Technologie, de la Ville de Poitiers, avec la participation de la Direction Régionale de FRANCE-TELECOM Poitou-Charentes et de la Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel de la Vienne.

DIASONIC
56 Bd Davout 75020
PARIS.
Tous droits de reproduction, d'adaptation et de traduction réservés pour tous pays
Copyright 1er trimestre1991

Page de garde du catalogue

Sonolithe

Postes de consultation

L'homme

1 *Un agglomérat musical*
2 *Un agglomérat vocal*
3 *Un agglomérat de bruits*
4 *Deux objets jumeaux*
5 *Un château*
6 *Trois paysages*
7 *Trois musiques*
8 *Un chemin audible*
9 *Des territoires audibles*
10 *Un outil d'orientation*

L'objet

11 *Quelques onomatopées*
12 *Quelques phrases bruitées*
13 *Quatre émotions*
14 *Une gamme de l'air*
15 *Deux cœurs*
16 *Deux clefs*
17 *Des faux bruits*
18 *Un audioscope*
19 *Les cinq principes*
20 *Une machine à rythmes*
21 *Une machine à timbres*
22 *Des curiosités musicales*

Le monde

23 *L'onde*
24 *Un parlophone*
25 *Un aquarium*
26 *Une poutre*
27 *Un téléphone*
28 *Une tête artificielle*
29 *Le magma*

Les postes de consultation concernés sont cités en marge des articles du catalogue

4

Liste des sonolithes de l'exposition

Il n'existe pas de sonolithe dans l'univers. Mais en choisissant d'exposer des sons, ou d'offrir à la vue ce qui ne se voit pas, on accepte de côtoyer l'imaginaire.

Le Sonolithe est donc un gigantesque bloc de sons qui, à l'image d'un météorite, recèle une histoire de la Terre. Il contient des bruits, des paroles, des musiques du globe tout entier. En pénétrant à l'intérieur du Sonolithe, on y découvre des fragments classés et rangés dans des boîtes comme de précieux cristaux. Sans doute quelques "géologues du son" en auront dressé l'inventaire pour que du magma puisse jaillir le son clair.

Ce magma, n'est-ce pas celui du monde dans lequel nous somme immergés ? L'homme y occupe une place singulière : il est le plus puissant émetteur de sons, il en est aussi le premier récepteur. Les sons forment la réalité proprement invisible de son univers, une réalité dont sa raison est souvent contrainte de douter.

Quelle relation chaque individu entretient-il avec l'univers audible ? C'est cette question que pose à chaque vi-

Préface de Louis Dandrel

siteur l'exposition Sonolithe. Il est invité à expérimenter, à reconnaître ou découvrir les liens sonores qui l'unissent au monde. Il peut "toucher" des sons, les faire apparaître et disparaître, les mélanger, les comparer. L'objet exposé, c'est le "son écouté", c'est le phénomène physique lié à l'oreille qui le perçoit et qu'il stimule.

L'exposition Sonolithe est ordonnée comme une onde concentrique autour d'un point : l'homme et ses activités de connaissances. Un premier cercle réunit des objets sonores : paroles, bruits ou musiques ; un second cercle, les éléments du monde : l'air, l'eau, la matière, l'électricité.

Chacun peut tracer son propre parcours et décrypter sa réalité sonore. Chacun peut comprendre ou vérifier que ce qu'il sait du monde, c'est aussi les sons qui le lui ont dit.

Louis DANDREL

Fin de la préface de Louis Dandrel

Bibliographie

BOTTE, CANEVET, DEMANY, SORIN.
Psychoacoustique et perception auditive.
Paris, INSERM / SFA / CNET, 1988

CANAC (François).
L'acoustique des théâtres antiques.
Paris, Ed. du CNRS,1967

CHAUCHARD (Paul).
Les messages de nos sens.
Paris, P.U.F., Que sais-je ? n° 138, 1970

COLLECTIF.
Ecouter par les yeux.
Objets et environnements sonores.
Paris, Musée d'Art Moderne, 1980

COLLECTIF.
Jeu, Son, Espace.
Paris, Cahiers du Cenam, Actes de colloque, 1986

COLLECTIF.
Inventer des instruments.
Paris, Cahiers du Cenam n° 50, 1988

COLLECTIF.
Le bruit et la ville.
Bagneux, Centre d'Etudes des Transports Urbains, 1978

COLLECTIF.
Les instruments de l'orchestre.
Paris, Ed. Belin, Coll. Pour la Science, 1985

COLLECTIF.
L'oreille oubliée.
Paris, Ed. du Centre de Création Idustrielle, 1982

COLLECTIF.
Recherche scientifique et facture instrumentale.
Paris, Cahiers du Cenam, série Actes de colloque, 1985

COLLECTIF.
Sons et musique.
Paris, Ed. Belin, Coll. Pour la Science, 1980

DELAGE (Bernard).
Paysage sonore urbain.
Paris, Ministère de l'Environnement, Plan Construction, 1980

DUMAURIER (E).
Le pouvoir des sons.
Paris, INA-GRM, 1978

FORTIER (Denis).
La sonorisation.
Paris, SCV Audio / Techno-Nathan, 1990

FORTIER (Denis).
Le mini-studio.-
Théorie et pratique.
Paris, Ed. Eyrolles, 1986

FORSYTH (Michael).
Architecture et musique.
L'architecte, le musicien et l'auditeur, du XVII° siècle à nos jours.-
Bruxelles, Mardaga, 1987

GENETTE (Gérard).
Mimologiques.-
Paris, Ed. du Seuil, 1976

GRIBENSKI (André).
L'audition.-
Paris, P.U.F., Que Sais-je n° 484, 1969

HAMAYON (Loïc).
Guide acoustique pour la conception des bâtiments d'habitation.-
Paris, Ed. du Moniteur, 1982

LEROY (Yvelyne).
L'univers sonore animal.
Paris, Ed. Gauthiers-Villars, 1979

LEHMANN (René).
L'acoustique des bâtiments.
Paris, P.U.F., Que sais-je n° 930, 1968

LEIPP (Emile).
Acoustique et musique.
Paris, Ed. Masson, 1980

LEIPP (Emile).
La machine à écouter.
Paris, Ed. Masson, 1977

Suite de la bibliographie du catalogue

LIENARD (Pierre).
Décibels et indices de bruit.
Paris, Ed. Masson, 1974

MATRAS (Jean-Jacques).
Le son.
Paris, P.U.F., Que-sais-je? n° 293

MERSENNE (H.).
L'harmonie universelle.
Paris, réed. CNRS, 1963

MIGNERON (Jean-Gabriel).
Acoustique urbaine.
Paris, Ed. Masson, 1980

PIERCE (John).
Le son musical.
Musique, acoustique, informatique.-
Paris, Ed. Belin, 1987

SCHAFER (Murray).
Le paysage sonore.
Paris, Ed. J-C Lattès, 1979

SERRES (Michel).
Les cinq sens.
Paris, Ed. Grasset, 1985

TOMATIS (Alfred).
L'oreille et le langage.
Paris, Ed. du Seuil, 1963

XENAKIS (Iannis).
Musique / Architecture.
Paris, Ed. Casterman, 1979

Fin de la bibliographie du catalogue

Table

Une exposition de sons 3

Sonolithe 5

L'harmonie des sphères 7

Petite physique du son 11
L'onde sonore 11
Un phénomène vibratoire 11
longueur d'onde 12
Les sons complexes 12
L'intensité 13

Propagation 13
Dispersion, atténuation 14
Influence des éléments naturels 14

Le territoire sonore 15
Ponctuer le temps 15
La sirène 15
Un chant guerrier 16
Un chant marin 16

La transmission
du son dans l'eau 17
Un milieu spécifique 17
Hydrophones et sonars 18

Acoustique et architecture 21
Des liens étroits 21
Onde directe, ondes réfléchies 21
A l'écoute de l'espace sonore 22
L'acoustique des matériaux 23

Le son musical 25
Le timbre 25
Jouer avec le timbre 25
Le vocabulaire du timbre 26

Résonance 26
Ventres et noeuds 26
Du tuyau au résonateur 27

L'enveloppe 27

Produire un son musical 28

Frotter 29

Table des matières du catalogue

Pincer 29
Souffler 30
Anche simple, anche double 30
Bois et cuivres 31
Frapper 32
Frapper une corde 33
Brancher 34
L'oscillateur électrique 34
Electronique et informatique 35
Synthétiseur et station de travail 35
Le bruitage, un art sonore 36
Un patrimoine sonore 37
Bruits et musique 38
L'art d'être discret 38
Une mise en scène du bruitage 39
Du bruitage à la banque de sons 39
Musique et architecture 41
Cathédrales 41
De la musique de chambre à l'opéra 42
De l'auditorium à la salle modulable 43
Ecouter 45
L'oreille 45
L'oreille externe 45
L'oreille moyenne 45
L'oreille interne 46
De l'oreille au cerveau 47
Un outil de précision 47
Un organe fragile 48
L'écoute sélective 48
L'effet "cocktail party" 49
Le son qui masque 50
Masque et émergence 50
Localisation 50
Deux oreilles, trois dimensions 51
Influence de la phase 52
Influence de la fréquence 52
Enveloppe et localisation 53
L'écoute sub-aquatique 53
Le diagnostic sonore 54
A l'écoute de la matière 54
A l'écoute du corps 54
Médecine, industrie et ultra-sons 55

Suite de la table des matières du catalogue

Le système vocal 57
Aspects physiologiques 57
Les onomatopées 58
Les langues bruitées 59
Siffler 59
Tambouriner 60
Transmettre la voix 60
Le porte-voix 60
Le parlophone 61
Le téléphone 62
La parole et l'électricité 63
L'oreille électrique 63
La bouche électrique 63
De l'électrique à l'électronique 64
L'espace câblé 64
La communication numérique 64
Le monde sonore animal 67
Un univers bruyant mais secret 67
Des outils d'écoute spécifiques 67
Détecter les insectes 68
Le langage animal 69
Importance de l'écosystème 70
Communiquer à distance 70
Emergence 71
Localisation 72
La communication sonore animale 72
Bibliographie 75

Fin de la table des matières du catalogue

Annexe 4 – Interview radiophonique pour France-Culture : « Multipistes »

Enregistrée en 1991 pour l'exposition *Sonolithe* de Poitiers. Téléchargée le 05 septembre 2012 sur <http://boutique.ina.fr/audio/>.

Philip de la Croix : *Louis Dandrel, j'aime bien parler du son avec vous parce que vous êtes quand même un personnage, dans ce pays, qui sait de quoi il parle quand il parle du son. Vous êtes à l'origine d'une exposition, à Poitiers, qui s'appelle les « Sonolithes ». D'abord, qu'est-ce que ça veut dire « Sonolithes » ? Il y a « sono », c'est le son, « lithes », on se dit c'est la pierre sans doute.*

Louis Dandrel : le mot n'existe pas, bien évidemment. Moi, personnellement, je n'ai pas encore vu de *Sonolithes* dans mon existence. J'ai cherché à poétiser une idée, un projet. *Sonolithe* évoque un aérolithe. Un aérolithe, c'est un morceau d'astre ou de planète qui se promène dans l'espace et qui, parfois, tombe et devient un météorite. Il tombe sur la terre et fait de grands cratères. Il y en a eu des quantités dans l'histoire de la planète. Donc, le *Sonolithe* était pour moi chargé de quelques images, par exemple, la densité. La pierre est une masse compacte, donc, je voulais exprimer une grosse masse de sons, je voulais exprimer l'idée de l'espace et puis raconter une petite histoire fantaisiste autour de ça : c'est que, une pierre se serait promenée autour de notre planète, aurait absorbé tous les sons de la terre et serait venue se poser là, dans le lieu de l'exposition. On peut pénétrer à l'intérieur de cette pierre et on en découvre les strates. C'est-à-dire que l'idée même de l'exposition, c'est de partir d'un magma de sons et de découvrir à l'intérieur de ce magma un son clair.

[Extraits sonores de l'exposition]

Louis Dandrel, pour ceux qui auraient la mémoire courte, est un monsieur qui a eu un parcours tout à fait passionnant, qui l'a mené de la direction de France-Musique, à la création de Radio-Classique, en passant par tout un tas d'expositions sonores qui ont fait grand bruit, si j'ose dire, dans le Landerneau musical ; je pense à l'exposition du son, qui avait eu lieu à La Villette, où il y avait un parcours à l'initiative d' « Espaces Nouveaux », l'association qu'il a fondée et qui s'occupe d'environnement sonore, d'analyser, de proposer,

de résoudre des problèmes et d'inventer des machines tout à fait extraordinaires, telles qu' une sphère de diffusion sonore, un fauteuil « ambiophonie », un casque pour aller écouter de la musique sous l'eau, enfin tout un tas de choses extraordinaires qui se fabriquent à « Espaces Nouveaux », conçus à l'initiative des chercheurs dirigés par Louis Dandrel.

[Extraits sonores de l'exposition]

Le superbe catalogue de l'exposition « Sonolithes » à Poitiers, Espace Mendès France, a été fait lui aussi à l'initiative d' « Espaces Nouveaux » et commence par ces mots qui m'amusent beaucoup et qui en disent long sur l'esprit imaginaire de Louis Dandrel : « Il n'existe pas de Sonolithe dans l'univers, mais en choisissant d'exposer des sons ou d'offrir à la vue ce qui ne se voit pas, on accepte de côtoyer l'imaginaire ». C'est une bonne définition, un bon sous-titre en tout cas pour cette émission « Multipistes » consacrée à cette exposition « Sonolithe » à Poitiers.

[Extraits sonores]

Tous les éléments sonores qui jalonnent cette émission sont extraits, bien entendu, de l'exposition « Sonolithe » de Poitiers et particulièrement d'un CD réalisé à cette occasion et en tirage extrêmement limité, qui regroupe tout ce qu'il faut entendre, tout ce que l'on peut découvrir, tout ce que l'on peut utiliser pour aiguiser ses oreilles, à commencer par ce que nous écoutons maintenant : « conversations ». [Extrait sonore]

Alors, entrons-donc dans le vif du sujet ou, si j'ose dire, commençons la visite de l'exposition. Allons au-delà de ce magma essayer de voir de quoi il est constitué. Ça commence par « L'homme » : un agglomérat musical, un agglomérat vocal, un agglomérat de bruits, deux objets jumeaux, un château, trois paysages. C'est un raton laveur ça ! ?

C'est un inventaire lorsqu'on lit évidemment chacun des titres des postes de consultation, ça fait un peu bizarre. L'exposition est organisée d'une façon qui est extraordinairement simple. J'ai voulu que chaque visiteur puisse individuellement expérimenter ses rapports avec le son. D'un côté, si je puis dire, il y a le monde visible, de l'autre, il y a le monde audible. On a toujours l'impression que, scientifiquement, c'est le monde visible qui nous apporte des connaissances et on a une grande tendance à oublier que le monde parle, le monde dit des choses. Comprendre le monde, c'est aussi écouter. Donc, cette exposition essaie de mettre en évidence le lien qui unit chacun d'entre nous au monde, le lien sonore bien évidemment.

Donc, pour ça, il faut expérimenter. Il y a des postes de consultation qui sont des boîtes à la Gaston Bachelard, si je puis dire. Il a écrit des textes tout à fait merveilleux sur la poétique de l'espace, c'est la visite du grenier. Dans le grenier, qui est déjà une boîte, il y a encore d'autres boîtes, il y a la malle et, dans la malle, il y a une autre boîte. C'est une sorte de mystère qui fait que, lorsqu'on s'approprie un espace, il devient plus aigu, plus significatif. Donc, le son a été mis dans des boîtes et l'expérimentation est individuelle. On plonge la tête dedans.

[Extraits sonores]

Cet inventaire, qui a l'air comme ça tout à fait désordonné, qui est d'ailleurs voulu comme ça, qui est voulu très libre, tourne autour de trois sources sonores : la parole, le bruit, la musique. A vrai dire, quand j'ai dit ça, j'ai tout dit. J'ai recouvert le monde audible. Mais il me semblait qu'on ne pouvait bien comprendre ce que le monde nous disait que si on avait la possibilité d'établir des comparaisons entre le mot…

Je vais faire une parenthèse parce que je suis presque fétichiste là-dessus. Je crois que les objets possèdent une sonorité propre et que lorsque, par exemple, je regarde cette table, au moment où je la regarde, la table me dit qu'elle s'appelle « table ». Comme elle est nommée – et culturellement je sais qu'elle a ce nom-là – il y aurait comme une sorte de contenu sonore à l'intérieur des objets. Ceci nous renvoie à la poétique de Baudelaire, ce n'est pas moi qui l'ai inventé, lui l'a dit pour la lumière. Moi, je dis que ce qui bruit (au sens de bruissement), ce qui fait un bruit, entend. Nous sommes aussi dans un monde que nous entendons et qui nous entend. Il y a une relation qui est à deux sens. On ne le sait pas bien, c'est peut-être dans mes fantasmes. En tout cas, le monde des vivants est beaucoup plus large qu'on ne le croit.

Donc, fermons la parenthèse…

Donc, je disais que, il y a la strate de la parole, il y a la strate des bruits – tout ça tourne autour de la matière – et la strate de la musique. Et donc on peut, sur un même phénomène, expérimenter trois états. Prenons un exemple : il y a un agglomérat de sons. Cet agglomérat peut être constitué de sons musicaux et, le travail de l'orchestrateur, c'est de les harmoniser les uns par rapport aux autres pour en faire un ensemble cohérent. Mais nous, lorsque nous les entendons comme auditeurs, peu d'entre nous sont capables d'avoir une écoute analytique. On écoute la masse, la mélodie qui est au-dessus, un petit peu la ligne de basse et, le milieu, c'est

un gros truc. Donc, là, il y a une expérimentation qui vous permet, en appuyant sur des boutons, de faire apparaître au premier plan une des composantes de cette orchestration.

Même travail sur la parole. Vous entrez dans une pièce, il y a dix personnes qui parlent en même temps, ça fait un gros charivari et, pourtant, lorsque vous commencez à parler avec quelqu'un, vous arrivez à comprendre ce qu'il vous dit.

[Extraits sonores]

Il y a une possibilité qui nous est offerte et que nous utilisons mal : écouter analytiquement. Prendre quelque chose dans une masse de sons et l'écouter de près comme on prend un objet pour le regarder de près.

C'est presque un zoom auditif qu'on est capable de faire ?

C'est exactement ça, c'est un zoom auditif ! Mais on peut faire la même chose aussi au niveau des bruits. Il y a aussi une expérimentation sur les bruits de la ville. Et dans le grand magma des bruits de la ville, on peut sortir des sons qui sont tout à fait intéressants et qui font qu'une rue ne ressemble pas à une autre, qu'un quartier ne ressemble pas à un autre. Ce sont trois entrées pour des expérimentations.

[Extraits sonores]

Pourquoi ça se passe à Poitiers cette exposition, Louis Dandrel ? Qu'est-ce que vous allez faire là-bas ? Est-ce que ça fait partie des activités de votre société « Espaces Nouveaux », basée à Paris ? Est-ce que c'est aussi pour vous une mission importante de votre travail que de faire de la pédagogie, parce que c'est quand même un parcours de nature pédagogique ?

C'est un parcours double. Il est pédagogique, on a essayé de le rendre beau, vraiment, d'en faire une exposition. On a fait travailler un sculpteur. Il y a aussi le plaisir qui compte. C'est vrai que, pour une association comme la nôtre, pour *Espaces Nouveaux*, qui nous occupons donc du son en relation avec la vie quotidienne, il y a des actions, des activités à mener pour essayer de rendre les gens plus conscients de l'écoute. Là, l'opportunité nous a été offerte par la *Maison des Sciences* de Poitiers, qui a eu beaucoup de culot car c'est la première fois qu'une grande institution accepte de faire une exposition non pas sur le son, non pas sur l'oreille, mais c'est une exposition de sons. Ils ont bien joué le jeu et on a trouvé des

conditions de travail formidables. C'est vrai que ça a été un grand plaisir de travailler pour eux, pour Poitiers. Il faut dire qu'il y a là-bas un terrain qui est merveilleux, parce que beaucoup d'écoles, des étudiants, un public qui est vraiment assez motivé pour s'intéresser à ces problèmes-là.

Ce qui est intéressant aussi, je crois, c'est de dire que cette exposition est accompagnée d'un appareil critique, puisqu'il y a sur CD tous les éléments que l'on peut entendre dans chacun des sonolithes. Et puis, il y a un très beau catalogue que vous avez réalisé à « Espaces Nouveaux ». Est-ce que ce matériel-là est indispensable pour bien comprendre ou aller au-delà du simple moment de la visite ?

C'est bien pour pouvoir aller au-delà. Mais il y a de toute façon une expérimentation qu'on peut faire à mains nues, sans avoir de texte dans les mains. Rien ne m'horripile plus que des gens qui visitent des musées avec des guides. Ils lisent, ils voient même la reproduction dans le catalogue, ils lèvent la tête : « Ah oui, le tableau, il est bien là. OK ! » et ils passent au suivant. C'est épouvantable ! A vrai dire, nous ne voulions pas de matériel sur le lieu de l'exposition même. Il faut que les gens jouent le jeu. Ils écoutent et rien d'autre. Ensuite, il y a à leur disposition un catalogue qui est plutôt un ouvrage de vulgarisation de l'acoustique, du monde sonore, de la façon dont on peut faire travailler son oreille dans la vie quotidienne. Ce travail a été prolongé par une sorte de recueil pédagogique qui a été fait par un groupe de professeurs de Poitiers. Avec des fiches ils font travailler les enfants là-dessus. C'est un travail tout à fait remarquable !

[Extraits sonores]

Le parcours sonore « Sonolithe » propose, entre autres éléments sonores à découvrir, les « territoires audibles ».

[Extraits sonores]

Ce qui est amusant, dans cette exposition, c'est que c'est un peu une exposition miroir de tout ce qu'on fait, de tout ce qu'on peut vivre comme univers sonore. Qu'est-ce que vous préférez, qu'est-ce que vous détestez le plus, Louis Dandrel ?

Le son que je préfère, dans cette exposition, vient de Knud Viktor, son que nous avons mis dans une boîte qui s'appelle « curiosités musicales ». C'est un lapin qui dort, qu'on entend

gentiment ronfler et qui, je pense (en tout cas, c'est l'interprétation de Knud Viktor), rêve et, tout d'un coup, pousse une sorte de soupir qui chante. C'est un son complètement extraordinaire. Ce sont les sons secrets de la nature. Moi, personnellement, ça me bouleverse complètement parce qu'on ne peut pas l'entendre et il faut qu'il y ait dans le monde des observateurs immensément attentifs qui consacrent leur vie pour qu'on puisse arriver à découvrir des merveilles pareilles. Je suis complètement bouleversé. Ça, c'est mon son préféré.

[Extrait sonore du lapin qui rêve]

Qu'est-ce que vous détestez le plus ? Est-ce qu'il y a d'ailleurs des sons que vous détestez ? Vous êtes baigné dans le son toute l'année, vous étudiez le son, les environnements sonores. Est-ce qu'il y a quelque chose que vous détestez vraiment fondamentalement ?

Je crois qu'aucun son en soi n'est détestable. C'est les conditions dans lesquelles il est émis. C'est le rapport qu'il y a entre un son et son environnement. C'est, par exemple, un son à émergence extrêmement brutale. Parce que le lieu est fabriqué de telle façon que, tout d'un coup, je suis dans une petite ruelle, il y a une grande rue devant moi, je me promène tranquillement, j'arrive au bord du carrefour et les sons vont faire irruption dans la petite rue où je suis et, là, j'ai un choc. Ça, effectivement, c'est insupportable. Là, on peut vraiment en vouloir aux architectes qui construisent « en sourds » et parfois même « en aveugles » - c'est un autre problème. Donc, c'est plutôt les conditions dans lesquelles les sons sont émis. Mais, je crois que tout son a un intérêt. La preuve, et les musiciens nous l'ont appris maintenant depuis très longtemps, un son sorti de son contexte de quotidienneté, réinséré dans une œuvre composée, et Dieu sait que nos amis de la musique concrète l'ont fait avec beaucoup de bonheur parfois, avec quelque malheur aussi, montre bien que tout son peut avoir une valeur, vraiment une valeur. Il dit quelque chose, il apporte quelque chose.

[Extraits sonores]

Pour aller au-delà des éléments sonores proposés dans le parcours « Sonolithe », proposé à Poitiers, à l'Espace Mendès France, je vous propose un extrait de « L'arbre et cætera », composition de Alain Savouret, particulièrement démonstratrice de l'utilisation des sons concrets dans une composition.

[Extrait sonore de la composition d'Alain Savouret]

Fin de cette émission consacrée à ce parcours sonore intitulé « Sonolithe », à Poitiers, réalisé à l'initiative de Louis Dandrel. Je vous rappelle que cette exposition court jusqu'au 23 juin.

Annexe 5 – Entretien 1 avec Louis Dandrel

Jeudi 24 novembre 2011 – Fondation La Borie en Limousin

Dominique Habellion : Peux-tu, Louis, me parler des expériences sonores de ton enfance ?

Louis Dandrel : Je suis né un tout petit peu avant la guerre, en janvier 1939 et, en septembre, ils ont commencé à se tirer dessus. C'était une période extrêmement chargée. J'ai vécu à la limite de la campagne, on était dans un gros bourg qui s'appelle Nogent-le-Rotrou, dans les collines du Perche et nous habitions tout à fait en bordure du bourg dans le haut d'une colline. J'ai connu une époque où la voiture était rare. Le cheval a été le premier outil de transport, ce qui veut dire le bruit des charrettes et tout ça… il y a une vie. En plus de ça, on n'habitait pas très loin d'une sorte d'abattoir de porcs, on entendait gueuler les cochons. Chez nous, forcément, comme dans toutes les habitations de l'époque, il y avait poulailler, clapier, tout ce que tu veux… C'est une vie qui est assez fortement rurale, mais quand même un peu urbaine, c'est un petit bourg de 4000 habitants. Il y a un environnement sonore qui est déjà, dans le décor, assez fort et puis, bien évidemment, le bruit fantastique, le premier, qui est celui de la guerre.

Les Allemands rentrent, et l'arrivée des chars allemands est inoubliable pour moi : c'est un son incroyable que j'entends. Je ne sais pas d'où vient ce son qui n'est jamais arrivé jusqu'à mes oreilles, le sol tremble…

Tu avais quel âge ?

J'ai quatre ans et demi… ils sont arrivés en 44… j'ai cinq ans.

Ce son inoubliable ?

Tout d'un coup, tu te demandes ce qu'il se passe, tu as la terre qui tremble. Le son vient d'abord par le sol, et je me souviens exactement où j'étais. De temps en temps, je me cachais sous la table. J'étais installé sous la table, c'est une après-midi, il y a le soleil et j'entends ce bruit terrifiant. Je ne sais pas ce que c'est, je m'approche de la fenêtre et je vois passer ces monstres dans notre petite rue. Ils sont à plein pot parce que ça monte assez fortement. Il en

passe un, il en passe deux, il en passe trois, il en passe dix, il en passe vingt… Cela n'en finit pas. C'est un truc hallucinant ! Hallucinant !

J'imagine, qu'à cet âge, c'est surtout le son qui t'a frappé ? Tu n'es pas forcément conscient, en tant qu'enfant, de l'évènement historique ?

Impossible. Je ne sais pas ce que c'est. Assez rapidement, on comprend ce que c'est, parce que les Allemands arrivent dans la maison et nous foutent dehors. Évidemment, le problème est assez vite classé. On part sur une charrette et tout ça…

Mais la deuxième chose très forte de cette période de guerre, c'est le fameux pas des Allemands, les troupes qui passent avec ce rythme hors du commun, leurs chants. Le troisième évènement le plus fort, c'étaient les bombardements alliés où ils détruisent tout, les gares et tout ça… Pendant une période, ils bombardent tous les deux ou trois jours. L'arrivée d'une escadrille de bombardiers, ça aussi, c'est indescriptible. C'est comme si, tout d'un coup, un nuage énorme était en train de couvrir, en s'épaississant, la lumière du jour. Ça se passe comme ça. Tu es là, t'entends un son lointain, c'est une sorte de masse de sons graves, très graves parce que tu entends d'abord les infra-graves, puis ça monte, ça monte… Puis tu commence à entendre, ça monte vers le haut médium et puis arrive l'escadrille des bombardiers et puis, après, ça pète de partout quoi. Il y a le sol qui tremble, les bombes qui tombent, ça siffle vraiment, ce n'est pas une légende, ça fait « Pfssss » [Louis imite avec la bouche un glissando descendant]. Ça siffle et « Prrrr » [Louis imite le bruit de l'explosion]. Voilà et ça canarde ! Ce sont des moments de vie sonore qui sont tout à fait étonnants. Ça marque un gosse.

Et il y a un autre aspect qui est complètement l'inverse, qui était aussi dans les folies de l'époque. Les fenêtres et les volets étaient clôturés, on avait mis du goudron, on n'avait pas le droit de s'éclairer la nuit, il fallait se calfeutrer, couvre-feu. On se calfeutrait et mon père ne cessait de répéter « ne dites rien, les murs ont des oreilles ». « Les murs ont des oreilles », quand tu es petit, tu ne sais pas exactement ce que ça veut dire. Tu cherches les oreilles dans le mur. [En chuchotant comme un enfant] « Les murs ont des oreilles ? Ça veut dire quoi ? T'entends à travers les murs ? Mais qui nous entend ? Les Allemands ? Mais ils sont collés de l'autre côté ? Non. Mais quand même, tu te tais, les murs ont des oreilles. » [Avec humour] Je me suis dit que, moi aussi, il valait mieux en avoir.

Tu parles beaucoup, dans tes interviews, de l'écoute de la radio à cette période là ?

C'est énorme. D'abord, les postes sont de très mauvaise qualité avec ce fameux œil magique qui disait quand tu étais sur la station… Il fallait bien quand même écouter la radio. On tourne, le son est très faible, mon père jette l'oreille comme ça : « Taisez-vous les gosses ! ». Et puis il tourne… [Louis imite les sons entre les stations] Mélange de voix, tout le bazar. Tout d'un coup, paf ! [Louis chante] « Radio Paris ment, radio Paris ment, Radio Paris est allemand. » Tu tombes sur le poste : « Ici Londres, ici Londres ». On écoute ça clandestinement et on se rend compte que là, il y a quelque chose d'une gravité exceptionnelle, mais tu ne peux pas prendre conscience de la gravité. Les bombardements, par exemple, ce qui me faisait le plus peur, c'était la peur de ma mère. Ni moi, ni mes petits frères, personne n'avait peur.

Les enfants n'étaient pas conscients de tout, mais ils le deviennent à travers la peur chez les autres ?

Et puis nous, ça nous excitait un peu. Le jour où on a vu, moi et mes frangins, un combat de Spitfire et de Messerschmitt passer en rase-motte à dix mètres du jardin (on était dans le jardin et mes parents n'avaient pas vu qu'on s'était barrés), c'était un spectacle hallucinant. Les accélérations, quand ça monte, c'est quelque chose, encore une fois, d'une présence sonore… on ne peut pas le décrire parce qu'ils se tirent dedans. Et puis, à un moment donné, tu en vois un qui se met en flammes, c'était malheureusement le Spitfire, et le parachute qui sort. Nous on se tire et on va dans les champs pour le chercher. Donc, là, j'avais cinq ans. C'était quelque temps avant la libération.

J'ai lu aussi, dans une interview, qu'une expérience qui t'avait frappé, c'était la poésie, et plus particulièrement la poésie en langue allemande ?

Je me souviens que… c'est vrai qu'il y a eu un homme qui était très important dans ma vie qui s'appelait Monsieur l'abbé Bikeley, qui est alsacien et qui atterrit dans l'école de notre petit pays de Nogent, qui est professeur d'allemand. J'ai adoré le livre qu'il nous donnait *Wer will, der kann* (Celui qui veut, il peut) pour deux raisons. La première, c'est que, dedans, il y avait des reproductions d'Albrecht Dürer, des gravures qui étaient absolument fascinantes, et rien que pour ça, j'ai adoré ce livre. Dedans, il y avait des poèmes allemands et il nous faisait apprendre ça par cœur. Je trouvais ça vraiment délectable, je trouvais ça d'une beauté

absolument formidable. C’est vrai que j’ai appris beaucoup de poèmes allemands à cause de cet homme-là.

Est-ce que cela a pu avoir un rapport avec un intérêt pour la musicalité des langues ?

Non, c’est la parole. C'est-à-dire que l’apprentissage, malheureusement, c’est quelque chose qui est en train de se perdre… l’apprentissage par la mémorisation du poème, ce n’est pas seulement un exercice sans conséquences, c’est énorme. Quand tu mets dans ta mémoire un poème, en quelque langue que ce soit… j’ai des poèmes en espagnol et je ne parle pas espagnol, je ne connais même pas la traduction. J’ai appris du Lorca pour rien, mais, à cause de la musique des mots. On entre dans le langage d’une façon qui est celle du son du langage. C’est presque réducteur le sens du langage. Mais quand tu as le sens plus le son du langage, ça devient une tout autre histoire, une tout autre aventure. Le son va changer d’une personne à l’autre. Les mêmes mots, dans la bouche de l’un et dans la bouche de l’autre, pour moi, ont un sens différent. Ils ne disent plus la même chose. La musique des langues et la musique individuelle de la langue, la partition que chacun de nous joue dans la vie est d’une extraordinaire importance pour moi. C’est ce qui fait la beauté, quand tu vas dans une ville, que tu vas enregistrer, que tu ne connais pas. Tu passes quinze jours, trois semaines, à enregistrer au Caire, à Rio de Janeiro, je ne parle ni le portugais, ni l’arabe, ni rien de tout ça, je suis dans un bonheur absolu. Barthes raconte ça, tu sais, « je suis heureux parce que j’écoute la musique de la langue ».

Après ta découverte, très jeune, du monde sonore, j’aimerais que tu me parles de l’arrivée de la musique chez toi.

Il y avait un piano chez nous. L’un de mes frères aînés, le deuxième (je suis le septième d’une famille de sept enfants) était un excellent musicien, bon pianiste. Comment avait-il appris ? Je ne le sais pas, mais il jouait tout à fait correctement du piano et aussi très bien du violon. Je me suis mis sur le tabouret et on a été deux à faire de la musique dans la famille. J’ai eu cette chance de pouvoir faire tout de suite du « quatre mains » avec lui. Les symphonies de Beethoven, on se les jouait à quatre mains. Très naturellement, je suis rentré dans la musique.

Le piano, tu as appris tout seul ou tu avais un professeur ?

Non, il y avait un professeur à Nogent. C’était une dame exécrable qui avait une moustache, qui voulait absolument nous embrasser, que je haïssais de toute mon âme, et avec elle je ne

foutais rien. J'étais nul et, dès que j'arrivais à la maison, je jouais convenablement. J'ai détesté les cours. Après, j'ai eu une très bonne professeure parce qu'elle avait un avantage, c'est qu'elle était extrêmement belle. C'était la fille du chef de l'harmonie de Nogent. Lui, était un très bon violoncelliste qui m'a donné des cours de solfège, qui m'a appris toute l'harmonie et tout ça et que j'accompagnais très volontiers parce qu'il jouait vraiment bien du violoncelle. Donc, je faisais le piano pour lui et sa fille qui était une honnête pianiste, mais elle était tellement belle qu'on pouvait faire dix heures d'exercices par jour. Elle était merveilleuse.

Et le moment où tu as basculé vers une carrière professionnelle : tu as fait le conservatoire de Paris, les classes d'écriture ?

C'était compliqué. Quand j'ai dit à mon père, j'étais en classe de seconde, il m'a dit : « Qu'est-ce que tu veux faire ? » J'ai dit : « je veux rentrer au conservatoire ». Il m'a foutu une grande baffe. Il m'a botté le cul et il m'a dit : « Tu sors ! » J'ai dit : « Bon, très bien, j'ai compris. J'en ferai mon affaire personnelle. » Le moment venu, j'ai quitté la maison et je me suis démerdé tout seul. Ça a un peu compliqué ma tâche, il a fallu que je gagne ma vie. Donc, j'ai commencé par faire une licence de lettres et j'ai trouvé des boulots. J'avais de la chance, j'écrivais à peu près convenablement. J'ai commencé à écrire des programmes pour la radio et puis, après, je suis rentré au *Monde* comme petit courriériste et, en entrant au *Monde*, je suis rentré au conservatoire. J'avais des dispenses d'âge, il y avait un âge limite, mais comme j'avais déjà trois certificats pour ma licence, j'ai eu une dispense et j'ai pu rentrer au conservatoire. J'avais dix-huit ans et j'étais en classe d'harmonie avec des mômes de treize, quatorze ans.

C'était rare de faire de l'harmonie à quatorze ans à cette époque là ?

Non. Au conservatoire, il y avait harmonie, contrepoint, fugue, composition. C'était le cursus. Moi, j'ai commencé à rentrer en harmonie avec Georges Dandelot. Je n'avais pas le choix parce que c'était le seul qui acceptait de ne pas être payé, parce qu'au conservatoire, à cette époque, il fallait être présenté par un prof. C'était comme ça, c'était une drôle d'histoire, le conservatoire. Je vais te dire, c'était en 1965 ou 1966. Lui m'a dit : « T'as pas d'argent, tu peux venir prendre des cours d'harmonie chez moi, je te présenterai au concours d'entrée. » J'ai été reçu sans problème et donc, j'ai fait mes classes chez Georges Dandelot. Lequel, Georges Dandelot… quand j'ai fait contrepoint simultanément, j'ai eu Yvonne Desportes que

j'ai adorée. C'est elle qui m'a appris l'écriture musicale. C'était une femme qui avait une âme rayonnante. Sa musique n'est peut-être pas épatante… Elle était éblouissante. Elle avait un amour de la vie, de la nature, elle avait en plein Paris un grand jardin, c'était une oisellerie chez elle. C'était une drôle de dame vraiment merveilleuse. Elle m'a ouvert à plein de musiques. Je dois aussi beaucoup, en faculté, à un homme qui probablement a été le plus important dans ma vie : c'est Trân Van Khê. Trân Van Khê venait d'ouvrir un département d'ethnomusicologie à l'Institut d'Art et d'Archéologie, cette espèce de grand édifice en briques près du Luxembourg. Il y avait trois élèves : Djamchid Chemirani, un autre dont j'ai oublié le nom et moi. Djamchid m'a initié au zarb et à toutes les musiques de la Perse, et Trân Van Khê à toutes les musiques d'Asie. Il me prêtait des disques, ça a été une ouverture au monde. C'était vraiment prodigieux.

Tu as travaillé l'écriture, la composition, tu t'es intéressé aux musiques du monde. Comment est arrivé cet intérêt pour l'environnement sonore qui n'était pas forcément un concept à la mode ?

Je crois qu'il y a deux raisons. Il y en a une qui est assez technique, c'est que je n'étais pas assez bon musicien. J'étais une vocation tardive. Je sais qu'aujourd'hui encore, j'écris pas mal de musique, j'ai toujours du mal. Les instruments transpositeurs me font toujours chier. Je fais des fautes. Je le fais, mais je n'ai pas une relation naturelle et aussi aisée qu'un compositeur avec la notation musicale. Ça a toujours été un problème et ça le restera jusqu'à ma mort maintenant.

Tu n'as peut-être pas fait d'orchestration ?

Si, avec Tony Aubin. J'en ai fait, mais c'était trop tard. La deuxième chose, c'est que je suis curieux comme une chouette. Un bruit dehors, ça m'intéresse. Je ne peux pas rester enfermé dans un coin. Donc, je sors de la maison, je sors tout le temps. Me faire tenir une journée dans la maison, c'est un truc impossible. Je vais dehors tout le temps. Quand j'étais petit, tout le temps je sortais. J'allais dans les bois tout le temps. Dormir à la belle étoile est un truc que j'adorais. J'ai toujours adoré aller roupiller dans un bois sans rien. Un jour, je me suis réveillé sans bouger, j'avais tout autour de moi le fameux cercle des lapins. Ils étaient là, en rond. Je n'ai pas bougé, je n'ai pas respiré, c'était trop beau. Au moment où j'ai fait [onomatopée intranscriptible], le cercle des lapins s'est enfui.

Tu nous as parlé de l'achat de ton premier magnétophone, ton premier « Grundig ». Est-ce que ce fut le déclencheur ?

Non, je ne sais pas.

Est-ce que c'est la technologie qui t'a attiré ?

Non, pas du tout. Non, je suis nul en technique, malheureusement. J'ai appris à faire des bonnes prises de sons à l'oreille, mais je ne suis pas un bon technicien. Le rapport entre les machines et moi, c'est toujours une bagarre. Tu as bien vu, quand il faut que je fasse marcher un ordinateur, c'est toujours un conflit, je ne sais pas sur quel bouton il faut appuyer. Les téléphones portables, c'est un cauchemar pour moi. Je ne suis pas un mec de machines, j'ai beaucoup de mal.

Avant la machine, c'est forcément l'écoute ?

C'est une jouissance de l'écoute. Je peux rester assis quelque part sur un banc. Dans combien de villes j'ai passé des nuits sur les bancs publics comme les clodos pour le bonheur d'être en ville ! A l'époque, quand j'étais journaliste au *Monde*, on m'envoyait en reportage, j'ai passé des nuits dehors pour le bonheur d'être dehors dans la ville. Me balader, écouter… C'est vrai, j'aime le son globalement, le son de la voix, le son des gens. Ça me fait marrer.

Tu as été critique au « Monde », tu as été fondateur du « Monde de la Musique », comment ressens-tu cette expérience par rapport à l'écoute, comme une expérience positive, comme une expérience difficile ?

Comment dire ? Je ne programme pas. Je suis dans l'improvisation et, même quand j'écris de la musique, je me rends compte que… Mon parcours est même improvisé, je ne sais pas ce que je vais faire demain. Le monde sonore a cet avantage sur le monde bâti, je sais que le monde bâti se transforme à la lumière, mais il reste quand même bâti. Il a sa présence, il a une stabilité que le monde sonore, grâce à Dieu, n'a pas, puisqu'il ne fait qu'apparaître et disparaître. C'est une succession d'apparitions et de disparitions. Je ne sais jamais ce qui va apparaître, forcément, puisque même dans le même quartier, la même promenade que tu fais, elle n'est jamais semblable. Encore une fois, ceux qui sont amoureux de la photographie me disent : « c'est pareil, la lumière. » Je veux bien, mais les bâtisses qu'ils photographient, ce

sont les mêmes. Les sons me fascinent à cause de ça. On est dans une sorte d'improvisation constante. Un renouvellement constant. C'est cette forme-là qui me touche beaucoup.

Et par rapport à l'écoute du critique musical ?

J'étais un exécrable critique. J'ai fait ça parce qu'il fallait que je mange. Je dis ça un peu crûment. J'étais content, mais c'est un exercice qui m'a coûté, tu ne peux pas savoir. Quand je sortais du concert, il fallait que je rende mon papier pour le lendemain matin. Le cycliste à l'époque venait chez moi, il était assis devant, je lui faisais un café, je lui disais : « Attends encore, je n'ai pas fini. » Tout ça pour sortir à la seringue vingt lignes, c'était un cauchemar. Je n'arrivais pas à mettre en mots ce que je voulais dire, ce que j'avais ressenti et, pourtant, il fallait le faire. J'essayais d'y mettre tout ce que je pouvais y mettre et puis ça finissait par faire un article qui tenait debout, dont les gens n'étaient pas trop mécontents. Ce n'était pas une activité naturelle.

Ce n'était pas passionnel ?

Tenir des discours sur la musique, c'est pas mon truc. Mais je ne peux pas dire non plus, parce que je mentirais, que je n'aime pas écrire. J'aime bien écrire en même temps. C'est assez paradoxal. Par exemple, ici à La Borie, écrire sur les représentations sonores du jardin, je suis intarissable. Je ne sais pas le nombre de textes que je leur balance. Ce miracle-là, à La Borie, c'est comme un rêve. On est forcément dans l'improvisation puisque, la nature, elle fait quand même ce qu'elle veut. Aussi rigoureux que soit le travail de la paysagiste, que j'adore, la nature, elle fait son truc. Les oiseaux viennent, ceux-là on ne peut pas les convoquer en sifflant dans les doigts. « Bon, les rouges-gorges, c'est par là ! Les rossignols, c'est là-bas ! » Tout ce monde-là, ça va, ça vient. Le vent souffle où il veut comme on dit bêtement. C'est ça qui est formidable !

Écrire sur cette partition sonore qu'on va avoir ici, ça m'est extrêmement facile. Et ça me fait un bien…

Es-tu amateur de liberté ?

Fanatique ! Pas trop de contraintes. Pouvoir s'en aller.

Et l'oreille du critique musical, tu penses que c'est une oreille vraiment contrainte ?

[Long silence] Si on était très, très talentueux, on pourrait ne pas être contraint. Si on était très talentueux et si on n'avait pas à écrire pour un journal. Le journal apporte ses contraintes et *Le Monde*, à l'époque, était gothique. Il l'est beaucoup moins. Quand je suis rentré au *Monde*, Hubert Beuve-Méry était encore dans son bureau à l'étage, là-haut. C'est lui qui m'a reçu pour me dire : « vous pouvez rester au *Monde*. » Fauvet en était le directeur adjoint, sans doute. C'était quand même une institution très puissante, très forte avec une hauteur de pensée qui te donnait une responsabilité terrible. Quand tu prenais la plume, tu te disais : « Gaffe ! On ne va pas se vautrer, il faut tenir son rang. » Et chacun essayait de tenir son rang.

L'autre contrainte, peut-être, était liée au milieu musical, aux interprètes ?

Je ne suis pas lié. Non. Par rapport à la musique elle-même, oui. C'est trouver le mot juste pour dire une chose qui est, en gros, intransmissible par les mots. On a recours à des images qui sont, toutes, bien trop faibles. Écrire sur la musique ne peut être que décevant.

Ça t'est arrivé d'écrire sur ta propre musique ?

Non. La musique que j'écris, c'est beaucoup plus agréable. Une grande partie de mes activités se passe en dormant. Je suis un très fort dormeur. Comme j'ai fait pas mal de plongée sous-marine, j'ai adoré, parce que c'était la même atmosphère, la même liberté que j'ai dans le sommeil. Dans le sommeil, tu vas où tu veux, tu fais ce que tu veux, tu inventes ce que tu veux, n'importe quelle folie. Tout est admissible. Il n'y a aucune limite quand tu dors ! Dans l'eau, je retrouvais cette formidable liberté, parce que tu flottes, tu es complètement en apesanteur. Tu descends, tu as envie de voir quelque chose, tout se fait, tu y vas, c'est magique ! Tu retrouves une espèce d'origine, une liberté fantastique. Et pourtant, évidemment, tu as ta bouteille sur le dos et tu fais [Louis imite les sons d'une respiration]. Si tu ne le fais pas, tu meurs ! Une fois que tu as admis ce bidule, tu es d'une formidable liberté et c'est très proche de la même liberté que tu as dans le sommeil. Ça, pour moi, c'est complètement nourrissant. Le *Jardin des sons*, ici, il est dans mes nuits. Quand j'ai de la musique à faire, pour les parfums, comme j'ai fait il n'y a pas très longtemps pour Guerlain, je travaillais la nuit. Les senteurs sur lesquelles (ils m'avaient prêté un orgue à parfums)… De temps en temps, pendant la journée, j'allais sur mon orgue, je sentais des accords, des notes… Tout ça se faisait la nuit. Le matin, j'arrivais sur le papier à musique et « Ploup ! »

Quand tu écris de la musique, on retrouve aussi cette idée de liberté, tu n'as pas de structure préconçue ?

Non. Ça va comme ça vient. C'est pour ça que je ne suis pas vraiment un professionnel. Non, je ne suis pas trop professionnel.

Et ton passage à la radio, qu'est-ce que cela t'a apporté ?

J'ai toujours profondément aimé la radio et je n'écoute que la radio. La télévision est toujours pour moi un produit tout à fait étranger. Je la regarde comme ça, mais je n'ai aucune familiarité avec la télévision. L'écran, je ne peux pas, j'ai la migraine au bout d'un moment. La radio, c'est un outil que je trouve irremplaçable parce que ce n'est que de la parole qui vole et, probablement, mes souvenirs de guerre. J'ai adoré la radio. La radio, elle m'a apporté la connaissance du jazz. Quand j'étais petit, tout de suite après la guerre, je descendais à l'insu de mes parents et j'allais chercher une radio de jazz. Je collais l'oreille pour que ça ne fasse pas de bruit, pour qu'ils n'entendent pas. J'ai appris tout le jazz comme ça, à la radio. Il y a un lien profond avec la radio.

Le jour où Jacqueline Baudrier m'a demandé de prendre la direction de *France Musique*, je me suis dit : « pourquoi pas ? C'est formidable. » Et, comme à cette époque c'était la seule radio qui avait la stéréo, techniquement c'était une Rolls, je me suis dit : « On ne va pas louper un truc pareil. » Avec toutes les connaissances que m'avaient données les Trân Van Khê et autres, je me suis dit : « c'est le moment ! » Cette radio qui était complètement « cul béni », avec un peu de musique classique et rien que ça, un tout petit peu de musique contemporaine (à Bartók, on commençait déjà à s'émouvoir, et au-delà, on s'évanouissait), je me suis dit : « Il est peut-être temps, on va se faire un coup ! » J'ai réuni des gens de toutes sortes d'horizons et puis, on y est allé à fond.

Toutes sortes d'horizons ?

Quand je dis de tous les horizons possibles, ça a été d'abord, un, collectage de la musique populaire française. Déjà, sur les routes de toutes les provinces françaises. On a fait des tonnes de prises de sons car le musée des Arts et Traditions populaires qui est riche n'a pas voulu m'en filer un. On a donc fait énormément d'enregistrements. On est partis de la musique populaire française, naturellement musique populaire de la planète entière, anniversaire d'Oum Kalsoum trois semaines après ma nomination, tout un dimanche dédié à

Oum Kalsoum (un dimanche, ça la fout mal). Armand Panigel avait toujours son bloc. Il pensait que j'allais le virer, je lui ai dit : « Cher ami, je vous donne une heure de plus pour votre émission, mais je vous enlève une demi-heure de parole. Vous parlez une demi-heure, vous avez une heure de plus et vous diffusez les œuvres que vous avez sélectionnées intégralement. Et pas des petits bouts de machins comme vous faites. »

L'essentiel était la diffusion des œuvres, œuvres au sens large ?

France Musique, c'était comme j'avais dit : « toutes les musiques ». C'était toutes les musiques, portes ouvertes au jazz, au rock de l'époque. C'était les *Joplin* et tout ça. Et puis tous les concerts que j'ai organisés. J'ai la vanité de dire que le premier concert de Patti Smith en France, c'est moi qui l'ai fait. Je suis allé la chercher à New-York. J'ai entendu la gamine chanter quelque part, je lui ai dit : « Tu viens et on fait un concert à Paris. On a fait ce concert à L'Élysée-Montmartre. » Et on a fait son premier concert à l'Élysée-Montmartre.

Même en tant que responsable, est-ce que tu allais toi-même faire des prises de sons sur le terrain ?

Oui, tout le temps. On n'a pas arrêté. La *Grande Pâque* au monastère de Zagorsk, à l'époque c'était donc l'U.R.S.S., je ne te dis pas ce qu'étaient les négociations pour aller enregistrer. Ils acceptent que je vienne enregistrer, ça a été une grande difficulté. Mais, tu vois, c'était le type d'opération que je n'arrêtais pas de faire dans le monde entier. C'est une puissance extraordinaire, il faut bien dire, *Radio France*. Techniquement, c'est un lieu de compétences extraordinaires, encore aujourd'hui. J'ai roulé, là, quatre heures de bagnole dans le brouillard, j'ai écouté *France Musique*. Mais cette chaîne est sous-employée, je ne peux pas comprendre ça. C'est une Rolls, *France Musique*, techniquement. Tu dis : « Il se passe un truc formidable, je voudrais avoir pour ce soir deux lignes stéréo. On peut monter le coup, j'ai appris qu'il y avait un concert formidable. » On t'arrange le coup, à neuf heures du soir, tu as le concert qui arrive de Tokyo, tu es vachement content. C'était formidable. Tu as la planète musique qui, tout d'un coup, se ramasse et arrive dans ton poste. C'est de la folie pure. Toutes les musiques du monde que tu peux avoir.

Pendant ces années passées à « France Musique », est-ce que ta passion pour tes collectages sonores t'a permis de faire une émission sur les paysages sonores ?

Non. J'étais interdit d'antenne, il ne faut pas charrier. [Rires] Il y a eu des équipes tout à fait étonnantes. Je fais encore une parenthèse. Quand on a commencé à diffuser de la musique baroque, il faut relire la presse de l'époque. On a été mitraillés. L'*Aurore*, le *Figaro*, tout ça, pour eux, insupportable ! Harnoncourt, le dimanche matin, il commençait son intégrale des cantates, c'était un scandale ! On ne peut pas comprendre aujourd'hui. C'était un scandale ! C'est dire qu'on avait affaire à un public qui était, musicalement, totalement fermé, inculte. C'était monstrueux ! Cette chaîne, forcément, d'un seul coup on ouvre toutes les fenêtres… L'audience, je ne te dis pas, elle fait un bond absolument phénoménal, gigantesque, sauf que ce n'est plus le même public. Les vieux, ils gueulent, mais on se retrouve avec trois millions d'auditeurs en moins de deux. Ça a vraiment complètement transformé le paysage musical.

Pour mes paysages sonores, j'avais fait faire à l'époque… C'est-à-dire, on essayait de travailler sur la journée entière et la mise en ondes. La radio, c'est aussi une affaire de forme. Pour passer d'une émission à l'autre, je passais des commandes, par exemple, à un homme qui s'appelle Knud Viktor, plasticien, photographe, peintre et surtout musicien des sons de la nature. J'avais commandé à Knud, pendant une semaine, c'est lui qui faisait les petites formes qui étaient entre les émissions. Et donc, il avait fait sur son Lubéron, plein de petites formes paysagères. Et puis, j'en ai commandé d'autres qui faisaient des travaux de prises de sons dans les villes. C'était complètement mélangé. C'est sûr que le son de la vie quotidienne était très présent à l'antenne.

C'est à cette époque-là, je crois, que tu as collaboré avec Jacques Attali. Tu lui as commandé une émission ?

Oui, je lui ai commandé une émission qui s'appelle *Bruits*. Alors, j'avais fourni une équipe autour de Jean-Pierre Lantin, qui a eu la bêtise de mourir trop jeune. Et il a donc fait une semaine d'émissions sur le thème du bruit. Après, on lui a donné un petit coup de main et ça a fait le bouquin.

Pourquoi Jacques Attali ? Il s'intéressait à…

Jacques Attali était encore professeur à la fac. Je l'avais écouté dans quelles circonstances ? Je ne sais pas. Il était tellement intelligent que je me demandais pourquoi on se priverait de ses compétences.

Il avait un intérêt particulier pour le bruit avant de te rencontrer ? Il a été surpris par cette demande ?

Oui, il a été assez surpris mais heureux parce qu'on a fait un bon travail. Mais il y a plein d'autres gens qui sont venus. Jean-Marie Villégier qui est venu avec son atelier théâtre. La façon dont Villégier, qui maintenant est connu… Il avait une compagnie à Nancy. Il avait un théâtre universitaire à Nancy. Le travail qu'il avait fait sur les lectures de Flaubert… Il avait lu *La Tentation de Saint Antoine*. La façon dont j'avais assisté à l'une de ses lectures, je trouvais ça tellement musical. Encore une fois, quand la langue dite rejoint la musique, ça peut être d'une beauté parfaite. Lui aussi, paf, une semaine… *La Tentation de Saint Antoine*, version radiophonique pour l'antenne.

La radio est aussi un stimulant pour la création ?

Bien sûr, ça devrait l'être. Bien entendu. Il faudrait passer des commandes tout le temps. C'est un foyer de production formidable. Enfin…

Je voulais aussi te parler de rencontres telles que John cage ou Murray Schafer ?

Alors Cage, je l'ai peu fréquenté. On s'est vus deux ou trois fois. Cage avait un cœur si grand, si généreux, que celui qui passait, qui venait à lui était tout de suite… Il avait une acceptation et une curiosité très naturelles. Mais je ne peux pas dire que je l'ai vraiment fréquenté. On s'est retrouvés une fois au festival de musique contemporaine de La Rochelle. Je me demande si ce n'était pas la fois où j'avais fait mon concert avec les flippers. Oui, c'était mon *Flipper Chamber Orchestra*.

Je ne connaissais pas cette création. Tu peux m'en parler ?

Pour mon premier concert, j'avais ramassé quelques « loulous » dans la banlieue autour de La Rochelle. Tu sais, c'étaient les premiers flippers qui parlaient. Chacun avait son flipper. J'avais bien choisi mes flippers parce que le rebond des balles, ça fait des sonorités particulières. J'avais douze flippers et un petit soliste ; c'était un petit « loulou » qui chantait vachement bien, qui chantait le rock de l'époque, c'était marrant. [Louis chante *Be Bop A Lula*] J'avais fondé mon petit orchestre et on avait fait un concert au Festival de Musique Contemporaine de La Rochelle. Un tabac, je ne te dis pas !

On était à l'époque de la musique expérimentale, les « happening », Cage…

On avait chauffé le public.

Je n'imaginais pas que tu avais flirté avec ce courant-là ?

En même temps, c'était amplifié avec une distribution spatialisée. Des flippers, il y en avait aussi dans le dos.

Les flippers étaient disposés tout autour du public ?

Non, pas tout autour, c'était sur deux axes. Si ma mémoire est fidèle, j'en avais foutu… huit sur le plateau et quatre derrière, en arc.

Et tu te souviens des réactions du public ?

Ça a été chaud comme on dit. Même Jacques Longchamp a été obligé de faire un article dans *Le Monde*. C'était marrant. Tout ça, c'est un peu expérimental, c'est aller mettre son nez partout, il n'y a pas d'interdit. Quand on dort, il n'y a pas d'interdit. Comme je n'arrête pas de dormir même quand je suis debout…

On est toujours dans cette quête de liberté, de curiosité. J'imagine qu'avec tous ces flippers, on obtenait une espèce de polyphonie, de polyrythmie avec en plus la spatialisation…

L'année suivante, on avait fait un coup avec Nicolas Frize. J'avais fait acheter une cinquantaine de petits enregistreurs à cassette assez bon marché. Il y avait une cité où il y avait pas mal de drames entre les habitants. Il y avait une cour en « U ». Au comité d'habitation, on avait fait une grande réunion, on avait invité tous les locataires du coin. Je leur avais dit : « on vous file des magnétos et vous enregistrez la vie de votre immeuble, les sons extérieurs et on va se revoir périodiquement. » On a bossé six mois avec eux. J'ai fait ça avec un copain, là-bas, qui bossait à la maison de la culture de La Rochelle. Les gens ont enregistré un truc dingue, ils n'ont enregistré que les nuisances des voisins. C'était un cahier de doléances. C'était dingue ! Je raconte ça à Nicolas [Frize] et je lui dis : « tu ne pourrais pas faire quelque chose avec ce matériau-là ? » Nicolas a eu une idée de génie ! Il a dit : « très bien, on va faire le concert aux fenêtres. » Plutôt que de diffuser leurs enregistrements, on va faire les bruits vrais. Donc, les gens avaient tout disposé derrière leurs fenêtres, toutes les fenêtres étaient ouvertes. Lui, était en bas dans la cour, il les dirigeait. Il y avait un talkie-

walkie, il y avait quand même une intendance derrière qui prévenait les gens pour qu'ils se mettent en branle. Il y en a un qui apportait le réveille-matin, l'autre, c'était le moulin, un autre, le batteur. Ça a fait un concert épatant dans cette petite cour. C'était absolument génial ! C'était bien clos, le public était bien là derrière, c'était marrant.

Je voudrais revenir sur l'influence de Murray Schafer car, contrairement à Cage, tu l'as mieux connu ?

Oui. Le livre *Tuning of the world* m'est tombé dans les mains, je l'ai lu un peu besogneusement en anglais et j'ai trouvé ça tellement formidable que j'ai réussi à le faire traduire. J'étais un peu dans le milieu des éditeurs à cette époque-là. On l'a fait éditer chez Jean-Claude Lattès, mais je n'ai pas connu Murray Schafer. On a édité le bouquin, je lui ai envoyé un exemplaire, il m'a remercié.

Il n'y a pas eu de contact direct ?

Bien sûr que je l'ai mis en relation avec la traductrice. On a eu un échange épistolaire mais on ne s'est pas vus. Beaucoup plus tard, quand j'ai fondé ma société *Diasonic*, il y a à côté un centre de recherche qui s'appelle *Espaces Nouveaux*. Quand j'ai fondé le centre de recherche, j'ai organisé un colloque et je l'ai fait venir. Donc, j'ai connu Murray Schafer à ce moment-là. Ça nous emmène dans les années 1982, c'était déjà un peu tard. Après, on est restés en « commerce amical ». Il est venu à la maison plusieurs fois. On s'est beaucoup chamaillés, on s'est beaucoup disputés.

Pour des différences de conceptions ?

Non. Lui, ces dernières années, disait : « Moi, tu comprends, je suis extrêmement content, j'ouvre ma fenêtre le matin, je n'ai personne à moins de 40 km de chez moi. » Je lui répondais : « Moi, le matin, je suis content. J'ouvre ma fenêtre et j'ai le voisin qui se rase en face, et j'ai son rasoir électrique et ça me fait vachement du bien. » Nos conversations, c'était un peu ça.

Tu nous parlais de tes premières expériences sonores à la campagne, et je sais qu'aujourd'hui tu sembles plus attiré par la ville. Et Murray Schafer ?...

Non, lui est très nature. Mais il a complètement raison dans ses analyses. C'est le livre le plus lumineux et le seul unique ouvrage qui nous décrive l'histoire de notre planète à travers l'évolution des sons. D'abord, en tant qu'historien, c'est un travail remarquable et la deuxième chose, il a aussi posé les bases de ce qui peut être une sorte d'écologie sonore, mais pas « bêbête », pas sotte. Le travail qu'il a fait était absolument admirable et surtout prolongé par le *World Sound Project*. Tous ces enregistrements faits à travers la planète avec leur équipe, c'est quand même formidable. Ce sont des ressources de grand prix.

Lui utilisait ses ressources comme compositeur. Toi, comme compositeur, tu as peu utilisé tes paysages sonores. Est-ce que je me trompe ?

Si, j'ai fait un disque. C'était à l'époque du premier sommet de Rio. J'avais fait *Fenêtres sur villes.* Je trouvais absolument scandaleux qu'il n'y ait pas eu de travail fait sur l'environnement sonore. Il n'y en a toujours pas. Les commissions sur l'écologie sonore, sur l'urbanisme sonore, ça n'existe pas. C'était une façon de protester en faisant cette exposition à Rio. J'avais monté une exposition à Rio avec l'aide de la *Varig*. La *Varig* avait transporté gratuitement les décors et là, j'avais fait le CD. La dernière plage du CD, c'est un truc de pub pour remercier Varig.

Tu considères cela comme des paysages sonores bruts où c'est quelque chose de vraiment travaillé ?

Non, c'est une composition. Il y en a des ratées, Paris est totalement raté.

Pourquoi ?

Parce que c'est Paris et que je suis trop près de Paris. Je peux ajouter à ma défense que, au moment où j'ai fait Paris, j'étais malade comme un chien. On a fait le montage à plusieurs, il fallait que le disque sorte. [Silence] C'est vrai que je ne m'en sers pas trop.

Dans les compositions que je connais, « Le jardin de la plaine mer », « Homosapiens », par exemple, tu n'utilises pas tes paysages sonores.

Le *jardin de la plaine mer*, c'est artificiel. Je ne suis pas content d'*Homosapiens* parce qu'ils m'ont chargé la barque. Ça a été une histoire à la con ! C'est tout le problème de la musique de film.

Là, il y a d'énormes contraintes, je suppose ?

A la fin, j'ai livré la musique telle que je l'avais imaginée et ils ont fait repasser derrière un orchestrateur. Ils m'ont remis des couches de peinture par-dessus et là, je l'ai eu comme ça. C'était comme ça et il n'y avait rien à dire, parce que dans le contrat que tu as signé… et eux, il faut que ce soit dégoulinant d'huile, de beurre… ils m'ont flingué ! Il y avait une musique que j'avais faite avec Camille, la chanteuse. C'était tellement joli ce qu'elle avait fait ! Ils m'ont foutu Ouaziz Diop, que j'adore au demeurant, qui est un merveilleux chanteur que j'aime bien. Il y a des « harmos » avec Ouaziz Diop derrière, et ils ont fait rentrer les violons… Elle [Camille] chantait les quatre parties elle-même de cette petite pièce chorale qui était magnifique. C'était une petite mélodie toute simple : [Louis se met à fredonner]. J'avais fait une petite harmonisation à quatre voix, c'était délicieux, c'était beau comme tout. Elle avait fait les quatre voix en re-recording.

En effet, quand j'écoute, on est très loin de tes autres musiques comme « Le chant des étoiles » ?

Les porcs, ils ont tout saccagé ! Bon, c'est comme ça. C'est la vie.

J'en reviens à l'idée que tes paysages sonores, tu les as très peu utilisés comme matériau compositionnel ?

Oui, c'est vrai. Mais je n'ai pas envie, non plus. C'est comme un photographe qui ne montrerait pas ses photos, c'est vrai que c'est un peu con. Là, je vais peut-être me lancer parce que, grâce à La Borie… toujours pareil, ici, il y a une activité qui a du sens avec ces résidences de tous les musiciens. C'est vraiment un lieu que j'aime, il y a ce *Jardins des sons et des lumières* qu'on fabrique… J'ai déposé tous mes sons à La Borie, dont tous les paysages sonores, et je crois que le moment est venu où je vais pouvoir retravailler sur le paysage sonore. Moi, je ne peux faire que des choses pour quelqu'un. Pour moi, je ne sais pas faire, c'est pour ça que je ne suis pas franchement un artiste. Tu vois, si c'est pour quelqu'un, pour une circonstance, là je fais avec un grand plaisir. Pour La Borie, je vais le faire. J'ai déjà commencé, j'ai des idées. On va sûrement ressortir un disque avec des paysages sonores.

Des compositions ?

Oui, des vraies compositions. A partir de la sonothèque « brute » qui est là, puisqu'ils ont une distribution en ligne, j'aimerais faire tout un travail de vraie composition avec des portraits de villes. C'est accepté, on va le faire !

Annexe 6 – Entretien 2 avec Louis Dandrel

Mercredi 11 avril 2012 – Fondation La Borie en Limousin

Dominique Habellion : *Louis, j'ai cru comprendre que la ville était au centre de tes préoccupations. Voudrais-tu me parler de ton intérêt sonore pour la ville ?*

Louis Dandrel : Il y a plusieurs réponses. La première est liée à mon éducation. Je suis né dans un tout petit bourg qui était campagnard, à la limite du bourg qui était déjà la campagne. Donc, le milieu sonore que j'ai connu est déjà un milieu hybride avec une forte dominante de sons ruraux. On est dans le Perche : il y a l'élevage, les chevaux, les vaches et tout ça… un petit bourg avec un évènement hebdomadaire, c'est le marché. En plus, on habite à côté du marché aux cochons qui fait encore plus de bruit. Ça gueule, la foule qui vient… mais ce n'est pas la ville. C'est le bourg rural. La première fois que je découvre la ville, c'est assez tôt. J'étais malade, il a fallu me faire soigner. Un jour, on m'emmène à Paris et paf ! Une claque phénoménale. Paris à l'époque, c'était incroyable. C'est une découverte, c'est magique. Attraction énorme dans tous les domaines, naturellement, à la fois la circulation, le son. C'est vrai que c'est forcément lié aux sons. Là où il y a de la vie, il y a forcément du son. Dans les villes, il ya encore plus de sons puisqu'il y a plus de gens. La ville a été une découverte assez tôt dans ma vie.

Qu'est-ce qui me fascine dans la ville ? J'ai arrêté d'enregistrer la campagne, j'ai très peu enregistré la nature. Je n'ai pas enregistré la mer. La fascination de la ville, c'est parce que c'est là où il y a des gens. Ce sont les gens qui m'intéressent.

Tu relies le son seulement aux personnes ?

Non. Il faut que je rajoute quelque chose. Dans la ville, c'est une construction d'espaces, c'est une polyphonie d'espaces. Ça aussi, c'est très fascinant. Quand on est dans une petite rue étroite, il y a un type de réflexion des sons sur les murs, après, on passe à des places… mais surtout, dans un même endroit, on peut entendre plusieurs espaces différents. Une fenêtre s'ouvre. Tout d'un coup, imaginons qu'un poste de radio… on entend l'acoustique de la pièce qui vient se loger dans l'espace de la rue. S'il y a une rue qui croise et s'il y a un coup de klaxon dans une autre rue à côté, cet espace-là vient se mélanger à l'espace où l'on est. Il y a

donc cette polyphonie d'espaces, des petits, des grands qui s'emboîtent. C'est constant dans la ville. Ça a été pour moi une espèce de jouissance vraiment formidable. On se transporte dans un autre univers. C'est l'avantage de l'oreille sur la vue, elle vous transporte là où vous n'êtes pas. La vue est forcément limitée à l'emplacement de mon corps. Les oreilles nous baladent au loin. Si, tout d'un coup, un beffroi ou un clocher se mettent à sonner, c'est un espace archi-lointain qui vient se placer là où on se trouve. La polyphonie d'espaces a été pour moi une découverte qui ne m'a plus jamais quitté. Ce qui m'intéresse, c'est l'espace, l'espace fabriqué par les sons.

D'où, sans doute, ton intérêt pour tes activités de designer sonore, d'architecte sonore ?

Bien sûr. La première association que j'ai créée, association de recherche sur le son appliqué à l'architecture et au design, s'appelait *Espaces Nouveaux*. Pourquoi « nouveaux » ? Parce qu'on allait s'occuper exclusivement des sons. C'était forcément nouveau puisque personne ne s'en occupait.

Tu te souviens de la date de création ?

Il y a une vingtaine d'années. Mais je l'ai créée en même temps que la société *Diasonic*. Je voulais que les deux soient joints pour gagner de l'argent et faire de la recherche appliquée, pas de la recherche fondamentale car je n'avais pas les compétences pour le faire. Dans cette structure *Espaces Nouveaux*, il y avait architecte, musicien et acousticien, c'était le trio.

Toi qui as eu l'occasion de faire des réalisations dans le monde entier, par rapport à ces espaces, as-tu des souvenirs particuliers qui se rattachent à un lieu, une ville ?

La découverte des villes par l'oreille, c'est extrêmement troublant. C'est une sorte de topographie qui se fait et qui va venir se greffer sur la topographie « réelle » qui est celle du regard. Chaque ville a son organisation spatiale. Je vais en prendre deux qui sont assez différentes : Pékin, par exemple, qui est une ville relativement plate… j'ai pu commencer à faire des enregistrements il y a très longtemps, où il y avait des fleuves de bicyclettes, ces grandes trajectoires qui traversaient… Je la comparerais avec Rio de Janeiro.

On a donc une ville plate avec des espaces qui sont à la fois très vastes et extrêmement concentrés, ce qu'on appelait les petits hutongs, c'est à dire les toutes petites ruelles. Pékin est une ville orthogonale, vraiment taillée par quartiers. Le quartier est desservi, autour, par des

rues à angles droits. A l'intérieur, quand on rentre dans ces pâtés de maisons, on a des petites ruelles et les habitations se touchent, donc des compressions qui sont absolument formidables. On fait le tour du carré et on arrive sur les grandes avenues. C'est organisé comme ça.

Rio de Janeiro, ce qu'il y a de formidable, c'est qu'il y a la montagne, il y a la mer. La ville est entre les deux, avec des rentrées de mer ici et là, après on monte dans les collines… On peut se douter qu'acoustiquement la distribution des sons dans l'espace n'est absolument pas du même ordre. C'est très frappant.

Tu disais que tu n'avais jamais enregistré la mer, mais à Rio de Janeiro…

Là, j'ai enregistré la mer, mais je n'ai pas cherché le coin sauvage, ce n'était pas mon domaine.

C'est ce qui t'oppose à Murray Schafer ?

C'est ça. Enfin, ça ne m'oppose pas, à chacun… et puis ce sont des lieux de vie, ce qui m'intéresse, c'est là où il y a des gens.

Comment ça se passe quand tu es en quête de son ? C'est le hasard ? J'imagine que tu as toujours du matériel d'enregistrement quand tu te déplaces ?

Il y a des moments où, vraiment, il faut se consacrer à ça. En gros, j'ai toujours un magnéto dans mon sac à dos. Dans le temps c'était assez lourd avec les gros Nagra, aujourd'hui il y a des petits magnétos. Je fais une parenthèse sur le matériel. Quand sont sortis les petits D.A.T., c'étaient des petites merveilles, c'était vachement bien ! On a commencé à faire de très bonnes prises de son. Maintenant, c'est encore mieux. C'est vrai, dès que je voyage, je pars avec un magnéto. S'il se passe quelque chose, je le sors et j'enregistre. Quand même, j'ai fait des voyages dédiés au son où je passe quinze jours dans une ville, et je me balade pour aller prendre les sons comme le ferait un photographe.

Tu procèdes par hasard ou tu fais préalablement des repérages ?

C'est difficile de répondre. Ce sont les circonstances qui font qu'à un moment donné on est attiré par un quartier. Ça peut même arriver de suivre quelqu'un, de suivre une paire de talons hauts qui sonne magnifiquement bien. En général, on se balade avec les oreilles grand

ouvertes. Il ya des lieux qui fonctionnent bien, qui génèrent des ambiances qui sont assez fortes, caractérisées, variées… il ya des métiers… il se passe toujours quelque chose !

Je te pose cette question parce que, dans une de tes conférences, tu as dit qu'il ne fallait pas aller chercher le son. Tu disais « prendre le son, ça n'existe pas, il faut le laisser venir ». J'imagine que pour suivre les talons hauts il y avait un déplacement du micro ?

[… long silence] Il y a probablement deux attitudes. Si je viens pour prendre le son, je vais agir en technicien. Je ne suis probablement pas un très bon preneur de son au sens technique du terme. Moi, je suis plutôt du côté de l'évènement et des rencontres qui vont se faire. Encore une fois, polyphonie ! Polyphonies d'espaces, polyphonies de sources sonores… Ce qui m'intéresse, c'est la manifestation de la vie par le son. Tout d'un coup, je vais rester dans un endroit parce que, c'est intuitif, ce n'est même pas à l'écoute, on sent qu'il va se passer des choses, parce qu'il est en train de se passer des choses… On reste là pendant un moment, puis on est toujours gâté parce qu'il se passe forcément toujours quelque chose. J'ai ma paire de *Schoeps* dans la main, j'appuie.

Tu as l'instinct auditif du lieu…

Il se trouve qu'une fois, j'ai travaillé dans la nature. On m'avait demandé de faire des sons au Cambodge. Là, j'ai travaillé pendant un petit mois, en circulant aussi dans la nature. J'ai aussi constaté que, dans la nature aussi, par la présence physique, on peut arriver à faire taire tous les oiseaux du coin. Si on ne bouge pas, on finit par faire le mort, il y en a un qui reprend, puis deux, puis quatre… ils finissent par vous oublier si, soi-même, on s'est oublié. Là, il se passe des choses. Il ne faut pas être intrusif, c'est ce que je veux dire. Il faut laisser la vie se dérouler comme elle doit se faire. On s'efface. Moi, souvent, je suis immobile comme une statue dans un coin d'une place. Les gens me regardent un peu, puis, au bout d'une heure, ils se disent « ce mec-là, c'est un barjot ». Ils me laissent comme un clodo. Tout d'un coup, on fait partie des meubles. Je suis intégré et ça fonctionne très bien.

Je me souviens, à Limoges, il y a une petite rue où il y a un bistrot. L'atmosphère de ce bistrot, un matin, était absolument formidable. Je me suis dit : « je vais me planter là », je vais gâter l'affaire. Deux heures après, ils m'avaient oublié. Ils m'avaient complètement oublié, les gens rentraient, sortaient, je faisais partie des murs. J'ai fait trois ou quatre prises de son qui étaient vraiment formidables. J'ai adoré l'ambiance de cet endroit-là.

Tous ces paysages sonores récoltés, tu les laisses en l'état ou tu fais des sélections, des coupures, des montages ?

Non, c'est brut de décoffrage et ça reste tel. Je ne touche à rien. Si j'ai besoin de quelque chose, je le prends, c'est là où je monte, mais l'original reste en l'état. Quand je dérushe, évidemment, les endroits où je parle, où je dis « attention, je coupe », « il se passe quelque chose », je fais un montage de rushs mais je laisse les choses brutes.

Je ne veux pas comparer ton travail à celui de Pierre Henry, il agissait sur des objets pour en faire des compositions musicales, mais toi, tu ne t'es jamais intéressé aux objets ?

Non. Je n'ai jamais été attiré par la musique concrète. Ce n'était pas mon domaine.

Tu n'as pas eu l'occasion de travailler dans ce sens, même pour des commandes ?

Non, je ne les aurais pas faites. Je préfère travailler à la façon des photographes qui peuvent faire une exposition de leurs photos sur une ville. C'est essayer d'être au plus près de ce qu'on a pu percevoir et ressentir et, en même temps, d'essayer de donner à ceux qui n'étaient pas là une sorte d'image sonore qui présente un intérêt.

Est-ce que l'idée t'est déjà venue de faire une sorte d' « exposition sonore », sous forme de concert de haut-parleurs ?

J'ai fait ça une seule fois. C'était à Rio de Janeiro, lorsqu'il y a eu le premier Sommet de Rio sur la ville. Il n'y avait pas la moindre commission, ni sous-commission qui parlait du son dans la ville. Je me suis dit : « il ne faut pas charrier, ils se foutent de notre gueule ». Je suis allé faire une exposition dans la ville de Rio pendant leur convention. J'avais appelé ça *Fenêtres sur villes*. Le dispositif scénographique était simple. J'avais mis cinq ou six villes, je ne me souviens plus très bien. Il y avait Tokyo, Pékin, Le Caire, Dakar, Paris… C'était fait avec des casques infrarouges, quand on s'approchait de la fenêtre, on entendait le paysage en question. J'avais travaillé avec la *Bande dessinée* d'Angoulême qui m'avait fait mes fenêtres et mon dispositif scénique. J'avais trouvé un bon sponsor, c'était *Varig*.

Il y avait donc un dispositif scénique. Imaginerais-tu de faire écouter ces paysages sonores dans une salle de concert comme on écoute un concert de musique électroacoustique ?

D'abord, je ne crois pas que ce soient des œuvres en tant que telles. Je considère cela comme des documents bien faits, de l'ordre du documentaire en quelque sorte. Je ne me préoccupe pas trop… [silence] Comment dire ? [silence] C'est compliqué de mettre en scène le travail qu'on fait. Je ne me suis jamais trop considéré comme un auteur, un compositeur. Ce que j'aime, c'est l'action, faire des choses, fabriquer des choses. A ce moment là, ce que j'ai pu enregistrer nourrit des projets. Dernier exemple, la *Cité de l'Architecture*, en ce moment, abrite une exposition qui s'appelle *Circuler*, faite par Jean-Marie Dutilleul, architecte de la S.N.C.F.. Circuler, c'est la mobilité, c'est l'évolution de la ville à travers les siècles et les moyens de transport. Forcément, je lui ai fait des portraits de villes, des compositions de villes. C'est une action dans une exposition. Ça marche. Mais montrer ça tout seul, je n'en verrais pas bien l'utilité.

Je sais que tu as cependant l'intention d'éditer un CD de paysages sonores, ici, à La Borie…

La Borie, c'est différent ! Toute ma sonothèque est la sonothèque La Borie. Il y a une quantité de sons qui doivent être partagés. La fonction de La Borie, c'est le partage. La seule façon de les partager, c'est de les faire entendre. Comme La Borie est un lieu d'accueil, ça paraît naturel que ces sons qui sont enfermés dans des ordinateurs, ils sortent, ils prennent l'air, qu'au moins ils donnent une information. Ça peut être assez plaisant.

Je me dis que celui qui va écouter le CD dans son salon va se retrouver seul face à des enceintes…

Mais, on peut rêver quand on écoute ça ! Moi, je crois assez à l'écoute au casque pour ça. Je suis, en général, assez peu favorable à l'écoute au casque. Mais, quand on met un casque sur les oreilles, on peut faire assez bien une balade dans une ville. Le haut-parleur, c'est embêtant parce qu'on garde son décor visuel tout autour. C'est plus difficile. Le casque, il y a une intériorité, on peut vraiment changer de monde.

On va maintenant changer de sujet. Je vais encore te demander de fouiller dans ta mémoire. Peux-tu me raconter la genèse de cette exposition « Sonolithe » ?

La première fois, c'était dans une banlieue parisienne, dans un centre culturel, mais je ne sais plus où. Quelqu'un m'avait demandé de faire une intervention sur le son. J'ai pensé que c'était l'occasion de créer une sorte d'outil pédagogique, en même temps ludique, qui raconterait le son depuis son état vibratoire et la pression dans l'air qui vient jusqu'à mon

oreille. Le son construit autour de nos deux oreilles. Comment se fait cette construction invisible, et donc, aussi, le rôle du son dans notre vie quotidienne ? C'était quand même assez lié à une pratique.

Pourquoi je dis « pratique » ? On a fait un programme qui était assez simple, qui ne pouvait pas être trop ambitieux, il fallait que ce soit pour tout le monde, dix ans, cent ans. Il faut que ce soit compréhensible par tout le monde. Il fallait que ce soit aussi un outil actif, d'où l'idée de faire des éléments dans lesquels on entre sa tête pour individualiser l'écoute (ça ne peut pas se faire par haut-parleurs), d'où l'idée de fabriquer ces espèces de boîtes dans lesquelles je suis obligé de plonger la tête et, en plus, de faire un geste. C'est moi qui commande mon son et, comme j'appuie sur un gros bouton, une fois que j'ai appuyé, j'ai déclenché moi-même la scène qui va me parvenir aux oreilles. Là, on a pris toutes les situations qui pouvaient illustrer le fonctionnement du son dans l'espace.

On en revient toujours à cette idée d'espace…

Le son crée un espace, c'est comme ça ! Il met en branle la totalité du volume dans lequel nous nous trouvons actuellement.

Cette exposition rentrait-elle dans un cadre particulier, dans une série d'évènements ?

Non, elle était conçue pour un lieu un peu bizarre, je me souviens. Il y avait des étages, deux ou trois pièces, dans un endroit assez sympathique, pour tout public. [Silence. Instant de réflexion] Le Centre culturel de Cergy-Pontoise.

Elle a ensuite voyagé, cette exposition ?

Après… On ne voulait pas la détruire, c'était ridicule ! Il y a un garçon, que je connais depuis un certain temps, qui l'a pris en main et il l'a fait tourner. Il s'est débrouillé et elle est allée en Grèce, en Pologne… Il faut quand même dire qu'à la création de cette exposition, on a été trois à bosser dessus. Il y a eu un architecte, Pierre Jaubert de Beaujeu, avec qui j'ai beaucoup travaillé. On a fait un jardin ensemble à Osaka. Il est musicien et a une très bonne oreille. Il y avait Denis Fortier, qui faisait partie de mon équipe, qui est acousticien et ingénieur du son et moi-même. C'est ce trio-là qui a vraiment bossé pour faire cette expo.

L'idée première est venue de toi ?

C’est une commande. Après, qui fait quoi ? Quand un trio fonctionne, plus rien n’appartient à personne. Il n’y a pas de « moi, je ».

Tu as, sans doute, réutilisé des sons de ta propre sonothèque ?

Il y a pas mal d’artifices dans cette exposition-là. C’est quand même bien programmé sur les principes d’émission du son. On est quand même orienté « musique et écoute », le fonctionnement de l’oreille. C’est une exposition, en réalité, assez technique. Les bases pédagogiques ne devaient pas être mauvaises parce qu’elle a duré assez longtemps, elle a bien tourné. C’est une entrée relativement peu utilisée, celle de l’oreille, du son et du monde des sons. Malheureusement !

Je crois savoir, par tes diverses interventions, que tu tiens au fait que l’écoute est aussi liée au corps.

On sait bien, encore une fois, que la vie fait du bruit. Le jour où un corps n’émet plus le moindre son, on le déclare mort. La vie fait du son, on n’en sortira jamais. C’est pour ça que je ne peux pas séparer le corps du son. Il y a une sensualité obligatoire dans le son. La vue a permis des constructions géométriques et de l’abstraction. L’oreille ne permet pas l’abstraction. On ne peut pas abstraire avec les informations données par l’écoute. C’est totalement sensible ou sensuel.

Annexe 7 – Entretien 3 avec Louis Dandrel

25 septembre 2012 – Fondation La Borie en Limousin.

Enregistrement de la séance de travail sur le projet de réhabilitation de l'exposition *Sonolithe*. Louis Dandrel, Marie-Caroline Douvion et Dominique Habellion.

Louis Dandrel : C'est une mise à disposition d'un outil d'écoute, de découverte…

Marie-Caroline Douvion : Le mot « exposition » est trop réducteur, installation ça veut dire qu'on participe.

En terme d'exposition, aujourd'hui, les « installations » sont faites par des artistes et on n'y met pas les doigts.

Dominique Habellion : il y a un côté éphémère à l'installation.

C'est totalement éphémère !

M-C. D. : On peut dire « exposition interactive Sonolithes » ?

On peut dire « exposition interactive ». Oui. C'est quand même une « exposition de sons » dont on peut se servir comme on veut.

D. H. : c'est une exposition sur le son, c'est une exposition sonore dont le médium est l'écoute. C'est sur la perception finalement.

Oui.

M-C. D. : on participe aussi sur l'instrumentarium du milieu.

Dans la scénographie de Corentin [projet d'un étudiant ENSA], c'est épatant !

[Le support de travail devient maintenant le diaporama des *Sonolithes*]

D. H. : j'ai gardé le catalogage de l'exposition de Poitiers, en 1991, avec les entêtes. En étais-tu l'auteur ? Tu te souviens de ça ? Il y a « l'homme », « l'objet », « le monde »…

Non. J'avais fait une sorte de… Avant de commencer à travailler, on avait réfléchi. On était deux ou trois à fabriquer ça. Il y avait Pierre Jaubert de Beaujeu, un autre garçon dont j'ai oublié le nom… on était trois. On mettait nos idées en commun, je prenais des notes comme ça, on synthétisait les réflexions : « ça, ça touche l'homme » etc. On avait fait cette sorte de mise en forme. Comme le sommaire d'un livre. C'était le sommaire des sujets à traiter. [On tend à Louis Dandrel la plaquette] Ça, c'est signé Pierre Jaubert de Beaujeu, ça y est !

D. H. : toi, tu as dû faire la préface et Pierre Jaubert de Beaujeu a fait la rédaction de cette plaquette. C'est intéressant. Les photos du diaporama ne sont pas excellentes, mais j'ai conservé l'ordre de la plaquette. La première photo, l' « agglomérat musical », composé de quatre couches musicales : basse, métallophone, etc. Ton système était de pouvoir mettre en avant une strate plutôt qu'une autre. Tu te souviens ? Je trouve que le principe est intéressant.

C'est, dans un composé, de pouvoir mettre en évidence des éléments alors que la perception unifie le tout. Elle est globale, mais composée de diverses couches. Si on le souhaite, on pourrait même orienter son audition sur le spectre élevé, par segments…

M-C. D. : c'est ce qu'on fait quand on écoute un opéra, qu'on suit une ligne.

Tout à fait ! C'est même un phénomène qui est extraordinairement intéressant. Ceux qui arrivent à percevoir la totalité de l'orchestre, c'est extraordinairement rare, parce que la mélodie est là, elle passe précisément des violons à la clarinette pour avoir une sorte de ligne qui va venir devant. Ce sont des compositions véritablement spatiales. Un bon orchestrateur fait des compositions spatiales avec des profondeurs qui s'estompent, qui font juste du liant pour faire le fond du tableau. C'est ça qui est merveilleux dans la composition polyphonique. Là, en gros, c'est ça.

D. H. : je ne sais pas ce que tu en penses, mais elle est intéressante à conserver. Elle n'est pas désuète.

Pas du tout ! Pour la musique, elle reste valable. Mais je n'ai plus les sons en tête, c'est peut-être ça qu'on pourrait changer. C'est l'organisation du contenu.

D. H. : de mémoire, il y avait un métallophone, des pizzicatos dans les graves, des violons avec archet…

Je me souviens. Ça revient à ma mémoire. Effectivement, je l'avais fait pour que l'on puisse discriminer très aisément les éléments qui composent cet agglomérat. On a une perception globale et, à l'intérieur, il y a cette juxtaposition d'éléments. C'est pour ça que j'avais dû mettre des pizzicatos, des tenues, chacune ayant son timbre.

D. H. : il y a une différenciation des timbres et des hauteurs, et les éléments musicaux étaient différents.

Différents pour aider à l'écoute.

D. H. : le principe de la polyphonie, de l'orchestration, ça me semble intéressant à conserver, même si tu réécris quelque chose. Tu as décliné ce principe avec les voix dans une conversation. C'est l'effet « cocktail party ».

Je décrivais l'effet « cocktail party » ou pas ?

M-C. D. : « Ta cuisine, elle est bleue ? » « Oui, bleue comme l'océan » [citation de la bande-son]

Oui, ça y est, je me rappelle. Je me souviens de ces gars. Ils venaient du conservatoire, c'était une séance d'improvisation. Ils étaient très sympathiques.

M-C. D. : je trouve ça vraiment ludique de transposer l'agglomérat musical à une situation du quotidien.

D. H. : tu nous avais expliqué l'écoute binaurale, la capacité qu'a l'oreille de trier des informations et de focaliser la perception.

Le fameux effet « cocktail party ». On élimine toutes les informations qui ne sont pas nécessaires. On a son interlocuteur qui est devant, s'il vous intéresse vous n'entendez plus que lui. Le reste est fondu. C'est comme la vue qui regarde un point, le reste s'en va. On recherche l'information utile. C'est ce qui se produit dans une conversation dans un milieu perturbé.

D. H. : il me semble que c'est très complémentaire.

C'est indispensable. C'est très intéressant, c'est une notion qui est drôlement bien.

M-C. D. : la notion ne sera pas écrite sur le cartel.

Tu peux aussi le faire jouer par une classe. Tu peux t'amuser à fabriquer des situations sonores à partir d'une petite saynète.

D. H. : on reparlera de la fonction des cartels. On avait préconisé des cartels amovibles de manière à concevoir deux optiques dans ta future exposition. Elle va être à la fois une exposition « grand-public » à La Borie avec la nécessité d'une information et une exposition pédagogique à destination d'un public scolaire. Les démarches pédagogiques actuelles préconisent la recherche et la réflexion de l'enfant. C'est pour cela qu'on préconisait des cartels amovibles.

Très bien !

D. H. : l' « agglomérat de bruits », le Sonolithe numéro 3, n'est plus en état de marche. T'en souviens-tu ?

On a donc musique, voix et bruits. C'est la discrimination des bruits dans un magma de bruits. C'est le bruit de la ville où on peut percevoir… par exemple, aujourd'hui (c'est très amusant), ce sont les conversations de téléphones portables. J'adore ça quand je suis dans la rue, même à bicyclette c'est formidable. Ça arrive à sortir probablement à cause de l'intelligibilité. Tout d'un coup, dans un magma de bruits, il y a des mots qui t'arrivent. C'est très rigolo.

D. H. : il faudra prendre le temps de réécouter les CD pour déterminer le magma de bruits.

Probablement du bruit urbain, mais je ne me souviens plus. Une discrimination en plein air, c'est très compliqué.

M-C. D. : on isolerait le marteau-piqueur ?

Le marteau-piqueur s'impose tout seul. Il y a aussi des problèmes d'intensité. Si on met un marteau-piqueur, il est hégémonique, il écrabouille tout le monde. Terminé ! Il pourrit tout.

M-C. D. : une sonnerie un peu aiguë ? Il faudrait reconstituer un agglomérat de sons.

Je crois me souvenir que quand on les faisait, on essayait d'avoir des sources d'intensités à peu près équivalentes et que la discrimination pouvait se faire par le timbre, par l'oreille qui est attirée vers quelque chose de précis.

D. H. : c'est là aussi une focalisation de l'écoute ?

On peut appeler ça une « focalisation de l'écoute ». Absolument !

D. H. : il faut veiller à l'équilibre des différents sons ?

Il n'y en a pas un qui est hégémonique, sinon, c'est trop facile. C'est vraiment un agglomérat. J'ai fait la sauce, et tout d'un coup c'est comme quand tu manges un plat. Tiens, qu'est-ce qu'il y a dedans ? Si on commence à rentrer dans l'agglomérat, il faut le faire pour la musique, pour les bruits et pour la voix. C'est trois situations courantes.

[En voyant la diapositive du Sonolithe n°4] Ça, c'est con !

D. H. : moi, je ne trouve pas ça idiot.

Il y en a un [un gong] qui ne sonne pas du tout parce qu'il est fait en plastique, je crois me souvenir.

D. H. : on peut imaginer la même situation avec des objets qui seraient, en apparence, exactement les mêmes mais déclinés dans divers matériaux. Du bois, du métal, de la porcelaine…

Absolument ! On peut décliner.

D. H. : c'est bien, on ne trahit pas.

Il n'y a pas à trahir. C'est vraiment un truc ouvert. Ce sont des propositions qu'il faut interpréter en fonction des besoins. Je me demande si, dans les exemples où on parle de musique, il ne faudra pas moderniser un peu. Peut-être actualiser les éléments musicaux. La musique qu'on écoute aujourd'hui. Aller plus vers le rock que vers la musique classique. Il faut des repères plus actuels. Le château, ça ne dit plus rien à personne. Il faudra trouver un équivalent.

D. H. : oui, mais on a trois lieux où les bruits se propagent différemment.

A l'extérieur, dans le hall et tout ça. C'est pour montrer trois types de lieux acoustiques.

M-C. D. : une gare ?

Il faut qu'on retrouve cette même chose : l'extérieur, le sas d'entrée qui a des particularités acoustiques de type… c'est une réverbération très courte. Il faut aussi des réverbérations très longues.

M-C. D. : je vois bien ça dans une gare.

Mais n'y a pas de compression.

D. H. : imagine quelqu'un qui arrive de la rue, qui passe dans le sas d'entrée puis qui rentre dans une banque.

Ça marche, mais on n'aura pas la réverbération. Où alors, il faut qu'il rentre dans un lieu qui soit assez grand. Une église ! L'église Saint Michel, ça marche ! Tu as la place, tu as le sas et tu as l'église. Tu as l'espace extérieur qui est ouvert. Je suis petit et je rentre dans… c'est fait pour ça. Compression, détente.

D. H. : ensuite, trois paysages où les cris des animaux se propagent différemment. « Dans la plaine, ils se dispersent, dans la montagne, ils rebondissent et s'étirent. Dans la forêt tropicale, ils sont confinés. »

Cette histoire de « confinés », j'ai été emmerdé pour trouver le bon mot mais il n'y en a pas. Je me suis torturé là-dessus. Ça veut dire qu'on est dans un milieu absorbant. Une forêt, il y a beaucoup de feuillages, donc le feuillu va absorber. Mais, si je dis « c'est absorbant », ce n'est pas exactement ça. Ça veut dire que le feuillage autour va créer comme une sorte de construction qui fait que le son qu'on va émettre va être absorbé par le feuillage et va être confiné. Il reste proche, en gros, de l'émetteur. Quand je suis dans un espace extrêmement ouvert, la dispersion, c'est le son qui fiche le camp. En réalité, quand on a un grand plateau et que l'on crie, il y a une sorte d'absorption qui se fait par la masse d'air, par le sol, par la prairie. Ça porte infiniment plus loin, c'est vrai. Le mouton qui bêle dans une prairie, on peut l'entendre assez loin, beaucoup plus loin que s'il était dans un endroit confiné, très absorbant. Dans les bois, ce n'est pas pareil. La montagne a des échos. Elle a de la réverbération. Elle a des échos francs.

D. H. : je ne sais pas quels animaux tu as choisis, il faudra réécouter les enregistrements.

Le plus simple serait de mettre un chien (je ne sais pas ce que j'avais mis) parce que c'est un son entretenu. La dernière fois que je suis venu ici, il y avait un con de chien qui était collé à mes talons et, quand on est arrivé dans le village, il s'est mis à aboyer. J'ai dit merci, c'est absolument génial ! Il m'a fait faire le tour du petit village qui est au bout de l'allée. C'était super, je l'ai chaleureusement remercié. C'est un entretien de son et c'est facile à percevoir.

M-C. D. : les enfants autistes ont peur des chiens.

Mets un mouton alors.

M-C. D. : si on mettait un mouton dans la bergerie, dans la plaine et dans la montagne ?

La bergerie est un bâti. Ce sont des paysages, il faut rester en extérieur.

M-C. D. : le cri des animaux s'adapte à son milieu, c'était l'idée de fond.

J'ai sûrement pensé à ça, je ne me souviens plus. C'est assez simple, il faut rester paysage.

D. H. : les trois musiques dans des lieux où les sons se propagent différemment : dans un jardin, dans une chapelle et dans le salon d'un château.

Réverbération dans la chapelle. Dans le jardin, on est en milieu ouvert relativement absorbant. Le salon, c'est hyper absorbant.

M-C. D. : derrière, il y avait le répertoire musical adapté. Dans le salon, le clavecin, à l'extérieur, les cors de chasse, dans la chapelle, le chant grégorien.

Parfait. Musique et acoustique sont intimement liées. Il faut garder.

M-C. D. : Faut-il actualiser le répertoire ?

Non. Surtout, on peut expliquer historiquement des choses qui sont amusantes. Ils n'ont peut-être pas entendu parler de clavecin.

D. H. : « le chemin audible », tu entendais la même scène en s'éloignant peu à peu. Il y avait la relation entre la baisse d'intensité et l'éloignement de la source sonore.

Quand tu doubles la distance, tu as une atténuation de 6 dB. C'est déjà si loin de moi cette loi physique. Il faut à chaque fois doubler la distance pour perdre 6 dB.

M-C. D. : [lisant ses notes] *adapter l'exemple sonore à une situation contemporaine : concert amplifié.*

Formidable ! Ça, c'est génial ! Tu mets un concert en plein air, tu recules…

D. H. : on garde le même principe qui est intéressant.

M-C. D. : celle-là sans cartel, c'est un peu difficile à comprendre.

Il faut toujours un cartel. Vous n'en mettriez plus ?

D. H. : il faut penser que le jour où les cartels sont enlevés, c'est l'enseignant qui va avoir le rôle d'apporter l'explication. Le cartel est indispensable quand l'exposition se trouve à la « Fondation La Borie » sans accompagnateur.

Le titre n'est pas terrible, « un chemin audible », je n'ai pas fait fort. Il faudrait trouver un meilleur titre. Comment il s'atténue, c'est exactement le chemin du son.

D. H. : « les territoires sonores », je crois qu'il y avait le territoire sonore d'une usine et le territoire sonore d'une église.

La notion de territoire est relativement récente. En ville, une activité génère un territoire qui peut être hégémonique comme une industrie dans un coin. On avait ça autrefois quand il y avait des métiers qui étaient exercés quasiment à portes ouvertes. En face de chez nous, il y avait un maréchal-ferrant, c'était lui le propriétaire de la rue. Ensuite, est venu s'installer à côté un menuisier. Il ouvrait le rideau. Alors, menuisier plus maréchal-ferrant, je ne te dis pas ce que l'on a gagné. C'était formidable !

D. H. : non seulement ils occupent un territoire en terme d'espace, mais aussi en terme d'espace sonore.

Il y en a un qui était dans la continuité sonore avec la scie pendant que l'autre tapait le fer rougi.

M-C. D. : la gare, ça peut marcher ?

C’est compliqué une gare. Il faut un train qui démarre sans faire trop de bruit, un train qui passe. Est-ce qu’on l’entend vraiment de l’extérieur une gare ? Elles sont quand même assez bien fermées. Il n’y a plus d’activité de métier dehors, il n’y a plus de truc hégémonique.

D. H. : il y a des activités extérieures qui ne sont pas permanentes, comme un chantier, par exemple. Un chantier, ça crée un territoire sonore.

Pendant un certain temps, c’est sûr. Ça crée un sacré territoire ! Ils ont tous entendu ça.

D. H. : on pourrait jouer sur deux territoires, un petit et un grand.

Le petit, c’est la poubelle qu’on roule. Ou alors, la valise qu’on roule sur des pavés. Cloc, cloc,cloc… La valise va transporter son territoire.

M-C. D. : un parc avec une fontaine ?

C’est exact. La fontaine est tout à fait intéressante, elle a une double fonction. Elle génère un territoire et, en même temps, elle masque tous les autres sons. Elle les étouffe assez bien parce qu’elle a un spectre large, selon la puissance de la fontaine, elle va du bas médium à l’aigu. C’est un mange-tout. C’est une très bonne idée. Elle crée un territoire.

D. H. : deux territoires différents, un micro-territoire avec la fontaine et un chantier pour un territoire plus large.

C’est bien parce que ce sont deux territoires stables.

D. H. : alors, l’ « outil d’orientation ». Ce sont les sources sonores multiples, le son vient…

Gauche, droite, en haut, en bas…

D. H. : est-ce qu’on ne pourrait pas aujourd’hui rajouter devant et derrière puisqu’on est sur l’idée de la spatialisation du son ?

En rajoutant des haut-parleurs devant et derrière. C’est une bonne manipulation. Il faut le concrétiser par des sources visibles dans l’espace. Je vois la source devant, la source derrière, la source à gauche, la source à droite. On peut peut-être perfectionner le dispositif en ayant soi-même les commandes pour faire passer le son devant, derrière, à gauche, à droite. Le fait

d'envoyer le son facilite le repérage dans l'espace. S'il y a un peu de fouillis dans la salle, et il y en aura forcément, ça aide au repérage.

D. H. : maintenant, « les onomatopées ». Je cite : « la poésie se nourrit de correspondances entre les choses, les sons et les mots ».

M-C. D. : on entendait un bébé et Louis disait « un babil ».

Je ne suis pas sûr que ça soit d'une grande pertinence et d'une grande urgence. On peut sauter.

D. H. : Louis, connais-tu Raoul Hausmann qui a écrit de la poésie sonore ? Je me disais que, par rapport aux onomatopées, l'enregistrement d'une poésie sonore qui va s'attacher plus aux sons des mots qu'à leur sens pouvait être intéressant.

Ça l'est, mais il faut savoir à quelle tranche d'âge on s'adresse.

D. H. : la musicalité des langues est aussi intéressante. On va être plus attentif à la musicalité d'une langue qu'on ne comprend pas.

On va raconter une autre histoire avec ça. C'est tout à fait intéressant la musique des langues. Les onomatopées, il faut virer ! Tout le monde s'en tape aujourd'hui.

D. H. : les enfants éprouvent du plaisir à inventer des sons qui n'existent pas.

C'est vous qui savez. Moi, je ne dis pas… La voie ouverte par la musicalité des langues est peut-être possible. Ça peut être la même phrase dite en plusieurs langues. Tu mets Asie, Afrique, une langue slave, deux langues européennes. Ça vaut le coup de se balader et ils peuvent choisir la langue.

D. H. : maintenant « le langage tambouriné ».

Le langage bruité, j'ai eu du mal à les obtenir. C'était très difficile parce que, aujourd'hui, plus personne ne pratique le langage bruité. Ici, c'est le langage africain.

D. H. : on avait aussi évoqué le morse.

C'est différent parce que c'est un code. Le langage bruité a une signification sensuelle. Il reste totalement corporel. Il y a la rythmique des mots. Le morse présente un intérêt mineur parce

que c'est un code. Les longues et les brèves sont traduites par des signaux basiques. Ces enregistrements m'ont été fournis par Simha Arom [ethnomusicologue].

D. H. : c'est quelque chose qu'on ne connaît plus trop.

Mais c'est bien de le savoir. Ça peut intéresser les enfants. Ce langage a une fonctionnalité, c'est un langage fait à partir de bruits. Aujourd'hui, ça n'existe plus du tout sur la planète. Dans les prisons, ils font encore ça sur les tuyaux. Les taulards continuent à communiquer comme ça. C'est anecdotique. Il y a une véritable culture qui s'est développée autour d'un langage bruité. C'était pour des raisons de communication lointaine, on frappait sur du bois pour envoyer du son au-delà du périmètre habité, au-delà du périmètre de la voix. On a une structure linguistique dans le langage bruité. C'est un véritable langage.

D. H. : « les quatre émotions ». Ce sont des extraits d'opéras que tu as choisis. La peur, le courage, la tristesse. Est-ce que qu'on ne pourrait pas compléter par des extraits instrumentaux ?

Trop abstrait pour moi. Si tu trouves l'équivalent dans des chansons, mais les chansons contemporaines ne fonctionnent plus comme ça. C'est fort, toujours fort. Sur des principes simples, ils peuvent le trouver dans des musiques instrumentales. Tu as raison. Dans les musiques de film, c'est possible. Dans *Alien*, la scène dans la capsule, terrible ! J'avais foutu ça sur mon fauteuil sur lequel on se couchait. La première personne à qui j'ai fait entendre ça, c'était en quadriphonie, avec les graves qui passent dans les fesses, dans la colonne vertébrale, il a été comme propulsé à l'extérieur du fauteuil. Une trouille d'enfer !

C'est un fauteuil que j'avais fabriqué. Il était truffé de haut-parleurs. Il faut décoller les pieds du sol pour écouter. Quand on ne touche plus le sol, on perd ses repères. On s'asseyait sur le truc, on se penchait, il y avait les deux bras qui se levaient comme ça. On avait une quadriphonie, deux enceintes devant, deux enceintes derrière, les graves dans le cul. Je ne te dis pas l'effet que ça faisait. Il s'est pété dans un déménagement. Après, je l'avais remplacé par ma sphère qui faisait 4 mètres, il y avait 80 haut-parleurs dedans. La sphère, elle est partie à Marseille, je l'ai donné à la *Belle de Mai*…

D. H. : donc, pour les « quatre émotions », il faut garder des émotions simples, facilement identifiables pour eux.

Tout à fait. Mieux vaut faire trois émotions justes.

D. H. : alors, la « gamme de l'air », c'était les tuyaux dans lesquels tu pouvais coller l'oreille. Certains tuyaux pouvaient s'allonger et on entendait nettement les glissandos. On proposait que ce dispositif soit intégré à l'instrumentarium central.

Juste !

D. H. : « les deux cœurs ».

Oui, il y en a un qui marche, l'autre non. C'est une arythmie.

M-C. D. : on pensait l'élargir à d'autres sons du corps, le souffle, l'échographie…

D. H. : le rythme de différentes respirations, quelqu'un d'essoufflé, quelqu'un qui ne l'est pas, même un halètement de chien (je ne sais pas si tu en as enregistré)… il y a quelque chose à creuser autour des sons du corps.

Les « deux clés ». C'était un peu redondant avec les gongs.

M-C. D. : sauf que là, c'est plus orienté « métier », l'alpiniste va taper la roche, le porcelainier sait si l'assiette est fêlée…

C'est juste.

D. H. : on avait pensé le remplacer par un bout de cloison homogène extérieurement mais hétérogène à l'intérieur.

Génial ! Juste ! Parfait ! On tapote dessus. Parfait ! Ça marche.

D. H. : la « machine à vent », je crois qu'il faut la garder. On va l'intégrer à l'instrumentarium central.

Oui, c'est bien.

D. H. : l' « audioscope ». Les sons infiniment petits. C'est intéressant parce que ce sont des sons qu'on n'entendra plus jamais.

Ce sont des échantillons sonores de Knud Viktor. Il est en train de nous lâcher, il est tellement vieux. Il a quatre-vingt-dix ans. De toute manière ce sont des sons qui vont être perdus, ses enfants vont les récupérer, ils n'en feront évidemment rien. Il y avait un travail assez considérable à faire, c'était un bordel chez lui. C'est exceptionnel. Il a enregistré ce que personne d'autre n'a eu le courage d'enregistrer. Il faut passer huit jours dans son pré, dormir sur place pour avoir le lapin qui chante. Le lapin qui chante, il n'est pas venu tout seul. Il a fabriqué ses micros pour les rentrer dans le terrier. Deux mois de travail pour arriver à prendre ce lapin, se familiariser avec lui, son odeur… Chacun de ses sons est extraordinaire.

M-C. D. : et vous, vous n'en avez jamais enregistré des sons infiniment petits ?

Si, quand j'étais dans le sous-marin : les « crevettes claqueuses », le chant des baleines. Huit jours dans le sous-marin, c'est marrant ! C'est quand même incroyable quand on voit le compteur qui baisse, moins cinquante, moins cent cinquante, moins deux cents, moins trois cents, moins trois cent cinquante… Tout ça au-dessus de la tête. Je suis con d'être venu, je veux rentrer à la maison. Puis on s'y fait. Avec Alain, on dormait avec une couverture entre les couches de torpilles parce qu'il n'y avait pas de cabine. On avait juste de quoi passer. C'est un sous-marin militaire, tu avais juste de quoi rentrer. Très sympathique.

[Grand silence]

D. H. : on avait émis l'idée d'autres instruments. Par exemple, avec la soufflerie, avoir deux ou trois tuyaux d'orgue pour remplacer les flûtes.

Pourquoi pas. Ça consomme beaucoup d'air ces machins-là. Il faut remplir. On peut peut-être récupérer la soufflerie d'un guide-chant.

D. H. : on avait aussi pensé faire une sorte de harpe avec trois ou quatre cordes tendues. Tu peux les frapper, les pincer et pourquoi pas les frotter en ajoutant un archet fixé.

Tu fais une petite lyre avec cinq ou six cordes. C'est amusant.

M-C. D. : il y avait aussi un bouton électronique.

Il y avait un son de synthèse. L'électricité est un des principes.

D. H. : il y a aussi ta fameuse « machine à rythmes ».

Tu peux faire du quatre pour trois, du cinq pour deux. On peut même rajouter deux étages pour compéter le truc. On peut peut-être changer les timbres. J'avais pris des rouleaux en métal, je ne sais plus trop ce que j'avais mis. En variant les timbres, ça aidera à mieux percevoir la polyrythmie. Tu mets déjà bois, métal. Pour le repérage, c'est plus clair.

D. H. : là, c'était un son sur lequel tu pouvais rajouter des harmoniques.

Tu laisses tomber, c'est trop compliqué.

M-C. D. : on avait pensé à une même phrase musicale jouée par différents instruments.

C'est parfait. Ils s'aperçoivent qu'il y a différents timbres. Ils n'ont pas besoin d'en connaître la composition physique. J'étais parti de l'analyse physique, mais on s'en tape.

D. H. : « les curiosités musicales ».

Il faut actualiser.

D. H. : on est sur des musiques ethniques, des musiques du monde. Qu'est-ce que tu verrais comme actualisation ?

On pourrait mettre les Inuits. Ce sont les femmes qui se frottent le nez [Louis Dandrel imite le son] l'autre fait un contrepoint [Louis imite à nouveau]. Ça fait un rythme à tomber par terre. C'est une jolie musique.

D. H. : ces curiosités musicales sont intéressantes.

J'avais mis une trompe-statue. Tu peux la virer, ce n'est pas très spectaculaire.

D. H. : là, c'était l'onde. Tu avais suspendu une lame de métallophone et on voyait un spectrogramme.

L'intérêt de ça, physiquement, c'est la base, si tu veux définir une pression acoustique… le son, il faut un milieu. Ce sont les molécules qui transportent la pression mécanique. Le son est un phénomène mécanique. Faire un tracé d'onde, c'est à la fois utile et complètement abstrait. Comment développer une manipulation ? Il faut dire que pour qu'il y ait du son, il faut un milieu. Dans le vide, nul ne t'entendra crier. Il faudrait une machine à faire le vide. L'onde, c'est un peu théorique.

D. H. : j'imagine que l'onde est différente selon la manière dont la lame est frappée ?

Tout à fait. Si tu frappes avec une forte intensité, l'onde va être comme ça, si tu frappes à un endroit plus grave, l'onde va être différente. C'est intéressant, mais il faut acheter un logiciel informatique et un petit écran.

M-C. D. : si on met plusieurs lames différentes de différents matériaux ?

C'est bien, c'est sympathique. Il faut faire des expériences. Il faudrait des micro-capteurs sur chaque lame.

D. H. : l'idée du « parlophone ».

C'était le scientifique Athanasius Kircher qui avait beaucoup travaillé sur le son. C'était un fou total, un physicien. Il avait imaginé qu'avec la conduction d'un simple tuyau, on pouvait, de l'intérieur d'une maison, entendre les conversations extérieures. Il avait mis une sculpture parlante, ça allait dans un hôtel particulier, le son lui sortait de la bouche. C'était le son capté dans le porche. Un tube creux transporte le son. Le signal est un peu déformé, mais ça marche extrêmement bien. Il faut un tuyau d'un certain diamètre en évitant trop de circonvolutions. Il ne faut plus être à portée de voix, mais à une distance raisonnable. Enfants, on faisait ça avec des boîtes de cirage et un simple fil tendu. La corde transmet la vibration. Tu peux faire un « parlophone simplicicimus », mais faut que ce soit raide en évitant les courbes pour ne pas casser le signal.

D. H. : ensuite, il y avait le système de l'aquarium. Comment était le dispositif ?

J'avais mis un micro immergé étanchéifié. Tu enregistres les sons dans l'eau qui est un milieu conducteur. J'avais mis un tuyau à côté pour pouvoir faire des bulles et on entend les bulles. Tu peux aussi manipuler des objets. J'avais mis probablement des objets au fond de l'aquarium et avec une petite palette tu remuais ça. Tu entends vraiment bien au casque.

M-C. D. : on pourrait virtualiser le dispositif avec un écran ?

La virtualisation, ce n'est pas possible. Il ne faut pas le faire. Physiquement, il faut avoir le geste dans la flotte, sinon je n'y crois pas. L'interaction est nécessaire.

D. H. : il faut donc garder l'idée de l'aquarium.

C’est la transmission du son par l’eau.

D. H. : l’idée de la poutre, que tu as reprise dans le « jardin sonore », il faut la conserver en l’intégrant dans l’instrumentarium central.

C’est mieux.

D. H. : les autres sonolithes sont ceux que l’on pense supprimer. La « tête artificielle », par exemple, je ne sais pas ce que c’est. Le sonolithe a disparu.

La tête artificielle, autrefois, c’était la reproduction du son en 3D d’un espace 3D avec une tête. C’était un type qui avait inventé ça pour la prise de son. Il avait fait un masque humain avec les mêmes propriétés que la peau et avait mis les micros à la place des oreilles. Pourquoi ? Parce que les oreilles perçoivent à une distance de 17cm l’une de l’autre. Le son qui arrive, avant de rentrer dans le conduit auditif, il est filtré par le front, la forme de l’oreille etc. Pour obtenir exactement les conditions de la réception à la prise de son, il avait fabriqué ça. Cet ingénieur, dont j’ai oublié le nom (c’est la honte, c’était un type absolument merveilleux) avait inventé la « tête artificielle ». Ensuite, il y a eu une paire de micros développée par Sennheiser, que j’ai utilisée dans de nombreux enregistrements. Je les ai faits à la « tête artificielle » et c’était vraiment étonnant. Tu avais des prises de sons vraiment incroyables. Il ne fallait surtout pas bouger. Dès que tu bougeais, tu provoquais des perturbations dans le signal. C’était vraiment magnifique, c’est pour ça que j’avais voulu en mettre une.

D. H. : le « magma » est aussi absent de l’exposition.

Le magma, c’est, qu’à un moment donné, tous les sonolithes se mettaient à gueuler. Et je foutais une merde pas possible dans le lieu de l’exposition. Ils étaient automatisés, il y avait un petit serveur. Tous les quarts d’heure, toutes les vingt minutes, c’était un énorme bordel. A chaque fois les visiteurs étaient tétanisés. Surtout chez les vieux, c’était épouvantable.

M-C. D. : vous n’aviez pas fait une énorme mappemonde avec les sonolithes ?

Si, une énorme mappemonde, c’était en effet dans les sonolithes. Je l’ai fait pour les 30 ans de Radio-France. C’étaient toutes les radios du monde. Tu faisais le tour, tu appuyais sur un bouton, tu te trouvais en Russie, en Corée, comme si tu captais une radio.

D. H. : fin de la visite.

M-C. D. : on avait pensé rajouter un sonolithe sur l'évolution des supports audio : le disque de cire, le vinyle…

Ça serait assez sympa. Il faut commencer par le mécanique, l'aiguille direct sur le truc, le manchon avec son pavillon et, au bout du manchon, il y a l'aiguille qui repose sur le cylindre. J'en ai encore des cylindres, c'est un phonographe. Les disques étaient gravés de cette façon-là. A la gravure, c'était la pression sur une membrane qui enfonçait une aiguille dans une cire molle. On laissait sécher. Après, on faisait l'inverse, on mettait une aiguille, un pavillon, on faisait tourner le cylindre. C'était magique.

C'était purement mécanique. La vibration de la membrane pousse l'air ; l'aiguille, qui est montée sur un système d'horlogerie, s'enfonce et se relève. Elle fait son tracé sur le cylindre qui tourne tout doucement. Après, on relit ça. Ensuite, on a perfectionné le système avec une double aiguille pour donner beaucoup plus d'informations grâce à la profondeur et à la latéralité. C'est comme ça qu'on a fait des disques stéréophoniques, parce qu'on avait les deux canaux sur le même sillon. On avait le signal central, la voix gauche et la voix droite.

On ne peut plus montrer cela aujourd'hui car le monde mécanique n'existe plus. Ce serait un travail considérable de faire comprendre à un enfant que le son est une pression. C'est le problème de la conservation du signal audio.

D. H. : aurais-tu des enregistrements d'une même ville à des époques différentes pour montrer l'évolution d'un paysage sonore ?

Je peux prendre Pékin. Je peux avoir au moins quatre exemples de la même rue où on a piétons/vélos, beaucoup de vélos, après vélos/voitures et enfin plus que des voitures. Je dois l'avoir aussi à Shanghai, c'est peut-être même plus pertinent.

D. H. : merci de ta disponibilité. Je crois qu'on a fait le tour.

Annexe 8 – Entretien 4 avec Louis Dandrel

28 janvier 2013 – Studio Diasonic à Paris

Dominique Habellion : c'est le son du premier sonolithe : « Un agglomérat musical ».

Louis Dandrel : Donc, on voit la différence des timbres, timbres et hauteurs. Les éléments musicaux sont très distincts. C'est une petite composition musicale pour pouvoir la découper à la fois en timbres… On a les pizzicatos…

Le vibraphone, un pseudo-clavecin, des nappes de sons synthétiques…

Absolument. Un petit chœur synthé.

Tu me disais que c'était un indicatif ?

Oui, j'en avais fait un indicatif, le début de je ne sais plus trop quoi. Le but, c'était… il faut que je me rappelle. Pouvoir distinguer comment l'oreille travaille et sur quels éléments sonores elle peut s'appuyer pour faire des discriminations très précises.

C'est une sorte de stratification sonore ?

C'est ça, mais ce ne sont pas des couches empilées successivement, elles sont simultanées. Quand l'oreille perçoit un certain nombre d'informations, quels sont les repères qui lui permettent de rentrer à l'intérieur de cette forme et d'en faire une sorte d'analyse par éléments séparés ?

Le système de boutons permettait de faire ressortir un élément.

C'est exactement ça. Cela permettait de jouer séparément avec chacun des éléments. La sommation : on a une sorte de timbre global qui est constitué de plusieurs composantes. Chacune a sa particularité.

Ce sont des timbres synthétiques. Tu as composé cela avec un logiciel ?

Ça part toujours du papier. Je fais un petit bidule sur le papier et après, bien évidemment, je vais chercher des timbres de synthé. Je n'utilise aucun logiciel, j'ai *Pro Tools* naturellement. Mais, *Pro Tools* n'est jamais qu'une suite de pistes sur lesquelles tu mets ce que tu veux. Ça ne te fabrique pas des sons. Je n'ai pas de sons préparés. J'écris la musique et je la joue sur un synthétiseur.

La piste 2 est toujours le premier sonolithe, mais elle isole pizzicatos et piano, je crois.

C'est pour faciliter la reconnaissance de l'agglomérat complet. Chaque piste correspond à un bouton. En jouant sur les boutons, on pouvait éliminer un certain nombre de parties. Le Tutti est sur la piste 1, suivi des décompositions sur les autres pistes. Quatre instruments : vibraphone, pizzicatos, piano et chœur. C'est totalement synthétique.

La piste 4 est un « agglomérat vocal » qui correspond au sonolithe numéro 2.

C'est un formidable sujet ! C'est la fameuse discrimination des voix. Quand tu commences à perdre l'audition, tu ne peux plus arriver à localiser la source. Ce qui fait que, par exemple, dans un repas, il y a des gens qui te parlent. Ce qui fait que tu discrimines avec aisance, c'est parce que la voix, elle vient d'ici, l'autre elle vient de là. Le binaural est indispensable pour avoir de la discrimination. Avec l'âge, ou malheureusement avec des surdités qui accompagnent l'âge, tout d'un coup, on n'arrive plus à savoir d'où viennent les voix. Là, ça fait une espèce de grosse bouillie et on ne peut pas discriminer.

C'est un enregistrement pris sur le vif ?

J'ai fait venir des gens que j'ai installés dans des conditions de studio. C'est fait en studio pour avoir le maximum d'efficacité dans la démonstration. Je ne voulais aucun bruit parasite. Ils se sont mis autour d'une table et ils ont causé.

La piste 5 est aussi intitulée « conversations ».

Là, tu vois, ils sont vraiment bien partagés. Ils sont gauche/droite. Si j'écoute ça, j'écoute ça et je perds les autres. On pourrait presque arriver à suivre les deux conversations tellement elles sont bien dissociées.

Si on revient à la piste 4 pour comparer ?

Il n'y a plus d'espace. Tout est dilué. Il n'y a pas de point d'écoute. La localisation des sons permet la discrimination. Oreille droite, oreille gauche. Tout ce qui est du champ de l'oreille droite, puis, à un moment donné, il y a un peu la confusion, puis basculement dans le champ de l'oreille gauche.

La piste 6 est toujours intitulée « conversations ». C'est toujours le sonolithe 2.

C'est toujours très séparé, mais c'est difficile pour le cerveau de comprendre les deux conversations en même temps.

Quand tu veux te concentrer sur une des deux conversations, elle est nette. Tu peux arriver à cibler ton écoute.

Absolument.

La piste 7 est un « agglomérat de bruits ».

Il y a un frottement de balai, un moteur de camion qui tourne et un chant d'oiseau. On a quand même un gros brouhaha mais on a des sons qui peuvent émerger de par leur singularité dans le spectre. C'est le frottement de balai qui est très aigu et il a son rythme assez régulier. Il est très au-dessus. C'est toujours les aigus qui gagnent. Tu arrives toujours à bien percevoir un signal aigu. L'oiseau passe assez bien par-dessus les bagnoles. Ce sont des ondes de plus en plus courtes et donc, elles sont extraordinairement directives alors que les graves, qui ont des ondes très longues, ont une propagation qui est très large. Je m'explique. Si j'émets un son grave dans cette pièce, comme je vais avoir une onde très longue, elle va aller frapper les murs simultanément. Le volume va se remplir d'un seul coup de graves. Les autres, c'est une onde qui est extrêmement courte, c'est pour ça que l'aigu va générer des échos. On ne peut pas générer des échos avec une onde longue. Quand tu es, par exemple, dans la montagne, si tu fais un gros coup très grave, tu n'auras pas l'effet d'écho. Il faut avoir cette onde qui soit très ciblée et qui puisse rebondir.

C'est la même chose dans les églises ?

Tu as un autre phénomène dans les églises, malheureusement, qui est celui du « multi-échos ». L'édifice étant vaste, avec des parois parallèles, tu as des allers-retours, tu as ce qu'on appelle un écho. Ce sont des échos plus ou moins francs. Dans les églises ce ne sont pas

des échos francs, c'est pour ça qu'on dit que c'est une réverbération plutôt qu'un écho. C'est la raison pour laquelle on fabrique ces colonnes de petits haut-parleurs qui envoient mediums et aigus, et pas de graves, donc la voix du curé est plus claire. Comme ce sont des colonnes, l'émission est verticale et ça marche assez bien. C'est très audible.

La plage 8, ce sont aussi des bruits urbains.

Il n'y a plus les aigus. Avec la stéréo, c'est très différent. Dès qu'il y a une directionnalité des sons, l'intelligibilité augmente considérablement. C'est la raison pour laquelle on a deux oreilles et deux yeux.

Sur la plage 9, tu as l'oiseau et le balai. Les aigus. On entend même de l'eau qui coule qu'on ne percevait pas tout à l'heure.

Il y a le caniveau. C'était un matin tôt, dans mon ancien quartier à la Nation.

Après, tu as « un château » qui correspond au sonolithe numéro 5.

C'est tout ce qui est de la propagation des sons dans l'espace. Maintenant, c'est comment le son va se comporter dans une architecture. C'est un peu caricatural, mais on prend l'exemple d'un château. Je vais être à l'extérieur, je vais passer sous un porche, je vais être un peu serré entre deux murs et probablement sous un plafond vouté et puis, je vais arriver dans une cour si ma mémoire est fidèle, la cour du château. [Écoute de l'extrait sonore]

Extérieur. Il frappe sur l'huis de la porte et arrive dans la chambre de sa dame. C'était donc trois scènes. Extérieur, corridor et chambre. Espace ouvert, espace résonnant et espace confiné.

Ensuite, « trois paysages ».

C'est un chant d'oiseau, celui qui vole au-dessus des champs de blé, je ne connais que lui… Là, tu es en montagne. Tout à l'heure, on était en pleine campagne. Il y a de la réverbération. Ça, c'est un Jean-le-Blanc [rapace] ! Je suis dans le sud de la France, je vois le paysage… Je suis assis au bord d'un lac. On entend les cloches à moutons. C'est en pleine Provence. Le troisième paysage sonore est enregistré au Cambodge. Je revois le paysage. C'était en bordure de forêt, j'étais à moto, je me suis arrêté parce que ça faisait un pétard du diable. J'ai enregistré ça, c'était impressionnant, il y avait une espèce d'immense lac. Ce jour-là, je suis

rentré chez moi, il faisait une très grosse chaleur. Je rentre dans la chambre, j'habitais un endroit qui était un truc incertain, c'était un gîte plutôt qu'un hôtel. J'avais une glace dans cette chambre, je passe devant la glace et… Qu'est-ce que c'est que ce truc-là ? Je vois une tête toute rouge et je me dis : « mais c'est la mienne ! » Je me dis : « ce n'est pas possible, c'est ma tête ! » Le sable rouge était collé avec la sueur, j'avais une couche d'argile comme ça sur la figure. Mon corps, tout était rouge, j'étais devenu une espèce de statue en argile.

Plage 12, c'est trois musiques.

Zéro réverb.

Ce sont des cuivres réalisés au synthétiseur.

Bien sûr. [Extrait suivant : chant grégorien] Réverb max. [Extrait suivant : clavecin] C'est du clavecin synthétique, c'est pour la démonstration. Il y a deux choses à dire. Un, on a toujours la différentiation de l'espace dans lequel sont émis les sons, deuxièmement, la nature des sons. Là [cuivres], je suis sur des sons d'instruments à vent. Ce sont des sons qui ont une attaque assez forte, j'ai une transitoire d'attaque qui est assez raide. Tout ça aide à l'intelligibilité du son et à son repérage dans l'espace. Maintenant, nous allons avoir des voix [chant grégorien]. J'accumule les deux choses, d'une part la voix ne va pas avoir une attaque forte, c'est une transitoire qui est un peu molle, et d'autre part, c'est un lieu qui est hyper réverbérant, donc ça donne cette espèce d'atmosphère qu'on entend là. Le troisième extrait [clavecin], je fais une atmosphère de salon, musique de chambre, *da camera,* des tapisseries aux murs qui sont assez absorbantes. Le volume est un petit peu grand, c'est un grand salon, on a une atmosphère d'intérieur. On est très près du clavecin.

L'acoustique détermine aussi la pratique musicale ?

Bien sûr. La musique d'orgue tient compte de l'acoustique du lieu. Encore aujourd'hui, un organiste qui improvise, je vais de temps en temps à Saint-Sulpice ou à la Trinité (hélas, il est mort notre Olivier Messiaen) joue en fonction du volume. Là-haut, au Sacré-Cœur, les organistes sont des dingues. Ils en mettent plein, ils en rajoutent, ils s'éclatent. C'est vrai que les lieux ont suscité aussi une certaine organisation des sons musicaux, c'est évident. L'énormité de l'orchestre symphonique vient aussi de la demande des salles qui devenaient de plus en plus grandes. Il faut occuper l'espace et on y va à fond.

Ensuite, la plage 13, « un chemin audible ».

[Musique de Louis Dandrel, style orgue de Barbarie] C'était mignon, ça me fait marrer. Je l'avais oubliée. Ce que je cherchais à démontrer, je suis incapable de te le dire.

Le « chemin audible », ce n'était l'intensité de la musique qui diminuait au fur et à mesure que l'on s'éloignait de la source ?

Ah oui ! On appuyait sur le bouton et on perdait 6dB à chaque fois comme si on doublait la distance. Il y avait un atténuateur. On ne l'entend pas sur le CD car on n'a pas les boutons.

Ensuite, la piste 14, c'était « deux territoires audibles ».

C'est pour essayer de donner cette appréhension globale du territoire qui existe par la présence de ces sons. C'est un paysage rural, la cloche, les criquets. Maintenant la cloche est plus présente, je vais rentrer dans l'église, un autre territoire audible. Avant, on était à l'extérieur, la cloche est au loin. Maintenant, je rentre dans l'église et tu l'entends sonner dans l'église. [Autre paysage sonore qui s'enchaîne] Là, c'est un territoire sonore urbain, c'est l'usine. J'ai gardé le signal de la sirène, là, on l'entend dans une rue qui est très passante, il y a plein de bagnoles, le signal est partiellement marqué, on l'entend qui vient de loin. Maintenant, je suis rentré dans l'usine, je suis dans un atelier de l'usine. On crée un espace dans la limite de l'audible.

La plage suivante, c'est « un outil d'orientation ». Le son vient d'en haut, d'en bas, de droite et de gauche. On ne va sans doute pas le percevoir sur l'enregistrement.

Tu ne peux pas l'avoir. L'oiseau est en haut, le football fait gauche/droite. Il faut plusieurs haut-parleurs pour pouvoir l'entendre, c'est obligé. Il me semble que je n'avais pas d'enceinte au-dessous, j'ai l'impression que je suis en triangle.

La plage 16 est aussi « un outil d'orientation ».

L'avion passe de droite à gauche, le mec qui tape sur ses cailloux est immobile.

C'est la même sonolithe, le même sonolithe, je le dis toujours au féminin alors que c'est masculin.

Ça peut être « le sonolithe » comme « la sonolithe ». « Une sonolithe », c'est très joli. Je vois ton exquise sensibilité. On écoute la plage 17.

Oui, la plage 17, ce sont les « onomatopées ».

[On entend le son, puis le mot correspondant] La bise, le murmure. Il y a une connexion entre le son désigné et le son du mot. Bouillir. Chez nous en français, mais pas forcément dans toutes les langues. Gazouillis d'oiseau, gazouillis d'enfant.

La plage 18, ce sont les « phrases bruitées ».

Il traduit en sons la phrase qu'il vient de prononcer et qu'il veut envoyer. C'est Simha Arom, l'ethnomusicologue, qui m'avait filé ça. La traduction de la phrase est donnée en français.

Ces sons-là, ils correspondent aux sons de la langue, au rythme ?

Je crois qu'il y a une sorte de grammaire bruitée qui doit quand même assez bien garder le rythme du langage. Je ne peux pas imaginer que ce soit déconnecté de la langue parlée. Écoute simplement ça. C'est notre traduction qui ne vaut pas un clou ! On retrouve les intonations et le rythme de la phrase. On est parasité par le sens.

La plage 19, ce sont les « quatre émotions ».

[On entend des rires] Le son des émotions. Ah ! Ah ! Ah ! [Louis chante avec la musique] [On entend des cris, puis la scène finale du *Don Giovanni* de Mozart] C'est tellement bien orchestré !

Plage 20, « les deux cœurs ».

Rythmie, arythmie. Le grand cœur malade.

[Louis passe à la plage suivante] Cet enregistrement, c'est Knud Viktor. Le bruit des termites dans le bois, dans les poutres. Ça, c'est le lapin qui bouffe sa carotte. Ceci dit, ça m'est arrivé une fois d'avoir un lapin assis à côté de moi qui bouffait une carotte, c'est exactement ça. Incroyable ! Un soir, je m'étais assis auprès d'un étang, c'était dans le Périgord, je sortais d'une balade dans les bois, il devait être onze heures et demie, minuit. Tout d'un coup j'entends ce son-là, très doucement je regarde comme ça et il y avait un lapin qui s'était assis

à côté de moi. Il avait sa petite carotte et il cassait la croûte. J'ai un rapport avec les lapins qui est tout à fait bizarre. Un jour, je faisais ma sieste, je me suis réveillé et il y avait les lapins en cercle autour de moi. Le cercle des lapins. Je n'ai pas bougé.

De la plage 22 à la plage 27, ce sont les sons avec les harmoniques.

Oui, c'est ça. Ce sont des jeux d'orgue. On pourrait le refaire autrement, avec un orgue, par exemple. [Louis passe à la plage suivante] Ce sont des curiosités musicales. Ce sont des pratiques musicales ethniques.

Ce CD était vendu avec le catalogue de l'exposition de Poitiers. Tu n'as pas d'archives sur l'exposition Sonolithe ?

Je ne me retourne pas, je ne fais rien. Je jette tout. C'est une trouille, c'est une maladie. Je suis obsédé par ce film, un film muet, par ce type qui traverse l'écran, tu commences à voir des choses, une casserole, des personnages qui s'enroulent sur la corde, après il y a un piano… Ce fou d'espagnol… Il avait un succès fantastique, il faisait partie de la bande des poètes… quasiment maudits… C'était ce cinéma de création fou [Luis Buñuel ?]. Je suis pareil, je ne veux rien tirer, pas de souvenirs, pas d'archives, que dalle ! Essayer de ne jamais refaire la même chose en se disant que, de toute façon… Il y a des sédiments qui se font. Est-ce que la terre a réellement une mémoire ? Non, elle se contente d'entasser les couches. Que les autres le fassent s'ils le veulent ! La terre fait son boulot dans le temps. Je ne veux pas savoir ce qu'il y a dessous. Ce sont les couches nouvelles qui m'intéressent.

Annexe 9 – Conférence à l'Université de tous les savoirs

Université de tous les savoirs, le 22 décembre 2000

Disponible sur : <http://www.canal-u.tv/canalu/producteurs/universite_de_tous_les_savoirs/dossier_programmes/les_conferences_de_l_annee_2000/les_arts_et_les_cultures/la_musique>. (Consulté le 23 juin 2011)

Bonsoir.

Je tiens déjà à vous dire que le programme musical qui vous a été dit, je n'en suis pas responsable, mais en fait les hasards font bien les choses puisqu'il va nous mettre immédiatement dans le cœur de notre sujet qui est « la musique multiple ». Notre histoire, elle a commencé il y a quatre ans, à Berlin, où se déroulait une cérémonie un peu particulière, c'était l'inauguration de la Potsdamer Platz, à l'occasion de la reconstruction de ce centre historique de la ville. Alors imaginez ce que peut-être un immense chantier comme celui de Potsdamer Platz et de sept hectares de béton et un samedi matin, dans le fond de cette fosse, il y a l'orchestre de l'opéra dirigé par Daniel Barenboim qui joue la *Neuvième Symphonie* de Beethoven. Pour accompagner la *Neuvième*, il y a un ballet de grues que Barenboim dirige avec des petits drapeaux et alors, l'ensemble est un peu curieux, tout autour de la fosse, il y a des passerelles en bois où circule une foule assez importante et, au moment où retentit l'*Hymne à la joie*, je vais me permettre de faire un petit mime avec les bras, ça donne ceci, on entend : [L. Dandrel fredonne le thème en agitant les bras]… Les bras des grues se mettent à bouger, à pivoter sur leur axe comme des soldats à la parade. Cette cérémonie, j'étais là, donc je l'ai enregistrée, je vais vous en faire entendre un écho. L'enregistrement n'est pas excellent mais il révèle assez bien l'ambiance qui pouvait se produire. Après la *Neuvième Symphonie*, s'est enchaînée immédiatement une parade des corporations, des milliers d'ouvriers, chacun précédé d'un orchestre, qui sa fanfare, qui sa musique militaire et certains ouvriers étaient déguisés avec des casques prussiens, on a entendu de la techno, du jazz, de la samba. Donc, voici un écho de cette étrange cérémonie. [Extrait sonore de la cérémonie.]

C'est une cérémonie somme toute assez banale, on en a connu à Paris. Place de la Concorde, d'ailleurs, le même Barenboim a pu diriger, dans des conditions un peu particulières du point de vue acoustique. Donc, pour nous, cette cérémonie-là, elle est assez révélatrice parce qu'on peut y retrouver tous les ingrédients de l'histoire musicale contemporaine. D'abord, on a, ce qui est assez fréquent, le décor obligé pour toute manifestation du pouvoir, le décor obligé de la musique classique. Chaque fois qu'on doit donner un aspect solennel à une manifestation, qu'elle soit politique, économique, on utilise, on a recours à la musique classique ; elle précède les discours officiels, elle suit les funérailles, etc. La musique classique, aujourd'hui, ne suffit pas à intéresser. Donc, il faut rajouter une partie spectacle. Le spectacle est aussi aujourd'hui dans les ingrédients des arts qui, volontiers, se mettent sous sa tutelle. Donc, on a une partie spectaculaire qui est donnée de façon un peu pathétique par ce ballet de grues qui n'a strictement aucun intérêt, même si les grues étaient géantes.

Troisième aspect pour nous, c'est celui de la ville. On est dans un chantier, on est dans une ville en reconstruction. Et cela nous dit que, depuis déjà un certain temps, la ville est devenue un immense lieu de concerts, que la musique elle est sortie de la salle et qu'aujourd'hui, on la retrouve partout, dans tous les lieux. Et qui dit « villes et grandes surfaces », dit forcément « sonorisation », ça c'est notre quatrième élément, c'est l'attribut quasi universel de la musique aujourd'hui : la sonorisation est partout. Sonorisation de puissance égale à la surface urbaine convoitée, plus on en veut, plus on fait fort. Et puis enfin, dernier point, qui est devenu maintenant lui aussi une sorte de classique de la musique, c'est le mélange de toutes les musiques, elles se côtoient joyeusement, c'est un carrousel. Ce qu'on peut en dire c'est que, au-delà de l'évènement, c'est constater qu'au XXe siècle la musique s'est transformée beaucoup plus vite que pendant les mille dernières années. Transformations assez rapides, assez violentes et dues, principalement aux nouvelles conditions techniques de diffusion. C'est une banalité, tout le monde le sait, mais néanmoins on peut s'interroger sur ce phénomène-là : la musique, elle s'est répandue sur la surface totale de la terre par un système de réseaux hertziens, on a à notre disposition à tout instant les Inuits du Pôle Nord, les Dongs de Chine Centrale, les Touvas de Mongolie.

Cette énorme mémoire collective est là, dans l'instant, à notre disposition. La musique, elle se répand, elle est là, partout. Elle prolifère en genres qui n'arrêtent pas de se multiplier, les artistes en inventent pratiquement tous les jours. Si vous ouvrez votre transistor et que vous vous baladez sur la bande de modulations de fréquences, en trois minutes vous allez pouvoir

entendre cinquante musiques différentes. C'est pas la peine de faire l'inventaire, d'ailleurs je ne crois pas que ce soit utile, mais c'est ainsi, les artistes en inventent mais aussi, bien évidement, les industriels qui font fructifier leurs marchés. Petit exemple de cette prolifération là, de cette croissance comme on dit en termes d'économie, il y a aussi une croissance en terme musical, dans les années 90, en cinq ans, le nombre de chanteurs de variété, en France, a doublé. Alors ce qui, pour moi, paraît le plus significatif dans cette transformation due à cette diffusion technique, c'est l'intrication, le fait que la musique soit inextricablement mêlée aux flux de la parole et des bruits. Et ça, c'est véritablement le fait nouveau et qui est, en fait, révélateur de la vraie situation originelle de la musique qui ne peut pas être séparée de la vie. Elle fait partie de la vie.

Pour moi, je crois que de tous les arts, celui qui est le plus commun, c'est la musique ; parce que précisément, la musique, elle ne peut pas se séparer du vivant. On va écouter quelques exemples qui révèlent que la musique, en fait, ne fait que traduire un état fondamental d'échanges qu'on retrouve à tous les niveaux du vivant. Prenons le cas des signaux qu'émettent les animaux. Les naturalistes et les poètes disent que les insectes et les animaux chantent. Ils n'ont peut-être pas tout à fait tort. Je vais vous faire entendre quelques paysages sonores que j'ai enregistrés en forêt tropicale, en Amérique latine et dans le sous-continent indien. Ces trois exemples, on peut les écouter avec une oreille musicale. Dans le premier, il y a un jeu de timbres, on entend des timbres percussifs. Dans le second, vous entendrez un jeu de hauteurs, chaque espèce d'oiseau se situe à une hauteur différente, et donc, ils ne se masquent pas. Et dans le troisième exemple, c'est ce qu'on pourrait appeler un jeu d'enveloppe (nous, en son, ce qu'on appelle une enveloppe, c'est la façon dont un son évolue dans le temps). Et bien là, il ya un cri d'oiseau qui, sous une pluie battante, est si bien adapté à son biotope qu'il est parfaitement audible. [Extraits sonores]

Les hommes font pareil, ils cherchent à manifester leur présence à tout instant. C'est un peu plus compliqué parce qu'ils disent pourquoi, quand, comment, etc. Ils utilisent un outil comme celui que j'utilise maintenant, à savoir la parole. La parole, lorsqu'elle a du sens, on en perd la musicalité, mais il suffit qu'on se trouve en présence d'une langue inconnue, d'un pays inconnu, tout d'un coup, sa valeur musicale se révèle. Barthes l'a décrit mais, sans avoir recours à Barthes, je crois que nous avons tous fait cette expérience là, de comprendre que, au-delà du sens des mots, il y a une valeur musicale. Je vous ai fait un petit montage sur la parole. [Extraits sonores]

Depuis une quarantaine d'années, j'enregistre des villes dans le monde et je n'en ai pas trouvé une seule qui, du point de vue musical, soit stérile. Il y a toujours, presque à tout moment, une composition musicale qu'on peut extraire de l'endroit où on se trouve. Je me propose de vous faire entendre cinq tout petits paysages dans des villes différentes. La première, c'est le Caire. Le Caire est une ville extrêmement peuplée avec des contrastes extrêmement forts et là, on va faire une sorte de travelling sonore en partant d'un lieu calme qui est le bord du Nil, et on va se rapprocher de la place de la gare. Evidement il y a une sorte de compression temporelle, et on va vers une école. Tous les sons que vous allez entendre, il n'y a pas eu de remixage, le document est simplement resserré dans le temps mais pas d'ajout. [Extrait sonore]

Rio, c'est une alternance douceur, violence, nature, ville ; nature qui est très forte par la présence de la mer. Il suffit, quand on est au bord de Copacabana, d'un côté, vous avez l'avenue et vous entendez la circulation qui est extrêmement forte, vous faites un mètre de l'autre côté et c'est la voix de la mer qui passe par-dessus la ville. En permanence cette ville joue cette sorte de bascule entre cette violence et cette douceur-là. [Extrait sonore]

Paris, ça je ne dis rien, c'est un petit moment de poésie, vous connaissez aussi bien que moi. [Extrait sonore] Huit heures du matin, la rentrée de l'école et on capte ça.

Tokyo, c'est une ville assez particulière, très difficile à comprendre du point de vue acoustique parce qu'il y a des variations de volumes considérables, des espaces bâtis complètement en hauteur avec des réflexions importantes et tout d'un coup des quartiers avec des maisons très basses, des petites ruelles, et là, on va entendre un passage où je sors d'un train et je pénètre dans un tout petit quartier et ensuite je me dirige vers un quartier de buildings avec une sorte de petite sonnerie. Tokyo a une particularité, c'est qu'il y a au moins une centaine de designers sonores dans l'annuaire, et notamment ils produisent de ces petites choses, de ces petites musiques qu'on entend à peu près partout dans les métros. Et là l'immeuble qui est important, il s'appelle Bell Building, a été donc dessiné musicalement par un designer japonais. [Extrait sonore]

Enfin, dernier exemple, Pékin. Il y a là un moment assez particulier d'une hybridation culturelle. Ce que vous allez entendre, je l'ai véritablement enregistré tel quel. Je n'ai pas triché, je n'ai pas fait de mixage. Il était midi et je me suis fait tout petit pour pas que l'on me voie. J'ai attrapé ces sons-là. [Extrait sonore]

Dans un jardin public, un vieillard qui joue de son petit violon, le Erhu, et deux minutes plus tard, on entend l'*Ave Maria* de Schubert diffusé à la radio dans une petite ruelle. Ca s'est passé comme ça. Et ça se passe tout le temps comme ça. La musique multiple, c'est ça aussi.

Je crois que là, on arrive à l'hypothèse qu'a faite John Cage, ce compositeur américain pour ceux qui ne le connaissent pas, mort maintenant, et qui, dans les années cinquante, a fait un concert de silence. Il a ouvert les portes de la salle de concert et, comme musique offerte aux auditeurs, c'étaient leurs propres sons, c'étaient les sons de l'extérieur. Ce fut une sorte d'acte fondateur et pas seulement symbolique parce que, pendant que les sons extérieurs rentraient dans la salle de concert, je pense, pour ma part que la musique en est sortie très vite et que, elle s'est trouvée pas si mal dehors et, à mon avis, c'est là qu'elle se fructifie. Et si j'insiste sur les villes, c'est que il est évident aujourd'hui c'est qu'elles sont la matrice de toutes les musiques, du moins d'aujourd'hui et aussi des musiques à venir. Donc, Cage a lancé cette formidable hypothèse que tout est musique. Tout est musique. Alors, on peut, sans doute, y ajouter un correctif, c'est que tout est aussi ma musique. Quand je suis dans une ville, le temps qui est là, devant moi c'est celui des événements qui s'enchaînent les uns aux autres, c'est un temps imposé. Pour pouvoir faire ma composition, organiser mon écoute, j'organise le temps différemment. Je fais des prélèvements, je fais des sélections, je fais des choix. Je fais donc un certain ordre et c'est une sorte de jeu comme le font les enfants.

Et on a tous dans notre mémoire à quel point, lorsque nous étions enfants, nous faisions de la musique avec tout. Pour un enfant tout est musique, probablement parce que, avec la musique, c'est un moyen de connaître le monde et c'est aussi un moyen d'enlever sa peur. C'est pour ne pas avoir peur que l'on fait de la musique. J'ai des souvenirs sonores personnels (pour ceux qui me connaissent ils vont penser que je radote un peu), tous, nous avons des sons de référence. Les miens, je suis né un tout petit peu avant la seconde guerre mondiale, ça a été les bombes, les avions. C'est une ambiance qui est assez forte et qui, sans doute, m'a imposé un travail de « musicalisation » de l'environnement. Je vais vous faire entendre une toute petite séquence qui rappellera, sans doute, quelques souvenirs à certains dans cette salle. [Extrait sonore]

Alors cette scène je l'ai vécue, ça se passait au-dessus de notre jardin. Deux chasseurs se poursuivaient, l'un est parti en flammes, un parachutiste a sauté, nous les gamins on a couru après récupérer les bouts de parachute, des petits bouts d'aile.

Je crois que nous avons tous, à l'intérieur de nous-mêmes, une sorte d'instrument intérieur qui résonne en sympathie ou parfois en antipathie, avec le monde extérieur. Quoi que l'on fasse de cet instrument-là, on ne peut pas nier l'avoir un jour possédé. Certains l'ont cassé : il y a eu de grands philosophes, Kant qui haïssait la musique, Freud qui s'est évanoui le jour où on l'a emmené à un concert. Certains brisent cet instrument, en tout cas, un jour ou l'autre, ils l'ont possédé ce don qui nous est fait dans l'enfance.

Je pense que la musique est fortement liée à la vie et c'est à ce titre là qu'elle est extrêmement réactive au monde extérieur. Tout à l'heure, je disais que, parmi tous les arts, c'était le plus commun puisqu'il repose sur des fonctions vitales d'échanges. Je crois pouvoir dire aussi que la musique est l'art le plus réactif au milieu physique, au milieu acoustique, et aussi aux variations sociales, à l'imaginaire social. On a beaucoup d'exemples dans la musique contemporaine, qu'elle soit savante ou populaire. Elle rend coup pour coup… la ville, par exemple, nous donne des effets de puissance. Elle donne, parce qu'il y a une masse de sons considérable, il y a dans la musique une réponse qui est celle de la puissance. On a des effets de vitesse, on trouve des correspondances dans la musique avec des émergences fulgurantes, extrêmement violentes. La ville nous donne des effets de répétitions, on les trouve aussi dans la musique. Et socialement, c'est beaucoup plus subtil parce que l'imaginaire collectif, il s'écoute aussi. Il se traduit dans quantité de petits phénomènes musicaux. Exemple : aujourd'hui il y a une obsession pour les surfaces lisses, les surfaces polies, pour le mouvement continu qui ne s'interrompt pas. Et on s'en rend compte dans le domaine de l'architecture, il suffit de regarder les façades. On le voit sur les pistes de ski, sur les trottoirs avec les rollers qui passent, c'est ce goût du mouvement continu. Dans la musique, ça se traduit par des grandes nappes instrumentales ou des nappes de synthétiseurs. On a aujourd'hui le culte du méga qui se traduit en musique par le grand son. C'est une invention mais ça existe. Le « multi-sources », c'est le très grand son. On a d'autres cultes. On a le culte de l'énergie avec l'omniprésence du rythme. On a le culte de l'authentique avec un retour aux musiques traditionnelles, etc. De tout cela, j'ai fait une sorte de petite composition qui s'appelle *La ville des villes*, dans laquelle je me suis amusé à faire un assemblage de tous ces signes sonores qui ont une interaction directe sur le langage musical. [Ecoute de *La ville des villes*]

Le monde, aujourd'hui, nous impose des adaptations, des adaptations d'écoute et des adaptations d'imagination. En fait, il y a une démesure à laquelle nous ne sommes pas

familiarisés et il se trouve que plus l'environnement sonore quotidien s'enrichit, plus l'oreille a tendance à se rétrécir, à se retirer. C'est un phénomène assez curieux. Je crois que c'est dû, probablement, à une lassitude de l'oreille, précisément en face de tous ces effets que j'ai pu citer, que nous ne savons même pas analyser, que nous ne savons même pas entendre. L'oreille n'est pas très bien formée, elle est malheureusement un peu soumise à des prédateurs. Je ne veux de mal à personne, mais je pense qu'aujourd'hui, urbanistes, architectes, designers, aménageurs et paysagistes conjugués s'ingénient à nous faire un monde construit pour l'œil mais assurément pas pour l'oreille. On n'y trouve pas bien notre compte et on fait un peu comme les vieillards, comme il n'y a plus grand-chose d'intéressant à entendre, eh bien, on entend moins. Moins on entend, moins on a envie d'entendre, et on se retire, et on se rétracte.

Il est possible de retrouver une certaine acuité auditive et même une grande acuité auditive. Et la transformation de la musique, c'est que, aujourd'hui, les musiciens ont trouvé le chemin des arts appliqués. Ils ont fait, à l'instar de ce qu'ont fait il y a un siècle les peintres, les sculpteurs et les grands architectes, ils se sont mis à travailler sur des choses quotidiennes, et je pourrais même dire sur « la voix des choses ». C'est quoi « la voix des choses » ? Le terme est emprunté à Marguerite Yourcenar qui raconte une petite nouvelle où lorsqu'elle était malade, un de ses amis est venu lui offrir un pendentif en jade qu'elle convoitait beaucoup. Elle est maladroite, elle le regarde, elle le laisse tomber et le pendentif se brise. Son ami, au lieu d'être fâché, lui dit : « elle est belle, la voix des choses ».

Je crois que ce mot est intéressant parce qu'un objet inerte est silencieux. Dès qu'il subit un choc, il entre en vibration et il nous envoie des signaux. Ces signaux-là, s'ils sont suffisamment riches, nous apportent des informations, nous disent la position de l'objet dans l'espace, nous disent sa matière, si c'est du bois, du métal, nous disent éventuellement sa forme, je suis creux, je suis plein, etc. Et si le signal est encore plus riche et plus intéressant, cet objet me deviendra cher, je dirais qu'il me parle. Et donc, le mot « voix » est tout à fait utilisable dans ce contexte-là. Il en va d'ailleurs de même pour les espaces, les espaces habités du moins. Tout espace est fait pour être, un jour ou l'autre, habité. La présence de quelqu'un apporte forcément du son et l'espace répond. Il peut avoir une réponse significative et il peut avoir une réponse très nulle, voire une réponse qui dégrade le dialogue, qui dégrade la parole. Ce n'est pas une utopie que de rêver restituer une voix aux choses et aux espaces. J'ai fait un

petit montage d'un certains nombre d'objets qui ont une certaine signification musicale. [Extraits sonores]

Je crois qu'il y a aussi une adaptation de l'imagination et les musiciens ont, je crois, tout intérêt à accepter la diversité des sources musicales, hors du champ du langage, à vrai dire, car aujourd'hui on a de grandes difficultés, en tout cas dans la musique savante, à sortir du langage et de l'instrument. Même si on a ramené, dans la musique, des instruments nouveaux, même si nous maîtrisons les techniques de traitement de signal, même si on fait de la musique avec les bruits, il y a toujours ce phénomène de satellisation, de ces éléments-là autour d'un noyau, qui est la musique avec un « M majuscule ». Donc, je pense que si on veut essayer de retrouver les liens fondamentaux de la musique avec le monde environnant, il faut accepter une diversification. La musique à venir et à faire sera encore infiniment plus multiple que celle qu'on entend aujourd'hui. Il nous appartient de continuer à aller chercher d'autres sources de sons. Je vais faire une chose qui n'est pas modeste du tout, mais ce n'est pas pour cela que je le fais, je vais vous faire entendre un petit extrait d'une composition musicale qui s'appelle *Le chant des étoiles*, que je viens de publier chez *Virgin*. Ce n'est pas pour la composition elle-même, mais parce que j'y utilise des signaux qui sont transmis par les radiotélescopes et qu'il est possible de transformer en musique. [Extrait sonore] Ce sont des signaux qui viennent du soleil que j'ai récupérés sur le radiotélescope de Nançay.

Pour terminer, je vous dirai que j'ai la conviction, sinon la certitude qu'il est impossible à l'homme de ne pas faire de musique, et d'ailleurs ni autrement, ni mieux et pour une raison simple, c'est Shakespeare qui nous l'a dit, parce que le reste est silence.

Merci de votre écoute.

[Réponse à la question d'un auditeur sur l'éducation musicale] :

Effectivement, il ne nous est pas possible de tout écouter. Ce déficit d'écoute fait que nous sommes producteurs d'une grande quantité de déchets sonores. Moins on sera sensible à notre environnement sonore, plus il sera difficile de la gérer. Notre environnement personnel est un gâchis permanent. Aucun de nous, aujourd'hui ne maîtrise réellement son environnement. […] Il y a tout un apprentissage de l'écoute à faire et vous avez raison de dire que, pardon à notre ministre, plutôt que d'utiliser flûte à bec et chant choral, il me semblerait absolument prioritaire d'utiliser les outils que les enfants possèdent et de leur permettre de faire la

connaissance de leur environnement. L'homme est celui, parmi les créatures vivantes, qui connaît le moins bien son biotope sonore, nous ne savons rien de notre environnement sonore, on se met du coton dans les oreilles pour ne pas l'entendre.

Annexe 10 – Conférence à l'ENSA de Limoges

Donnée à l'ENSA de Limoges, le 24 novembre 2011

J'ai créé, il y a maintenant peut-être vingt ans, une société qui avait pour but de mettre en relation le son avec l'architecture et le design. A cette époque là, on s'interrogeait déjà sur la qualité des bruits de la vie quotidienne, notamment en architecture, surtout en termes de réduction de bruits mais pas en termes d'esthétique. C'est-à-dire qu'on ne pouvait pas encore imaginer que le son pouvait avoir une importance « constructive » dans un projet architectural. On luttait contre les bruits néfastes, mais se dire que le son pouvait qualitativement être traité, ça n'existait pas. Dans le domaine du design, on a vu le nombre de machines qui ont été produites, la machine à laver, le téléphone et j'en passe, et les signaux pathétiques qui étaient donnés en même temps que ces machines très sophistiquées et toutes les interfaces sonores étaient en gros non travaillées et assez lamentables.

Donc, moi, ma formation, c'est musicien. J'ai fait des études, comme plein de gens, au Conservatoire à Paris, j'ai des diplômes de composition. L'orientation que j'ai choisie, au début, c'était plutôt de m'occuper des sons de la vie quotidienne. Pour quelles raisons ? C'est que, très tôt, j'ai commencé à faire de l'enregistrement. Je ne connais pas vos formations, je ne sais pas ce que vous allez faire dans la vie, mais si vous vous intéressez au problème du son, vous êtes obligés de passer par la case enregistrement. Pourquoi ? Parce que, quand on enregistre, on apprend à écouter. La seule façon, ensuite, de travailler les sons, et d'être capable d'en faire quelque chose suppose obligatoirement que vous avez déjà une oreille formée. Et, pour former son oreille, il n'y a pas de méthode. Personne d'autre que vous-même ne pourra former votre oreille. C'est la qualité de votre écoute qui fera que, ensuite, vous serez capables de créer des sons qui ont un sens et qui peuvent éventuellement, en termes de design ou d'architecture, servir à quelque chose.

J'ai commencé à enregistrer, c'était comme ça une passion technique. On se situe dans les années 1950, des enregistreurs il n'y en a pas beaucoup, ça commence à venir. Il y a l'Allemagne qui produit un magnétophone qu'on appelle le Grundig, une grosse machine qui pèse cinq à six kilos. Je me dis que je veux avoir cette machine qui enregistre, donc, je suis parti en Allemagne en auto-stop, je suis revenu en auto-stop, j'ai acheté ce truc-là parce que

c'était beaucoup moins cher. On truandait à la douane, on ne payait pas de droits de douane, je suis revenu avec cette machine-là et j'ai commencé à faire des enregistrements. Quand vous enregistrez, vous mettez un casque sur la tête pour écouter le son à travers un micro ou une paire de micros, vous faites de la stéréophonie et puis, vous appuyez sur des boutons pour enregistrer. Ensuite, à l'époque c'était des bandes, la bande on la montait avec des paires de ciseaux. C'était un travail très artisanal, on cherchait l'entrée, on coupait, on collait. L'intérêt de cette activité d'enregistrement, c'est que vous êtes dans une situation de retrait de vous même, du bruit que vous fabriquez vous-même, votre cerveau produit tout le temps du bruit, même quand vous dormez. Je ne sais pas si vous faites des rêves sonores, moi, oui, beaucoup. On produit du bruit. Au moment où vous vous mettez en condition d'écoute pour enregistrer, vous devez annuler tout ça. Vous devez vous fondre complètement dans l'environnement extérieur pour n'être plus qu'un récepteur. Vous êtes aussi inerte que peut l'être un micro, sauf que la membrane du micro reçoit toutes les pulsations de l'environnement sonore qu'il y a autour et elle les enregistre.

Vos tympans, on va en dire un mot. Quand j'émets un son [Louis frappe dans ses mains], c'est un jeu de pression acoustique et de dépression. Ça veut dire que j'envoie une onde qui agite les molécules de l'air. Cette pression acoustique vient sur le tympan de votre oreille. Quand vous regardez la membrane de votre haut-parleur, elle n'arrête pas de faire comme ça. Elle met en vibration la totalité de l'air et c'est par ce jeu-là que vous pouvez percevoir. Vous avez deux oreilles, comme vous avez deux yeux. Si vous avez la vision monoculaire, il n'y a pas beaucoup de relief, pour tout dire il n'y en a pas. Vos deux yeux étant écartés, vous avez une vision d'un côté, une vision de l'autre. Donc, les informations complémentaires vous donnent la 3D. L'oreille, c'est pareil. Vous avez deux oreilles, elles sont écartées de 17 cm. Si je fais un son [Louis claque des doigts], il va arriver dans cette oreille-ci, un petit peu plus tard dans cette oreille-là. Déjà, j'ai un décalage temporel qui fait que je commence à percevoir du relief et, en plus, le signal rentre directement là, il contourne mon visage, il arrive de l'autre côté et il est filtré. Il s'est passé des réflexions sur ma peau et tout ça. Il est filtré. En plus, je reçois les réflexions qui viennent de la pièce, du haut, du bas… C'est ce qui permet d'avoir une perception auditive en relief.

L'enregistrement, on le fait au début en mono avec un seul micro et on va chercher du son. Ce n'est pas mauvais du tout, mais on sait que l'on va avoir un morceau de son qui ne va pas avoir les qualités de votre perception binaurale. Vous avez donc une sorte d'échantillon du

son qui peut avoir une certaine valeur et dont on peut se servir. L'intérêt de la prise de son stéréophonique, c'est qu'elle va reproduire exactement ce que vous percevez. Que se passe-t-il quand vous enregistrez ? On voit souvent le preneur de son avec son micro en avant aller chercher le son comme avec une canne à pêche, ce qui est stupide. On ne peut pas courir après le son. On attend que le son vienne à soi. On se met dans un lieu qui vous intéresse, au pied d'un arbre, dans la rue, à un carrefour… Vous choisissez votre espace et vous vous demandez où est-ce que je suis le mieux avec mes deux oreilles. « Ce n'est pas là, c'est là… Tiens, il y a un mur qui va réfléchir les sons… Là, c'est bien. » Comme quand vous faites de la photo, vous choisissez votre angle. Vous faites aussi un cadrage sonore. Une fois que vous avez fait ce choix, vous appuyez sur un bouton. A ce moment-là, il va se produire un phénomène qui est assez difficile à expliquer, la qualité de votre enregistrement sera égale à la qualité de votre écoute. Si vous écoutez avec une attention extrême, votre enregistrement sera très bon. Vous découvrirez en écoutant que ce n'est pas le bon endroit. C'est comme le photographe qui cherche la bonne lumière. Il faut être patient. La « prise de son », c'est un mauvais mot. On ne prend pas du son, ça n'existe pas. Le son mène sa vie, il est dans le temps. Ce n'est pas un instantané photographique, il ne peut se dérouler que dans une temporalité. Au moment où vous avez commencé à prendre votre son, n'arrêtez pas dans les trois secondes qui suivent, laissez tourner. Aujourd'hui, en numérique, ça s'efface, ça ne pose aucun problème. Attendez, et vous commencez à comprendre comment le paysage sonore fonctionne : il y a un avion qui est passé, une bagnole qu'on entend dans une rue derrière… Tout cet assemblage fait que, tout d'un coup, vous allez avoir une vraie composition sonore qui va refléter le réel. C'est ça, l'exercice de l'écoute.

Si vous voulez vous entraîner chez vous, ce que je vous conseille, c'est de passer un moment sur une chaise, vous fermez les yeux et vous écoutez. Il faut tenir le coup assez longtemps. Vous pouvez vous mettre près de la fenêtre, vous aurez un peu de la rue, un peu de l'intérieur. Si vous ne voulez que de l'intérieur, vous vous mettez au fond de la salle et vous écoutez. Vous commencez à mettre en œuvre une nouvelle relation avec le monde existant. On entend mal, on entend peu et, pour tout dire, je crois qu'on n'entend pas. Le vrai problème, on n'entend pas.

J'ai voulu travailler au départ avec les architectes parce que les architectes sont sourds. Un architecte qui construit avec des matériaux va construire des espaces qui peuvent être très beaux, avec des formes sublimes. Son architecture va être publiée dans des revues papier

glacé, et si un jour, dans ces images qui vont être publiées, vous voyez une image avec un être vivant dedans, vous me le direz. Il n'y en a pas. On met juste des petites silhouettes quand on fait ses rendus pour montrer les valeurs au quidam qui va se déplacer dans l'espace, mais l'espace entendu n'existe pas. Un architecte n'entend pas. J'en ai fréquenté plein. Même les plus grands n'entendent pas parce qu'ils n'ont pas fait d'études dans leur cursus. L'architecture écoutée, ça existe peu ou pas, sauf, bien entendu, quand on dit : « Fais-moi une salle de concert. » Là, ils sont bien obligés de faire gaffe ! Derrière eux, il y a un énorme bureau d'acoustique qui leur donne un cahier de contraintes. Pour le reste, notre architecture est une architecture de sourds. Elle marche très mal.

Les premiers chantiers qu'on a eus quand j'ai fondé cette société, ça a été la S.N.C.F. Ça a été une chance, j'ai croisé la route d'un homme qui s'appelle Jean-Marie Dutilleul, qui est architecte et directeur de l'architecture à la S.N.C.F. Il lançait, à cette époque-là, l'étude des premières lignes T.G.V. et des nouvelles gares T.G.V. Il a dit : « je vous engage et on va essayer de faire les simulations d'une gare prototype. » Il y avait cinq gares à faire, dont la gare Interconnexions à l'aéroport de Roissy, gare traversée par un T.G.V. à grande vitesse. C'est une gare fermée avec un T.G.V. qui passe à 120 km à l'heure. Quand vous êtes sur le quai, ça fait tout d'un coup une élévation du niveau sonore qui est assez brutale et assez violente.

[Louis commente des images projetées de la gare de Roissy]

Cette image représente l'actuelle gare de Roissy. Il y a un T.G.V. qui est en gare et, sur cette même voie, peuvent passer des trains à très grande vitesse. Vous avez de l'autre côté le métro et un quai qui est pris en sandwich entre les deux. Lorsque le T.G.V. arrive du tunnel, vous avez une montée de pression acoustique. Quand j'ai reçu les plans, on avait un bureau d'étude costaud en acoustique, on a fait des simulations. Un T.G.V. qui traverse à 120 km à l'heure fait que, quand vous êtes sur un quai, le niveau de 70 dB passe à 100-105 dB avec une violence inouïe en 2 ou 3 secondes. Les critères de chiffres ne signifient pas grand-chose dans la vie courante, on sait qu'il y a des niveaux de bruits qui sont vraiment excessifs. Quand on dépasse les 100 dB, ce qui peut arriver avec des casques audio, on est vraiment en danger. La vie courante vous donne des ambiances qui sont plus basses : votre chambre à coucher, c'est 50 dB en ville parce qu'il y a toujours un résiduel du bruit urbain, quand vous arrivez dans un milieu normal, c'est 60-65 dB. Tout ce qui est dans cette fourchette-là, c'est vivable, c'est possible. Quand vous commencez à dépasser ces chiffres-là, vous entrez dans des zones

périlleuses. Dans un grand orchestre, ceux qui sont à côté des trombones basses, des trombones et des cuivres, en général ce sont les pupitres de violoncelles, ils s'en prennent plein les oreilles, mais ce n'est pas toute la journée. L'exposition en temps a aussi une incidence sur le dommage fait aux oreilles. Un ouvrier qui travaille avec un marteau-piqueur, s'il ne met pas ses boules, il est sourd au bout d'un an d'activité.

Dans cette gare, qu'est-ce qu'on a fait ? L'architecte arrive et dit : « Moi, c'est béton lisse partout. » Les murs, béton lisse, le sol, béton lisse et là-haut, c'est du verre. On avait fabriqué un « simulateur de sons 3D ». Ce simulateur était une sphère de 4 m, tapissée de 80 haut-parleurs qui nous permettait de produire du son tridimensionnel. On pouvait modéliser un espace architectural 3D. On a modélisé la gare à partir de ses plans, avec les caractéristiques de réflexion de ces murs en béton lisse, on a fait passer un train à 120 km heure dedans. Notre ami Andreu [Paul Andreu, architecte de la gare de Roissy] est rentré dans la boule, il s'est assis, il a appuyé sur le bouton, il a entendu passer son train et il a dit : « D'accord, qu'est-ce qu'il faut faire ? J'accepte les corrections acoustiques. » Sur les murs, il n'y a plus de béton lisse, mais ces composants qu'on a fait faire sur mesure. Ce sont des petits pièges à sons qui prennent les fréquences. Au lieu que les ondes soient réfléchies, elles passent dans les trous, dedans, il y a de la laine de roche avec des épaisseurs variables qui piègent les fréquences, les médiums, les aigus, les bas-aigus. Toute la gare est « tartinée » de ce truc-là, qui n'est pas aussi beau que le magnifique béton lisse, mais qui a une valeur d'esthétique acoustique. J'aime beaucoup cette gare. Elle a gardé sa monumentalité, il y a une réverbération qui est longue, elle a gardé sa volumétrie acoustique. En revanche, il n'y a pas de réflexion gênante. Il n'y a pas de gêne acoustique. Ça reste une belle réverbération. Il y a des églises qui ont de belles réverbérations, elles sonnent bien, l'orgue, quand il joue, a un très beau son. Il y a des églises qui sont des catastrophes où la réverbération est « mocharde », elle flatte trop les aigus, les basses font « won – won – won ».

Lorsque j'absorbe une partie du son par ces éléments, j'obtiens une absorption de l'intensité, puisque je piège les sons qui ne sont plus réfléchis. Si je mets un décibel-mètre au niveau de la source qui envoie son bruit, j'obtiens une certaine intensité et avec le son qui va venir taper dans le mur, je vais avoir du son ajouté qui va revenir dans notre oreille avec un certain affaiblissement. Il faut mesurer le son à chacune de ses étapes. La réflexion va créer un autre amortissement, notre propre corps va encore créer un amortissement, le pavillon de l'oreille

amortit. C'est une conséquence quasi automatique, quand on fait un traitement de la qualité du signal, on va avoir bien évidemment une diminution de l'intensité. C'est mathématique.

Ce qui m'intéresse le plus quand je dis que je fais de l'esthétique acoustique, c'est de dire que le son est aussi une valeur esthétique. Ce n'est pas seulement la résultante d'un certain nombre d'effets mécaniques, de ce qui se passe, en gros, dans le milieu, mais on doit en profiter pour créer une identité sonore du lieu. De la même façon que le lieu a une identité architecturale dans son bâti, il doit avoir une identité de l'architecture sonore dans la qualité du son. Pour moi, ces deux choses sont inséparables. Elles sont tellement inséparables que, dans les habitats que vous voyez sur ces fameuses photos papier glacé, les lieux ne sont pas habités. L'habitant, pour un architecte, est une nuisance. « Il va venir saloper mon boulot. Il va venir là-dedans, il va parler, il va faire des trucs, c'est pas possible ! » La culture des atriums dans les immeubles de bureau, combien de fois j'ai été appelé ! A *La Défense*, les dames sont là derrière leur poste, elles accueillent les visiteurs, elles n'en peuvent plus, elles ont la tête en chou-fleur parce que dès qu'on éternue, ça part dans tous les coins. C'est insupportable, mais à l'œil c'est chic. C'est très bien foutu mais, malheureusement, ça sonne mal.

L'opposition de phase ne peut marcher que dans certaines conditions. [Louis claque dans les mains] J'envoie une pression dans ce sens-là. Imaginez que, simultanément, j'envoie le signal à l'envers, de l'autre côté. Je vais avoir une résultante toute droite. J'ai une force qui s'en va contre une autre force, ça ratatine le signal. Donc, quand on envoie l'opposition de phase d'un son… on peut le faire aujourd'hui, mais il faut que ce soit quasiment en temps réel. Si vous êtes un peu décalé, trop tard, le son sera déjà installé. Il faut que ce soit en temps réel. Vous obtenez effectivement le silence. C'est utilisé lorsqu'on a à faire à des sons pré-analysés. Exemple : les sons de ventilation. Il y a pas mal d'usines, aujourd'hui, où l'air est pulsé à assez haute pression dans certains ateliers. Ce bruit-là est constant et connu. Il a été enregistré, analysé. Dans les haut-parleurs sur la conduite, on balance le signal en opposition de phase et on a une atténuation de 40 dB. C'est vraiment très fort. Dans les avions, les bruits de moteur, si vous êtes en première classe, sont re-balancés en opposition de phase. On arrive à avoir une atténuation très forte. Le problème n'est pas le positionnement des enceintes, mais c'est celui de l'analyse du signal. Il faut que l'analyse soit tellement rapide que le signal en opposition de phase soit à la nanoseconde. J'exagère un peu, mais il faut vraiment qu'il soit simultané pour que vous ayez cette annulation des forces. Si on arrivait à le faire vraiment au même moment,

on aurait zéro son. Forcément, puisque vous annulez la pression mécanique, vous n'entendez rien. On a fait pas mal d'études sur la friction des roues sur les rails parce que c'est ce qui génère du haut-médium et de l'aigu. Sous les pieds des gens, on a fait des pièges à sons sur toute la longueur des quais, qui sont des espèces de boîtes, des « gobe-sons ». Ça avale le son. C'est assez simple, mais c'est compliqué de savoir ce que va être le bruit du train. On a fait beaucoup de modélisations à partir des T.G.V. On en a enregistré un nombre incroyable, on est les rois du T.G.V. Ces sons-là sont assez complexes et complètement variables, selon la vitesse du train, selon le nombre de passagers, le poids… On travaille sur des moyennes et on fait le mieux possible. Dans le métier du design sonore, c'est la partie lourde, c'est la partie architecture.

[Louis Dandrel déclenche involontairement sur son ordinateur une musique de manège]

La petite musique que vous entendez a une histoire assez rigolote. C'était un manège qu'on avait fait pour un parc de loisirs dans l'est de la France au moment où la sidérurgie fermait les portes. Il y a une région qui a voulu faire un parc de loisirs façon Disneyland. Il y a au moins vingt-cinq ou trente ans. Le parc a fonctionné pendant une dizaine d'années. On avait fabriqué un manège de chevaux de bois, ils m'avaient demandé de faire une installation. Chaque objet était un instrument, on s'asseyait sur un trombone… Cette musique était la musique qui jouait quand on montait sur le manège…

Cette image-là est l'analyse du signal de passage d'un T.G.V. On a fait un enregistrement de T.G.V. Les acousticiens ont fait l'analyse et ça a donné cette représentation. De mon côté, je vais la mettre en notation musicale puisque c'est mon métier et ça a donné ça. En réalité, ça correspondait assez bien à ce que j'avais entendu.

C'est un des premiers travaux qu'on a faits en milieu urbain. C'est une place à Hong Kong. On est dans les années 1985. L'immeuble que vous voyez là a été construit par Norman Foster, c'est la banque de Hong Kong et Shanghai. Un très bel immeuble qui a eu une très grande célébrité puisqu'on dit que ça a été le premier immeuble complètement écologique. La mer se trouve pas très loin de cette place et il avait fait des branchements pour aller puiser l'eau de mer qui faisait fonctionner l'air conditionné. C'était le premier immeuble basse consommation. La place est extrêmement bruyante. Ici, c'est une avenue qui est extrêmement bruyante à la façon chinoise : ça klaxonne tout le temps. Là, c'est une autre avenue qui est un peu moins bruyante. Sur cette place-là, il y a beaucoup de piétons et un énorme passage parce

qu'il y a une sortie de métro juste au pied des arbres. Il y a toujours cinq cents personnes qui se baladent dans ce square. La commande avait été de faire en sorte que cet endroit soit plus convivial, plus amical, d'essayer de tempérer le bruit pour que les gens s'y sentent un peu mieux. Le travail a consisté à d'abord, comme toujours, faire une prise de sons pendant plusieurs mois à des heures diverses et variées. J'ai enregistré la place et autour. On a fait une modélisation informatique audio de cette place-là. Ensuite, on se construit un cahier des charges : comment peut-on lutter contre des bruits urbains ? C'est pas possible. Si vous voulez être entendu, c'est le bruit de fond + 3 dB. Si c'est faire plus fort que le bruit urbain, ça ne servira à rien puisque vous rajouterez un bruit au bruit.

Il existe des moyens qui sont d'ordre psycho-acoustique et qui sont bien intéressants. Il y en a un qui consiste à faire écouter un son intéressant et qui, même dans un milieu perturbé, est perçu parce qu'il est apprécié par votre cerveau comme intéressant. Un exemple : vous êtes assis à une terrasse de café, il y a un brouhaha formidable, tout le monde parle, c'est très fort. Vous êtes avec quelqu'un que vous aimez bien, ce qu'il dit vous intéresse et, comme par hasard, vous comprenez tout ce qu'il vous dit. Il est en face de vous et vous entendez tout ce qu'il vous dit. Si, à la place de vos deux oreilles, je mets un micro, j'enregistre et on écoute les sons. Ce qu'il dit dans le brouhaha est incompréhensible. Il se produit cette chose tout à fait extraordinaire du cerveau qui, à partir des fréquences aiguës, arrive à localiser la source dans tout l'espace sonore. Le cerveau interprète ces signaux-là, il en manque un paquet, il arrive à les interpréter dans leur totalité et donc, à parfaitement comprendre ce que lui dit la personne qui est en face. Cet effet a été bien analysé en psycho-acoustique et on l'appelle : « l'effet cocktail-party ». Il a pris ce nom parce que ce sont les Américains qui ont beaucoup travaillé dessus. Ça donne dans la vie familiale les situations suivantes : les gens qui vieillissent perdent l'audition des aigus. Comme ils n'ont plus d'aigus, ils n'arrivent plus à localiser la source. Ne localisant plus la source, la compréhension diminue, ce qui fait que, quand il y a plusieurs personnes à table, les vieux sont « out » parce qu'ils n'entendent plus rien, sauf une espèce de grosse bouillie. C'est tout le problème du vieillissement et de l'affaiblissement de l'oreille dans les aigus. A ce moment-là, on s'appareille et on a une restitution directe des fréquences aiguës par conduction osseuse.

Sur cette place, on a utilisé ce procédé. J'avais fait une installation prototype en me disant que, si j'ai un son qui se situe à la fois en dehors du champ d'émission du quartier et que, en plus, il se déplace, normalement il devrait être très aisément perçu. Ce qu'on a fait : tout

autour de ce square, on a mis un petit tuyau avec un haut-parleur tous les 60 cm. Il y a du son qui se balade et qui fait le tour du square. Il tourne. Ce son est un son d'instrument chinois, repérable par tous les Chinois. C'est le son du pipa, cet espèce de luth qu'on pince ou qu'on joue au plectre. J'avais demandé à un ami luthiste chinois de travailler sur les systèmes d'ornementation qu'on retrouve, y compris dans la musique de variété chinoise contemporaine. C'est vraiment le vocabulaire musical de base de toute la partie sud de la Chine. On a envoyé dans le tuyau ces sons-là pour voir si cela pouvait attirer l'oreille alors que c'était à peine plus audible. Cette histoire a marché. On en a fait une installation définitive. Pour corser notre histoire, on avait installé dans les entrées du square des bonnes colonnes avec des enceintes costaudes. Il y avait la porte des oiseaux et la porte des insectes. Vous savez peut-être que la passion des Chinois est d'élever des insectes. Tous les enfants ont élevé dans leur vie, dans des boîtes, des grillons et des oiseaux. Les anciens continuent à élever des oiseaux. Il y a, dans les parcs, des concours de chants d'oiseaux. Ils se baladent avec leur cage, ils mettent un drap sur la cage, ils secouent ça au jardin pour que l'oiseau fasse ses exercices sur la balançoire. Ils arrivent dans le jardin, ils pendent la cage à un arbre. Ça se fait encore. Je suis allé à Shanghai il n'y a pas très longtemps et, dans un jardin de Shanghai, j'ai encore vu un concours d'oiseaux. Ils pendent leurs cages, ils enlèvent la jupe de la cage et l'oiseau qui retrouve la lumière se met à chanter.

On avait donc fait la porte des oiseaux et la porte des insectes. A l'intérieur du jardin, ça ne se voit pas non plus, il y avait un pont. C'est typique aussi, les Chinois sont fous des ponts et des rivières. Là, il n'y avait pas de rivière, mais il y avait le pont. Dans le sol, j'ai incrusté deux enceintes, j'ai fait couler un petit peu d'eau, j'ai fait une petite musique. Ce jardin-là a bien fonctionné. Je dis ça sans vanité, mais ce qui me plaisait bien c'est que, le matin vers cinq heures, les habitants du quartier continuaient de faire leur Tai-chi. Dans les buissons, j'avais installé une énorme enceinte extrêmement puissante et j'avais inventé le chant du phénix, qui est l'oiseau mythique chinois. Quand un bateau dans le port faisait « woooou », l'oiseau répondait avec son chant.

Là, on est dans une configuration qui est totalement artificielle. Le « glou-glou » de l'eau, personne ne s'arrêtait là pour l'écouter, c'était quelque chose qui passait comme un glougloutement. C'était quand même un son assez glougloutant pour pouvoir traverser la couche de terre qui était au-dessus. J'avais fait une musique d'eau avec des musiciens chinois. De temps en temps, avec l'eau, coulait une de ces mélodies sirupeuses façon chinoise. Il suffit

de vous brancher sur une de ces stations de radio chinoises, c'est du miel qui coule. Pour le son de l'eau, des rivières, des ruisseaux, j'en ai des centaines dans ma sonothèque, j'en ai pris un dans ma collection. Ça a été une installation temporaire, elle a marché pendant trois mois, ce qui était une grande performance. C'était l'Angleterre qui avait financé cette affaire, naturellement en accord avec les institutions chinoises. C'était un truc un peu spectaculaire, ce n'était pas du 100% fonctionnel comme l'exemple précédent. Si vous allez dans la gare, c'est toujours là sur les murs, ça n'a pas bougé. A Hong Kong, c'était une installation.

[Louis montre un autre document projeté]

C'est une installation que j'ai fait à Osaka. Le directeur de l'urbanisme d'Osaka était passé à Hong Kong, donc, il nous avait commandé une installation. Celle-ci était beaucoup plus structurée, beaucoup plus design. Au pied de ces deux grandes tours, il y a un grand square très utilisé par les gens qui travaillent dans ces tours-là, notamment à l'heure du repas de midi. Il y a deux cent cinquante, trois cents personnes, peut-être même plus, à midi tous les jours. Les propriétaires souhaitaient que, plutôt que d'avoir une grande dalle de béton, on fasse une animation. Les petits machins rouges que vous voyez là, ce sont des répliques des tours, c'est exactement la même forme architecturale. A l'intérieur, j'avais planqué mes systèmes de sons. J'arrivais à couvrir toute la surface, en gros 200 m sur 200 m, donc un territoire assez vaste. La construction était assez intéressante, c'était ce principe-là : j'avais découpé le territoire en neuf carrés, j'avais fait une musique pour chacun des carrés et le mixage changeait sans arrêt. Par exemple, c'était cette plaque-là plus celle-là, donc, si vous vous trouviez là, vous entendiez ces deux plaques-là parler. Le son bougeait tout le temps. Ça donnait un nombre considérable de formes musicales, ce qui fait que les gens venant là tous les jours à la même heure n'avaient aucune chance d'entendre la même chose. Mathématiquement, c'était quasiment impossible. Ça me faisait un renouvellement de sons qui était assez agréable. J'ai travaillé avec mon langage de musicien, mais avec des instruments japonais. [Écoute d'un extrait de la musique composée pour cette installation] Je n'ai jamais eu un chantier géré avec autant de minutie. J'avais demandé de la peinture, ils avaient laqué. Chaque fois qu'il y avait une goutte de pluie, il y avait dix personnes pour nettoyer. C'était japonais, absolument somptueux.

On change d'univers. Cette voiture électrique très jolie, projet très ancien de 1997, devait être sortie par P.S.A.-Peugeot-Citroën, elle s'appelait « Tulipe ». Ces voitures ne sont pas vendues, elles sont louées comme les « vé-lib ». Il fallait faire un son pour la voiture. Le

principe que j'ai adopté, c'est de ne pas faire de sons artificiels, c'est de faire un son naturel. Cette voiture me semblait avoir un design qui était vraiment beau, donc j'ai voulu faire un son qui soit d'ordre aussi mécanique. On a travaillé sur ce modèle-là. Ce sont des ressorts sur la partie intérieure de la roue. On a monté ça sur une plaque, faite d'un matériau synthétique utilisable comme résonateur. A l'intérieur du ressort, il y a une bille de métal captive. Quand la voiture avance, ça fait « tyou-tyou-tyou ». Avec les quatre roues bien accordées, c'était absolument génial. Pour faire le fond, on a utilisé un tuyau (cette voiture qui n'avait pas de pot d'échappement, on en a recollé un) dans lequel on pulsait l'air de la ventilation. Ça nous faisait une fréquence. On avait fait plusieurs modèles, trois prototypes. On avait fait des signaux pour le klaxon et le recul. Tout est mécanique.

[Louis fait écouter divers sons conçus pour la voiture]

La voiture électrique ne fait absolument aucun bruit. A Paris, on en est à, au moins, quatre ou cinq enfants renversés par une voiture électrique, dont un est décédé. Il faut obligatoirement entendre un véhicule en déplacement. Ça va être un grand problème quand il va y en avoir beaucoup.

Quand on vous donne une commande comme celle-là, on sait que ce n'est pas pour l'immédiat, il faut donc avoir des bases qui techniquement soient exportables sur d'autres solutions. Pourquoi j'ai voulu travailler en mécanique ? Je me suis dit que dans un véhicule de cette beauté-là, on continue à fermer les portes à la main. Il y avait une qualité de design telle que c'était trop beau pour que je me contente de mettre des haut-parleurs. On pouvait essayer de se rendre utile d'une façon un peu généreuse. J'ai préféré utiliser des matériaux. L'émergence du son par rapport aux bruits urbains, c'est un phénomène qui est très complexe. Ce petit tas de trucs, il faut qu'il se fasse entendre. Il faut qu'il émette de l'aigu. Dans le grave, ce n'est même pas la peine. Il faut qu'il fasse des sons aigus. Comme il est petit, c'est comme un enfant. Les enfants ont des voix aiguës et on les entend. J'ai recherché dans les aigus. Comme c'était un outil du futur, là, je me suis un petit peu lâché. Je me suis amusé, je me suis fait plaisir en créant des sons un peu bizarroïdes. Le fait qu'ils soient produits par une activité purement mécanique, je travaille avec un luthier avec qui je fais d'ailleurs le *Jardin des sons* de La Borie, on ne ment pas.

Le sous-marin *Le Redoutable* a été construit par le général De Gaulle. C'était une volonté du général à l'époque de l'amitié franco-russe. C'était l'époque où l'on pensait que, tous les

matins, les Russes allaient nous envoyer une bombe atomique, donc, il fallait leur retourner ça avant qu'ils aient eu le temps de la lancer. On a construit ce sous-marin-là, qui avait pour mission de rester planqué à un endroit au fond de la mer, mais il y a dessus seize missiles chargés d'une tête nucléaire. Les seize partent en même temps, ciblés sur Moscou. Ce sous-marin est entré au musée de Cherbourg. Ils nous ont demandé de faire une animation dans le sous-marin. Avec mon camarade, on est partis une semaine dans un vrai sous-marin nucléaire pour écouter comment ça marchait, écouter les machines. J'ai fait beaucoup d'enregistrements, dont le fameux poste des « oreilles d'or ». Les « oreilles d'or », dans un sous-marin, sont ceux qui sont en charge d'écouter le monde extérieur. Un sous-marin ne doit émettre aucun bruit parce qu'ils sont repérés par le bruit qu'ils font. L'eau transmet les sons à une vitesse largement supérieure à celle de l'air et les porte très loin. Les baleines communiquent à 1500 km. Le milieu aquatique est tellement homogène que le son porte très loin. Un sous-marin ne doit donc faire aucun bruit. En revanche, sur ses parois extérieures, il y a des capteurs tous les 20 cm. Il y a un millier de capteurs. Le son est envoyé sur des tables d'écoute. Sur chaque table d'écoute, un type écoute nuit et jour, non-stop, le milieu dans lequel il se trouve. Dans ce milieu-là, il y a des bestioles : des crabes qui viennent se gratter sur la coque, des « crevettes claqueuses »… Je pensais avoir des oreilles honorables, mais c'est impossible d'entendre quoi que ce soit dans ce milieu-là. Il y a tellement d'habitants dans les fonds marins, il y a une espèce de vacarme incessant. Eux sont capables de dire « là-haut, il y a un chalutier de tel type ». Ils connaissent tout par cœur.

Pour faire l'animation de ce truc-là, on a fait des enregistrements. Mais au moment de dire au-revoir au capitaine, avant de sortir de « la cocotte-minute », il m'a dit : « Il faut que vous me laissiez toutes vos bandes parce que c'est top-secret, il ne doit pas y avoir un son qui doive sortir de ce sous-marin. » J'ai laissé toutes mes bandes. Comme c'était une mission qui m'était commandée par la Marine Nationale, j'ai demandé la permission de pouvoir au moins réécouter toutes les bandes pour faire le son en artificiel. J'ai donc passé plusieurs jours à réécouter les bandes et j'ai noté le son des machines comme si c'était une partition musicale, sur des portées. Puis j'ai fait des sons de synthèse. J'étais très content car les premiers mariniers qui sont venus étaient les derniers à avoir voyagé sur *Le Redoutable* et ils ont dit à quel point les sons étaient exactement ceux qu'ils avaient connus.

[Changement de diapositive]

C'est la voûte du *Théâtre du Rond-Point* pour lequel j'avais fait des signaux qui fonctionnent d'ailleurs toujours : le signal d'entrée dans les salles. Là, on a utilisé un système de diffusion particulier très intéressant. Ce petit bidule que vous voyez là, c'est un haut-parleur de forme cubique. Il y a une enceinte sur chaque face, donc, vous vous trouvez avec six haut-parleurs. Si vous les gérez avec une succession d'oppositions de phase, ça donne un son qui peut faire des galipettes dans l'air. Vous pouvez le piloter en 3D. Le signal, c'est comme dans une stéréo, quand on le fait passer de droite à gauche, sauf que vous pouvez dessiner des trucs dans l'espace. J'ai utilisé ça aussi au Mont-Saint-Michel. J'avais fait une installation qui accompagnait le coucher du soleil. J'avais mis une paire de cubes appuyée sur le Mur de la Merveille qui servait de surface réfléchissante. C'était très joyeux avec le cri des mouettes qui se baladaient. C'est de la spatialisation 3D.

Dans le design, on n'est pas totalement libre de faire n'importe quoi. Un signal d'entrée, c'est quoi ? Les gens sont arrivés, il y a un brouhaha qui est assez fort, tout le monde parle. Il faut d'abord éveiller l'attention et ensuite, il faut que le signal puisse être entendu de partout. Au Théâtre du Rond-Point, il y a l'entrée, un escalier avec un restaurant en bas. On entend d'abord le signal, puis une nappe de sons qui suit le signal, qui descend de la voûte vers l'escalier, jusqu'au restaurant. Elle s'étale partout. J'ai installé des haut-parleurs partout.

[Louis fait écouter les signaux pour les trois salles]

Un jour, à la radio, j'ai dit beaucoup de mal de la musique d'ambiance du magasin *Go-Sport*. A peine rentré du studio, je reçois un appel, c'est le directeur de *Go-Sport* qui veut me parler. Il me dit : « Je vous ai entendu dire tout le mal que vous pensiez de la musique dans nos magasins. Voulez-vous faire la musique du *Go-Sport* Châtelet ? » C'était au mois d'octobre, je suis allé avec lui visiter son magasin au Châtelet. « Je veux bien, mais il faut faire d'abord un aménagement parce que, du point de vue sonore, on ne peut pas faire grand-chose là-dedans. Il va falloir un autre système de sonorisation, je ne peux pas m'en servir, il faut tout casser. » Il accepte d'en faire un autre, mais il faut que ce soit prêt pour Noël. Ils ont fait les travaux.

Le principe : au lieu d'avoir des diffusions globales sur l'ensemble du magasin, on a fait un système de diffusion stéréo par secteur de produit. Les haut-parleurs sont placés de part et d'autre en bout de console. Lorsque vous achetez, par exemple, un blouson, vous êtes dans un espace stéréophonique. Le principe de conception était de faire du son en relation avec

l'activité sportive. Si c'est par exemple des chaussures de randonnée, on va diffuser un paysage sonore d'automne, dans la neige… Ça faisait une diversité de paysages dans tout le magasin, il n'y avait pas un son unique. L'autre principe du design, c'est qu'il ne faut pas être en diffusion constante, il faut des variations dans le temps. Il faut du son, à un moment donné plus rien, puis ça revient. Ils ont gardé cette installation pendant deux ans. Je faisais des visites régulières auprès des vendeurs, comme test, pour savoir comment ils toléraient cela. C'était important pour moi. C'était tout à fait acceptable parce que ce n'était jamais pareil. La distribution dans l'espace était gérée par un système aléatoire. J'avais fait trois cents fichiers sonores différents. Il y avait un renouvellement de fichiers-son par thème. Le brassage des fichiers plus le brassage de l'espace, la même situation doit revenir en gros une fois tous les quinze jours. Ça rend l'espace sonore vivant comme celui du dehors.

[Écoute de différents extraits sonores réalisés pour le magasin]

Le dernier exemple, c'est l'espace de Christian de Portzamparc pour la Cité de la Musique à La Villette. Ici, c'est son *couloir de la musique* parce qu'il l'avait conçu comme une forme de cor. Dedans, c'est du verre, c'est du béton lisse et il y a des escaliers qui montent tout doucement. Il pensait que, comme il avait eu la volonté de faire un cor, ça devait bien sonner. Pas du tout. C'est une foire pas possible là-dedans. Les sons sont réverbérés avec des flotteurs-échos, le son qui descend, qui remonte, qui descend, qui remonte… Donc, une réverbération longue, longitudinale avec l'effet tuyau. Ce n'est pas très hospitalier pour une entrée de salle de concert où les gens sont censés se balader pendant l'entracte. Ils ont essayé de faire de la diffusion de musique par haut-parleurs, mais c'était pire. La réverbération était beaucoup trop longue et de mauvaise qualité. L'idée qu'on a eue : c'est une grande tige de fibre de carbone souple qui pend au plafond. Au bout de cette tige, il y a des mailloches et sur le mât qui descend là, il y a deux instruments de musique qui sont en bois, avec en bas un gong accordé. Quand l'électro-aimant vient frapper la tige, elle monte et elle vient frapper le gong. J'en ai installé cinq tout le long du couloir. Ça fait des sons ponctuels qui ne mettent pas en résonance la totalité du volume, ça met en résonance seulement l'espace qui est autour, ce n'est pas puissant, les gongs sonnent haut-médium/aigu, donc, ils n'ébranlent pas le volume. De part et d'autre de la verrière, j'avais installé des petits bols tibétains très aigus. Les bols étaient mis en vibration, accordés de manière déphasée pour créer des battements.

[Introduction aux *Sonolithes*]

Les *Sonolithes* représentent une préoccupation que j'ai depuis longtemps : c'est d'essayer de faire partager l'expérience que je peux avoir de l'écoute des sons. L'outil le plus important, c'est nos oreilles. Comment se servir de nos oreilles ? Comment écouter ? Essayer d'avoir la curiosité la plus grande possible quand on écoute. Ne pas s'arrêter à la simple perception. On n'écoute pas réellement avec attention. Autant l'œil, pour des raisons d'ailleurs qui sont d'ordre intellectuel puisqu'on apprend la lecture, la diversité des caractères, est très sollicité. L'œil est capable d'analyser ce qu'il voit, les différentiations de lumières, les formes, etc. Autant l'oreille a une approche qui est d'une énorme pauvreté. On entend passivement sauf, éventuellement, la musique. Encore que la musique acoustique peut faire travailler l'oreille, mais toutes les musiques qu'on peut entendre par transmission haut-parleur ne nécessitent pas une écoute analytique approfondie. Elles sont beaucoup plus de l'ordre du ressenti rythmique physique que de l'ordre de la complexité des timbres et de la complexité organique du son. En revanche, le milieu dans lequel on vit, le milieu urbain, est d'une richesse incroyable. Ce qui est pour moi un émerveillement constant dans la ville, c'est la polyphonie des espaces. Quand vous sortez de chez vous, vous êtes dans un espace donné. Vous vivez dans un appartement, vous sortez de votre chambre à coucher le matin. Il y a des éléments absorbants, le lit est un gros élément absorbant, vous avez un tapis au sol, c'est un milieu confiné. Vous allez prendre votre petit déjeuner dans la cuisine, déjà l'acoustique change car dans la cuisine il y a du carrelage au sol, du carrelage au-dessus de l'évier, il y a beaucoup de surfaces qui sont polies pour être très facilement nettoyées. Vous commencez à avoir un jeu de réflexions ou de réverbérations courtes. Ensuite la douche, c'est le bonheur total. Pourquoi on chante dans la douche ? La douche amplifie naturellement votre voix. C'est carrelé tout autour et vous avez des réflexions dans tous les sens. Vous avez l'impression d'avoir une voix absolument magnifique. Vous descendez les escaliers, marches en bois, on a l'impact des pieds. J'habite au cinquième étage et je continue de monter et de descendre à pied pour avoir le bonheur d'entendre les escaliers. Chez vous, il y a une polyphonie d'espaces, plusieurs espaces qui parlent en même temps et qui arrivent à votre oreille. Dans la ville, c'est puissance dix ou puissance cent ! Vous êtes dans une petite rue, vous entendez à l'étage une télévision par une fenêtre ouverte. Vous entendez aussi le son de la pièce dans laquelle la télé diffuse. C'est toute l'acoustique de la pièce qui vient à vous, c'est une partie de l'appartement qui descend dans la rue. La beauté de la ville, c'est non seulement la diversité des sources sonores, c'est aussi la diversité des espaces. Il y a des cours intérieures, vous entendez des gamins, c'est à côté d'un square, il y a des voix d'enfants qui crient… C'est un émerveillement constant.

Je vous conseille vivement d'acquérir cette disponibilité de l'oreille. Amusez-vous à faire des balades juste pour ça, seul et téléphone fermé. Vous vous baladez pendant un quart d'heure, puis vous commencez à écouter, vous allez voir le nombre d'informations qui va venir jusqu'à votre oreille. Si vous faites ça un peu régulièrement, votre acuité auditive va grandir et vous allez avoir du bonheur à écouter…

Annexe 11 – Conférence à l'Université de Limoges

27 janvier 2012 – Université de Limoges

Ce n'est pas une discipline physique, ce n'est pas non plus exclusivement de la musique, ce n'est pas du bruit : le son, c'est une totalité qui fait que c'est le signe du vivant. Pour comprendre ce que je dis là, imaginons une situation où il n'y a plus aucun son. Cette situation est bien connue dans les romans et dans les films de science-fiction. Un individu se retrouve tout à coup dans la rue, quelque part, et il n'y a plus aucun son. Un évènement important a dû se passer, quelque destruction nucléaire totale, et il n'y a plus d'êtres vivants. Quand je dis que le son est le signe du vivant, c'est absolument vrai, d'autant plus que le son est, par essence, invisible.

Le regard va saisir des évènements dans un angle physique qui est celui de vos deux yeux. L'oreille présente une particularité, elle saisit tout ce qui se passe dans toutes les dimensions, c'est-à-dire aussi bien dessus, dessous, derrière, devant et naturellement gauche-droite. Ce que nous percevons le mieux, c'est la latéralité parce que nos oreilles sont écartées très exactement de dix-sept centimètres, ce qui permet au cerveau de percevoir une différence temporelle du son. [Louis claque des doigts] Le son arrive d'abord dans mon oreille ici, ensuite dans l'autre qui est plus éloignée avec un tout petit décalage de temps. Ce décalage va vous donner le relief. Vous pouvez positionner le son dans l'espace. Cela vous donne les directions et le relief. La deuxième chose qui se produit est donnée par la forme de notre visage. On a les deux joues, une surface que l'on va considérer comme plate, ici un arrondi et de nouveau une surface plate. Il y a du filtrage. Par cette forme du visage, le son que j'ai émis et dont la source est ponctuelle, arrive ici en paquet, s'élargit, envahit le pavillon de l'oreille. Ce qui va parvenir à l'autre oreille, non seulement a pris un léger retard, mais va avoir une légère différence dans le spectre sonore. En gros, c'est du filtrage d'aigus. La peau est molle, elle absorbe les aigus. Le signal a moins d'aigus. C'est ce qui va donner la forme du son.

L'intérêt de cette configuration de nos deux oreilles, c'est de « voir en arrière ». On entend ce qui se passe derrière. Comme nous sommes des êtres devenus tout à fait rationnels dans notre évolution de notre civilisation, il nous faut valider l'entendu par le regard. Il y a ce qu'on

appelle le « cône de vigilance ». Vous êtes dans la rue, un bruit s'est passé derrière vous, vous vous retournez pour en connaître la cause. Il faut connaître la cause du son entendu. Si on ne l'a pas compris, on a une insatisfaction. Tout cela se passe dans un temps extraordinairement court.

Le premier échelon de la perception auditive, c'est qu'elle est globale, totale. Elle est multi-spatiale, on fait mieux que du 3D puisqu'on a aussi l'arrière. Par rapport à la vue, vous aurez bien compris que ce n'est pas en réalité comparable. Les données offertes par l'oreille sont pratiquement d'une autre nature. C'est le fond de ma croyance, le son conduit immédiatement à l'imaginaire.

Le son est par essence imaginaire. On va reprendre une autre source historique, celle de notre corps. L'enfant qui naît a déjà eu une expérience auditive, mais rien pour le visuel. Il n'a jamais rien vu dans le ventre de sa mère, en revanche il a déjà entendu. Nous savons aujourd'hui par des études qui ont été faites que l'audition marche assez bien. Le filtrage qui se produit est encore bien plus important que celui du visage : on a le liquide amniotique, la paroi abdominale de la maman. Les sons sont filtrés, mais ils sont réels pour l'enfant. Il y a déjà une connaissance du monde extérieur qui se fait par l'oreille. A partir de la naissance, le seul moyen de communication qu'a l'enfant avec son environnement, c'est le son. Il ne voit rien, il ne sent pas grand-chose. Pour le toucher, c'est un environnement qui est vraiment tout proche car limité par ses petits bras. En revanche, l'oreille fonctionne 100% dès le départ. Il commence à percevoir l'espace et les distances. C'est sa façon de se transporter et de faire connaissance avec le monde. Elle commence par l'oreille. L'enfant perçoit l'espace environnant, il commence à avoir des reconnaissances de timbres (les voix : il sait qui est papa, qui est maman, frères, sœurs…), et il commence à avoir une identification des objets (les portes, les pas, etc.). Cela va très vite, c'est quasi-immédiat et cela va se perfectionner de façon extrêmement rapide. Le premier moyen de connaissance et de formation de la personnalité, ce sont les sons. C'est le monde des sons. C'est dire l'importance du milieu sonore dans lequel on est né et dans lequel on est élevé.

J'ai eu le hasard, si je puis dire, d'être né en pleine guerre, ça veut dire bombardements et plein d'évènements… Dès le départ, vous avez ce type de sons dans l'oreille. Pour ma part, ça vous transforme le système auditif. On a une acuité auditive qui est phénoménale. On essaie de discriminer tout ce qui passe, la mouche qui traverse, vous l'entendez. C'est un don que la méchanceté humaine nous offre.

Je dis que le son ouvre à l'imaginaire. Je ne crois pas que cela me soit personnel parce que… on pourrait dire tout aussi bien que, dans le domaine artistique, art et musique sont du même ordre dans l'invention, dans le domaine du spirituel, donc dans le domaine de l'imaginaire. Cette comparaison ne tiendrait pas, il ne faut pas la faire. Il faut plutôt essayer de comprendre ce que le son peut apporter en tant que phénomène physique vibratoire. Ce que l'on voit est aussi un phénomène vibratoire, mais à des fréquences extrêmement élevées. Le son est un phénomène vibratoire mécanique. Quand je fais un son, je claque dans mes mains, je produis une pression acoustique. J'envoie une pression-dépression, les molécules de l'air transmettent cette force jusqu'à votre oreille, votre tympan bat et il envoie en même temps ces signaux-là aux petites cellules auditives qui sont derrière et qui font que votre cerveau analyse ce signal. C'est donc un phénomène purement mécanique. Dans le vide, il n'y a pas de son. Vous vous souvenez d'*Alien* : « dans l'espace, nul ne t'entendra crier. » C'était le slogan du film. Il faut une présence de matière qui transmette le son, il faut un transmetteur. Moi, je suis l'émetteur, l'air est le transmetteur et vos oreilles sont le récepteur.

Cette chaîne-là veut dire que cet ordre de pression qui est mécanique est aussi sensuel. On ressent le son avec sa peau. C'est toute sa peau qui est sollicitée. La preuve : si la musique aujourd'hui devient [Louis imite la pulsation des boîtes à rythmes], c'est pour qu'on en ait partout. On envoie un maximum de basses, des fréquences qui vont être très longues, des grosses vagues qui vous appuient bien sur l'estomac. Le corps est immergé dans un grand bain de sons. Il y a un rapport sensuel avec le son. Ce phénomène ne se produit pas avec les yeux. Ça rentre par les deux trous là, ça passe directement dans le cerveau. Ça ne veut pas dire pour autant que ça vous ne fasse pas pleurer s'il y a une scène tragique, que ça vous fasse rire s'il y a une scène comique, mais il y a une différence.

Ce rapport sensuel quasi-épidermique va évidemment influer sur les représentations qu'offre le son. C'est très ambigu parce que, d'un côté, il n'y a pas d'évidence dans le son, il n'y a pas de réalité tangible. Je ne peux pas attraper la réalité tangible parce que je ne peux pas recommencer l'expérience de l'écoute. [Louis frappe sur la table] Bonjour, au revoir, c'est fini. Je ne peux pas refaire le même, il est parti ! En revanche, je regarde le magnétophone qui est là, je le regarde à nouveau, il n'a pas bougé, il est là et je peux recommencer. L'itération qu'offre le regard est une grande satisfaction pour nous, on commence à pouvoir saisir ce que l'on croît être une réalité vraie. C'est là, c'est encore là, c'est toujours là. Le son, c'est du « bonjour-au revoir » ! Il est inscrit dans le temps, dans une durée qu'on pourrait estimer

être infinie. Cette temporalité du son est à la fois sa force et sa faiblesse. Il y a un parcours qui est assez insaisissable dans votre cerveau d'un évènement qui est passé et qui, ne pouvant plus se répéter, est mortel. Il va être suivi d'un autre, d'un autre et d'un autre… Un monde vide de sons n'existe pas. Quand je dis que ça ouvre la porte de l'imaginaire, du moins le mien (peut-être aussi le vôtre), c'est que cette immersion de la pensée dans le non-retour, c'est pour moi assez troublant. Ça fait maintenant un certain nombre d'années, je ne vous dirai pas combien, que je passe ma vie à écouter, à enregistrer, à travailler avec les sons, à recréer des formes sonores, à chaque fois je suis surpris. J'ai toujours à la fois une sorte d'impatience et de formidable satisfaction dans ce milieu-là parce qu'il m'emmène ailleurs.

On va faire un tout petit pas du côté de la musique. Dans cet univers des sons de la vie sont inclus évidemment les sons de la musique… Je vais donner un exemple d'une musique traditionnelle qui appartient à la Chine. Chez les penseurs anciens chinois, la musique naît d'une sorte de corde entre la terre et le ciel. Ça devient un objet dans un instrument qui s'appelle le *kuqin* qui est un sitar de table qui a sept cordes. Cet instrument, on en joue avec un plectre en appuyant sur les cordes comme on fait avec un violon pour trouver la note. Mais ce qui se produit et qui n'existe à mon avis nulle part dans la musique, c'est que le musicien sculpte aussi le silence entre les notes. On voit sa main qui continue à faire ça [Louis imite la main de l'instrumentiste qui vibre] et pourtant il n'y a rien. Il n'y a plus de son. Il continue à travailler le silence et il renvoie un son. Cette musique est pratiquement toujours liée à un poème. Donc, si je dis ça, c'est que ça me renvoie à ce contact très fort entre l'univers des sons et cette porte immédiate ouverte sur la production d'images, d'imaginaire. Comme il ne peut pas y avoir d'interprétation rationnelle du son, au contraire de ce que je vois, c'est irrationnel. Ce monde irrationnel est un stimulant formidable à la création d'images qui vous sont personnelles. Est-ce qu'on rêve avec des sons ? Moi, oui, à fond. Mais ça, je ne sais pas. Les formes visuelles du rêve sont plutôt des formes narratives, on raconte des histoires, mais dire qu'on a vu « ma mère Jézabel devant moi s'est levée » ? Était-ce vraiment la mère ou l'idée de la mère dans le rêve ? En revanche, il y a des organisations sonores, du moins pour moi, qui sont assez fortes. Je peux dire que plus de la moitié de mon travail se fait en dormant. Le matin, j'ai un truc à faire, la nuit ça travaille, ça sonne, qu'on ne me réveille pas, je descends, je me mets dans le studio. Par exemple, écrire de la musique c'est comme ça. Dans la nuit, ça s'est arrangé, les formes s'emboîtent, j'arrive devant le papier à musique et ça sort. C'est comme ça !

Quand on parle de son, il faut aussi parler du milieu dans lequel le son est émis. Le son en soi n'existe pas. Comme je vous l'ai dit, il y a ces transformations qui se font simplement par notre appareil auditif et notre corps, mais il y a aussi la salle, le dehors, l'extérieur, l'espace dans lequel le son est émis. C'est évidemment d'une grande importance parce que le même son va se transformer. Si je fais chanter un merle ici et qu'il chante dans le parc, le son ne sera pas tout à fait le même, évidemment. Ici, j'ai des réflexions, encore que ce soit pas mal absorbant. [Louis frappe dans ses mains] On entend bien que la propagation de ce son, ça frappe en haut, ça frappe par terre, ça frappe sur la table. Tous ces sons qui viennent derrière le son initial, ça se réfléchit, ça donne une forme au son. Le son est donc inséparable du milieu dans lequel il est. Il n'y a pas d'entité abstraite du son. C'est un vrai phénomène physique global.

Qu'est-ce qu'on peut faire avec les sons ? Dans les activités que j'ai pu avoir, il y a deux ou trois orientations. La première, c'était d'enregistrer. L'écoute attentive du son est complètement transformée quand on commence à faire de l'enregistrement. Il y a cette image : on dit toujours « preneur de son », prendre le son. Le son ne se prend pas. Le son, si vous avez de bons micros, pour le prendre il faut le vivre. Il faut vivre le son, c'est-à-dire s'abstraire de façon suffisamment significative pour que vous soyez complètement à la disposition du son. Je crois que les photographes ont à peu près la même chose avec leur œil quand ils font du beau travail. Ils cessent d'exister véritablement, ils sont transportés dans l'image. Le son, c'est pareil. Il faut véritablement être complètement à la disposition du son. Il n'y a pas de volontarisme possible quand on fait un enregistrement. On se met quelque part dans un endroit. Évidemment, techniquement, comme il y a un espace autour, on cherche la meilleure place. A la différence de la photographie, les évènements vont arriver comment ? Vous ne pouvez pas le savoir, vous ne pouvez pas le prévoir. Vous pouvez demeurer dans un même endroit longtemps, longtemps, longtemps… Vous ne ferez du son qui signifie quelque chose, qui peut reconstruire un espace, uniquement si vous avez donné du temps au son. En gros, c'est donner du temps au temps. Sinon, ça ne marche pas.

C'est un apprentissage qui, en même temps, aiguise le pouvoir de discrimination de l'oreille. Discrimination, ça veut dire que je situe la polyphonie de sons. C'est très rare d'avoir à faire à un son unique, sauf dans le cas d'un bébé dans un berceau qui y va à fond. Là, il occupe à lui seul tout l'espace. Dès que vous sortez dans la rue, vous avez des sons formidables. Qu'est-ce qui se produit ? C'est un univers qui est vaste. Il y a une véritable polyphonie, à la fois

polyphonie des sources, la voiture qui passe, un caddy, une bicyclette, des voix, etc. mais vous avez aussi, ce qui est assez compliqué, une polyphonie d'espaces. Que ce soit dans la nature ou dans la ville, il y a toujours des espaces dans les espaces, c'est polyphonique. Polyphonique, ça veut dire plusieurs voix qui se mélangent.

Un espace va être identifié, en terme de son, par un son principal. Dans un arbre, il y a un loriot, ça va être tout d'un coup l'arbre à loriot. A côté, il y a un étang, il y a des grenouilles qui font « coa –coa », il y a un deuxième espace. Il y a tout un assemblage qui se fait. Il y a des territoires, donc, des espaces autour de la source. Mais, comme il y a une multitude de sources, il y a donc une multitude d'espaces. Vous pouvez prendre des espaces qui sont plus globaux et, à ce moment là, vous pouvez déjà commencer à orienter votre écoute sur « ça vient d'ici, ça vient de là, ça c'est en hauteur, ça vient de derrière… » On commence à construire par son écoute ce fameux espace total. Ce qu'on ne fait, en gros, jamais dans la vie. On a une écoute utile, point-barre. On écoute utile, sauf quand on est dans une ville étrangère. Joli texte de Barthes sur les langues. Il dit qu'il ne comprend rien aux langues, mais s'asseoir quelque part dans un pays où il ne comprend pas la langue, il y a ce jeu des voix… C'était un excellent musicien, j'ai eu la chance de le connaître, il jouait Brahms de façon merveilleuse… Donc, vous augmentez votre acuité à la fois dans la reconnaissance des évènements sonores et dans leur positionnement dans l'espace. Tout d'un coup, au lieu d'avoir simplement entendu, vous avez des paysages qui s'agrandissent. Vous écoutez véritablement avec vos deux oreilles et la totalité du corps. Le preneur de son doit s'abstraire complètement de son paquet d'os et se fondre dans la totalité de cet espace-là. A ce moment-là, on commence à enregistrer du bon son. Aujourd'hui, on a des moyens techniques tellement performants, il y a des micros formidables pour faire ce travail-là.

Question de X : Y-a-t-il des sons qui fatiguent plus que d'autres ?

Il y a naturellement plusieurs raisons à cela. D'une part, la qualité du son, ce que vous considérez vous-même comme étant un joli son. Dans la nature, il y a essentiellement des sons d'oiseaux, le vent dans les arbres, etc. Vous êtes physiquement dans une attitude réceptive favorable. Dans la ville, vous avez deux phénomènes. Il y a un phénomène purement acoustique. Comme c'est du bâti, vous avez une réflexion de sons. Vous avez une pression acoustique qui est largement supérieure à celle de la nature. Il peut y avoir un peu de difficulté à caser son corps dans un espace urbain, même si l'espace devient un peu plus chargé en sons. Pour être honnête, je n'ai enregistré que les villes, la nature ce n'est pas trop

mon truc. Il n'y a que la ville qui m'intéresse parce qu'il y a des gens dedans. Ce sont les gens qui m'intéressent. J'aime aussi beaucoup les oiseaux, mais c'est autre chose, je ne parle pas leur langue. Vous pouvez répondre vous-même à la question. Vous êtes bien dans la nature et la ville vous embête un peu. Vous ne vous sentez pas à l'aise. Je ne suis jamais fatigué en ville. Je peux aller dans des villes qui font un pétard du diable. Allez vous balader à Bombay, vous avez des pressions acoustiques de dingues. J'ai connu Shanghai il y a vingt-cinq ans, j'y suis retourné l'année dernière et cette année, c'est monstrueux ! La ville chinoise, par rapport aux villes occidentales, ça pulse. Les défilés de bicyclettes, c'étaient des fleuves de bicyclettes, tout le monde sonnant… Mais on n'avait pas cette pression qu'il y a aujourd'hui. C'est énorme ! Le nombre de gens, le nombre de véhicules ! Entre les deux, il y a maintenant pas mal de véhicules électriques en Chine. Lors de mon dernier voyage, j'ai constaté un abaissement assez important.

Que peut-on faire avec tout ça ? Il m'a semblé qu'il y avait un secteur intéressant à défricher, c'était celui, dans le domaine des arts appliqués, de mettre le son en relation avec les problèmes de l'architecture et du design. Faire de l'architecture sonore et du design sonore. Qu'est-ce que l'architecture sonore ? On a aujourd'hui des bâtisseurs qui sont vraiment talentueux, qui font des édifices remarquables tant dans la forme que dans l'ergonomie. En revanche, du point de vue acoustique, donc du point de vue sonore, c'est, sept fois sur dix, nul ! Ça n'a jamais été travaillé, ça n'a pas été pris en compte dans la conception architecturale. On fait du traitement acoustique, mais de la création acoustique architecturale ? Non. Il n'y en a pas. Les études des architectes ne comportent pas la moindre demi-heure sur ce sujet-là. On leur apprend à tartiner les murs avec des absorbants, c'est de l'acoustique répressive. On empêche le son de passer à côté, mais penser que l'on peut utiliser du son (l'ambiance sonore) de façon créative, ce n'est pas encore aujourd'hui que ça va se faire. Dans ce domaine-là, je vais vous montrer deux ou trois expériences anciennes.

On a travaillé avec la S.N.C.F. On a commencé nos travaux, il y a une vingtaine d'années, sur le programme des gares T.G.V. L'homme qui s'occupait de ça s'appelle Jean-Marie Dutilleul. En ce moment, je suis en train de faire avec lui une exposition, à la Cité de l'Architecture, sur l'histoire et l'évolution des villes par le transport. Avec Jean-Marie Dutilleul, nos chemins se sont croisés, je lui ai raconté mon histoire sur le son des architectes. Il a dit : « moi, je commence mon programme pour les gares T.G.V., je vous engage, montrez-moi ce que vous savez faire. » On a fait avec lui plusieurs gares T.G.V.

Le problème est le suivant : comment traiter le son à l'égal de la lumière ? En lumière, aujourd'hui, on fait intervenir des artistes éclairagistes qui vous disent : « là, ça va être chaud, là, ça va être plus froid, là, on va faire moitié-moitié, etc. Ils organisent la construction des espaces en lumière avec des variations. On sait ce qui se passe au théâtre. Aujourd'hui, on a une assez grande maîtrise de la lumière au service des formes architecturales. Dans le domaine du son, ça ne marche pas. Les seules choses qu'on utilise aujourd'hui, c'est de faire du son artificiel avec des haut-parleurs. Ça, on le maîtrise assez bien. Mais, utiliser les traitements qui nous sont offerts, les matériaux qui nous sont offerts pour avoir une démarche esthétique, ça ne se fait pas.

Comment a-t-on procédé avec le programme des gares ? Dès le début du projet, on a travaillé en commun avec l'architecte, l'éclairagiste et celui qui s'occupe du son. C'est le grand volume de la gare Roissy-Interconnexion. Il y a un T.G.V. qui traverse cette gare à 120/130 km/h, qui ne s'arrête pas, seulement de temps en temps. C'est une gare de R.E.R., il y a d'autres T.G.V. qui s'arrêtent. L'architecte avait décidé, au départ, de faire tout béton lisse, verrière en haut. Il fallait que l'acoustique soit absolument formidable dans ce cadre-là. Exercice impossible. Notre affaire était perdue d'avance. L'architecte était Paul Andreu, architecte de l'aéroport de Paris. Jean-Marie Dutilleul, en tant que maître d'œuvre de la partie ferroviaire, avait son mot à dire dans ce projet. Pour s'en sortir, on avait créé un studio de simulation, qui est une sphère de 4m avec 80 haut-parleurs à l'intérieur, pour pouvoir restituer du son 3D. On s'assoit dedans, on fait une simulation de comment va sonner cette gare tout béton, tout verre. On fait passer un train à 120km/h dedans et, forcément, c'est un enfer total ! On demande à Monsieur Andreu de s'asseoir dans la sphère, on ferme la porte, il ressort, il dit : « ça ne va pas. Vous proposez quoi ? »

A ce moment-là, les portes se sont ouvertes puis on s'est mis à bosser sur le sujet. Le joli mur de béton lisse est devenu ce joli truc troué. On l'a construit « sur mesure » pour cette gare. Ce n'est pas un matériau du commerce. Avec les simulations que l'on a pu faire, on a créé d'abord des prototypes, on les a fait analyser en laboratoire. Pourquoi des prototypes ? Pour piéger les mauvaises fréquences, les effets pervers du volume. Comment fait-on ? On envoie des sons, on fait péter des pétards dans le volume creux. On sait alors quelles sont les mauvaises fréquences de réverbération, celles qu'il faut atténuer, comment les piéger. Vous avez sûrement déjà vu des théâtres grecs avec des petits trous dans les contremarches. Ces trous-là étaient réservés à l'accord de l'amphithéâtre. On enfourne du sable dans ces

amphores pour piéger les fréquences en fonction de la distribution sur la scène. On accordait les amphithéâtres. On n'a rien inventé. On a repris la même technique, sauf qu'on a aujourd'hui des matériaux qu'on a pu fabriquer et on a une correction acoustique de l'ensemble de la gare avec ces prototypes-là.

A la Cité des Sciences, il y a la boule qui est la salle de cinéma, un bassin qui est au pied. Dans le bassin, j'ai installé douze plots d'horloge qui font tout le tour de la sphère. Il y a une petite musique qui chante les secondes, les minutes et les heures. [Louis fait écouter un extrait de sa musique] Dans chaque plot, il a un haut-parleur. J'ai travaillé avec un sculpteur italien, Adalberto Mecarelli, qui a fait une très jolie forme. Cette partie, qui est en métal chromé, reprend le métal chromé de la sphère. Vous avez une tension qui se fait visuellement. Les haut-parleurs envoient le signal sur la sphère pour que celui qui passe n'ait pas le signal direct. Le signal est renvoyé par la sphère, donc, vous ne décelez pas la source. On a un glissement complètement naturel de la musique qui passe d'un plot à l'autre. On peut croire que c'est la sphère elle-même qui envoie le son puisqu'on a le son réfléchi.

Je vais vous présenter maintenant quelque chose qui me tient à cœur et qui est la raison de ma présence fréquente ici à Limoges : c'est le *Jardin Sonore* de La Borie. A La Borie, il y a un Centre Culturel de Rencontres, La Fondation La Borie, qui est le siège d'un ensemble musical baroque de Christophe Coin, qui a des activités musicales notamment dans le domaine du jazz. C'est un foyer très vivant de musique. J'ai rencontré la directrice, Isabelle Depret-Bixio, il a plusieurs années. L'idée est venue de faire quelque chose avec les sons dans le parc de La Borie. Ainsi est né ce projet d'un *Jardin des Sons et des Lumières*, de travailler sur un espace de sept hectares en s'appuyant d'abord sur la nature, sur ce que la nature offre comme ressources sonores et acoustiques, en y ajoutant ce qui pouvait singulariser ce jardin.

L'espace est le suivant : on a là une demeure, c'est un joli manoir vivrier. Là, ce sont des bâtiments de travail, studio, etc. Vous arrivez par ce chemin, à votre droite vous avez un grand étang, là une sorte de terrasse en pente assez douce qui vient jusqu'au château. Toute cette partie-là est un vallon. Du chemin, on descend jusqu'à la ligne de chemin de fer qui vient de Limoges, qui s'en va vers Brive et qui rentre dans un tunnel. Le train est très audible, c'est le signal le plus fort dans le paysage, et d'autant plus intéressant que, lorsqu'il entre dans le tunnel, il doit klaxonner le jour, mais pas la nuit. On entend la rumeur de la ville de Limoges. Tout le reste appartient au vent, aux oiseaux, aux grenouilles, bref, à toute la population qui vit sur ce territoire. La base de la conception du jardin, c'est de dire qu'il y a

un univers sonore préexistant qu'on ne doit en aucun cas perturber. Il ne s'agit pas que les oiseaux décampent, il n'y a pas de haut-parleur, rien de tout ça. En revanche, on a fait une étude soigneuse de la topographie sonore de l'ensemble du territoire et des moyens qui peuvent s'intégrer à la fragilité d'un paysage, surtout à sa mouvance, à ses changements.

Pour faire ce projet-là, on s'est appuyés sur les ressources naturelles, l'eau. On a ici un grand étang, c'est une surface plate et réfléchissante. Cette eau, c'est comme si elle traversait le chemin. La paysagiste qui a gagné ce concours, Emma Blanc, a tracé un ruisseau qui s'en va en serpentant, qui part d'un bassin de débordement pour dégringoler jusqu'en bas. Outre le son de l'eau dans le ruisseau avec des petites pierres qu'on dispose ici et là pour le faire clapoter, le ruisseau va dégringoler sur cinq cascades. Aux pieds des cascades, c'est là le travail artificiel dans ce jardin, sont installés des instruments de porcelaine. On travaille sur la porcelaine, avec dans ma tête le modèle des jardins japonais, notamment ceux de Nara. Ils sont dans le domaine du son des miracles de finesse, de structuration entre ce qui est planté, l'endroit où l'instrument est posé pour être réfléchi sur l'eau… C'est un travail absolument formidable ! Il y a des Maîtres, nous sommes leurs modestes disciples.

Ce carré-là, c'est une sculpture sonore qui fait 10m sur 10m. Elle est en porcelaine. Disposés tout autour, vous avez vingt-quatre bols. Là, c'est une cymbale en porcelaine. Pourquoi des cloches et des cymbales ? Les cloches, comme les bols, sont des formes qui entretiennent le son. Quand vous les frappez, vous avez une onde circulaire qui commence à tourner, c'est un son qui s'installe dans la durée. Mais c'est un son qui peut émettre une note précise. Nous avons accordé ces douze bols sur la gamme chromatique. On a d'ailleurs appelé cette pièce *L'étang chromatique*. J'ai divisé le territoire en deux : tout ce qui est côté étang est un espace musicalement chromatique, tout ce qui est dans le vallon est un espace pentatonique. Pentatonique, ça veut dire cinq notes. Les gammes pentatoniques existent dans toutes les musiques populaires du monde, ou à peu près. On va dire, en simplifiant, que c'est la base des musiques populaires. Elles ne sont pas toutes avec des intervalles identiques, mais ça reste la base de la musique populaire sur notre planète. Vous y ajoutez les sons des grenouilles qui sont en abondance, plus les poules d'eau, toute une population qui gravite autour de ça, à mon avis, on va avoir un orchestre assez sympathique. Sur l'autre partie, nous partons d'un bassin à débordement. L'eau affleure, elle tombe sur les côtés et, dans le petit ruisseau qui est sur les côtés, on y installe des *amanites* (ça a la forme d'un champignon), et l'eau en tombant sur le bord excite des cloches plates. Vous n'avez pas ce phénomène de persistance qu'il y a dans un

bol fermé, vous avez juste le son qui résonne très court. On obtient ces pointillés de sons qui résonnent sur cinq notes, sur la gamme pentatonique. Dans toute cette partie eau, on a une forme sonore qui va du *piano* au *fortissimo* en bas. Les cascades sont de plus en plus grandes, ça devient de plus en plus fort. Ce qui me permet de faire ça, c'est que, comme on est dans un vallon, la topographie acoustique me permet de le faire car on est de plus en plus absorbé. Donc, les évènements qui vont se passer en bas ne seront pas audibles en haut. On profite de cette forme du vallonnement pour pouvoir maîtriser nos sons. Dans la partie basse du jardin, il y a des fleurs sonores dont la tige est animée par le vent : des arcs-en-ciel, un anneau d'or… Elles font 80 cm à 1m de haut. On imagine bien la sonorité que l'on peut avoir avec ce type de formes qui sont repliées sur elles-mêmes. On a une forme creuse avec un bruit très doux, très chaleureux. Il y a des petites billes qui s'agitent au moindre vent et qui viennent frapper la bordure du bulbe. Là, c'est comme des cosses de haricots creuses, là, c'est la fleur bleue, un hommage au romantisme, un beau texte de Novalis notamment. Il y aura une fleur bleue qu'il faudra trouver dans un coin et celui qui la trouvera sera heureux en amour jusqu'à la fin de ses jours. Ce sont des petites clochettes au bout de tiges avec un petit battant à l'intérieur. La prise au vent est vraiment importante, évidemment tout ça est extrêmement léger, ça doit sonner ! Les prototypes diront si on a raison ou tort.

J'ai envie de vous montrer un projet qui est en construction. Là, vous avez une vue d'un site minier au sud de Lille à Waggnie. C'est un des derniers sites miniers qui a été fermé il y maintenant vingt ans. Ce site est inexploité, il a été mis en concours et ce concours était assez étrange. C'est la première fois que j'ai vu ça de ma vie, le programme était laissé à la liberté des candidats. C'était un concours sans programme. Tout le parc avait un programme, les bâtiments classés étaient laissés à la libre disposition des concurrents. Avec une amie architecte, on s'est présentés en proposant une mini-cité de la musique fondée sur le principe suivant : dans le nord, il y a une activité de musiques amateurs très forte et ils manquent de lieux de répétitions. On faisait sur mesure des locaux pour inviter, en même temps qu'on peut y travailler, dix personnes, vingt, cinquante, cent, cinq cents. Il y a des studios, on peut s'y enregistrer. C'est un lieu de musique vivante. Et moi, j'ai un désir depuis très longtemps, c'est de faire, toujours dans l'optique de l'acoustique architecturale, un bâtiment qui soit lui-même un instrument de musique. C'est le bâtiment qui fait la musique.

Les murs extérieurs de cette salle de concert de cinq cents places, c'est un instrument de musique. La peau extérieure de cette salle est composée de plaques verticales en acier corten,

bois et verre. Certaines plaques nous sont réservées pour faire du son. Il y en a vingt-trois de chaque côté, mises en quinconce. Ce que l'on met derrière, c'est ce qu'on appelle dans l'industrie un *pot vibrant*. C'est une sorte de haut-parleur sans membrane, on colle ça quand on a, par exemple, des poutres à ausculter. On envoie une fréquence dans le métal pour savoir s'il y a une faille quelque part, on s'en sert dans l'industrie automobile quand on teste les carrosseries. Ces *pots vibrants* collés sur une plaque de corten, si on accorde bien la fréquence qu'on envoie à la plaque, c'est la plaque qui se met à chanter toute seule. C'est la plaque de corten qui sert d'instrument. Pareil avec les plaques de bois, selon les épaisseurs qu'on obtient, on peut générer un son. Évidemment, on triche. La taille des haut-parleurs qu'on met va être aussi génératrice d'une certaine force. On arrive à accorder le son émis par les plaques. Il y a des plaques des deux côtés de cet instrument-là. A l'intérieur de l'entrée, nous mettons des instruments automates qui sont collés aux murs. Il y a un orgue, des bols, un tambour sur cadre, un vibraphone… toutes sortes d'instruments. On a construit un prototype : voilà le vibraphone, voilà le marimba, le jeu de cymbales, etc. Il y a seize instruments par plaque. Tout ça se joue depuis un clavier. C'est collé à la peau du théâtre. Cet instrument est donc jouable depuis une régie.

[Louis Dandrel projette le spot réalisé pour la promotion de ce projet]

Cet instrument ne va pas sonner toute la journée, il y a des repères. On s'en sert pour sonner une sorte d'angélus à midi, c'est un spectacle. Les gens vont venir là à midi parce qu'il y a un truc à entendre. Ça sert pour les entrées de concerts, les entractes, tout ça… Dans la journée, en continu, quand on s'approchera à quelques mètres, on entendra l'édifice respirer. Il montrera qu'il est toujours en vie. Il y aura à la fois du programme enregistré, avec les techniques que l'on connaît aujourd'hui, et la possibilité d'avoir un, deux, ou trois musiciens. J'ai prévu trois consoles. Vu le nombre d'instruments, on n'est pas trop de deux.

A Bruxelles, on est en train d'installer sur la Grand-Place, avec Patrick Rimoux qui fait la lumière du jardin de La Borie, une installation pérenne. Un concours a été lancé pour faire un éclairage de la place avec une sorte de son et lumière. On a eu la chance de gagner ce concours. Il y a une grande place bordée par des édifices, d'un côté la mairie, de l'autre côté la Maison du Roi. C'est une sorte d'immense salle de concert sans toit. L'acoustique est absolument formidable. Je suis venu pour le concours, j'avais loué une nacelle pour faire des essais de haut-parleurs pour savoir comment cette place sonnait. Elle est vraiment magnifique. Il n'y a pas d'effets pervers, il n'y a pas d'écho, l'acoustique est belle. Sur la place, il y a une

originalité qu'on ne remarque pas forcément : sur les toits, il y a au moins une vingtaine de statues de musiciens. Je me suis dit qu'un orchestre nous était donné, autant en profiter ! Il suffisait de dissimuler des haut-parleurs au pied de chacun de ces musiciens, on avait un orchestre à notre disposition, et comme ils sont disposés sur tous les toits, vous imaginez comment on peut les faire se répondre.

Dans le beffroi, il y a des cloches. Pour l'anecdote, lorsqu'on a fait notre visite pour le concours, j'ai demandé à voir les cloches du beffroi. On m'a répondu qu'il n'y avait pas de cloches dans le beffroi et pourtant nous étions avec l'historien de la ville. « C'est pas possible, on n'a jamais vu de beffroi sans cloches ! » On a fait la visite du beffroi, et il y avait ces deux magnifiques cloches qui nous attendaient. On les remonte et je les mettrai en cloches de volée. Quand vous vous promenez à la campagne, la différence entre la cloche frappée et la cloche de volée. Sur la cloche frappée, il a un maillet qui vient et qui la frappe. La cloche étant immobile, le son va tourner, va rayonner à partir de l'objet immobile. La cloche de volée se balance d'un côté et de l'autre. La distribution des sons par les ouvertures se fait sur un espace qui est énorme. C'est beaucoup plus beau parce qu'il y a une sorte d'interférence entre les deux sons à la même hauteur, avec toujours ce délai qu'il y a entre la première percussion et la seconde percussion. C'est ce qui donne cette ampleur formidable au moindre petit campanile où on a une cloche qui est en balancier, une cloche de volée.

Il y avait autrefois, en musique, ce qu'on appelait les *Antiphonaires*. C'est lorsque, dans une église, on faisait jouer à la fois l'instrument du fond et l'instrument de chœur. Ils se répondaient. Il y a des exemples fameux à Saint-Marc de Venise où les musiciens se répondent d'un bout à l'autre de la basilique. Là, on va s'en donner à cœur joie, naturellement.

Dans ce projet, il y a d'abord la phase technique, la faisabilité technique. Dans ces métiers du son, il faut avoir un minimum de connaissances acoustiques, électroacoustiques et musicales, puisqu'à la fin il y a une création musicale à faire. C'est intéressant de travailler ces trois aspects simultanément. En ce moment il y a des réunions incessantes avec les propriétaires des bâtiments autour de la place. Jusqu'à maintenant, ça se passe bien parce qu'ils n'ont encore rien entendu. Après, ça va se gâter.

Une des premières réalisations de design que j'ai pu faire, c'était pour la S.N.C.F., quand j'avais fait le premier signal sonore. On avait fait une enquête préliminaire approfondie avant

de faire ce signal-là. J'avais fait des enregistrements dans à peu près toutes les gares de France, mais avec une typologie architecturale. En gros, on avait fait des relevés acoustiques dans une bonne cinquantaine de gares en France, pour savoir comment ce signal allait se comporter dans les différents lieux. Pour ce faire, un cahier des charges fréquentiel, pour savoir ce qu'il fallait éviter comme granulosité, pour que le signal soit un signal qui éveille l'attention des gens, qu'il puisse être immédiatement audible sans augmentation de volume par rapport aux bruits de fond des gares. Le signal jouait dans le temps sur un enrichissement des fréquences (do – sol/sol – sol). Le do du milieu du piano peut être aisément masqué par le bruit de la foule. En revanche, j'arrive à la quinte (sol), plus le redoublement de l'octave supérieure. Quand j'arrive dans l'aigu, je suis sûr que même si ça a été bouffé, celui-là à moitié bouffé, je suis sûr d'avoir les deux aigus. Ça a soulevé l'oreille sans avoir à diffuser une intensité forte. A l'époque, c'était de la signalétique, donc un vrai travail de design. Aujourd'hui, c'est un signal de pub et de communication puisqu'on l'entend à la télévision et partout.

Annexe 12 – Une rencontre-podcast avec Louis Dandrel

Pionnier des designers sonores, Louis Dandrel est bien plus qu'un chasseur de sons. Rencontre avec un compositeur pas vraiment comme les autres...

Disponible sur : <http://www.qobuz.com/info/MAGAZINE-ACTUALITES/RENCONTRES/Louis-Dandrel-une-rencontre59065>. (Consulté le 13 septembre 2011)

Marc Zisman : *Louis Dandrel, vous êtes compositeur, journaliste, musicien, designer sonore, une sorte de multitude de casquettes plus diverses et variées les unes que les autres. Je me demandais d'ailleurs, quand vous rencontrez quelqu'un qui ne vous connaît pas, quand arrive le sujet « vous faites quoi dans la vie », qu'est-ce que vous répondez en général ?*

Louis Dandrel : ça dépend à qui je parle. En général, je dis que je suis musicien, c'est un terme assez large pour prendre tout ça.

C'est quelque chose que vous assumez, ou c'est juste pour vous débarrasser de la question ?

Non, je l'assume pleinement. C'est être musicien, c'est un métier à part entière.

Je crois qu'il y a un média canadien qui vous a appelé le « Cousteau sonore ». C'est une étiquette qui vous intrigue ?

Ça m'a échappé.

Dans la mer de sons et de musiques ?

Aller à la pêche aux sons, c'est probablement à ça qu'il faisait référence. Mais je dois dire que je ne suis plus journaliste depuis extrêmement longtemps.

Mais ça a été une de vos premières occupations d'écrire sur la musique, dans votre long parcours ?

C'est exact. Ça m'a fait gagner ma vie pendant un certain temps et dans un beau journal (on se demande même pourquoi il m'avait engagé), c'était *Le Monde*.

De 65 à 80, vous avez fait des articles pour parler de la musique. C'est une manière de faire de la musique, quand on a soi-même une formation, d'écrire dessus ? Quels rapports ça a ?

J'y vais lentement parce que, écrire sur la musique, ce n'est pas mon fort. J'ai un peu de difficulté à écrire et je dois dire que, pendant ces années de journalisme, j'en ai vraiment bavé. J'en ai tellement bavé qu'un jour, j'ai demandé au *Monde* la place de critique de théâtre qui s'était libérée ; et, tout d'un coup, moi, jeune morveux, je me suis présenté et on m'a dit : « vous allez être critique dramatique ». Ça a été absolument dramatique, j'étais d'une nullité totale et, au bout de quelques mois d'exercice, je me suis retiré. Mais écrire sur la musique, c'est extraordinairement compliqué. Je ne trouvais pas mon compte, je n'arrivais pas à mettre mes idées en ordre, donc, j'ai cessé.

Est-ce que c'est le fait d'être des deux côtés de la barrière, c'est-à-dire de malaxer de la musique d'un côté et après, avoir à écrire dessus ?

Non. Si on veut éviter les nombreux clichés qu'on charrie en permanence dans toutes les chroniques, tout d'un coup, il faut être inventif, il faut créer. Il faut avoir une énorme sympathie pour ce qu'on entend et comme le critique, bien souvent, n'est pas gâté… Si on n'allait qu'à des concerts plaisants, ce serait très facile d'écrire. Mais, comme beaucoup de concerts ne sont pas du tout plaisants, dire des méchancetés comme ça, pour faire le malin, c'est ridicule. Il faut dire pourquoi ce n'est pas bien. Et là, ça devient vraiment délicat, sans être technique, parce qu'on s'adresse à un grand public. Ça devient un exercice extraordinairement compliqué.

Ensuite, vous n'avez pas totalement quitté l'univers journalistique puisque vous êtes un des fondateurs du « Monde de la Musique » en 78. Mais il y a eu un épisode autre entre les deux, vous vous êtes retrouvé à la tête de « France Musique », c'est en 75, une expérience assez éphémère mais assez révolutionnaire à l'époque. Vous avez décloisonné tout ça, vous avez proposé une approche inédite. Racontez-nous comment vous vous êtes retrouvé là. Qu'est-ce que vous aviez à l'esprit en chamboulant complètement ce qu'on appelle une « grille de programmes » ?

Plusieurs raisons. La première, c'est que, à cette époque, il y avait une seule et unique radio en stéréo : c'était *France Musique*. Donc, je ne voyais pas pourquoi il fallait que cette radio confisque un très bel outil de diffusion exclusivement pour la musique classique. En gros, on allait de B. à B., c'est-à-dire de Bach à Bartok, au-delà, un petit peu mais pas beaucoup. C'était classique, classique, classique… C'était un robinet à musique. Ce n'était pas ma culture. Ma culture était beaucoup le jazz, la musique classique simultanément au jazz et puis toutes les musiques, les musiques extra-européennes (j'avais eu la chance de rencontrer un ethnomusicologue, et j'avais fait un certificat d'étude d'ethnomusicologie à La Sorbonne)… Donc, j'étais un dingue de toutes les musiques du monde et je me suis dit : « c'est une chance formidable, on a un très bel outil ». Plein de gens sont venus avec moi, de toutes sortes de radios d'ailleurs, j'en ai ramassé en Belgique, et puis on a monté une équipe et on a travaillé sur les musiques. Et avec une part de musique vivante qui, à l'époque était assez étonnante, parce qu'il faut dire, cette maison étant riche, on faisait de l'auto-stop sur la route, une superbe Cadillac s'est arrêtée, on monte dedans, on se fera virer à un moment ou à un autre, mais on y va quoi. Donc, ça nous donnait des moyens considérables pour faire de la musique vivante.

Une sorte d'ouverture d'esprit avant-gardiste qu'on peut retrouver aujourd'hui. On est dans une sorte de génération pérenne où les gens passent effectivement d'un style musical à l'autre alors, qu'à l'époque c'était encore très cloisonné…

Très ! Terriblement cloisonné.

Il y a eu une sorte de lever de boucliers.

Une naissance. Une naissance de la musique baroque. C'était une époque formidable, une époque où tout poussait simultanément.

Et qu'est-ce qui a fait que ça a capoté, que les gens n'étaient pas encore prêts à accepter ce décloisonnage ?

Parce qu'il y a eu un phénomène de rejet bien compréhensible, naturellement. On va dire ça en termes assez simplets, c'est que l'auditoire de *France Musique* était un auditoire assez restreint. Quand j'ai pris la chaîne, il y avait peut-être 700 000 auditeurs, mais ils étaient propriétaires de leur chaîne. On va dire, qu'en gros, c'est la classe cultivée, on va dire « la bonne bourgeoisie ». Et, tout d'un coup, vous ramenez le nouveau rock, Stevie Wonder

naissant, Antony Braxton, toute la musique. Au bout de quinze jours, on fait une journée d'hommage à Oum Kalsoum, etc. Tout d'un coup, les gens disent : « qu'est-ce que c'est que ce truc, ces musiques de barbares ? » Mais, en même temps, ça ouvre et quand on quitte la chaîne, trois ans plus tard, il y a 3,5 millions d'auditeurs sur *France Musique*.

On vous a montré la direction de la porte ou vous avez lutté ? Comment ça c'est passé concrètement ?

Ça a été fulgurant, rapide. Un matin, je suis arrivé et je n'avais plus de chéquier. Vous pouvez faire un bon travail quand vous engagez des musiciens et les musiciens, on les paie, comme on dit, « au cul du camion ». On faisait énormément de musique vivante. J'arrive un lundi matin, je fais mes commandes de la semaine, on me dit : « non, tu n'as plus de chéquier ». Je dis : « je vous donne jusqu'à midi pour me le rendre, si à midi je ne l'ai pas, je m'en vais. » A midi, je ne l'avais pas, je suis parti.

Je crois qu'il y avait eu Sartre…

Sartre, c'est vrai, avait été assez virulent. Il faisait partie de ces gens qui écoutaient, Lévi-Strauss aussi d'ailleurs. C'était une chaîne vraiment intellectuelle. Ils écoutent la musique en faisant autre chose, la musique est un fond sonore. C'est une sorte de parapluie qui les protège du monde environnant, ça les met à l'aise pour écrire.

Qu'est-ce que, sur l'aspect musical, votre pratique, votre approche de la musique… Qu'est-ce que vous avez appris de cette expérience en particulier quand ça c'est terminé, c'est-à-dire, transmettre la musique, une ouverture, un décloisonnage, une autre approche. Est-ce qu'il ya eu un avant et un après à titre personnel, plus que le côté effectivement politique, médiatique de ça ?

Mon expérience personnelle a été double. D'abord c'était de rentrer dans la musique vraiment en vie, la musique qui est en train de se fabriquer, celle qu'on ne connaît pas encore. Que ça aille de la musique savante contemporaine à toutes ces musiques émergentes. Aujourd'hui, elles sont devenues quasiment banales, la plupart même sont oubliées. Mais c'était une expérience d'oreille absolument phénoménale, de se trouver au carrefour de toutes les musiques, avoir la possibilité de prendre son téléphone en disant « il y a un concert formidable à Tokyo, je voudrais que vous me le retransmettiez ». Deux heures plus tard, on installait des lignes stéréo, on avait le concert qui était dans le tuyau. C'est une expérience

vraiment fabuleuse. On est véritablement dans la vie à une échelle planétaire. C'est un pouvoir qui est phénoménal. Si vous êtes à l'affut, on avait des correspondants partout dans le monde. Il est en train de se passer un évènement, il y a Antony Braxton à Greenwich, le soir ça passe dans le trou. C'était vraiment une très belle expérience.

Ça élargit le champ de la connaissance, à la fois de type culturel (c'est intéressant), mais la formation de l'oreille, c'est complètement bouleversant. Cette écoute à l'échelle du monde, elle a fortement changé ma vie. Je faisais déjà beaucoup de prise de son depuis que j'étais gamin. J'ai commencé à l'âge de dix-sept ans. J'ai acheté mon premier magnétophone en Allemagne, je l'ai passé en fraude, ça coûtait cher à l'époque.

Vous captiez quoi à ce moment-là ?

J'étais un peu franchouillard, je captais toujours les villes parce que, la campagne, ce n'est pas mon fort. J'étais né dans la campagne et tellement dans la campagne que la ville m'a intéressé parce que je ne la connaissais pas. Je faisais des petits enregistrements. Tout d'un coup, ça m'a gratté de partout et j'ai commencé à faire des enregistrements dans le monde entier.

Ce rapport que vous avez avec la matière sonore, que ça soit des notes, de la musique, du bruit, à quel moment vous avez senti que votre oreille, la façon dont vous perceviez les sons, vous faisait ressentir des choses, vous faisait agir différemment de vos camarades de classe.

Ce n'est pas une décision personnelle, c'est un fait. Je suis né juste avant la guerre et il se trouve qu'on était sous les bombardements. Les Allemands occupaient la petite ville dans laquelle j'étais, nous ont foutu dehors de la maison, puis on a pu revenir, on a partagé la maison avec les Allemands… Là, il y a eu un environnement sonore qui, dans la tête d'un enfant de cinq ans, est inoubliable.

Est-ce que le son prend le pas sur le visuel ?

C'est sans comparaison. Une escadrille de bombardiers qui arrive, que vous commencez à entendre cette espèce de rumeur très lointaine dans le bas médium grave, ça arrive, ça vous passe au-dessus de la tête et que, trois minutes plus tard, les bombes commencent à tomber et que c'est un vrai bruit de fusée à l'envers, c'est un spectacle sonore qui est absolument prodigieux. J'étais dans un état d'exaltation quasi funèbre parce qu'il fallait me courir après, je me barrais pour aller écouter ça dehors. Il fallait rester dans la tranchée. C'est un spectacle

hallucinant, on ne peut pas faire plus grandiose et plus terrorisant réellement. C'est la terreur sacrée, ce n'est pas du domaine domesticable.

[Écoute d'un extrait du *Requiem* de Mozart]

Est-ce que ça veut dire, à ce moment-là, une cloison, pour vous, entre ce type de bruit qu'on vient de décrire et la musique ? Est-ce que, pour vous, tout était matière sonore ?

Ça faisait tout un. Dans une famille nombreuse… Il y avait des individus un peu bizarres chez moi, dont un frère aîné, que j'aime beaucoup, qui faisait du piano et du violon. Chaque fois qu'il y avait un bombardement, sa façon de s'exorciser, il montait au piano et il jouait exclusivement du Mozart. Pour moi, Mozart plus bombardement, ça ne fait qu'un. Ce sont des souvenirs. Mais auditivement, il y a une deuxième expérience que vous faites, c'est que, quand on vous force à rester dans un abri obscur et que vous y restez assez longtemps, le sens qui fonctionne quand il n'y a pas de lumière, c'est l'oreille. Vous faites travailler très tôt votre oreille et comme on disait en plus de ça « les murs ont des oreilles » (je ne comprenais pas bien cette phrase), il fallait faire attention à ce qu'on disait parce que les Allemands pouvaient l'entendre, d'autant mieux qu'ils habitaient l'autre moitié de notre maison… Si les murs ont des oreilles, moi aussi.

Vous êtes entré en musique comme on entre en religion ? Qu'est-ce que c'était la musique que vous écoutiez, c'était votre poste de radio, c'était votre frère qui jouait du Mozart ?

Moi aussi ! Avec lui, on a fait du quatre mains. J'ai beaucoup travaillé le piano qui me passionnait. Le piano était là, on n'était pas dans une famille riche. Il a été posé là par hasard, par quelqu'un qui partait en exode, et puis il est resté. Je me suis assis sur le tabouret et je ne l'ai plus jamais quitté. Je trouvais ça formidable, ça me plaisait. Comme j'étais d'une constitution chétive et que j'en jouais pour qu'on me foute la paix, je n'allais jamais en récréation. Le sport ? Jamais ! Pendant ce temps-là, je faisais du piano.

Et après guerre, vous êtes resté à Mozart ? Vous êtes passé du côté du jazz qui commençait à…

Bien sûr. La nuit, parce que mon père, le jazz, il n'aimait pas. Il détestait ça. Quand j'étais adolescent avancé, je me suis fait une petite formation de jazz et je jouais tous les standards.

C'était juste une passion, un hobby ? Vous vouliez en faire une carrière ?

Alors, je voulais faire le conservatoire. Quand j'ai dit ça à mon papa, il m'a foutu un bon coup de pied dans le derrière, solide comme on savait faire à la campagne, ce n'était pas pour rigoler. Il m'a dit « il n'en est pas question, passe ton bac d'abord ». J'ai passé mon bac, le soir de mon bac en poche, j'ai fait ma valise, je me suis mis au bord de la route, j'ai fait de l'auto-stop et je suis parti. Après, j'ai mené ma vie.

Quelle a été l'étape suivante après vos premières prises de sons urbaines, comme vous disiez ?

Après, chaque fois que je me déplaçais, j'avais toujours mon magnéto dans le sac. A partir d'un certain moment, je ne peux pas trop vous dater ça, je me suis mis, comme un photographe, à travailler vraiment sur certaines villes. Il y a des villes qui m'ont vraiment fasciné. J'ai travaillé sur les villes du Japon, Buenos Aires… des villes comme ça.

Le fait que ça soit assez inédit, il n'y avait pas quinze mille personnes qui faisaient, comme vous, chasseur de son, pour prendre un cliché. Vous n'étiez pas dans une forme d'expression ou d'art.

Je vais être faussement modeste, mais c'était à usage privé. Je ne m'en suis jamais servi. Je faisais ça pour moi.

Est-ce que ça veut dire que vous écoutiez ça en permanence ?

Une fois que je l'avais fait, c'était un plaisir énorme. Quand on fait de la prise de son, c'est…

Est-ce qu'il n'y a pas une obsession par rapport à ça, le fait que ça soit un plaisir aussi personnel ? Vous le partagiez ? Est-ce que vous aviez des amis (viens, assieds-toi, je vais te faire écouter) ?

Non. C'est l'expérience de la prise de son qui me plaît le plus. Pendant plusieurs jours vous marchez à travers une ville, vous commencez à repérer des endroits qui vous plaisent, mais qui vous plaisent à l'oreille. Les yeux se transforment en oreille. On voit avec ses oreilles. La vue ne compte plus beaucoup jusqu'à ce que, tout d'un coup, vous êtes dans un endroit et là, vous vous fondez dans le lieu et vous vous dites « il faut que je fasse des trucs ». On sent que cet endroit est riche de sources sonores, de configurations acoustiques qui font que ça va

sonner et qu'il y a tout un monde qui est en train de se créer. Pendant trois ou quatre jours, vous revenez sur cet endroit et, naturellement, la vie qui vient, les gens qui passent, les bagnoles, vous servent et se mettent à faire la musique du lieu. Vous l'enregistrez comme une musique, avec la même attention, avec le même oubli de soi. Ca ne peut pas être un acte volontariste. On se fond dans le milieu (vous mettez un cachet dans la flotte et « Pschitt » il se dissout) et c'est à ce moment-là que vous commencez à faire des trucs qui sont intéressants.

Est-ce que vous étiez intéressé par des gens qui essayaient de créer avec de la matière sonore, je pense par exemple à Jacques Tati, à ce qu'il a fait au cinéma, son travail par rapport au son qui est assez unique ?

Fantastique ! Il émet un monde complètement cohérent entre ce que l'on voit et ce qu'on entend. Et ce n'est pas seulement pour faire du gag. Il y a une attention (il se trouve que j'ai assez bien connu Sophie, sa fille. Elle est venue faire des mix chez nous. J'ai pu vraiment rentrer, à travers elle, dans le travail de son père), c'est vraiment de la composition globale : œil, oreille, ça marche ensemble. On voit bien, quand on pénètre dans des bâtiments, la porte, le hall, les pas. Il y a tout.

Cette façon, aussi, de remplacer le langage humain.

Le son parle à la place des acteurs.

On n'a plus besoin d'entendre des phrases et des mots. Après cette expérience « France Musique », vous êtes resté dans un univers, la critique musicale, dans lequel vous n'étiez pas totalement à l'aise puisque vous êtes un des fondateurs du « Monde de la Musique » en 77 – 78. Comment cette expérience est arrivée ? Est-ce que c'était une envie, c'était pour remplacer quelque chose ?

Non. En quittant *France Musique*, il y a deux trucs que j'ai faits. Le premier truc, je me suis dit « on va continuer à faire une radio ». Il se trouve que Jean-Louis Servan-Schreiber me dit : « j'ai envie de faire une radio de musique ». C'est devenu *Radio Classique*. Ce projet a tourné court relativement vite. Alors, je me suis dit « on va faire un journal ». Et avec un copain, Jean-Pierre Lentin, qui a eu la bêtise de mourir beaucoup trop tôt, on s'est retrouvé dans un bistrot. Lui, connaissait à fond toute la partie chanson, rock, c'était son domaine, moi c'était l'autre, World-Music et musique classique. On a pris une nappe, on l'a déchirée, on s'est fait notre journal. J'ai dit « on le fait ». Je me suis mis à chercher des gens pour le faire. Au début,

je me suis mis avec *Le Monde* et *Télérama*, ils ont lâché le truc, j'ai remonté une société et une fois que c'était fait, je suis parti.

Là encore, le côté décloisonné, on parlait aussi bien d'Hendrix que de Debussy.

C'était pour faire toutes les musiques.

A l'époque, c'était assez avant-gardiste dans la mesure où ça surprenait.

Ça a été le problème. On avait du mal. Au début, on a vendu très bien, à un moment donné ça s'est un peu tassé. Je suis assez fort pour perdre de l'argent. Mais l'idée était très bonne.

Il n'y a pas eu de frustration d'avoir un concept dans lequel on croit, même pas par rapport à son ego, juste à titre personnel ? Voilà, je ne suis pas le seul à partager ces idées, il y a d'autres personnes. Finalement, vous êtes arrivé un peu trop tôt, vous êtes un précurseur un peu comme pour le terme de designer sonore. Si on revient sur cette expérience de presse, qu'est-ce qui a fait que les gens n'étaient pas prêts ?

C'est difficile à expliquer parce que je ne suis pas sociologue. Je pense qu'on a quand même des groupements humains qui se font autour d'une polarisation culturelle. Il y a des attractions qui se font. La musique classique génère autour d'elle des groupes qui se reconnaissent, qui vont au concert, qui aiment la même musique, qui en parlent. C'est pareil dans la chanson, dans un certain type de chanson. Si vous voulez faire de la transversalité, ça veut dire que vous avez des ambitions. On va prendre de la distance et on essaie d'acquérir une culture générale. On n'aime pas trop. Quand on est dans le domaine du sensible, on aime s'y engager vraiment, un peu avec une exclusivité. Si on comparait ça à l'amour, c'est un peu comme si vous disiez « je veux avoir dix femmes ». Un rêve. Une sorte de polygamie musicale ou culturelle. Ce n'est pas bien vu. Ca ne marche pas.

C'est un peu après cette expérience que vous avez ouvert votre studio, où là vous revenez à la prise de son de votre enfance de manière un petit peu plus institutionnalisée, plus professionnelle, cette première attirance, ce premier amour. Pourquoi ne l'avez-vous pas fait plus tôt ?

Je pourrais répondre bêtement parce que je faisais autre chose, mais je pense qu'il faut avoir une certaine expérience d'écoute pour rentrer dans le design sonore contrairement à ce que

l'on croit. On se dit « donner un son à un objet, ce n'est pas difficile ». Je pense que c'est le domaine le plus délicat parce qu'il mêle tous les sens, il y a une pluri-sensorialité, mais ça met en jeu aussi bien le toucher que la vue (j'ai eu à travailler sur des parfums). C'est extrêmement complexe. En réalité, c'est très complexe le design. Il y a tout une partie du design qui est, en gros, du design d'effet graphique (c'est lui qui a ouvert la voie au design). Il y a du design 3D, par exemple la chaise ; tout designer a fait une chaise dans sa vie. Il montre la maîtrise qu'il a des proportions dans l'espace. Quand vous faites du design sonore, vous avez exactement la même problématique. Dans le design sonore, on a exactement les mêmes ingrédients. Vous avez à la fois le matériau sonore qui est relié à un objet concret et à l'espace que vous allez générer, qui va être, non seulement l'espace de l'objet lui-même, tridimensionnel si vous travaillez sur des objets tridimensionnels, mais vous avez aussi l'espace sonore. Vous allez avoir le déplacement de l'objet dans l'espace. Il y a donc un nombre de facteurs à faire coïncider et, si on veut réellement avoir une esthétique de design qui soit forte, qui soit significative, il y a un sacré nombre de connaissances qu'il faut mettre en relation. Et moi, tout seul, je n'ai pas pu faire tout ça. Quand j'ai commencé, je me suis dit « il faut qu'il y ait un acousticien dans l'équipe, un ingénieur du son de haut niveau, un compositeur ». Il y a un trio de base qui va pouvoir produire quelque chose.

[Pause musicale]

Vous avez fait notamment le premier logo sonore pour la S. N. C. F. Puis vous avez travaillé avec un nombre de marques et d'interlocuteurs plus variés les uns que les autres : l'Institut du Monde Arabe, Louis Vuitton, etc. Quel sont les premiers interlocuteurs à venir frapper à votre porte à une période où le design sonore n'était pas encore ce qu'il est aujourd'hui ?

J'avais créé deux sociétés. Un petit laboratoire d'étude car, n'ayant pas de technique à mettre en œuvre immédiatement, il fallait avoir une certaine réflexion à la fois sur les méthodes et les buts. Il fallait faire de la recherche appliquée, pas de la recherche fondamentale. A côté, je montais une société (j'avais passé un accord avec l'État pour subventionner à 50% le bureau d'étude, je mettais de mon côté les autres 50% avec ma société pour financer la recherche fondamentale sur le design sonore). Les deux lignes d'étude, c'étaient le son en relation avec l'architecture et le son en relation avec le design, l'objet. C'est à la fois design et architecture. Je pensais que les premiers clients seraient les gens du design, les machines à laver, les premiers téléphones. Non, ça ne marchait pas avec eux. En revanche, les architectes, immédiatement. Le premier avec qui j'ai beaucoup travaillé, c'est Jean-Marie Dutilleul qui est

l'architecte en chef de l'ensemble de la S. N. C. F. A cette époque, il lançait son programme de construction des nouvelles gares T. G. V. Il voulait en faire des lieux d'expérimentation. Il nous a accueillis à bras ouverts et on a fait des choses formidables avec un raffinement, des matériaux qu'on composait. C'était de la haute couture d'acoustique. Donc, on pouvait traiter la lumière, faire une esthétique acoustique comme on fait avec la lumière : des passages assez feutrés, là plus bruyants, etc. On a fait des grandes gares. Celles que j'aime, ce sont des beaux volumes acoustiques, la gare interconnexion de Roissy, le réseau EOLE, les deux gares Magenta. Toutes les folies qu'on pouvait apporter, il les étudiait bien, il disait « O. K., on le fait ».

Y-a-t-il des choses particulières que vous mettriez au-dessus du lot et qui sont des sortes d'accomplissements dont vous êtes fier ?

C'est Magenta du réseau EOLE. Au plafond voûté, on a fait mettre du capiton. C'était une équipe formidable avec de hautes compétences architecturales et dans d'autres domaines.

Est-ce qu'il y avait des confrères, aux quatre coins du monde, avec lesquels vous communiquiez, notamment au début, sur ce côté un peu neuf ?

Je n'ai pas trouvé.

Est-ce que les gens sont venus vous voir à l'autre bout du monde puisque vous étiez une sorte d'unité un peu unique, avant-gardiste ?

C'est assez difficile de travailler avec les architectes parce que la règle c'est ce que l'on voit. L'œuvre architecturale est reproduite dans des revues papier glacé. En général, on évite même de faire des photos avec les gens qui habitent les lieux. Cela veut bien dire une chose, c'est que, quand les gens viennent habiter un lieu, ils le polluent, pour un architecte. Ils vont l'abîmer. La relation entre le son et l'architecture, c'est costaud ! C'est extrêmement difficile de faire comprendre à un architecte les conséquences de son dessin. Il y a des architectes avec qui on a bien travaillé, Christian Portzamparc notamment, quand on avait travaillé sur la Rue Musicale de la Cité de la Musique, mais ils ne sont pas nombreux.

Comment voyez-vous l'évolution jusqu'à aujourd'hui ?

Cela n'évolue pas. C'est clairement dit, le son n'est pas pris en compte. On fait de la correction acoustique, c'est-à-dire on fait du « bruitaliste », on chasse le bruit. Mais avoir une véritable esthétique acoustique, ça, on ne sait pas. Alors que dans le domaine de la lumière, on fait appel à des artistes-lumière, mais penser qu'il puisse y avoir des artistes dans le domaine du son…

Comment vous l'expliquez ?

Tout le monde est sourd, les architectes en premier. Ils n'ont aucune formation dans le domaine du son. Les paysagistes, c'est pareil, ils n'ont aucune formation.

Vous avez fait aussi des jardins sonores, le « Jardin des voix » à Osaka, le « Jardin des sons » à Hong Kong. Comment est-ce arrivé ?

On le provoquait. Cela ne vient jamais tout seul. Il faut aller le chercher. L'histoire de Hong Kong, c'est par relations. Il faut dire que *Le Monde* a été un foyer merveilleux parce que j'ai rencontré beaucoup de gens. Quand j'ai quitté le journal et avec *France Musique*, j'avais un réseau. On a son carnet d'adresses. On peut appeler quelqu'un qu'on a rencontré quelque part. Pour Hong Kong, cela correspondait à une demande d'aménagement urbain en face d'un très bel immeuble construit par Norman Foster. Au pied, il y avait un petit square qui était là, très fréquenté parce qu'il y avait une station de métro et on s'est dit « on va faire un travail, là ». Cela valait vraiment le coup parce qu'on a pu mettre à l'épreuve des techniques d'acoustique urbaine qui sont très intéressantes. Je vais en citer une pour l'anecdote parce que c'est vraiment intéressant. Quand vous entendez un son qui vous plaît, qui stimule votre écoute, par exemple, vous avez une conversation avec quelqu'un, vous êtes intéressé par ce qu'il vous dit. Si cette conversation a lieu dans un milieu très perturbé, vous êtes à une terrasse de café, il y a un brouhaha énorme, vous l'entendez parfaitement bien. On appelle cela un effet « cocktail-party », c'est-à-dire que l'oreille filtre naturellement les sons qui l'embêtent et elle arrive à détourner la voix de l'autre. Si, à la place, vous mettez un micro, c'est le boxon, vous n'entendez pas un mot de ce que dit l'autre. J'ai utilisé cet effet en ville en mettant tout autour de ce jardin un petit tube avec des H. P. tous les mètres, et je faisais tourner un son en mouvement. Ces sons que l'on envoyait dans le tuyau, ce sont des figures d'un instrument, le luth chinois, cela fait partie du vocabulaire de la musique chinoise. On lançait ces petites figures musicales dans le tuyau, et c'était absolument incroyable. On avait zoné cela et, à l'intérieur, cela me permettait de pouvoir travailler. J'avais déjà isolé mon petit champ

acoustique et quand on rentrait dedans, on rentrait par des portes, l'une consacrée aux insectes, l'autre aux oiseaux. Ce sont deux grandes manies des Chinois d'élever des oiseaux et des grillons qu'ils font chanter dans des concours.

Au début, vous expliquiez que ces prises de sons étaient quelque chose de personnel, qu'il n'y avait pas vraiment de notion de partage ou d'échange, puis vous êtes arrivé dans un système où, finalement, il y avait beaucoup d'échanges, le besoin de travailler avec d'autres personnes. Au fond, quand vous faites tout cela, est-ce une conversation avec vous-même ou une volonté d'échanger vers l'extérieur ?

Les deux. Il y a toujours des circonstances qui font que la volonté d'échanger arrive. Par exemple, la première fois que j'ai fait écouter les sons enregistrés dans les villes, c'était à Rio de Janeiro en 92, il y avait cette première conférence internationale sur les villes mais il n'y avait pas la moindre commission qui parlait des problèmes sonores des villes. L'urbanisme sonore n'existait pas pour eux. La moutarde m'est montée, et je me suis dit « on fait une exposition sur le son des villes ». Je m'étais associé avec Angoulême, avec le festival de la B. D. Ils m'avaient fait les décors et j'avais fait *Fenêtres sur ville*. On est arrivés avec les premiers casques à infrarouge. On s'approchait d'une fenêtre, par exemple, qui donnait sur une rue de Tokyo et vous aviez le son de la rue. J'avais fait cinq ou six villes dans l'exposition à Rio de Janeiro. A partir de là, on a fait un disque et je me suis dit que ça pouvait être intéressant de travailler encore plus là-dessus.

Comment vous expliquez qu'aujourd'hui on soit complètement bombardés ? Certaines personnes parlent d'agression sonore, dans 80% des restaurants il faut qu'il y ait la musique en fond sonore, ça a commencé par les ascenseurs, on a cela en permanence. D'où ça vient ? Comment vous expliquez ? Comment vous pensez que ça impacte notre société et notre approche même de la musique et du son en général ?

Il est certain que l'excès de son affaiblit l'oreille considérablement. Par des sons de grande proximité, cela va du téléphone au petit casque portatif, cette musique ambiante qu'on trouve partout à des puissances qui sont de plus en plus fortes, il faut bien le dire… Aller maintenant au cinéma sans boules est devenu une chose impossible pour moi. Les niveaux de puissance dans les salles, c'est infernal. Cela a pris je ne sais pas combien de D. B., mais c'est monstrueux. Analyser cela sociologiquement, ce n'est pas trop mon métier, je ne vais pas savoir pourquoi. Mais il y a un phénomène d'entraînement : plus, plus, plus… Il y a de plus

en plus de bagnoles, de plus en plus de bruit, de gens qui ont peur de la solitude, ils bouchent les trous.

Et le chasseur de sons que vous êtes, est-ce que cela veut dire que dans l'évolution de la société votre travail évolue aussi, doit faire avec ?

Il y a des villes que je ne fréquente plus, aussi radical que ça. Par exemple, je n'avais jamais enregistré la campagne et la nature (cela va de pair avec le vieillissement, sans doute), je me rends compte que les villes m'intéressent de moins en moins, sauf certaines. J'ai commencé à enregistrer en périphérie de ville et puis maintenant je me retrouve comme un couillon au milieu des maïs. Je vais me coucher dedans et enregistrer le vent qui est en train de frissonner sur la tête des maïs et à prendre mon pied. C'est un peu bizarre. Je ne m'attendais pas à ça, mais c'est comme ça.

Malgré tout, vous travaillez avec La Borie sur une publication de Kit sonore d'enregistrements qui vont de la sirène des pompiers de San Francisco à un dîner en famille en Belgique. Parlez-nous de ce travail.

C'est, bien évidemment, l'accumulation de quantité d'années de prises de sons. On a essayé de sélectionner ce qui pouvait être le plus porteur d'informations. C'est un lien. Dans cette sonothèque ce ne sont pas des sons courts, ils racontent toujours une petite histoire. C'est pour essayer de créer un lien momentané avec des gens qu'on ne connaît pas et qu'on ne connaîtra jamais, avec des ambiances des villes. On fait travailler l'imaginaire. La puissance énorme de l'oreille c'est que, obligatoirement, elle déclenche des histoires. L'oreille est narrative. La vue est réelle, elle vous donne du vrai puisque je ferme les yeux, je les rouvre, je vois toujours la même chose. Mais les oreilles, ce n'est pas vrai, je ne les ferme pas d'abord et, en plus de cela, seconde après seconde, l'état de l'espace sonore environnant est différent. Cela n'arrête pas de bouger. Cela raconte des histoires, c'est narratif, c'est dans le temps. C'est comme quand je dors et que je fais un rêve, ça marche, ça avance, ça progresse, ça se transforme. Donc, c'est un monde qui est en perpétuelle transformation et qui donne plein d'informations qui peuvent être dramatiques, poétiques, oniriques, tout ce que vous voulez. C'est plutôt cette relation-là qui m'intéresse. En tous les cas, c'est comme cela que j'entends les sons.

Pour cette collection, vous les avez assemblés par narrations. Ce sont des petites histoires, des petits films, des petits romans ?

Quand vous voyez une bonne photo, tout d'un coup, elle vous fait rentrer dans un espace visuel. Ce n'est plus de la vue banale, elle vous fait rentrer dans un espace et elle vous donne, en retour, une sorte d'obligation d'interpréter ce que vous regardez. Le son, c'est obligatoirement une interprétation. [Pause musicale]

Est-ce que le son a une origine ? Est-ce qu'il y a une globalisation des sons, des langages sonores différents d'un continent à l'autre ? Comment ça se passe ?

Il y a des comportements différents. Une année, je m'étais amusé à faire les klaxons de voitures, comment on klaxonne dans divers pays. J'en ai fait pas mal et c'est évident. L'impatience française, c'était net. Maintenant, on ne klaxonne plus, c'est fini. On a beaucoup perdu.

On klaxonnait mieux avant ?

Non. C'était sympathique, c'était toujours deux coups : pouet, pouet ! En même temps, il y avait un gros mot dans la façon de klaxonner. Au Japon, ça ne klaxonne jamais. Et quand ça klaxonne, c'est « excusez-moi d'avoir fait ce bruit incongru et vulgaire ». La folie de Rio de Janeiro, c'est exaltant ! Je ne tenais plus en place la première fois que j'y suis allé, les mecs démarrent comme des dingues. C'est tout juste si les autobus ne se couchent pas dans les virages. Tout le monde conduit à une vitesse invraisemblable. A deux heures ou trois heures du matin, on manque se faire tuer dix fois à Rio.

Comment sont classées toutes vos archives ? Est-ce que vous avez tout gardé, par exemple ? Est-ce qu'il y a chez vous ces premières prises de sons ?

C'est un bordel total, terrible.

Même si c'est un bordel total, est-ce que vous avez tout gardé ?

J'ai foutu ça dans des boîtes. Mais si je n'avais pas rencontré des gens qui m'ont dit « faut sortir ça des boîtes », peut-être bien que ça y serait resté.

C'est la caverne d'Ali Baba des sons ? Est-ce que vous avez déjà à l'esprit tout ce que vous avez fait ? Est-ce que vous savez que ça, vous l'avez quelque part ?

Je remercie le ciel. Il y a une espèce de mémoire sonore invraisemblable. On me dit « tu n'as pas une vache machin ? » « Tu vas dans la boîte, là, j'ai enregistré dans la campagne une vache qui traverse. » C'est incroyable ! Je crois que j'ai toute la sonothèque dans la tête. Il faut dire, j'y ai mis énormément de temps. Les prises de sons, c'est vraiment beaucoup de temps.

L'art et le design sonore. Comment une captation devient une œuvre d'art et l'est-elle ? Comment intervient le concept de composition là-dedans ? Est-ce que, pour vous, c'est très cloisonné, ce sont des choses différentes ou parfois on slalome un peu entre les genres ?

J'ai bien du mal à définir ce qui est art ou ce qui ne l'est pas. Je ne sais pas bien. Quand je compose de la musique, j'ai, comme tout le monde, du papier à musique et je fais des notes. C'est ce que j'entends dans la tête qui fait de la musique. C'est l'aspect inverse du son, c'est du son qui est à l'intérieur qui passe dehors. Quand je suis dans une ville, c'est du son de l'extérieur qui passe dedans. Mais, finalement, c'est tout un parce que, quand on écoute, le dehors et le dedans de vous-même, tout d'un coup, c'est totalement unifié par le son. Qu'il sorte de vous ou qu'il entre en vous, ça finit par faire une sorte d'unité. Il y a une sorte d'espace qui est complètement mêlé. Je ne sais pas vraiment si c'est de l'art quand j'enregistre, je dirais que c'est quand même assez analogue à la photo.

La photo est considérée comme un art.

J'ai fait un travail avec un photographe pour une entreprise. C'était une entreprise chimique et je faisais pour eux des conférences sur le son. Je leur ai dit « ce serait formidable de faire des portraits de vos usines dans le monde ». On croit que les usines sonnent de la même façon parce que les machines sont les mêmes, mais les gens qui servent ces machines apportent une vie dans les ateliers. Je suis certain qu'on peut faire des portraits d'usines qui soient complètement différents. On a fait six usines dans six pays du monde et on a fait ce travail avec un photographe. Un photographe de l'agence *Magnum*, Harry Gruyaert, est venu travailler avec moi. On a fait Chine, États-Unis, Allemagne, Espagne, etc. J'étais stupéfait par le résultat final. La façon dont il a traité son visuel et moi, mon sonore, ça s'est complètement emboîté de façon absolument naturelle. Et pourtant, on partait chacun de son côté dans l'usine.

Qu'est-ce qu'on y fait en 2011 à l'unité de design sonore de l'I. R. C. A. M. ?

J'ai arrêté ça pour faire un travail plus personnel. J'ai transféré le labo à l'I. R. C. A. M. puisqu'il y avait des dotations publiques. A l'I. R. C. A. M., il y a une équipe très forte en psycho-acoustique. C'est la formulation en termes psychologiques de ce que vous entendez, c'est le son tel que vous le percevez. On ne le décrit pas que par ses qualités physiques. Là, il y a un homme qui est très fort, que j'aime beaucoup. Je leur ai laissé le petit capital que j'avais. Ils travaillent plus dans le champ de la psycho-acoustique. Ne me demandez-pas leurs réalisations, je n'ai plus suivi.

En retraçant votre carrière, on a plus cité des noms de compositeurs ou de musiciens jusqu'avant les années 80. Ensuite, on a plus parlé de bruits, de villes, d'objets. Quel mélomane vous avez été et quel mélomane vous êtes aujourd'hui par rapport à la musique ? Est-ce que vous écoutez la musique de la même manière aujourd'hui qu'il y a dix ou vingt ans ?

Je crois que ça n'a pas bougé. Il y a des musiques qui me rentrent dedans avec la même violence, même en les écoutant deux cent cinquante fois. Je fais honte aux personnes qui viennent avec moi au concert parce que je pleure comme un gamin. Si quelqu'un joue particulièrement bien, ça me rentre dedans, je suis transformé en petite fontaine. C'est comme ça, je ne peux rien y faire.

Vous avez une gloutonnerie par rapport à la musique ?

Non. Je vais au concert de temps en temps, quand j'ai envie. C'est toujours bien ciblé parce que j'ai envie d'entendre quelqu'un. De temps en temps je me laisse aller à une goujaterie, un truc énorme, une dixième de Mahler. On n'en peut plus quand on sort parce qu'on a fait un gros gueuleton, mais c'est assez rare. Je vais plutôt vers les musiques rares. La musique baroque, c'est vrai, me passionne complètement parce qu'il y a une qualité de timbre et un travail individuel et collectif qui devient assez rare dans les grands ensembles. Il y a des vraies leçons. Je reste toujours fidèle au jazz, Thelonious Monk indispensable, je ne peux pas m'en passer.

Vous écoutez la musique comment, sur vinyle, sur cassette, sur CD, en mp3 ?

Non. Dans mon ordi, il y a mes trucs. Le matin, si j'ai envie de me faire un truc, je vais en chercher un.

Vous écoutez la radio de temps en temps ? Vous écoutez France Musique, par exemple ?

En voiture, mais comme je n'utilise pas beaucoup ma voiture, je n'écoute pas beaucoup *France Musique*. Non, je n'écoute pas beaucoup la radio.

Vous avez envie de quoi pour les années à venir, par rapport à vos recherches personnelles ?

Cette expérience de La Borie, le *Jardin des sons et des lumières*, est vraiment une ouverture extraordinaire. J'ai fait des jardins urbains qui avaient déjà un apport de sons fort dans son environnement. La nature, je n'avais jamais osé m'y confronter. Quand je suis venu dans ce site tout à fait étonnant, il y a un grand étang, une colline qui dégringole, la ligne de chemin de fer en bas, la ville de Limoges dans le lointain, on est dans un truc qui est à la fois nature et périurbain. La nature est pourtant très forte, il y a les arbres, il y a les oiseaux, les insectes. Cette espèce d'hybridité m'a complètement fasciné. C'est un endroit magique, il faut faire un jardin. Comme ils fabriquent de la porcelaine dans la région, on va travailler sur la porcelaine. On fait des instruments de porcelaine qui sont mis en mouvement par un ruisseau qu'une paysagiste formidable nous dessine, avec des chutes d'eau, je fais des fleurs de porcelaine…

D'autres projets avec des institutions, des entreprises ou autre, dans les mois qui viennent ?

Oui. Un tramway. Celui-là est un peu top secret. On a fait une voiture électrique qui a été présentée au salon de Genève. C'est toujours intéressant de faire une voiture électrique car le son doit donner aussi le poids de l'objet, sa dimension urbaine. S'il est petit, il doit rester petit mais, en même temps, il doit être entendu des voisins. C'est une problématique très complexe et très intéressante. Donner la voix aux choses, c'est mon obsession. Nous, on est doté d'une voix. Je suis un peu comme Marguerite Yourcenar, elle a écrit un bouquin qui s'appelle *La voix des choses*, et je crois que les choses peuvent avoir aussi une voix. Elles ont une voix.

C'est une bonne phrase de conclusion. Merci beaucoup, Louis Dandrel.

Annexe 13 – Interview radiophonique pour France-Culture : Murray Schafer, Une vie sonifère…

Émission diffusée le 08 octobre 2010

Disponible sur : <http://www.franceculture.com/emission-les-vendredis-de-la-musique-murray-schafer-une-vie-sonifere-2010-10-08.html>. (Consulté le 06 juin 2011)

Alors, Louis Dandrel, je disais que vous étiez compositeur, designer sonore, que vous aviez préfacé ce livre, alors je rajouterais que vous aviez été proche de Murray Schafer, donc que vous connaissez à la fois l'homme et l'œuvre qui a été importante pour vous. Peut-être un petit mot sur l'homme ?

Difficile de connaître Murray Schafer. C'est un homme assez énigmatique parce qu'il est totalement polyvalent. Comme vous l'avez dit, il exerce ses talents sur tant de domaines. Ce que je retiens de ma fréquentation avec lui, c'est qu'il était énormément cultivé et ce n'était pas une culture de façade. C'est un homme qui a dû lire dans tous les sens possibles, il a dévoré un nombre de livres incalculable et, en plus, il s'en souvient. Donc, sa pensée est nourrie, elle est théorique assez fortement, mais, néanmoins, elle est toujours irriguée par une connaissance de l'histoire de notre pensée qui va de la Grèce Antique jusqu'à la littérature contemporaine. C'était pour nous… moi, je me souviens bien, quand son livre est paru en 1975 en anglais, cela a été véritablement un choc vraiment très fort parce que nulle part, dans les pays européens, quelqu'un n'avait tenté de décrire notre monde sonore, notre paysage sonore tel qu'il l'a fait. Je fais juste une petite parenthèse concernant le titre, c'est que *Tuning of the world*, l'accord du monde, ce n'était pas réellement compréhensible. Ce n'est pas une traduction qui a été faite, je me souviens, à l'époque, j'avais été un peu dans cette histoire de la traduction du livre, c'était un grand problème que nous nous étions posé, l' « accord du monde », cela voulait dire quoi pour les gens ? On s'est dit qu'il valait mieux faire une transposition et dire c'était « le paysage sonore » et oublier cette histoire de « accorder le monde ». On aurait pu prendre un infinitif et dire « accorder le monde », mais ce n'est pas bien compréhensible pour ceux qui ne connaissent pas la musique.

C'est vrai. Alors, cette pensée est toujours très forte parce que là, ce qu'on vient d'entendre, c'était tout récent, c'était en 2010, une interview qu'il a donnée pour la « semaine du son ». Il

garde une figure emblématique et quand on le regarde, cet homme a un côté très terrien. On sent qu'il vit très isolé, on le ressent dans son physique, dans quelque chose qu'il dégage.

C'est un peu son ambiguïté, il faut bien dire. On a eu des conversations assez violentes, il faut bien que je le dise. L'essentiel de sa pensée a été personnellement un déclencheur de ma vie. Au moment où j'ai rencontré ce livre, après, je n'ai eu cesse de mettre en application les propositions qu'il avait faites.

Peut-être, on peut les donner à nos auditeurs, ces propositions qui vous ont, à ce point, marqué parce qu'il invente en quelque sorte l'écologie sonore.

On peut les résumer très brièvement. C'est de dire qu'il n'y a pas de production sonore qui soit totalement hasardeuse. L'état sonore du monde découle d'un certain nombre de comportements de la société. C'est donc le miroir du fonctionnement de la société. Je ne peux pas dire que chaque individu est directement responsable du bruit de l'ensemble de la société, mais, dans sa petite mesure, il y contribue. Donc, à la fois, il place le sujet individuel et, en même temps, la totalité de la planète. Et cette vision-là, cet accord entre le sujet et l'ensemble du monde, fait que cela a donné une sorte de théorie du paysage sonore, de son passé et de son évolution dans le temps. Il est le premier à avoir eu cette vision claire de l'histoire sonore de notre monde et il le dit avec des arguments forts.

Je me heurte à lui sur sa conception même du bruit. Il dit que le bruit est un son non désiré. Là, je dis non. Le bruit n'est pas un son non désiré. Un enfant fait du bruit, il est producteur de bruit. C'est une jouissance, c'est un outil de relation avec le monde, et c'est extraordinairement important le bruit. Le bruit n'est pas forcément une fatalité épouvantable. Cela l'est en grande partie avec la révolution industrielle, mais à l'intérieur même de ce vacarme mondial, chacun est producteur de bruit et il doit l'être. On doit produire du bruit. [Extrait sonore composé par Louis Dandrel]

C'est un son que vous nous avez amené, Louis Dandrel. C'est à la Villette. Peut-être pouvez-vous nous commenter ce que l'on vient d'entendre ?

Pour étayer ma thèse sur le bruit, les créations que j'ai faites jusqu'à ce jour sont toujours dans des milieux vivants, donc bruyants. Cette installation d'une horloge sonore autour de la Géode, cette grosse bille de métal posée dans un bassin carré, est faite pour recevoir des visiteurs qui vont parler, des enfants qui vont crier parce que ça les excite et qu'ils en font le

tour. Cela marche comment ? C'est très simple. Il y a douze plots dans le bassin de la Villette, autour de cette immense Géode, et il y a un son des secondes qui fait le tour, qui passe comme la trotteuse de votre montre, qui va de cinq secondes en cinq secondes. A l'audition, il disparaît derrière la Géode puis revient vers vous. Il y a le son des minutes et le son des heures. Cela change à chaque saison. J'ai installé cette pièce en 1990 et elle marche nuit et jour depuis cette date, c'est vous dire qu'elle est robuste.

C'est une réinvention de l'idée de composition en quelque sorte et de la posture du compositeur puisque…

Cette composition est dans son milieu et vous ne pouvez pas dire aux enfants « Chut ! Il faut écouter ! ». Il faut vivre avec. Le réflexe de tous les gamins que j'ai pu voir est de courir après les secondes. Ils commencent à courir, ils entendent le son qui fiche le camp et ils le suivent. Évidemment, en le suivant, ils rigolent. Cela donne de la vie à la chose que j'ai faite, et c'est un bruit que je désire absolument.

C'est peut être un mélange de Murray Schafer et de John Cage qui parle du rapport du son entre l'espace et le temps et où il dit parfois qu'il faut mélanger les deux alors qu'on a tendance à sectoriser l'art du son dans l'art du temps et pas dans l'espace ?

C'est vrai. Lui-même a fait tant de performances dans la ville même. Je me souviens que la dernière fois où je participais à l'équipe de programmation du Festival de La Rochelle, on l'avait invité, il faisait des performances dans la rue. Il pouvait s'arrêter quelque part, se mettre à lire un texte. Il avait fait une performance dans le lieu le plus bruyant d'une ville qui est la gare. Il s'était installé à la gare. C'est une acceptation musicale du bruit.

Dans le livre de Murray Schafer, « Le paysage sonore », ce qui est absolument extraordinaire, c'est ce que vous disiez, c'est-à-dire la façon dont il écrit l'histoire des sons depuis les origines. Cela peut être lu vraiment par toutes sortes de gens. Cela se lit comme un livre poétique, comme un roman, comme une analyse sociologique. Il nous décrit la façon dont sont racontés les sons de la nature, il décrit le son des oiseaux, des villes, c'est très important pour lui, il a inventé l'écologie sonore en quelque sorte. Cette pensée qui est à la fois synthétique et analytique vous a déterminé. Auriez-vous fait le même chemin sans Murray Schafer ?

Non. Certainement pas. Par toute l'histoire qu'il racontait, il avait déjà fait une sorte d'état des lieux. Il y a une sorte de corpus théorique, mais pas une théorie fermée. C'était prêt et il nous demandait d'agir. Cette histoire-là n'est pas finie, vous avez des responsabilités, prenez-les ! Je me suis dit « Eurêka ! ». C'est évident qu'il faut travailler dans ce domaine-là, il faut créer là où on doit le faire, c'est-à-dire dans notre environnement quotidien. Et « musicaliser » l'environnement quotidien, c'est une tâche qui m'a pris jusqu'à ce jour, je ne sais pas combien d'années.

Vous parliez de votre différend avec lui sur la notion de bruit, il faut aussi s'attacher à cette notion de son, de sonore. Quand John Cage dit « ce qui m'intéresse, ce sont les sons, les sons qui ne disent rien, qui n'expriment rien, qui ne me parlent pas d'amour, qui n'ont pas de relations entre eux. Je veux jouir des sons qui ne sont que des sons. » C'est quelque chose de très important aussi pour Murray Schafer ?

Cage appelle tout « son », le mot « bruit » n'existe pas véritablement dans sa littérature.

Il n'y a pas de « bon » et de « mauvais » son ?

Non. Là, il fait référence à l'émergence imprévue. Quand on enregistre dans la ville, ce qui est mon cas depuis une trentaine d'années, j'aime enregistrer comme d'autres aiment la photo. J'enregistre principalement dans les villes. C'est vrai qu'il y a une quantité d'évènements qui arrivent dont presque la totalité est imprévisible. Il y a un enfant qui va passer en chantant, il ya une voiture qui arrive… Bref, on ne peut pas anticiper. Il y a une espèce d'orchestration qui se fait. C'est la véritable improvisation qui, pour moi, est source de vie.

[Entretiens avec d'autres invités.]

L'autre aspect très important de l'univers des sons, Louis Dandrel, c'est la ville. La ville, Murray Schafer va la penser au niveau du sonore, il va la penser au niveau d'une écologie. C'est un militant du sonore, c'est un militant de l'épuration sonore, peut-on dire de façon un peu radicale ?

Murray Schafer a une référence qui est d'ailleurs très belle, c'est la ville de Weimar. Il dit que c'est la « ville parfaite » parce que la voix du veilleur porte jusqu'aux extrémités de la ville. Il y a le nombre d'habitants qu'il faut, les bâtiments sont construits de telle manière que la voix du veilleur porte partout. C'est la cité sonore idéale. Cela dit, la ville d'aujourd'hui, il ne

l'aime pas beaucoup, pour tout dire il la déteste. Il dit : « moi, mon plaisir, c'est le matin quand j'ouvre ma fenêtre, je sais qu'il n'y a pas d'habitant à moins de quarante kilomètres de moi. » Il n'est pas très sociable de ce côté-là, mais, grâce à Dieu, il vient nous rendre des visites de temps en temps. Aujourd'hui, la ville est une sorte de partition quasi immaîtrisable, c'est d'un espace acoustique tel, que… Elle témoigne aussi d'un certain type de sociabilité. Elle existe comme cela. En l'enregistrant depuis un grand nombre d'années, je peux en percevoir à l'oreille les variations. Incontestablement, il y a des pertes. Je serais aujourd'hui embêté si vous me demandiez s'il y a des gains. Je ne le dirais pas parce que les constructions immenses, avec tout ce qu'elles posent comme problèmes acoustiques, de réverbération, d'enfermement du son des voitures dans des espaces vraiment clos, de murs de cinquante ou quatre-vingts mètres de haut, des buildings absolument monstrueux comme Shanghai, par exemple, que j'ai enregistrée la première fois, il y a vingt-cinq ou trente ans. Les lieux d'autrefois ont vraiment totalement disparu et, là, on est dans une situation qui est troublante.

Murray Schafer dit que, au moment où il a écrit « Le paysage sonore », les villes étaient beaucoup plus violentes au niveau sonore parce qu'on était au moment de l'industrialisation, peut être moins attentifs à l'écologie du son qu'aujourd'hui. Il a l'air de dire que ça s'est un peu amélioré.

Je vais être cruel. L'âge venant, je sais que nous perdons tous l'audition. Son audiogramme doit lui permettre d'avoir une tolérance plus élevée qu'autrefois mais, non ! Je ne pense pas ce qu'il dit. C'est sûr que les voitures font moins de bruit qu'il y a quinze ou vingt ans, le moteur thermique a fait beaucoup de progrès, on va passer à la voiture électrique qui va être un gain tout à fait étonnant, mais il n'empêche que la ville, aujourd'hui, est assez violente. D'autant plus que, on y ajoute, je rentre de Shanghai, des avertisseurs de piétons dans les croisements. Imaginez ce que peut être un avertisseur de piéton sur une surface de 100 km2, toute la nuit, toute la journée, tout le temps. J'ai été encore plus scandalisé quand je suis allé à Kyoto. Vous êtes dans un temple qui est normalement un peu retiré du monde, vous avez des petits ruisselets magnifiques qui chantent superbement, dans le fond, vous entendez ces petits sons aigrelets des carrefours. Là, on n'est pas heureux.

En même temps, quand vous enregistrez des villes, vous les écoutez comme des musiques ? Vous les mettez sur disque, avec des sons de ville tous différents…

Cela peut être une musique, mais il ne faut pas être naïf non plus. Ce serait bête. Il y a quand même une grande différence entre la composition d'un quatuor à cordes et la composition sonore de la ville.

Je le disais dans le sens cagien du terme : quand Cage ouvre sa fenêtre et dit «moi, j'écoute la Sixième Avenue et je préfère ça à Mozart». Il était un peu radical, certes.

C'est vrai qu'il y a une musique de la ville, une poésie sonore de la ville. Je crois qu'il n'y a pas de moment où il ne surgisse pas un évènement qui n'apporte pas cette note d'humanité dans le paysage sonore. Le son principal des villes, on se trompe, c'est la voix humaine. Ce n'est pas la voiture, c'est la voix. Partout, vous aurez une voix à portée d'oreille, toujours. Là où les voitures s'arrêtent, les voix continuent. C'est ce qu'on avait autrefois dans certaines villes chinoises, qui ont disparu aujourd'hui. Quand je suis retourné dans le Yunnan, dans cette ville de Kun Ming saccagée et que j'avais dans la tête la partition d'il y a vingt ans, c'est vrai, j'ai eu un choc et j'étais malheureux.

Mais vous l'aviez enregistrée, et on va pouvoir l'écouter, cette ville. [Extrait sonore.] *Image sonore de cette ville de Kun Ming « disparue », enregistrée par vous, Louis Dandrel.*

Enfin, la ville n'a pas disparu. A poussé un building, puis un autre, puis un autre… C'est une ville de montagne, d'ailleurs on entend bien là les freins d'un vélo qui couinent parce que ça descend assez fortement. Il y a un petit gosse qui passe, il y a une présence de gens, d'activités qui forcément disparaissent quand on a du bitume en quantité phénoménale et du béton en l'air avec des buildings de vitres. Tout cela, c'est foutu !

[Entretien avec un autre invité.]

C'était quoi, le sens de ce que vous aviez envie de dire dans la préface de l'ouvrage de Murray Schafer ?

J'ai fait une préface qui est assez courte parce que je n'aime pas les préfaces ; en général, je les saute. Je trouve abusif d'utiliser l'œuvre de quelqu'un pour se faire valoir, surtout en début de livre. C'était par amitié et par respect pour Murray Schafer que j'ai fait ce petit texte qui est une espèce de raccourci de tout ce qu'il a pu nous apporter.

S'il y avait une chose essentielle à dire ?

C’est qu’il nous a ouvert un nouveau chemin pour un travail d’esthétique acoustique. Pour moi et pour tout le monde ça a été un fondement véritablement important.

Annexe 14 – Interview de Louis Dandrel pour Radio-Canada

Émission diffusée le samedi 6 mai 2006.
Disponible sur : <http://ici.radio-canada.ca/emissions/macadam_tribus/2008-2009/chronique.asp?idChronique=21013>. (Consulté le 15 juin 2011)

Catherine Pépin : *Louis Dandrel, bonsoir.*

Louis Dandrel : Bonsoir.

Alors, vous êtes un musicien de formation, mais un musicien quoi promène ses oreilles là où on n'aurait pas nécessairement l'idée de les promener. Est-ce que ça vous définit bien, ça ?

Je pense que, normalement, les musiciens ont tous les oreilles ouvertes sur la totalité des sons, mais leur haute spécialisation et leur virtuosité les a entraînés, sans doute, dans des domaines beaucoup plus restreints pour travailler en profondeur. Alors, moi je dirais que, sans doute, je suis un musicien au sens très large quoi… tout ce qui bouge, tout ce qui fait du bruit et tout ça… m'intéresse musicalement.

Alors, tout ce qui fait du bruit, jusqu'aux sons des villes. Vous vous êtes promené partout autour du monde pour enregistrer les sons de différents espaces urbains. Qu'est-ce qui fait qu'une ville possède sa propre spécificité sonore ?

C'est une question redoutable que vous posez mais la réponse c'est que oui, chaque ville a son identité, pour être plus précis, ses identités… parce que la ville c'est pas une matière inerte, elle change. Il suffit qu'il y ait une partie de la population qui émigre et puis… top voilà qu'un quartier qui sonnait comme ci va sonner comme ça. Mais il n'empêche qu'il y a des fondamentaux qui sont donnés par un certain nombre d'éléments, l'architecture, la forme de la ville, les rues, les flux, etc. Et puis cette espèce de combinatoire tout à fait extraordinaire entre la vie des gens, leur mode de communication et évidement la parole, mais c'est les appels, c'est la façon de marcher, c'est la façon de transporter les choses, etc. et puis les formes urbaines, c'est-à-dire cette architecture et ce réseau de rues.

Ça fait en sorte qu'une ville a vraiment sa propre personnalité finalement…

Elle a… je vous dirais, c'est comme la musique, vous avez vos douze notes et puis avec ça vous faites plein de musiques… la ville, c'est pareil, on pourrait dire qu'elle va toujours chanter la même chose mais ce n'est pas vrai ! Elle va toujours arriver avec une sorte de répertoire de sons qu'on retrouve un peu partout, mais les voitures sont les voitures, mais il n'empêche que, une voiture conduite par un homme à Rio et conduite par un homme au Japon, voire une femme, ça ne sonne pas pareil. Ils ne vont pas klaxonner de la même façon.

Ah ! Quelle serait la différence ?

A la bouche je ne vais pas vous le faire [rires] mais…

Allez-y ! Allez-y !

Mais… il y a par exemple, puisqu'on a pris cette comparaison là, à Rio, il y a une sorte de prise de possession du territoire par le coup de klaxon, voilà… c'est… impérieux… c'est…

Latin ?

Ce n'est pas hésitant quoi. C'est un peu latin, bien entendu. Alors que, au Japon, c'est… d'abord le klaxon est extrêmement rare parce qu'il y a un immense danger et que tout d'un coup c'est… excusez-moi, il faut que je fasse quelque chose et je klaxonne quand même.

Timidement, poliment ?

Voilà ! Extrêmement poliment.

Ça fait quelques jours que vous êtes à Montréal, est-ce que vous pourriez définir la personnalité sonore de Montréal ?

Alors, moi j'ai des souvenirs de Montréal, la dernière fois que je suis venu c'était… il y a vingt et quelques années… vingt-cinq ans et celui que j'ai retrouvé sous la pluie, c'est pas tout à fait le même, il y a une densité plus grande de circulation et puis… je n'avais jamais enregistré Montréal sous la pluie, et donc, naturellement, ça a été une grande découverte, j'adore ça parce que tout est différent… les voitures roulent un peu moins vite et vous entendez naturellement la friction des pneus sur la surface humide du sol, chaque fois qu'il y a

une flaque d'eau ça vous un petit « pschitt » et tout ça, ça chante partout, y'a toute une rythmique qui vient s'installer et qu'on n'a pas sur une chaussée sèche. Mes premiers moments, c'est que… comment dire… j'ai retrouvé une ville avec de l'espace et une ville, à vrai dire, extraordinairement calme.

Qu'est-ce que vous allez faire de ces sons-là, de ces « pschitt » sous la pluie que vous avez enregistrés à Montréal ?

Je vais vous dire, j'ai commencé à faire ça j'étais vraiment très jeune, j'ai commencé à l'âge de dix-sept ans, j'ai acheté mon premier magnétophone j'avais dix-sept ans.

Pour enregistrer quoi ?

Ben… je ne sais pas, c'était une passion, c'était comme ça. Quand les magnétophones ont commencé à être accessibles, je suis allé en auto-stop en Allemagne, j'avais dix sept ans et j'ai passé naturellement en fraude à la douane, parce qu'ils étaient beaucoup moins chers, j'ai passé mon premier magnéto, c'était un gros Grundig et voilà ! J'ai commencé à enregistrer, c'était vraiment pour le plaisir, pour réécouter, pour… je ne peux pas vous expliquer, c'est… pourquoi on fait des gammes, pourquoi on joue du Chopin, du Jean-Sébastien Bach chez soi, je n'sais pas. C'est parce que c'est un lien fort avec la vie, et écouter en enregistrant c'est une dimension supplémentaire. C'est une attention qui est une grande force, d'une intériorité extrêmement puissante.

C'est comme regarder avec des lunettes d'approche, si on fait la comparaison avec la vue ?

Non, je dirais c'est plutôt comme le photographe. Celui qui a des lunettes d'approche, c'est pour grossir quelque chose et tout ça… c'est un problème de physique. Mais là… c'est une façon, lui, d'entrer dans le paysage, dans le site visuel et moi c'est pour rentrer encore plus profondément dans les sons… et quand vous enregistrez, il se passe évidement un phénomène… C'est qu'au début, imaginons que vous n'ayez pas tenu un micro pendant un certain temps, ben vous avez tout le bruit de votre tête qui continue à faire « bling bling klang klang »… même quand on se tait ça continue à faire du bruit et puis vous, vous faites du bruit avec votre corps et tout ça. Et puis au bout de deux ou trois jours vous devenez rien, quoi. Et tout d'un coup, hop ! Vous vous diluez complètement dans la matière sonore, et c'est là où vous commencez à faire du bon travail.

De la musique, par exemple, parce que vous composez des œuvres parfois très iconoclastes comme, par exemple, ce concerto pour flipper, pour « machine à boule », vous avez même fait chanter les étoiles… ça c'était en 2000 pour les célébrations du passage à l'an 2000. Comment est-ce qu'on fait chanter les étoiles ?

La circonstance du passage à l'an 2000 a été une incitation assez forte parce que je devais faire sur les Champs-Élysées l'animation d'une grande roue. L'architecte Bouchain qui avait fait toute la scénographie donc… c'était des grandes roues, vous savez des roues de foire dans lesquelles on monte, qui devaient représenter chacune un art, y compris la télévision, donc il y avait la roue de la danse, etc. On m'a confié la roue de la musique et je me suis dit : « à minuit, quelle est la musique qu'on peut diffuser quand on va changer de millénaire ? ». Je me suis dit : « est-ce qu'il y a un humain qui mérite de faire une chose pareille ? ». J'ai regardé, j'en ai pas trouvé, y'en avait mais ils étaient morts, Bach, Beethoven tout ça, mais je savais pas dans les contemporains, je me disais : « non, je ne sais pas faire, ce n'est pas moi qui vais le faire, ce serait d'une immodestie » et tout d'un coup, je me suis dit : « quelle est la plus vieille musique du monde et celle qui existera encore quand on aura fait péter la planète ? » Ben… c'est la musique des sphères, c'est celle des étoiles, la plus symbolique qui soit. [Extrait musical]

Donc, avec des amis qui sont astrophysiciens, ils m'ont envoyé des spectres du soleil, de Jupiter, etc. Donc, ce sont les ondes électromagnétiques que, avec un informaticien de génie, Peppino di Giulio (IRCAM, c'est lui qui a inventé le premier gros ordinateur musical), il m'a fait un système pour convertir ça dans le champ audible… et puis avec ces matériaux-là, j'ai fait de la musique.

Et il existe un album, on peut donc entendre ce « chant des étoiles » et ça ressemble un petit peu au chant des baleines. [Extrait musical]

Alors, c'est un peu trafiqué mon affaire, j'ai fait à la façon des anciens, vous savez, quand ils ont dessiné des constellations, ils ont tiré des traits entre les étoiles et puis, tout d'un coup, ça a fait des figures et puis voilà… puis on a gardé ça. Moi aussi, je me suis raconté mon histoire, j'ai beaucoup passé le nez en l'air, la nuit, à regarder les étoiles et donc, j'ai pris des éléments sonores qui m'étaient donnés, « les vrais, les authentiques » et je les ai incrustés dans ma musique, dans un fond…

Donc, c'est un petit peu arrangé avec le gars de Louis.

Oui, c'est cela.

Alors, Louis Dandrel, vous vous présentez également comme un designer sonore. Donc, ça c'est une tout autre branche de votre travail. Qu'est-ce que ça veut dire exactement que le design sonore ?

Pour moi, ça ne l'est pas parce que tout ce qui est perçu par l'oreille, c'est tout un. Quand mes deux oreilles écoutent une fugue de Bach ou quand elles écoutent un mauvais aspirateur, c'est le même outil… et à un moment donné, elles sont heureuses, à un autre moment elles souffrent. Et je ne vois pas pourquoi elles devraient souffrir. Donc, je me suis dit : « nous, les musiciens, nous avons une responsabilité grande. » C'est qu'il y a multiplication de sources sonores par la mécanisation, etc. dans nos vies et nous, nous ne faisons rien. Les artistes, les peintres, les architectes ont quand même beaucoup travaillé dans ces domaines-là. Le design visuel, les couleurs, l'ergonomie et tout ça ont contribué à façonner des objets qui sont beaux et on sait aujourd'hui à quel point le design représente une plus-value formidable, puisque c'est ce qui fait vendre les objets de consommation courante. Et nous autres, les musiciens, on est restés dans nos salles de concert et on n'a rien fait. On n'a pas voulu s'occuper de ces choses triviales, quotidiennes. Eh bien, moi, je me suis dit : « Allez ! Aux armes ! On y va ! »

Alors, comment est-ce que vous y êtes allé, qu'est-ce que vous avez fait concrètement, sur quels types d'objets usuels est-ce que vous avez travaillé pour les rendre plus agréables aux sons ?

Alors là, l'histoire est un peu complexe parce que personne naturellement ne va donner de l'argent à cette discipline-là ; puisqu'on ne l'a jamais fait, je ne vois pas pourquoi on commencerait à le faire. Les industriels s'en foutent, un objet fait le bruit qu'il fait, sauf quelques-uns qui se disent : « Tiens ! Ma voiture ça serait quand même mieux qu'elle ne soit pas trop moche », mais à part ça, tout le monde s'en fout. Et donc, il fallait que nous subvenions à nos besoins, en gros, il faut gagner de l'argent. Donc, j'ai fait un labo d'étude et puis une société commerciale et donc, j'ai vécu des commandes.

Quels genres de commandes ?

Dans le domaine de la signalétique, parce que là c'est assez évident, notamment les chemins de fer français, la S.N.C.F. qui diffuse un signal de préannonce avant de dire « le train numéro « machin » partira de la voie X », pour faire en sorte que les gens aient l'oreille attirée, on leur diffuse quelque chose…

Un petit « ting ting », une mélodie, quelques notes…

Vous savez bien, c'est ce qui a existé pendant des années, ça a été fait par un industriel quelconque, une pure horreur qu'on avait dans les trains et dans les gares, trop fort, mal foutu et tout ça… et donc, on a repris tout ce travail de signalétique de la S.N.C.F. Et là, vous avez à composer un signal sonore et ça, j'ai fait ça.

Alors tous les sons qu'on entend lorsqu'on prend le train, n'importe où en France, on vous les doit ?

Alors, on me les devait parce qu'il y a quelques mois la S.N.C.F. a changé. On a quand même tenu le coup une bonne dizaine d'années et puis, surtout, on a fait quand même un travail préalable de corrections acoustiques des gares. Écoutez, voilà, comment comparer ? C'est avec la lumière qu'il faut comparer. Les éclairagistes, aujourd'hui, dans les lieux publics travaillent admirablement. Ils sont capables de faire des endroits avec des lumières chaudes, des lumières plus éclatantes, etc. Donc, on travaille bien la lumière et on ne travaille pas les sons, on ne travaille pas l'acoustique. Et moi je dis que tout ça est lié. Il faut qu'il y ait aussi du confort et une esthétique sonore qui passe également par l'acoustique. Et j'ai eu la chance de rencontrer des grands architectes qui ont accepté de faire ce travail-là dans le domaine du son, et ça, ça nous a bien aidés.

Et vous avez travaillé sur des choses qui peuvent nous apparaître un peu secondaires comme, par exemple, le clignotant d'une voiture.

Ma foi, non ! Ce n'est pas secondaire parce que votre irritation à l'intérieur de l'habitacle est souvent comme ça… c'est fréquent quoi… parce qu'il y plein d'incitations extérieures, il y a les enfants qui crient à l'arrière et puis à un moment donné vous mettez votre clignotant et il y a un bruit stupide « kak kak kak kak »…

Alors c'est quoi un beau son de clignotant ? Est-ce qu'il doit être un peu enveloppant, rassurant ?

C’est la question la plus rude que vous posez. Il doit être d’abord entendu, deux, pas agressif, courtois, dire « tu m’entends » [en chuchotant] mais pas « tu m’entends » [en criant]. On y va doucement. Il doit être difficile à masquer, c'est-à-dire que, s’il y a un camion qui passe à côté de vous, il doit encore être pertinent, présent. Vous devez l’entendre etc. etc. C’est pas évident de dire « on sait ce qu’il ne faut pas faire, mais on sait pas ce qu’il faut faire. »

Mais les industriels sont quand même assez conscients de l’importance des sons des objets qu’ils produisent. Je lisais quelque part qu’il y a certains créateurs de parfums, par exemple, qui vont tester le son du flacon sur le lavabo lorsqu’on le dépose.

Maintenant, oui, ça y est ! Je pense que le pas a été franchi pour de bonnes et de mauvaises raisons. Les bonnes, c’est celles que vous évoquez, c’est aller jusqu’au bout d’un travail d’esthétique d’un objet et alors l’industrie du luxe est en tête ; mais l’industrie automobile a fait des travaux tout à fait intéressants dans ce domaine là, le packaging aussi, c’est ce que vous évoquez. Et puis, pour les mauvaises raisons, c'est-à-dire que, comme on sait qu’on a, à peu près, épuisé tout le vocabulaire visuel, on s’est tortilloné [sic] dans tous les sens, on a fait de la couleur, du rose, du pâle, du machin, du rayé et tout ça… Et maintenant qu’est-ce qui va faire que je vais pouvoir continuer à vendre mon produit et le vendre encore un petit peu plus cher ? Et bien, il ne reste plus que le son… et les odeurs peut-être encore.

Oui, c’est vrai. Louis Dandrel, merci. Je pense qu’on est un petit peu moins sourd depuis qu’on s’est parlé. Merci beaucoup.

Merci.

Résumé

Louis Dandrel, né en 1939, est musicien, compositeur et designer sonore. En 1991, il conçoit pour le grand public une « exposition de sons » intitulée « Sonolithe ». Son objectif est de faire évoluer les représentations et les rapports que l'individu peut avoir avec son environnement sonore. Après avoir fait traduire en français le célèbre ouvrage de R. Murray Schafer *Le paysage sonore* (1979), Louis Dandrel préface la seconde édition de 2010. Dans de nombreuses interviews et conférences il réaffirme l'influence décisive de Murray Schafer sur son travail.

Partant de ce double constat qui devient une double hypothèse, à la fois pédagogique et musicologique, cette recherche tente d'abord de déterminer dans quelle mesure l'objet-exposition « Sonolithe » peut s'intégrer au cadre théorique de l' « écologie sonore » tel qu'il est défini par R. Murray Schafer et ses successeurs. Dans un second temps, à partir de l'orientation pédagogique souhaitée par Louis Dandrel, cette étude examine l'objet-exposition comme un dispositif didactique possible.

Mots-clés : écologie sonore – écoute – éducation – patrimoine – sonolithe

Abstract

Louis Dandrel was born in 1939. He is a musician, a composer and a sound designer. In 1991, he imagined a « sound exhibition » for the general public entitled « Sonolithe » in order to make people's perceptions of the sound environment evolve. After being one actor of the translation of R. Murray Schafer's famous book *The soundscape* (1979), Louis Dandrel wrote the preface of the second edition in 2010. In many interviews and conferences he reaffirms the decisive influence of Murray Schafer on his work.

This thesis is based upon a double statement which becomes a double hypothesis, both musicological and pedagogical, so as to try and determine to what extent the exhibition-object « Sonolithe » can be integrated into an « acoustic ecology » theoretical framework, as defined by R. Murray Schafer and his followers. Secondly, this thesis tries to examine the exhibition-object as part of a possible didactical system, building on Louis Dandrel's pedagogical positioning.

Keywords : acoustic ecology – listening – education – heritage – sonolithe