



HAL
open science

Capter durée et espace pour une écoute sensible

Françoise Kaltemback

► **To cite this version:**

Françoise Kaltemback. Capter durée et espace pour une écoute sensible: Étude de la ZAC du Barrage à Pierrefitte. [Rapport de recherche] 0583/89, Laboratoire acoustique et musique urbaine (LAMU); Bureau de la recherche architecturale (BRA). 1989. hal-03093649

HAL Id: hal-03093649

<https://hal.science/hal-03093649>

Submitted on 4 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

14621

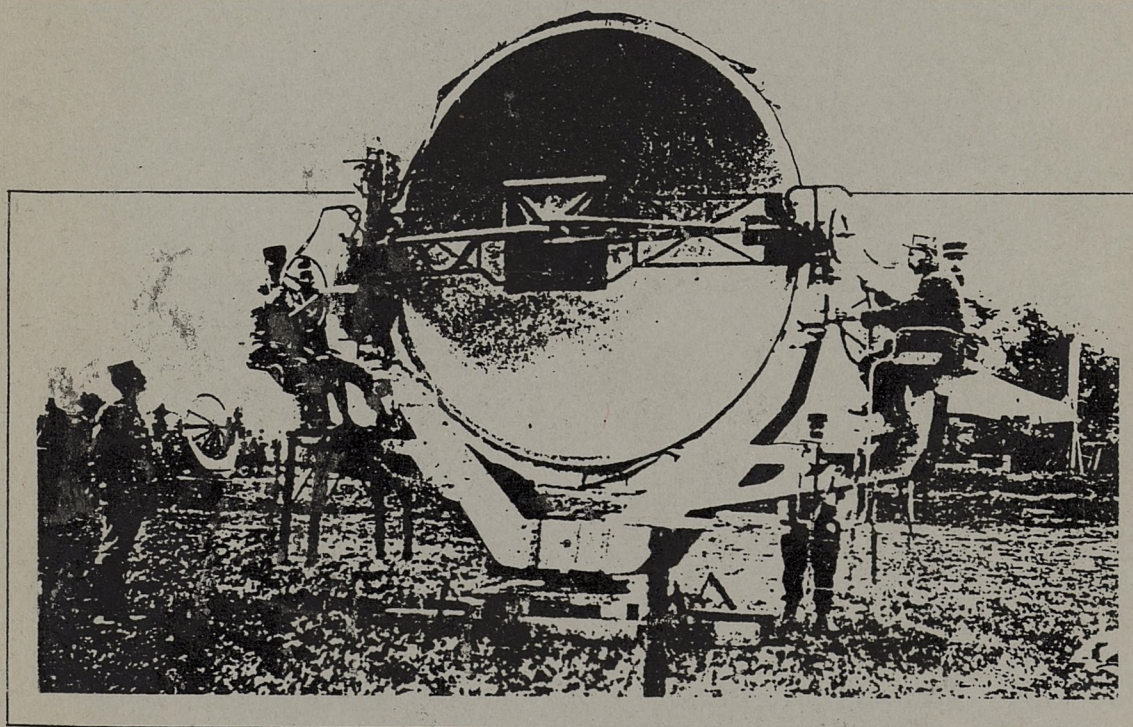


3030023011139

ECOLE D'ARCHITECTURE DE
VERSAILLES

**capter durée et espace
pour une écoute sensible**

ETUDE DE LA ZAC DU BARRAGE A PIERREFITTE



JANVIER 1989

Recherche subventionnée par :

- la Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme
Bureau de la recherche architecturale
N° 75 537
- Ministère de la Culture
Direction de la Musique
Département de la recherche

78 LAB

78
LAB

SOMMAIRE

ETUDE DE LA ZAC DU BARRAGE A PIERREFITTE

I- HISTORIQUE SONORE	Page 2
a/ Les enregistrements	Page 2
<i>Nouveau protocole d'enregistrement</i>	Page 3
b/ Ecoute des enregistrements	Page 4
c/ Méthodes d'exploitation des données	Page 6
1 Qui écoute ?	Page 6
2 Comment écouter ?	Page 7
II - AMENAGEMENT SONORE	Page 8
a/ Aménagement de l'immeuble écran, des patio et du séjour urbain	Page 8
b/ L'oreille au-dessus du barrage	Page 9
III - PERSPECTIVES	Page 10
IV- ANNEXES	Page 12
a ● Fiche technique des enregistrements.	Page 13
b ● Situation du chantier.	Page 14
c ● Plan des points d'enregistrement.	Page 15
d ● Comptes rendus d'écoute personnelle.	Page 16
e ● Note sur la relation architecte/concepteur sonore	Page 22
f ● Rapport d'étude pour la RATP.	Page 24
g ● Intervention au colloque de Bordeaux ("Il faut écouter pour savoir ce qu'un son veut dire").	Page 31
h ● Cahier du CENAM (réalisé avec la participation du LAMU).	Page 34

LAMU

14621

ECOLE D'ARCHITECTURE
 DE VERSAILLES
 BIBLIOTHÈQUE
 2, Avenue de Paris
 78000 VERSAILLES
 Tél. : 39, 51, 52, 51

NOUVEAU PROTOCOLE D'ENREGISTREMENT

I

Les douze points d'origine sont conservés jusqu'à la fin des travaux pour obtenir une continuité maximale entre le site, avant ouverture du chantier, et l'opération, à son achèvement (prévu pour fin 1990).

HISTORIQUE SONORE

Deux nouveaux points sont introduits :

- Le premier est placé au centre du deuxième patio à construire, prise de son effectuée à partir de là dans les quatre directions cardinales ;
- Le deuxième dans le "théâtre" du séjour urbain dont les travaux

a/ LES ENREGISTREMENTS

Le point patio numéro 2, à ce jour ouvert dans toutes les Depuis juillet 1986 à ce jour, nous avons capté 324 minutes ("mesures") constituant les éléments d'une mémoire auditive d'un espace et des transformations induites par la construction de la ZAC du Barrage (voir annexe A).

L'écoute comparative de ce donné sonore (douze points de captation) l'un après l'autre, mois après mois (dimension horizontale) débouche sur des modifications à apporter au protocole d'enregistrement dans la perspective de la réalisation de la deuxième phase de l'opération. 1/3 du programme de construction est à ce jour achevé. La deuxième phase débute alors que le lieu commence à être habité.

Des enregistrements simultanés de plusieurs points seront entrepris dans la perspective de créer une image sonore globale du lieu.

• Des interviews d'habitants de la périphérie, et/ou arrivant sur le site apporteront des informations personnalisées sur leur perception des travaux en cours et de leur habitat.

NOUVEAU PROTOCOLE D'ENREGISTREMENT

• Les douze points d'origine sont conservés jusqu'à la fin des travaux pour obtenir une continuité maximale entre le site, **avant** ouverture du chantier, et l'opération, à son **achèvement** (prévu pour fin 1990).

Deux nouveaux points sont introduits : l'évolution de la construction a induit des modifications importantes dans l'environnement sonore du site :

- Le premier est placé au centre du deuxième patio à construire, prise de son effectuée à partir de là dans les quatre directions cardinales ;
- Le deuxième dans le "théâtre" du séjour urbain dont les travaux débutent prochainement (voir annexe C).

*Le point patio numéro 2, à ce jour ouvert dans toutes les directions, peut être comparé au fur et à mesure de sa construction et de celle du prolongement de l'immeuble écran au **point d'écoute du patio** déjà construit.*

Le point "théâtre" pourrait être la source, d'une mise en spectacle de l'histoire sonore du lieu, là même où il a été effectué.

• Des enregistrements sur vingt-quatre heures, ou sur une semaine, suivis ou fragmentés, permettront d'observer les modulations des caractéristiques de la rumeur et de répertorier les événements sonores et leurs cycles d'apparition.

• Des enregistrements simultanés de plusieurs points seront entrepris dans la perspective de créer une **image sonore globale** du lieu, et qui n'étaient pas apparus comme prééminents au début de l'écoute, apparaissent aujourd'hui comme une intrusion :

Auparavant, leur approche était progressive, rien ne faisant obstacle à l'écoute lointaine, alors que la typologie du patio (espace clos mais à ciel ouvert) crée un effet de rupture : le bruit apparaît en même

- Des interviews d'habitants de la périphérie, et/ou arrivant sur le site apporteront des informations personnalisées sur leur perception des travaux en cours et de leur habitat.

b/ ECOUTE DES ENREGISTREMENTS

L'écoute fait apparaître que l'évolution de la construction a induit des modifications importantes dans l'environnement sonore du site.

Si celles-ci étaient évidemment prévisibles, la nature des transformations révèle en revanche des éléments nouveaux. Au stade actuel, une partie des bâtiments (premier patio sur trois côtés et une partie de l'immeuble écran) est réalisée, le chantier de la deuxième phase est en cours.

Les éléments les plus marquants de la transformation sonore portent notamment sur le rapport entre la rumeur urbaine, le bruit de la circulation de la Nationale, et les "émergences".

Ainsi **l'immeuble écran**, qui joue parfaitement son rôle, provoque la sensation d'une "mise à distance" de la Nationale ; celle-ci vient se fondre dans la rumeur qu'elle contribue à colorer, à moduler, à enrichir (positivement).

Masquant les émergences liées à la circulation sur la Nationale, la rumeur est aussi plus présente, d'autant plus que la construction a "éliminé" un certain nombre des bruits naturels de proximité.

Sans qu'on l'ait prévu, la construction a fait apparaître de **nouvelles relations** entre fond et événements sonores. Par exemple, les sons traversants, tels les avions qui passent fréquemment au dessus du site, et qui n'étaient pas apparus comme prééminents au début de l'écoute, apparaissent aujourd'hui comme une intrusion :

Auparavant, leur approche était progressive, rien ne faisant obstacle à l'écoute lointaine, alors que la typologie du patio (espace clos mais à ciel ouvert) crée un effet de rupture : le bruit apparaît en même

temps que l'avion. l'une des fonctions de l'audition, celle d'annoncer ce qui vient et qu'on ne voit pas, est annulée. La rupture est encore accentuée sur le plan purement sonore par le mode de "placage" de ce son par dessus la rumeur dont il n'est plus issu.

C / METHODES D'EXPLOITATION DES DONNEES

Cet exemple, ajouté à d'autres (celui des oiseaux qui "franchissent" le mur de la construction et montrent que cet espace est clos en supprimant la liaison avec l'environnement "naturel"), justifie le travail de théorisation de la rumeur, des émergences, des événements sonores, et de la composition de ces données entre elles.

Il confirme la nécessité d'une intervention expérimentale "d'équilibre sonore" sur le site de la ZAC du Barrage. Et plus particulièrement dans le traitement du séjour urbain et des patios : L'**oreille** qui introduit les bruits extérieurs à l'intérieur, et participe donc à la création de bruits de proximité, de même que le traitement acoustique de l'eau, et d'autres sources naturelles/artificielles.

Capter les sons qui viennent de loin pour les réintroduire dans le lieu maintenant clos, c'est ouvrir des "fenêtres" sur son environnement, là où la fermeture est une gêne.

1 / QUI ECOUTE ?

L'architecture, c'est construire un habitat. La monumentalité serait aujourd'hui d'ajouter au facteur traditionnel de reconnaissance extérieure du construit, une valeur qualifiant tout aussi remarquablement l'intérieur de cet habitat.

de personnes extrêmement différentes. Notre œuvre doit être mise en compétition avec celle de personnes ayant une attention différente sur la question, mais ayant en commun d'être auditeurs, futurs habitants du lieu ou non.

Par le choix même des auditeurs "experts", des formes d'écoutes spécifiques à chaque catégorie doivent être définies.

C / METHODES D'EXPLOITATION DES DONNEES

Sans être exhaustif, ni même pour l'instant méthodique, on imagine déjà entendre
Des écoutes ont déjà eu lieu suivant une organisation verticale (un même point à des périodes différentes) et horizontales (l'ensemble des points durant le même moment). Ces écoutes ont donné lieu aux premiers dépouillements (voir notes personnelles annexe D).

• à des musiciens ce qui pourrait apparaître comme une composition ;
Dans l'état actuel d'avancement du travail, **aucune conclusion** ne peut par nature être donnée. Il faut attendre la fin de l'expérience (enregistrement de l'ensemble du processus de construction et d'appropriation des lieux par les habitants : prévu pour fin 1990).

Sans attendre ce délai, nos premières écoutes nous incitent à trouver des méthodes d'appréhension et d'exploitation des données.

1/ QUI ECOUTE ?

L'observatoire installé sur le site va permettre dès maintenant de mettre en œuvre ces procédures d'écoute. L'enregistrement et l'existence du lieu dans un même espace autorise un processus d'études
Les enregistrements seront donnés à écouter à des catégories de personnes extrêmement différentes. Notre oreille doit être mise en compétition avec celle de personnes ayant une attention différente sur la question, mais **ayant en commun d'être auditeurs**, futurs habitants du lieu ou non.

Par le choix même des auditeurs "experts", des formes d'écoutes spécifiques à chaque catégorie doivent être définies.

2/ COMMENT ECOUTER ?

Sans être exhaustif, ni même pour l'instant méthodique, on imagine faire entendre :

- à des groupes d'enfants ce qui est remarquable dans ces enregistrements;
- à des musiciens ce qui pourrait apparaître comme une composition ;
- à un sociologue ce qui pourrait être révélateur d'un cycle "vital";
- aux habitants du lieu ou de sa périphérie ce qui est acceptable ou non.

4/ AMENAGEMENT DE L'INMEUBLE ECRAN, DES PATIOS ET DU SEJOUR URBAIN

On imagine définir un outil de **qualification** de cet espace et de son évolution par l'écoute de ceux qui se sentent concernés et de ceux qui ne le pensent pas.

Ce qui apparaît de plus en plus comme primordial dans l'aménagement sonore du site est la conception/réalisation de l'immeuble écran. Cet aménagement a comme fonction d'être protecteur contre la nuisance auditive, mais ne doit pas être source d'une disqualification de l'habitat qui s'y trouve (voir en annexe note d'écoute P. MARIETAN).

L'observatoire installé sur le site va permettre dès maintenant de mettre en œuvre ces procédures d'écoute. L'enregistrement et l'existence du lieu dans un même espace autorise un processus d'études comparatives du travail sonore entrepris.

L'aménagement des patios et du séjour intérieur découlent tant de ce qu'on peut savoir théoriquement de tels espaces que de la connaissance expérimentale acquise au fur et à mesure de leur construction.

Le patio construit a acquis une **qualité de silence** par rapport aux bruits de la Nationale qui laisse apparaître une **nouvelle problématique** du rapport signal/bruit. Les modifications apportées

aux plans de l'Architecte sembleraient devoir diminuer la valeur auditive du lieu.

Une solution positive serait de modeler avec de la terre des micros-espaces absorbants. Le traitement des descentes d'eau pluviales permettra de créer un son interne aux patios, qui leur soit "naturel", et créera une diversion auditive.

Il reste après les premières appréciations à reconsidérer la dimension sonore du séjour urbain.

II

Il nous faut envisager de mettre en œuvre des moyens acoustiques de transformation évolutive du volume. Des systèmes de boules absorbantes, de rideaux mobiles absorbants, ou de rideaux mobiles absorbants seront les moyens passifs de la maîtrise auditive de cet espace. Il semble qu'un système actif puisse venir y créer une dynamique par des moyens électroniques.

AMENAGEMENTS SONORES

a/ AMENAGEMENT DE L'IMMEUBLE ECRAN, DES PATIOS ET DU SEJOUR URBAIN

Ce qui apparaît de plus en plus comme primordial dans l'aménagement sonore du site est la conception/réalisation de l'**immeuble écran**. Cet aménagement a comme fonction d'être **protecteur** contre la nuisance auditive, mais ne doit pas être source d'une disqualification de l'habitat qui s'y trouve (voir en annexe note d'écoute P. MARIETAN).

Les solutions étudiées pour l'aménagement des patios et du séjour intérieur découlent tant de ce qu'on peut savoir **théoriquement** de tels espaces que de la connaissance **expérimentale** acquise au fur et à mesure de leur construction.

Le patio construit a acquis une **qualité de silence** par rapport aux bruits de la Nationale qui laisse apparaître une **nouvelle problématique** du rapport signal/bruit. Les modifications apportées

aux plans de l'Architecte sembleraient devoir diminuer la **valeur auditive** du lieu.

Une solution positive serait de **modeler** avec de la terre des **micros-espaces absorbants**. Le traitement des descentes d'**eau pluviales** permettra de créer un son **interne aux patios**, qui leur soit "naturel", et créera une **diversion auditive**.

Il reste après les premières appréciations à reconsidérer la **dimension sonore** du séjour urbain.

III

Il nous faut envisager de mettre en œuvre des moyens **acoustiques** de transformation **évolutive** du volume. Des systèmes de **boules** absorbantes et diffusantes, déjà prévues, ou de **rideaux mobiles** absorbants seront les moyens passifs de la **maîtrise auditive** de cet espace. Il semble qu'un système **actif** puisse venir y créer une **dynamique** par des moyens électroniques.

La **reprise** ou la **création** de sons de proximité, maîtrisables "à piacere", pourrait être la **source** d'un environnement sonore intermédiaire entre l'extérieur (rumeur urbaine) et le quotidien sonore de l'habitat individuel.

Sans ignorer l'aspect technique de réalisation, ces recommandations viseraient à la création d'une **esthétique sonore** de

b/ L'OREILLE AU-DESSUS DU BARRAGE

Dans la problématique qui nous pousse à intervenir, il y a au-delà de l'indispensable protection contre les nuisances (ou pour résoudre les probl. L'oreille, instrument **réel et symbolique**, doit toujours être l'**enseigne** de cette opération. Son installation reste un objectif réaliste, à la suite de son étude et de la place qui lui est attribuée dans la deuxième phase des travaux.

Sa réalisation est toujours d'ordre purement acoustique, mais n'exclut pas à priori de passer par des transferts électroniques.

Nous avons déjà abordé le problème de la **représentation** et de la **reco...** La Butte PINSON est le **point de mire auditif** de la ZAC du BARRAGE : L'oreille/instrument est le **moyen collectif d'ouverture sur l'extérieur**.

prenant en compte les **caractéristiques spatiales** d'une situation sonore telle que nous l'avons déjà définie.

Alimentée par le travail sur le site de la ZAC du Barrage, une réflexion plus abstraite et générale dessine des pistes pour la poursuite d'une recherche plus fondamentale.

Centrer la réflexion sur la notion la plus complexe et la plus indéfinissable de l'environnement sonore, **la rumeur**, c'est poser le problème de celle-ci en tant que nuisance ou en tant que manifestation irréductible de la vie.

III

C'est la mise en rapport de la **subjectivité personnelle** de la perception auditive, et **PERSPECTIVES** scientifique donnée par la mesure.

Notre travail à venir devra s'alimenter à son tour sur le développement. Dans une perspective d'applications pratiques, on peut envisager la réalisation d'un "**ensemble de recommandations**" destiné aux aménageurs, et qui proposerait une **démarche** de prise en compte et d'analyse, pour l'intégration de l'environnement sonore dans l'aménagement. Ces recommandations ont été présentées pour la RATP (voir annexe F), et ont été présentées au forum sans ignorer l'aspect technique de réalisation, ces recommandations viseraient à la création d'une **esthétique sonore** de l'aménagement.

Dans la problématique qui nous pousse à intervenir, il y a au-delà de l'indispensable protection contre les nuisances (ou pour résoudre les problèmes posés par celles-ci) des critères autres que la mesure des seuils réglementaires, et qui peuvent aussi apporter une valeur socio-culturelle par la **composition sonore de l'espace public**.

Nous avons déjà abordé le problème de la **représentation** et de la **reconnaissance** de l'espace sonore en terme de langage et de procédés de simulation. Nous devons avoir les moyens de mettre au point une "**cellule d'écoute**" permettant la restitution d'un environnement

prenant en compte les **caractéristiques spatiales d'une situation** sonore telle que nous l'avons déjà définie.

Alimentée par le travail sur le site de la ZAC du Barrage, une réflexion plus abstraite et générale dessine des pistes pour la poursuite d'une recherche plus fondamentale.

Centrer la réflexion sur la notion la plus complexe et la plus indéfinissable de l'environnement sonore, la rumeur, c'est poser le problème de celle-ci en tant que nuisance ou en tant que manifestation irréductible de la vie.

C'est la mise en rapport de la subjectivité personnelle de la perception **auditive**, et de l'objectivité scientifique donnée par la **mesure**.

Notre travail à venir devra s'alimenter à son tour sur le développement de cette réflexion, et, par conséquence, nos méthodes d'écoute appliquées à un site comme celui de la ZAC du Barrage seront renouvelées.

Un embryon de ce type de démarche a fourni les éléments pour l'étude effectuée pour la RATP (voir annexe F), et a été présentée au forum " HAPPY NEW EAR " (6,7,8 Janvier 1989) à Bordeaux (voir annexe G).

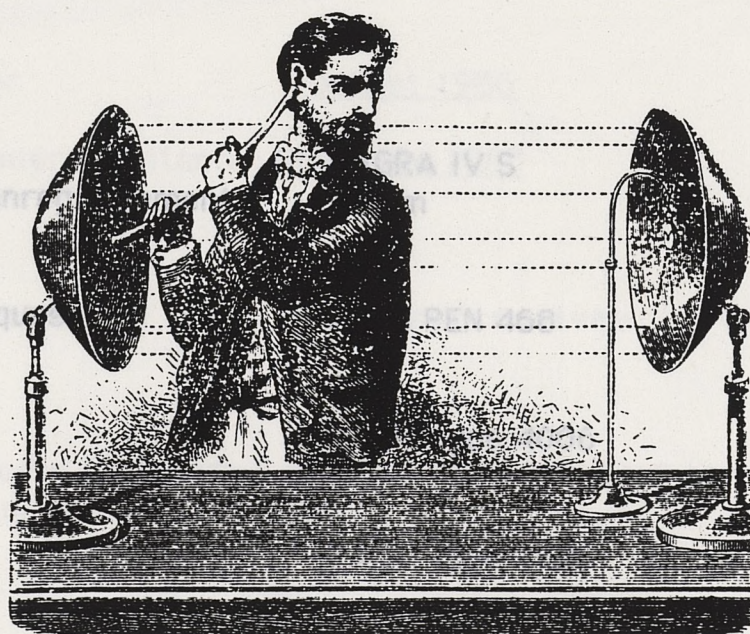
Les copies d'enregistrements sont à disposition pour une écoute sur les diffuseurs installés dans l'observatoire du LAMU à PIERREFITTE

ANNEXE 9

FICHE TECHNIQUE

MATERIEL UTILISE POUR LES ENREGISTREMENTS

ANNEXES



Les copies d'enregistrements sont à disposition pour une écoute sur les diffuseurs installés dans l'observatoire du LAMU à PIERREFITTE

ANNEXE a

ANNEXE b

FICHE TECHNIQUE

SITUATION DU CHANTIER

MATERIEL UTILISE POUR LES ENREGISTREMENTS

- Début du chantier : Juillet 1986
- Magnétophone : miers habitants : Nov NAGRA IV S
 - Vitesse d'enregistrement : 38 cm
- Bandes magnétiques : en trois phases AGFA PEN 468 ves.
- Microphones : B & K, type 4006
64 logements (escaliers 5 à 9, 3 et 4, le bâtiment écran sud, le patio sud) achevés fin 1988.
- Sonomètre : B & K, type 2226

PHASE 2 :

94 logements (escaliers 1,2,10,11,15,16,17;
 le séjour livraison prévue de Mars 1989 à Décembre 1989.

PHASE 3 :

50 logements (escaliers 12,13,14 ; le bâtiment écran nord ;
 le patio nord) livraison prévue de Février à Juillet 1990

ANNEXE b

ANNEXE c

PLAN SITUATION DU CHANTIER**CALENDRIER DE LA REALISATION**

- Début du chantier : Juillet 1986
- Arrivée des premiers habitants : Novembre 1988

L'opération se réalise en trois phases successives.

PHASE 1:

64 logements (escaliers 5 à 9, 3 et 4 ; le bâtiment écran sud; le patio sud) achevés fin 1988.

PHASE 2:

94 logements (escaliers 1,2,10,11,15,16,17; le séjour livraison prévue de Mars 1989 à Décembre 1989.

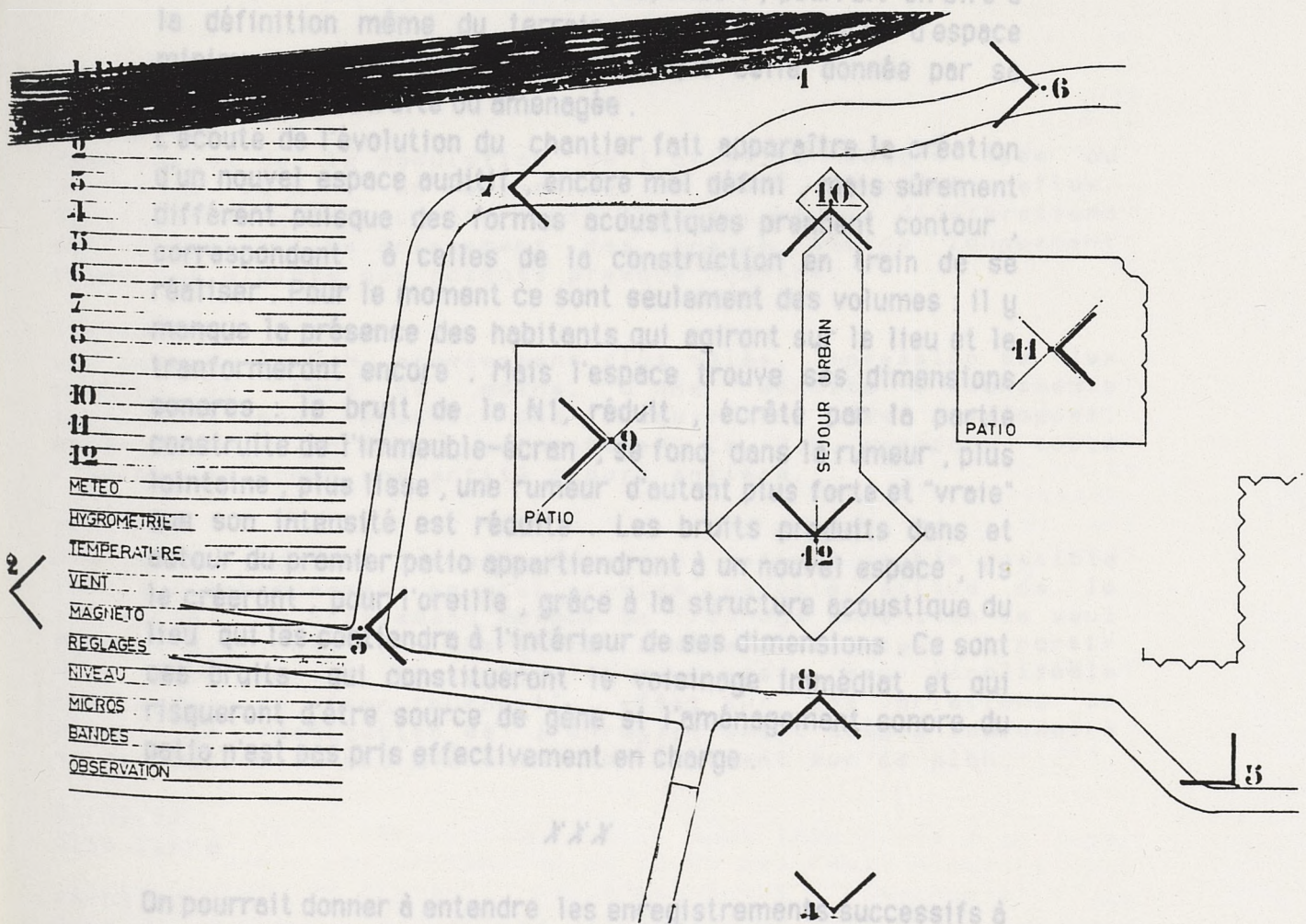
PHASE 3:

50 logements (escaliers 12,13,14 ; le bâtiment écran nord ; le patio nord) livraison prévue de Février à Juillet 1990

ANNEXE d

COMPTES RENDUS D'ÉTUDE PERSONNELLE
ANNEXE c

PLAN DES POINTS D'ENREGISTREMENT



On pourrait donner à entendre les enregistrements successifs à un auditoire ignorant tout du site et de son aménagement. On pourrait alors observer ce qui est perçu de ce travail et de son objet, l'oreille étant seule mise à contribution. Que serait-il dit du lieu lui-même, de son évolution? Quels seraient les termes utilisés pour exprimer les impressions ressenties? C'est peut-être un moyen d'en savoir un peu plus sur la mise au point d'une méthode de reconnaissance de l'espace sonore.

ANNEXE dCOMPTES RENDUS D'ECOUTE PERSONNELLE**" impressions d'écoute "**

P. Mariétan

En juillet 1986 la visite du lieu montrait un terrain vague avec un environnement sonore riche fait de sources multiples , de rythmes répétitifs superposés à d'autres , a-périodiques . Mais cela n'avait pas de formes et correspondait , pourrait-on dire à la définition même du terrain vague ; une sorte d'espace minimum sans configuration autre que celle donnée par sa périphérie construite ou aménagée .

L'écoute de l'évolution du chantier fait apparaître la création d'un nouvel espace auditif , encore mal défini , mais sûrement différent puisque des formes acoustiques prennent contour , correspondant à celles de la construction en train de se réaliser . Pour le moment ce sont seulement des volumes : il y manque la présence des habitants qui agiront sur le lieu et le transformeront encore . Mais l'espace trouve ses dimensions sonores : le bruit de la N1, réduit , écrêté par la partie construite de l'immeuble-écran , se fond dans la rumeur , plus lointaine , plus lisse , une rumeur d'autant plus forte et "vraie" que son intensité est réduite . Les bruits produits dans et autour du premier patio appartiendront à un nouvel espace , ils le créeront , pour l'oreille , grâce à la structure acoustique du lieu qui les contiendra à l'intérieur de ses dimensions . Ce sont ces bruits qui constitueront le voisinage immédiat et qui risqueront d'être source de gêne si l'aménagement sonore du patio n'est pas pris effectivement en charge .

On pourrait donner à entendre les enregistrements successifs à un auditoire ignorant tout du site et de son aménagement . On pourrait alors observer ce qui est perçu de ce travail et de son objet , l'oreille étant seule mise à contribution . Que serait-il dit du lieu lui-même , de son évolution ? Quels seraient les **termes** utilisés pour exprimer les impressions ressenties ? C'est peut-être un moyen d'en savoir un peu plus sur la mise au point d'une méthode de reconnaissance de l'espace sonore .

B. Suner

Notes prises pendant l'écoute des enregistrements

15/10/88

Les impressions immédiates que provoque l'audition des enregistrements (écoute stéréophonique dans un local meublé à une distance d'environ 5 mètres des enceintes) ont été notées brièvement en cours d'écoute. Ne sont restituées ici que celles qui correspondent à l'ensemble des enregistrements effectués au point 1 ("écoute verticale") et à l'ensemble des enregistrements effectués au cours d'une même journée sur l'ensemble des points ("écoute horizontale").

"ECOUTE VERTICALE" POINT 1

16/07/86

Association de la modulation de l'activité sonore liée au trafic de la R.N. au ressac de la mer: flux et reflux. Pulsation marquée par les accélérations et les décélérations des véhicules. Le crissement des freins émerge longuement comme une plainte aux accents presque humains.

17/10/87

Les sons de la R.N. proviennent plus mêlés. Impression de flux continu ou tout du moins, d'une densité d'événements suffisante pour assurer un recouvrement des enveloppes. Association à un débit autoroutier. La R.N. accapare toute l'attention comme une entité à part entière.

29/01/87

Une identification des sons de chaque voiture semble possible (bruit d'échappement en accélération caractéristique de la cylindrée). Un crissement marqué de freinage constitue le seul élément distinct. Son émergence semble s'effectuer à partir d'un plan sonore éloigné, le son reste peu localisable (impression de "son tournant", effet sur les variations de phase). La restitution de l'enregistrement semble reproduire la perception de cet événement correctement sur ce plan.

26/02/87

Dito supra

26/03/87

Dito supra pour ce qui est du trafic. Dans les plages de "silence" (reflux?) ménagées par la RN, la rumeur du chantier acquiert une présence intermittente. Elle est caractérisée par un son continu de moteur (véhicule de terrassement) entrecoupé par des chocs métalliques.

30/04/87

Les poids lourds émergent nettement, notamment les bruits de caisse et d'échappement.

28/05/87

A nouveau émergence d'un crissement de freinage, aigu, prolongé, à la localisation indéfinissable (la provenance semble fluctuer de bas en haut et de haut en bas sur le système de restitution). Les niveaux des poids-lourds apparaissent très importants.

25/06/87

Présence du chantier: martèlements clairement localisés à droite; Impression d'une densité de trafic très faible. Lorsque l'activité du chantier cesse, le "fond" apparaît sans consistance. Un crissement modulé de freinage se prolonge venant rappeler la présence de la voie.

30/07/87

Dito supra mais plus confus

27/08/87

Impression de calme ambiant en contraste avec les séquences précédentes. Il s'établit une intimité particulière de ce fait avec les voix du chantier et le bruit de l'activité des ouvriers. Ces sons commencent à apparaître "colorés" par leur conditions de propagation (réflexions multiples), et les réflexions proches à l'émission. L'environnement sonore semble plus différencié avec plus de profondeur dans les différents plans. Le bruit d'un avion à réaction émerge avec progressivité par à-coups répétés (comme par roulement allant crescendo). L'attaque, ou l'arrivée du son dans le champ d'audition est distincte de l'extinction plus régulière et rapide.

24/09/87

La modulation du trafic par les feux de signalisation et la déclivité prononcée de la voirie jouent un rôle très important dans la perception de la RN. Cet enregistrement met encore en évidence ce fait: poids lourds ajustant leur rapport de boîte de vitesse pour gravir la pente émergeant nettement, crissement des freinages, frein moteur (décélération qui entraîne une variation de la hauteur subjective du bruit mécanique).

29/10/87

Le chantier avec ses martèlements sourds et aigus occupe le champ d'audition.

La rumeur de la RN semble marquée par une circulation à flux continu. Elle "apparaît" relativement stable, assez monotone.

26/11/87

La densité de la circulation semble plus importante à en juger par la rumeur en provenance de la RN qui reste monotone (peu de variation de hauteur, pas d'événement "détachable"). Le marteau piqueur du chantier capte toute l'attention avec son roulement intermittent créant à chacune de ses interruptions comme une "attente".

31/12/87

Le trafic semble caractérisé par une vitesse plus importante. Lorsque la circulation est plus fluide, un effet dolby émerge marquant le passage des véhicules distinctement. Un crissement de freinage émerge en fin d'enregistrement modulé en hauteur sur plusieurs tons qui lui donne presque un caractère mélodique.

"ECOUTE HORIZONTALE"

27/08/87

POINT 1

Impression de calme ambiant en contraste avec les séquences précédentes. Il s'établit une intimité particulière de ce fait avec les voix du chantier et le bruit de l'activité des ouvriers. Ces sons commencent à apparaître "colorés" par leur conditions de propagation (réflexions multiples), et les réflexions proches à l'émission. L'environnement sonore semble plus différencié avec plus de profondeur dans les différents plans. Le bruit d'un avion à réaction émerge avec progressivité par à-coups répétés (comme par roulement allant crescendo). L'attaque, ou l'arrivée du son dans le champ d'audition est distincte de l'extinction plus régulière et rapide.

POINT 2

Peu d'événements. Aucune émergence à l'exception du passage de 2 voitures. Calme plat.

POINT 3

Des cigales "balisent" l'environnement sonore. Une voiture approche. Le son d'un avion émerge de manière plus tranchée, tonalité plus "pointue" qu'un avion à réaction (contours différents). Percussion épisodique sur le chantier. Bonne perception des différents plan. Les cigales n'apparaissent pas dans un plan bien défini. Elles tissent un réseau équilibré entre les deux enceintes.

POINT 4

Des chocs en provenance du chantier émergent sur un plan lointain (impulsif). Des pas d'homme. Impression dominante de calme estival comme un sentiment de relâchement.

POINT 5

Des aboiements de chien se répondent. Ils forment des séquences avec une identité propre clairement identifiable: 6 aboiements crescendo avec une légère montée en hauteur. Ils proviennent d'un plan lointain et localisable. Ces aboiements impulsifs brefs et répétés, excitent des réflexions multiples qui augmentent leur coloration spatiale.

POINT 6

Quelques véhicules émergent distinctement. Les accélérations de poids lourd également. Un avion s'introduit progressivement dans la rumeur avec un niveau qui reste faible. Il émerge plus nettement pendant les plages de reflux du trafic de la RN.

POINT 7

La modulation du trafic semble plus atténuée que sur les autres points. Deux plans sonores s'affirment: le chantier avec ses chocs répercutés par les parois et colorés par des réflexions multiples; la voie de desserte intérieure du quartier (2 véhicules passent à proximité).

POINT 8

Au premier plan, le bruit continu d'un moteur ou d'un transformateur. A l'arrière plan, le bruit du moteur de la grue assez aigu et agressif, accompagné par des chocs.

POINT 9

Impression d'un faible niveau d'activité. La sirène d'un véhicule de police emplit tout le champ d'audition. Seul subsiste au premier plan les crissements des pelletés de sable.

IMPRESSIONS GENERALES

POINT 10

Deux plans se détachent dans l'activité du chantier qui occupe tout le champ d'audition. Chocs au premier plan, voix éloignées au second plan qui se mêlent parfois à la rumeur confuse en provenance de la RN.

POINT 11

L'essentiel de la séquence est marquée par les pétarades d'une mobylette qui prennent une présence accentuée vraisemblablement par des réflexions proches du point d'enregistrement. Ce son modulé en amplitude et spatialement (alternance sur les deux enceintes), est sur le même plan que les voix des ouvriers du chantier.

POINT 12

La rumeur de la RN semble parvenir filtrée, résonance grave mais aussi atténuation en niveau par rapport aux autres points. La profondeur des plans sonores générés par l'activité du chantier masque en partie la rumeur de la RN.

Par contraste avec ces sons mécaniques (exception faite de ceux en provenance du chantier), les sons d'origine humaine (voix et autres) et animale apparaissent comme des sources ponctuelles qui participent de la localisation de l'espace environnant, de la perception de son échelle en tissant des réseaux de proximité (grillon, oiseau, voix...) ou plus lointain (chien essentiellement).

L'activité du chantier apporte une profondeur de champ sonore qui augure peut-être de la modification de l'environnement sonore induit, sorte d'intermédiaire entre les deux catégories définies plus haut.

ANNEXE 2

IMPRESSIONS GENERALES

La première remarque qui vient à l'esprit concerne la perception de la RN. Celle-ci apparaît à l'écoute bien plus riche en modulation de toutes sortes et en événements que son trafic important peut le laisser penser. Ceci s'explique par la présence des feux de signalisation et la déclivité prononcée. On est donc assez loin d'une rumeur continue de type autoroutier marquée par des effets dolby. La rumeur du site semble être rythmée de façon sensible par les cycles courts des sons mécaniques en provenance de la RN. La route imprime ses pulsations propres au site. Les plages de silence relatif qu'elle ménage périodiquement (les cycles seraient à étudier de manière fine) sont annoncées ou repérées par des séquences ou des événements sonores mémorisables: décélérations des véhicules (variation de hauteur et d'amplitude), crissement des freins, décompression des freins pneumatiques des poids lourds. On note aussi l'importance des Poids Lourds qui dénotent un trafic de transit. Autres sources en mouvements évocatrices du transit: les avions.

Ces deux catégories de sources que l'on peut rattacher à la classe des sons traversants peu localisables, apportent des informations décisives pour se repérer dans le temps.

Par contraste avec ces sons mécaniques (exception faite de ceux en provenance du chantier), les sons d'origine humaine (voix et autres) et animale apparaissent comme des sources ponctuelles qui participent de la localisation de l'espace environnant, de la perception de son échelle en tissant des réseaux de proximité (grillon, oiseaux, voix..) ou plus lointain (chien essentiellement).

L'activité du chantier apporte une profondeur de champ sonore qui augure peut-être de la modification de l'environnement sonore induit, sorte d'intermédiaire entre les deux catégories définies plus haut.

ANNEXE e

2

A cette occasion un autre constat peut être fait touchant à la relation entre l'architecte et le concepteur sonore. Cette réalisation, au delà du, ou grâce au travail qui y est fait sur le plan sonore, se doit d'être un moyen de recherche pour la mise au point de méthodes relationnelles entre concepteur

note sur la relation architecte / concepteur sonore
 et ultime coordinateur d'une opération. Il en est le décideur et le responsable sur le plan formel. En même temps et par

23.06.88 / 12.01.89 P.Mariétan

Notre relation avec lui peut aussi avoir un caractère formel. Mais il est apparu dans notre travail avec Padron Lopez que des années moins rationnelles jouaient un rôle déterminant.

En visitant l'immeuble-écran et les appartements en voie d'achèvement on peut constater l'effet d'interdépendance de l'architecture avec l'environnement et plus particulièrement le voisinage autoroutier.

Les solutions trouvées par Padron Lopez pour l'immeuble-écran sont, non sans élégance, d'une très grande efficacité tant sur le plan acoustique que formel. Puits de lumière à l'air libre et fenêtres closes constituent les éléments du jeu de construction qui doit rendre le séjour confortable au niveau de l'oeil et de l'oreille. On a su ici transformer un handicap en source positive de création d'un espace. Habituellement, face à la bruyance d'un site l'écran protecteur rend aveugle. Dans cette réalisation l'oeil conserve son territoire sans que l'oreille ait à en souffrir. Des micro-espaces intermédiaires - terrasses en terre végétale, vides, parois absorbantes - gardent le contact avec l'air libre. Alors que jamais le son *négalif* (celui de la N1) n'atteint directement l'oreille de l'habitant. La végétation conserve sa valeur visuelle et son pouvoir symbolique d'écran contre la nuisance sonore, alors que celle-ci est effectivement maîtrisée par le travail **esthétique** jouant des matériaux et des formes. Le bruit n'a pas été supprimé; il a été composé avec tous les autres éléments qui rentrent dans la construction.

2

A cette occasion un autre constat peut être fait touchant à la relation entre l'architecte et le concepteur sonore . Cette réalisation , au delà du , ou grâce au travail qui y est fait sur le plan sonore , se doit d'être un moyen de recherche pour la mise au point de méthodes relationnelles entre concepteur , constructeur et aménageur . L'architecte , c'est le premier et ultime coordinateur d'une opération . Il en est le décideur et le responsable sur le plan formel . En même temps et par définition il doit tenir compte de toutes les données du projet . Notre relation avec lui peut aussi avoir un caractère formel . Mais il est apparu dans notre travail avec Padron Lopez que des données moins rationnelles jouaient un rôle déterminant .

Dans la pratique de construction de l'espace public la dimension sonore Pour que les objectifs et la démarche deviennent communs , il faut autre chose qu'un *savoir* à partager . Il y a quelque chose de moins définissable qui alimente la réflexion . Ce qu'on peut en dire tient au domaine du *sensible* , donc appartient au domaine de la subjectivité de perception propre à l'un et à l'autre . Les concordances et les conséquences de ces regards ou écoutes jetés dans la même direction ne doivent pas annihiler les richesses apportées par les différences d'appréhension ou de comportement de l'un et de l'autre . Ce n'est pas tellement non plus au niveau du discours que l'influence réciproque doit être exprimée ; c'est l'objet même de la concertation qui doit en être bénéficiaire . Je peux remarquer , très personnellement , que Padron Lopez a , en tant qu'architecte du projet , réunit en lui tous les atouts du monde multisensible qui "naturellement " nous entoure . Il n'a rien exclu de ce qui compte pour un environnement humain . Pour notre part une confirmation s'est précisée ; il n'est pas question de venir plaquer un proposition musicale sur une architecture , mais il s'agit bien de créer en tout premier les conditions d'une *écoute* adéquate de la donnée sonore sans l'abstraire du projet d'ensemble , avant de contribuer à sa réalisation .

L'oreille est le moyen de saisir ce que l'oeil ne peut captier .

La perception auditive opère dans un monde *sphérique* à l'image de la source sonore dont les effets se propagent dans le même ordre

ANNEXE f

RAPPORT D'ETUDE POUR LA RATP

"pour une esthétique d'aménagement du réseau RATP"

contribution de Pierre Mariétan, musicien
27 novembre 1988

AMBIANCE SONORE

Dans la pratique de construction de l'espace public la dimension sonore est le plus souvent " laissée pour compte ". Cela veut dire que " l'oreille publique " baigne dans un univers auditif sauvage. L'ambiance sonore qui règne là est sans autre recherche le produit **résiduel** de fonctions propres au lieu. L'aménagement acoustique n'est mis en oeuvre que lorsque le niveau sonore est trop élevé et devient dangereux pour l'hygiène sociale, ou lorsque un système de signalisation sonore risque d'être "brouillé" par le bruit. Cependant la nécessité de mettre en place des repères sonores montre justement que l'oreille a une fonction déterminée à remplir dans l'occupation des lieux en question, comme ailleurs en d'autres lieux. Il semblerait, si l'on a conscience de ce fait qu'il faudrait prendre en compte dans la "composition" d'espaces à fonction déterminée - le métro en est un - non seulement le rapport élémentaire *signal/bruit* et sauvegarder la signification première du donné sonore voulu mais aussi chercher à l'inscrire dans une globalité auditive ambiante.

Reste à définir ce que pourrait être une **ambiance sonore** sans en calquer les caractéristiques et les effets sur le domaine visuel.

"L'oreille c'est le moyen de saisir ce que l'oeil ne peut capter".

La perception auditive opère dans un monde *sphérique* à l'image de la source sonore dont les effets se propagent dans le même ordre

dimensionnel. C'est donc la totalité de l'environnement sonore proche qui est physiquement saisi par le sujet.

L'ouïe est en éveil constant. Et *entendre* ce qui se passe autour de soi n'est pas encore en avoir toute la conscience. Il faut *écouter* pour *savoir ce qu'un son veut dire*. Ce choix, par définition ne peut être global. Par conséquent c'est constamment que quelque chose échappe à notre entendement.

L'ambiance n'est-elle pas cette frange constituée d'effets sonores non perçus en tant que tels mais en tant qu'un tout dont les éléments, à l'écoute, sont indissociables.

Lorsqu'une émergence se produit tout change. Non seulement un nouveau signal nous interpelle mais le fond sur lequel il prend appui est perçu autrement. Les compositeurs connaissent bien les techniques de contraste, d'accompagnement, de fondu-enchaîné avec lesquelles ils créent des situations d'émergences évolutives. On peut en déduire qu'une signalisation sonore pour être efficace doit pouvoir reposer sur un substrat tout aussi maîtrisé que le signal lui-même.

Dans l'aménagement sonore tel que nous le concevons, c'est bien le rapport *signal/bruit* qui est en jeu. Mais on peut imaginer que la recherche ne s'applique pas uniquement à la qualité du signal mais aussi à celle de ce *fond sonore*, la *rumeur*, qui, telle toute rumeur, vient on ne sait d'où, sachant toutefois qu'elle est irréductible dans sa forme et tout aussi révélatrice puisqu'elle est, en soi, source et manifestation d'activités déterminées.

S'en tenir à ce que le fond sonore d'un lieu ne soit qu'un résidu,

(et c'est ce qui se passe habituellement) débouche sur une confrontation permanente entre un signal dont on attend le message et autre chose sans intérêt sinon de faire obstacle à l'information. Le *fond* est autant *signifiant* dans sa globalité que ce qui en émerge. Il est donc à prendre en compte dans l'aménagement d'un lieu.

La question qui vient immédiatement à l'esprit est celle que l'on se pose sur les risques qu'il y a à " composer " le fond sonore des espaces publics. La pratique commerciale montre quel type de manipulation peut être entrepris sur les sujets demi-conscients, auditivement, quant à l'environnement sonore qui leur est imposé. Des idées simples, voire

rudimentaires, peuvent être d'une efficacité extraordinaire mises en oeuvres avec des moyens techniques sophistiqués.

Créer des espaces *aussi* avec le son et pour l'oreille demande de

1. comptabiliser l'existant sonore en l'analysant **tel qu'il est objectivement** selon les règles acoustiques et **tel qu'il est senti par l'usager** tenant compte des valeurs subjectives de la psychologie de la perception.
2. définir un programme d'intervention liant le **comment faire** au **pourquoi intervenir**
3. traiter ce domaine avec l'ensemble des paramètres déterminant l'espace à aménager.

CHANGEMENT D'AMBIANCE

De l'usage du métro se dégage des impressions contradictoires. Il peut y avoir une retenue à s'en servir, à descendre sous terre pour effectuer un parcours. Par contre une fois installé, le voyageur peut ne pas éprouver le besoin d'en sortir rapidement. Paradoxalement l'espace souterrain se compare à l'espace aérien. Il y a quelque part une contrainte qui demande effort pour être surmontée. Le changement de situation est adouci dans l'usage de l'avion par des artifices tel celui qui consiste à diffuser une musique appropriée à l'instant du décollage ou de l'atterrissage. Ces remarques nous conduisent à constater qu'il y a dans ces similitudes une constante qui est celle du **passage** d'une ambiance à une autre. Du plein air à l'espace clos, presque instantanément, est une sorte d'épreuve, le sens inverse, s'il n'est pas aussi marquant, crée un sentiment de même nature.

On imagine que des **transitions d'ambiance** inversant progressivement les données d'ordre sensible pourraient constituer des modèles de passages à vivre autrement qu'avec le sentiment de rupture. Sans exclure une ou autre forme compositionnelle de juxtaposition d'ambiance, il faut bien admettre que passer d'un état à son opposé n'est pas renouvelable sans monotonie. C'est ce qu'on constate dans la pratique répétée, journalière, d'un parcours en métro, toujours le même.

affiches publicitaires ont été apposées sur les murs. Il les regarde. Puis au changement à LA CHAPELLE, à l'air libre, il sent l'air plus frais...

L'interpellation est parlante : elle veut dire que l'ambiance, toujours identique à l'intérieur du réseau, a absorbé, annihilé la sensibilité du voyageur. Et si le brusque contraste entre dedans dehors l'a "réveillée", ce n'est pas sans mal.

Pour l'instant soyons le voyageur qui, la première fois, prend une rame de la ligne 2 à NATION. L'agressivité des portes d'accès ne produit pas en soi un bruit inintéressant. Au contraire il retient l'attention, par le claquement aigu et clair du battant. Sur le quai l'arrivée de la rame contraste un instant avec le calme qui règne là au point que l'on s'étonne du TUBE à ce moment silencieux. L'annonce enregistrée, le signal synthétique, voix de femme et réannonce du conducteur, tout cela est distinct et relativement discret. Dans la rame c'est difficile de se parler si on ne se fait pas face, ou si on n'adapte pas sa voix au bruit de roulement. Celui-ci a son rythme, c'est le "chemin de fer". Ce n'est pas désagréable. Mais on se tait. Arrêt sur le quai à LA CHAPELLE. Passage à l'extérieur. La rumeur urbaine subitement et fortement présente. La réflexion sans fin des couloirs. Retour à l'air libre. Le chant des oiseaux dans les arbres au même niveau que les quais.....

Plein de petits bruits ont jalonné le parcours. La première fois. Puis nous imaginons le lendemain, les jours, les mois suivants, le même parcours. **N'écoutant plus rien** le voyageur suit son chemin, machinalement, se laisse emporter, jetant de temps à autre un regard interrogateur sur le nom des stations...

C'est seulement dans les couloirs qu'il revient une fois ou l'autre à la réalité de son parcours ; entre autres événements quelques nouvelles affiches publicitaires ont été apposées sur les murs. **Il les regarde.** Puis au changement à LA CHAPELLE, à l'air libre, **il sent** l'air plus frais...

L'interpellation est parlante : elle veut dire que l'ambiance, toujours identique à l'intérieur du réseau, a absorbé, annihilé la sensibilité du voyageur. Et si le brusque contraste entre dedans dehors l'a "réveillée", ce n'est pas sans mal.

AMBIANCE MUSIQUE

L'inconnu et le connu, la rupture et la transition, la répétition et le nouveau, la monotonie et la diversité sont en soi les tenants d'une combinatoire potentiellement riche. Ils sont les éléments existants et constitutifs de l'espace du métropolitain. Mais leur "placement" échappe à l'esprit de **composition**, ce qui en interdit toute mise en oeuvre positive et interactive. c'est la fonction qui, compréhensible, a guidé les choix d'aménagement. On conçoit que d'une certaine façon rien ne peut être changé à cela. Toutefois au delà des mobiles d'efficacité immédiate des critères autres peuvent entrer en ligne de compte, sans nuire à cet objectif. Au contraire; créer des espaces vers lesquels on cherche à aller pour **passer** un temps, celui nécessaire au voyage, ou autrement exprimé, créer le désir de **passer** dans un espace pour y être bien ou y trouver matière à réflexion dans le temps correspondant à la durée du voyage ne peut qu'être codéterminant avec la fonction du métro dans le choix du voyageur.

Le son par son immatérialité est le moyen de créer des **espaces virtuels** superposés aux **espaces fonctionnels**. Les dimensions relativement restreintes dans lesquelles il se diffuse laissent entrevoir des constructions sonores enchaînées, de transition là où il y a rupture, de rupture là où il y a transition ; des repères sonores confirment la continuité d'un réseau là où il y a surprise ou nouveauté ; la malléabilité ou l'éphémère du son apporte la diversité là où il y a monotonie du parcours ; concret dans sa mise en forme - une mélodie connue - le son prend la relève sur l'inconnu d'un détour, sur l'abstrait d'une situation sans forme. Enfin, des signes multiples, interchangeable, discrets, sont objets de reconnaissance par l'oreille des espaces traversés et créent un deuxième réseau de référence, **purement esthétique**, dans lequel le voyageur trouve sa voie/x.

La maîtrise du son en tant que source ponctuelle a fait ces dernières années des progrès remarquables avec l'aide des techniques électro-acoustiques et informatiques. Au delà de la recherche de similitude de timbre avec l'instrument musical mécanique traditionnel, des typologies nouvelles apparaissent grâce à la mise en oeuvre de procédés de synthèse additive, soustractive et de modulation de fréquence. Cependant cette recherche reste souvent vaine par manque de capacité d'assimilation de l'oreille et de la mémoire auditive qui veulent pouvoir se situer en "terre connue" pour apprécier les constructions nouvelles.

Là où ces sources d'un type nouveau agissent avec une certaine efficacité c'est lorsqu'elles ont fonction de signalisation acoustique dans le milieu ambiant c'est à dire généralement en dehors d'un champs d'application esthétique.

ANNEXE g

RESUME DE L'INTERVENTION AU COLLOQUE DE BORDEAUX

(Janvier 1989)

Par Pierre Mariétan

" Il faut *écouter* pour savoir ce qu'un son veut dire "

"L'oreille c'est le moyen de saisir ce que l'oeil ne peut capturer".

La perception auditive opère dans un monde *sphérique* à l'image de la source sonore dont les effets se propagent dans le même ordre dimensionnel. C'est donc la totalité de l'environnement sonore proche qui est physiquement saisi par le sujet.

L'*ouïe* est en éveil constant. Et *entendre* ce qui se passe autour de soi n'est pas encore en avoir toute la conscience. Il faut *écouter* pour *savoir ce qu'un son veut dire*

La maîtrise du son en tant que source ponctuelle a fait ces dernières années des progrès remarquables avec l'aide des techniques électro-acoustiques et informatiques. Au delà de la recherche de similitude de timbre avec l'instrument musical mécanique traditionnel, des typologies nouvelles apparaissent grâce à la mise en oeuvre de procédés de synthèse additive, soustractive et de modulation de fréquence. Cependant cette recherche reste souvent vaine par manque de capacité d'assimilation de l'oreille et de la mémoire auditive qui veulent pouvoir se situer en "terre connue" pour apprécier les constructions nouvelles.

Là où ces sources d'un type nouveau agissent avec une certaine efficacité c'est lorsqu'elles ont fonction de signalisation acoustique dans le milieu ambiant c'est à dire généralement en dehors d'un champs d'application esthétique.

La question qui se pose est évidemment de savoir si un projet d'aménagement de l'espace public peut inscrire l'élément sonore dans une perspective "musicale" de son traitement. En effet l'expression **musique**, traditionnellement, implique une écoute attentive d'un donné sonore, conçu pour être entendu de la sorte. On dit d'ailleurs **"jouer de la musique"** ; alors qu'usuellement, aujourd'hui même, ce jeu consiste simplement à enclencher un circuit de reproduction électro-acoustique.

une étude pour l'aménagement esthétique du réseau R.A.T.P.

Ce constat du hiatus qu'il y a entre une forme musicale et l'écoute qu'on en a effectivement, en dehors des salles de concert, montre que la notion d'ambiance sonore s'est imposée au delà d'ailleurs de tout clivage esthétique et culturel.

On peut aussi se demander si ces musiques transposées hors de leur milieu d'origine sont encore **Musique** dans le sens "art du son et du silence", celui nécessaire à l'écoute ?

Nous émettons l'hypothèse qu'il ne peut y avoir une réponse globale à cette question et à celle qui défendrait le postulat d'une possible esthétique de l'**ambiance sonore** dans ce que celle-ci pourrait créer notre environnement auditif. Il y a d'abord, semble-t'il à développer une sensibilité, une prise de conscience de l'existant sonore appartenant à notre quotidienneté. Il y a aussi des techniques de simulation et de modification de l'espace sonore à inventer. La maîtrise de situations sonores, c'est à dire de ce qui est produit dans une globalité, telle la rumeur, n'est pas aussi facilement qualifiable que la source ponctuelle. Il faut donc apprendre à écouter cet environnement, à l'analyser avec sa constante et ses transformations et agir sur elle avec une signalitique porteuse d'événements susceptibles de créer des rapports compositionnels entre l'ensemble des éléments générateurs et l'oreille.

Tout ce travail proprement pédagogique en même temps que ludique doit reposer sur l'expérimentation grandeur nature, *in situ*.

2 projets seront exposés pour concrétiser cette démarche ;

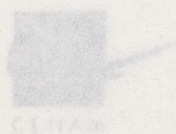
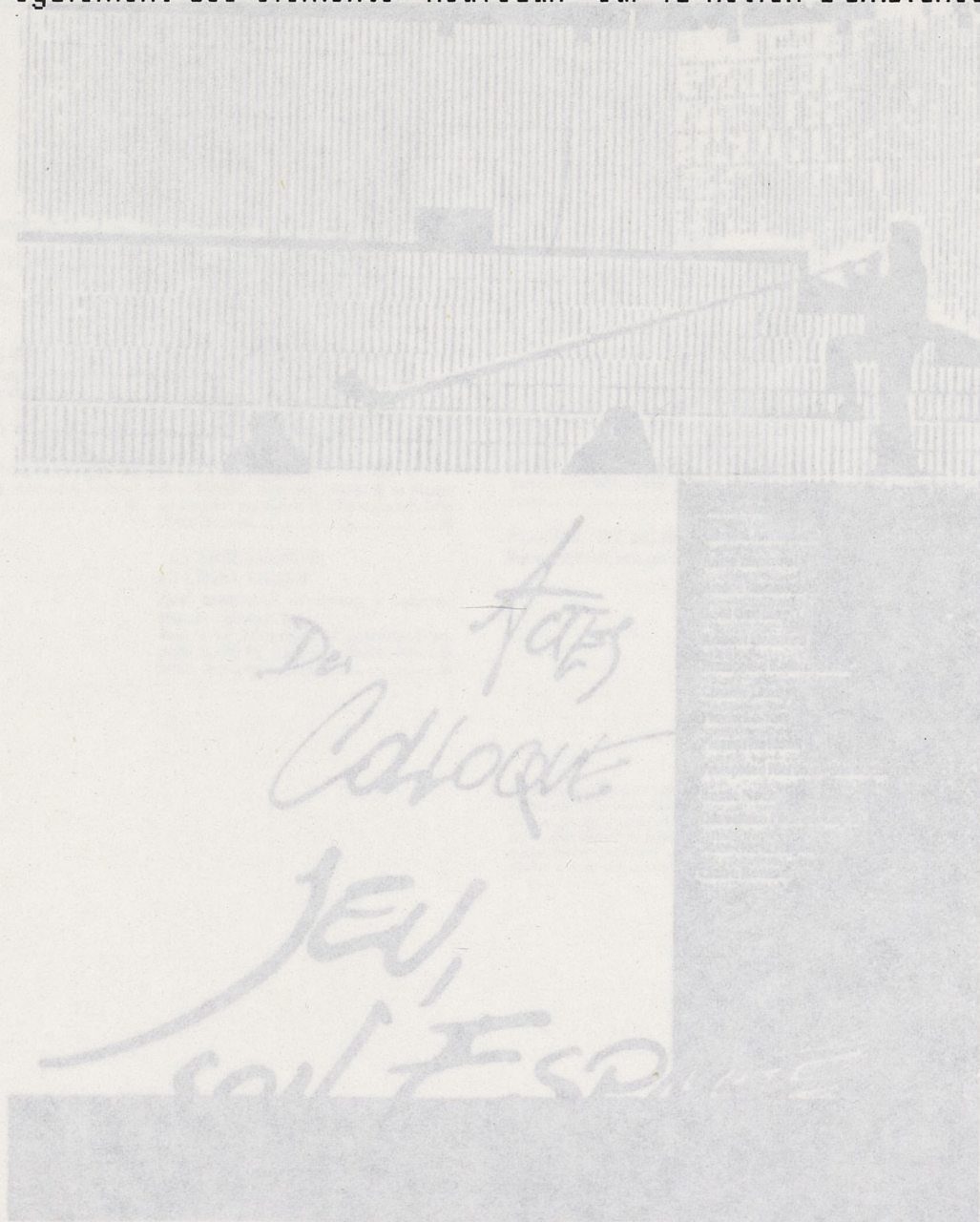
"L'Oreille au dessus du Barrage" construction d'un ensemble de 220 logements dans la région parisienne qui intègre les principes paradoxaux de la protection auditive et du besoin sonore en tant que composante parmi d'autres de l'habitat.

ANNEXE b

"Suisse Musique" concours d'architecture pour la représentation de la Suisse à l'exposition universelle de Séville (1992). Le projet (qui a obtenu une mention) est basé essentiellement sur la (re)production de situations sonores apte à donner une image du pays plus concrète et en même temps plus imaginative que ne pourrait le faire les moyens visuels.

avec la participation du C.A.M.U.
Actes du colloque "JEU, SON, ESPACE", Versailles, 19-21 novembre 1986

Une "étude pour l'aménagement esthétique du réseau R.A.T.P." fournira également des éléments nouveaux sur la notion d'ambiance sonore.



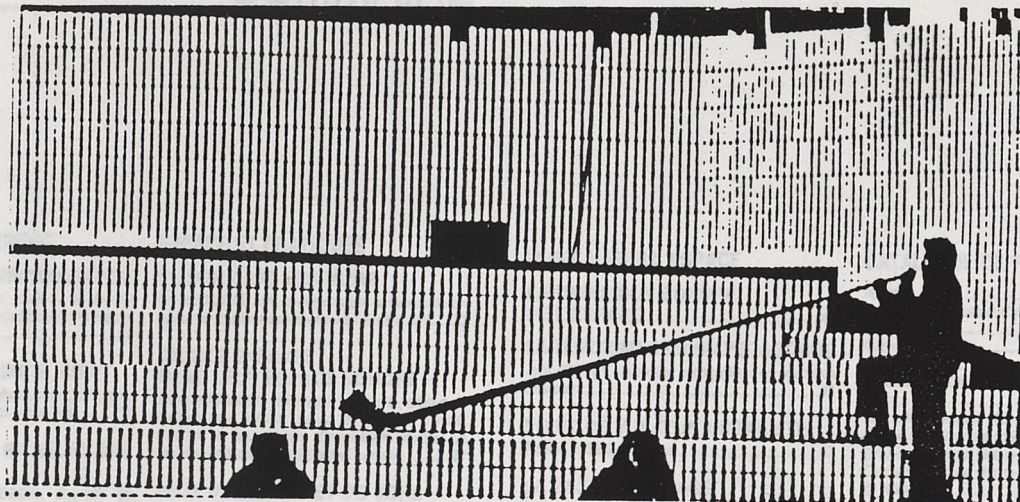
CODEJ LAMU
VERSAILLES 19-21 NOVEMBRE 1986

ANNEXE h

CAHIER DU CENAM

(Réalisé avec la participation du LAMU)

Actes du colloque "JEU, SON, ESPACE", Versailles 19-21 novembre 1986.



*Des Actes
Colloque
JEU,
SON, ESPACE*

- Jean Adler
- Gerard Amalouin
- Annie Benoit
- André Demmcher
- Johi Goussay
- Robert Leclercq
- Françoise Leclercq
- Claude Lindy
- Pierre Lefebvre
- Pierre Maréchal
- Françoise Martinière-Sarocchi
- Annie Moch
- Gérardine Paturel-Joyet
- Jean-Marie Kuhn
- Claire Richard



*CODEJ LAMU
VERSAILLES 19-21 NOVEMBRE 1986*

SOMMAIRE

BILAN DE LA RECHERCHE

JOUER AVEC LA PHYSIQUE DU SON

Jean-Marie RAPIN, ingénieur, chef de la division acoustique urbaine du Centre scientifique et technique du bâtiment.....12

L'ENFANT, SON, SILENCE, BRUIT

Françoise KALTEMBACK, professeur de philosophie à l'École normale d'instituteurs du Val-d'Oise.....14

REPERES SONORES ET RELATIONS SPATIALES

Françoise MARTINEZ-SAROCCHI, chargée de recherche au CNRS U.A. 259, université de Toulouse Le Mirail.....16

ESPACE ET PRATIQUES

LE SON DANS SES MURS

Gérard AUTHELAIN, co-responsable du Centre de formation de musiciens intervenant à l'école (Lyon).....22

JEUNES ENFANTS DANS LEUR ESPACE SONORE

Anne BUSTARET, animatrice, formatrice, critique de disques pour enfants. Auteur de L'Oreille Tendre, L'enfant et les moyens d'expression sonore, La mémoire enchantée, aux Éditions Ouvrières.....27

JEUX D'ESPACES ET DE SONS

Claire RENARD, compositeur, recherche en pédagogie musicale dans le cadre de l'Atelier des enfants du Centre Pompidou.....30

LES ADOLESCENTS ET LEURS BRUITS

André DANANCHER, programmeur et concepteur d'espaces ; groupe In Situ
Annie MOCH, maître-assistant en psychologie à l'université de Paris VIII, auteur de La Sourde oreille et de Grandir dans le bruit.....34

MUSICALISER L'ESPACE

LA DIMENSION SONORE DE L'ESPACE

.....40

LE TEMOIGNAGE D'UN PEDAGOGUE

Joël GENTAY, conseiller pédagogique en éducation musicale.....41

POINT DE VUE D'UN URBANISTE

Pierre LEFLEM, urbaniste.....43

LA ZAC DU BARRAGE

Géronimo PADRON LOPEZ, architecte, président du LAMU.....45

PERSPECTIVE DU MUSICIEN

Pierre MARIÉTAN, compositeur.....49

CATALOGUE DE REALISATIONS

Acirène.....	56
Créations d'espaces et d'instruments sonores urbains.....	58
Grimus.....	61
Audioma.....	62
Atelier mobile action musicale.....	63
Limca.....	64
Structures sonores et pédagogie.....	64
Groupe de recherches optiques et acoustiques.....	65
Groupe de musique électro-acoustique d'Albi.....	66
Centre de musique électro-acoustique de Normandie.....	67
L'interactif spatio-musical.....	68
Jardin sonore.....	69
Jardins échossons.....	69
Projet d'action éducative d'Aubigné-Racan.....	70
Jardin musical de Claude Lamamy.....	71
Atelier de Launay.....	71
Cour aménagée (PEP).....	72

Ce colloque s'ouvrait par des ateliers où ont été présentés certains des dispositifs mentionnés au catalogue et dont les personnes ou groupes suivants ont assuré l'animation : Arc-en-Rêve (Atelier public d'urbanisme), Gacem (Groupe d'animation, de création et d'expression musicale), Joël Genetay, conseiller pédagogique, Groa (Groupe de recherches optiques et acoustiques), Robert Hébrard, Groupe de recherches sur l'instrumentation musicale, Claude Landy, Atelier mobile action musicale, Pierre Mariétan, compositeur

