



**HAL**  
open science

## ”L’espace de la rumeur, pratique d’écoute”

Pierre Mariétan, Xavier Jaupitre, Mario Zoratto, Pierre Le Flem, Jacques Berchadsky, Guillaume Billaux

### ► To cite this version:

Pierre Mariétan, Xavier Jaupitre, Mario Zoratto, Pierre Le Flem, Jacques Berchadsky, et al.. ”L’espace de la rumeur, pratique d’écoute”: étude de l’environnement sonore dans son rapport avec l’architecture, l’urbanisme et le paysage. [Rapport de recherche] 0838/93, Laboratoire d’acoustique et musique urbaine (LAMU); Ecole Nationale Supérieure d’Architecture de Paris-La Villette; Bureau de la recherche architecturale (BRA). 1993. hal-03096597

**HAL Id: hal-03096597**

**<https://hal.science/hal-03096597>**

Submitted on 5 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.

14290



3030026117021

ECOLE D'ARCHITECTURE DE  
VERSAILLES



## Laboratoire d'Acoustique et Musique Urbaine

Ecole d'Architecture de Paris la Villette / 44 rue de Flandre 75019 PARIS

### "L'espace de la rumeur, pratique d'écoute"

*étude de l'environnement sonore*

*dans*

*son rapport*

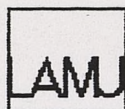
*avec*

*l'architecture, l'urbanisme et le paysage*

rapport d'activité 1992

Programme pluri-annuel de recherche





# Laboratoire d'Acoustique et Musique Urbaine

Ecole d'Architecture de Paris la Villette 144 rue de Flandre 75019 PARIS

A Fiche synthétique p.3

B I Rapport d'activité p.4

## "L'espace de la rumeur, pratique d'écoute"

bilan des activités sur le site du Dargage à Pierrefitte

1. contenu *étude de l'environnement sonore*

a. protocole d'écoute *dans*

b. rappel des rapports de recherche (en annexe)

c. rapport au Maire, notes, articles et

présentation des travaux (en annexe)

2. pratique d'écoute

II Rapport de Recherche 1992

1. recherche et expérimentation

2. pour une

3. recherche et création

rapport d'activité 1992  
Programme pluri-annuel de

III Valorisation de la Recherche

publication

**Pierre Mariétan** compositeur directeur de la recherche **Xavier Jaupitre** architecte professeur à l'EAPLY **Mario Zoratto** architecte professeur à l'EAPLY **Pierre Le Flem** urbaniste **Jacques Berchadsky** philosophe professeur au Centre National d'Etude et de Formation pour l'Adaptation Scolaire et l'Enseignement Adapté **Guillaume Billaux** assistant musical, technicien

1992 (en annexe)

IV Actions de soutien à l'enseignement

p.42

Ministère de l'Equipement, du Logement et des Transports, Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme, Sous-Direction des Enseignements et des Professions, Bureau de la Recherche Architecturale

ordonnance N°87373

mars 1993

534.84  
MAR

18 dec. 09  
5/01/17

14290

## A. FICHE TECHNIQUE

### 1. Dénomination de l'équipe **Sommaire**

LABORATOIRE D'ACOUSTIQUE ET MUSIQUE URBAINE

<b>A</b>	<b>2. Responsables scientifiques</b>	
	<b>Fiche synthétique</b>	p.3
	Pierre Mariéas, Compositeur Xavier Jassière, Architecte DPLG, Professeur à l'EAPLY Xavier Jassière, Architecte DPLG, Professeur à l'EAPLY Jacques Berckmeyer, Philosophe, Professeur	
<b>B</b>	<b>I Rapport d'activité</b>	p.4
	bilan des activités sur le site du Barrage à Pierrefitte	
	1. continuité de la recherche	
	a. protocole d'écoute 2 ( en annexe )	
	b. rappel des rapports et de la démarche ( en annexe )	
	c. rapport au Maire , rapports et notes, articles et publications, communications, conférences et présentation des travaux ( en annexe )	
	2. pratique d'écoute	
	Étude l'environnement sonore dans son rapport avec le paysage	
	<b>II Rapport de Recherche 1992</b>	p.19
	1. recherche et expérimentation	
	2. pour une théorie de la rumeur : rappel et réflexion nouvelle	
	3. recherche et création	
	<b>III Valorisation de la Recherche</b>	p.36
	<b>5. publication</b>	
	"Acte du colloque: la qualité sonore des espaces habités" 1992 CRESSON/CNRS	
	" installation PAYS MUSIQUE" EXPO 92 Séville ( en annexe )	
	" Raumusik" Kunsthalle Basel( en annexe )	
	" PAYS MUSIQUE Atelier de Création Radiophonique" mars 1992 ( en annexe )	
	<b>IV Actions de soutien à l'enseignement</b>	p.42
	<b>Annexes</b>	p.49

## **A. FICHE TECHNIQUE**

### **1. Dénomination de l'équipe**

**LABORATOIRE D'ACOUSTIQUE ET MUSIQUE URBAINE**

### **2. Responsables scientifiques**

**Pierre Mariétan, Compositeur**  
**Xavier Jaupitre, Architecte DPLG, Professeur à l'EAPLY**  
**Mario Zoratto, Architecte DPLG, Professeur à l'EAPLY**  
**Jacques Berchadsky, Philosophe, Professeur**

### **3. Organisme de rattachement**

**Ecole d'Architecture de Paris la Villette**

### **4. Champs et thème de recherche concernés**

**Etude l'environnement sonore dans son rapport avec  
l'architecture, l'urbanisme et le paysage**

**Mots clés : Environnement - Situation - Espace sonores /  
Bruit et Rumeur / Reconnaissance - simulation  
- modélisation sonores**

### **5. Adresse**

**LABORATOIRE D'ACOUSTIQUE ET MUSIQUE URBAINE**  
**Ecole d'Architecture de Paris La Villette**  
**rue de Flandre - 75019 Paris**

**B.1 RAPPORT D'ACTIVITE**

## **Bilan des activités sur le site du Barrage à Pierrefitte**

## **1. Continuité de la recherche**

### **Sept années de recherche**



Parmi les différentes recherches menées par le L.A.M.U., le travail entrepris depuis 1986 sur le site de la Z.A.C. du Barrage à Pierrefitte joue un rôle important tant par l'ampleur du projet que par la démarche qui a été suivie et la réflexion méthodologique qu'elle a entraînée.

### **Ampleur du projet**

- Affiner les concepts pour parvenir à une définition précise de la "rumeur" à partir d'une expérimentation "in situ" et grande nature, c'est à dire dans le cadre d'un milieu urbain dense et présentant toutes les caractéristiques de l'espace sonore urbain et les problèmes qui en découlent.

- Proposer la mise en oeuvre d'aménagements sonores qui permettent une maîtrise de ce que l'on désigne souvent comme nuisance et cela dans le cadre d'un travail interdisciplinaire (architecte, musicien, acousticien, spécialistes des sciences humaines...): transformer le bruit en une production esthétique.

- Elaborer ces solutions, non dans l'après coup et pour répondre à des phénomènes non prévus, mais dans le processus même de la mise en oeuvre du projet urbanistique.

De ce point de vue, l'expérimentation entreprise constitue une véritable expérience par son caractère original et quasi inaugural à une telle échelle.

### **Démarche et méthode**

Il s'est agi d'élaborer une méthode de travail qui tienne compte de l'ensemble des paramètres qui pouvaient conduire à des résultats significatifs.

Penser l'espace non du point de vue visuel, mais du point de vue auditif, concevoir un espace sonore spécifique par rapport à l'espace architectural et urbain, plus encore tenter une investigation de la représentation à partir des seules qualités sonores, c'est aborder un domaine encore peu connu.

A cet égard le vocabulaire lui-même est significatif: la vue signifie indifféremment l'origine de la vision, le champ de la perception et la représentation elle-même; de la même façon la vision définit l'activité de l'organe sensoriel, ce que produit cette activité et la représentation objective.

Tout autre est le domaine auditif qui définit un champ spécifique de la perception séparé de son objet: le son, le bruit, etc...

C'est cette contradiction qu'il fallait mettre au centre de notre méthodologie en prenant en compte ce paradoxe: si la vue, la vision, s'imposent "naturellement" comme référence de toute perception ( ne parle-t-on pas d'une "vue de l'esprit"? ), c'est pourtant bien au champ sonore qu'on ne peut échapper. Et si l'on est moins attentif au domaine de l'auditif, c'est paradoxalement parce que ce domaine s'impose en-deçà du vouloir: n'est-ce pas là ce qui conduit à traiter le champ sonore en termes de nuisance?

Ainsi, méthodologiquement, il convenait de mettre au centre des conditions de la perception (espace et temps) le champ auditif, en tentant de restituer tous les domaines de définition de ces concepts:

- espace en tant que site géographique
- espace en tant que lieu d'activité sociale
- espace en tant que milieu de la perception
- temps en tant qu'unité et permanence de la perception
- temps en tant que ponctuation ou "événement" au sein de la permanence
- temps en tant que travail de modification et de transformation.

De ce point de vue, l'originalité de l'expérimentation entreprise tient en grande partie à sa durée.

Après six ans écoulés (1985-1991) il nous semblé nécessaire de réunir les différentes conclusions que nous avons été conduits successivement (et parfois provisoirement) à dégager: C'est pourquoi nous présentons ici des extraits des rapports de recherche qui ont été rédigés depuis 1986.

Force est de constater que si de nombreux obstacles ont contribué à retarder la réalisation de la ZAC du Barrage par rapport aux délais prévus à l'origine, le travail de recherche que le LAMU a entrepris ouvre des perspectives quant aux conclusions que nous pouvons tirer sur l'espace sonore en milieu urbain, quant à l'élaboration d'une théorie cohérente de la *rumeur*.

Si nous ne pouvons qu'être inquiets par rapport aux graves menaces qui pèsent sur l'aboutissement du projet d'instrumentation de l'espace sonore, il n'en reste pas moins que la recherche sur la ZAC du Barrage permet de préciser les conditions de maîtrise du son dans l'espace urbain et ouvre la voie à une véritable esthétique de l'acoustique urbaine.

Enfin ces difficultés montrent à quel point l'attention accordée aux sons reste seconde par rapport à l'importance qui est la leur dans la réalité sociale et subjective. Cela constitue, s'il en était besoin, un motif supplémentaire pour poursuivre les recherches et par là contribuer à une prise de conscience qui permette une maîtrise de l'espace sonore et son traitement esthétique.

en annexe: a) protocole d'écoute n°2

b) rappel des rapports et de la démarche

c) rapport au Maire , rapports, notes, articles et publications, communications, conférences et présentation des travaux

## 2. Pratique de l'écoute

## **expérimentation et méthode d'écoute**

### **Ecoute des enregistrements du site de Pierrefitte**

1986/1992

effectuée par Jacques Berchadsky

#### **Méthode d'écoute**

Par rapport à la demande qui consistait:

- à écouter de façon continue les enregistrements des douze points d'écoute relevés durant trois années et demi
- à tenter de dégager une représentation spatio-temporelle à partir des sons et bruits relevés dans les enregistrements
- à en faire un compte rendu le plus "objectif" possible

la méthode employée a consisté à faire un relevé manuscrit, à partir d'une écoute linéaire, des sons et des bruits de chaque enregistrement.

Il convient de préciser que l'ordre dans lequel les enregistrements ont été faits successivement sur les points d'écoute est ignoré.

Ce parti pris correspondait aux exigences préalables. Cependant on ne doit pas méconnaître les présupposés théoriques qui ne permettaient pas à l'auditeur de se laisser porter de façon "neutre" par la linéarité de l'écoute. Trois éléments sont à prendre en compte pour le rôle essentiel qu'ils ont joué:

- recherche d'éléments fixes repérables dans la successivité des enregistrements (par exemple le réseau routier que signale la permanence des bruits de circulation)
- recherche des éléments d'évolution de l'espace par rapport au temps dans la transformation des sonorités, dans l'apparition de bruits nouveaux, dans la disparition ou l'émergence de sons. (De ce point de vue on peut distinguer des éléments sonores nouveaux mais dont la présence semble fixée par la répétition, des éléments temporaires qui se signalent par des sons ponctuels.)
- recherche d'une mise en cohérence des différents points d'écoute à partir des indices relevés.

## Savoir lire/savoir écouter

Il nous est apparu que la méthode d'écoute se rapprochait largement de ce qui est à l'oeuvre dans l'activité du lecteur:

- tout comme lire, écouter **c'est faire du sens**

- écouter c'est sans cesse **produire des hypothèses**; cela suppose d'une part de détenir au moins 80 % de la signification (ici un chantier pour une construction d'habitations, une architecture expérimentale du point de vue des "nuisances sonores", etc...), d'autre part d'anticiper les sens/sons nouveaux au fur et à mesure que l'on avance dans l'écoute.

- tout comme la vitesse de lecture joue un rôle central dans la saisie du sens, la vitesse d'écoute est déterminante. Peut-être convient-il ici de préciser: à la différence du lecteur, l'auditeur n'est en apparence pas maître de la vitesse; cependant on ne peut ignorer que la rapidité de lecture est elle même soumise à la maîtrise du sens; dès lors ce qui est en jeu c'est moins la pratique de l'écoute, la vitesse de passage de la bande, que l'aptitude à décrire des sons, à les mettre en rapport en les articulant à un sens (au sens fort de l'articulation: celle de la logique et celle du discours). Pas plus que nous ne lisons une lettre après l'autre, un mot après l'autre, pas plus nous n'écoutons un son après l'autre; c'est bien à partir d'un sens que s'établissent les distinctions entre sons, bruits, sonorités, intensités, etc...

- comme la pratique de la lecture rend les textes toujours plus lisibles, la pratique de l'écoute rend plus attentif à la structure sonore et transforme les bruits en éléments auditifs distincts: Ainsi après l'audition des enregistrements, c'est avec une tout autre oreille que nous avons entendu les bruits et les sons environnant un chantier. Plus encore, au fur et à mesure de l'écoute ce qui se trame c'est un réseau de significations où l'attention devient discriminatoire, c'est à dire devient réellement attentive.

## Ecouter/représenter/enquêter

Les conditions particulières de l'audition: mise en rapport d'un espace sonore avec la représentation d'un espace visuel, nous ont étrangement rappelé la structure du roman policier et ce qu'en dit Umberto Eco:

"Je crois que les gens aiment les polars non parce qu'il y a des assassinats ni parce qu'on célèbre le triomphe de l'ordre final (intellectuel, social, légal, moral) sur le désordre de la faute. Si le roman policier plaît c'est qu'il représente une histoire de conjecture à l'état pur. Mais un diagnostic médical, une recherche scientifique, une interrogation métaphysique sont des cas de conjecture."

Apostille au Nom de la rose. Ed Grasset 1985 p.532

De fait la démarche suivie relève de la conjecture. Chaque son, chaque bruit, chaque sonorité constitue un indice, c'est à dire un signe qui doit converger vers un sens global. Il s'agit à chaque étape de restaurer une vérité présumée mais méconnue. Les éléments objectifs qui s'accumulent, sont à chaque moment articulés entre eux par une subjectivité qui veut savoir, qui croit savoir. Mais le moment subjectif lui même est une permanente rectification qui permet de construire les cadres d'une représentation objective.

C'est à ce lieu que l'imagination, au sens fort de sa fonction (productrice d'image) joue un rôle déterminant dans la dialectique du subjectif et de l'objectif. En effet c'est l'imagination qui assure le travail de transformation entre espace sonore et espace visuel; par là elle joue un rôle d'anticipation par rapport à la représentation totale. Ainsi les signaux sonores deviennent-ils les signes de plus en plus précis d'un espace matériel imaginé qui se transforme en une réalité pour l'auditeur. Tout comme dans le "polar", la convergence des signes vers un sens global n'est possible que parce qu'il y a là un présumé de sens: ici la construction d'un ensemble immobilier dans un espace fortement urbanisé de la banlieue nord de Paris; de ce point de vue on sait déjà ce qu'est un chantier, on sait déjà que cela évolue d'un espace vide ou vidé à un espace de toute façon reconstruit; on sait déjà que le mouvement de construction va du bas vers le haut; dès lors on est attentif aux effets de résonances et d'échos qui donnent les cohérences recherchées. Mais les mêmes effets peuvent être liés à la distinction entre intérieur et extérieur dont on sait qu'il est en train de se délimiter une nouvelle répartition: on interprète alors **la profondeur** des échos et des résonances mais aussi les niveaux de silence.

Et cela parce que nous savons que le travail d'écoute qui nous est proposé s'articule à une recherche entre urbaniste et musicien quant à la "nuisance" sonore au plutôt quant à la maîtrise auditive des sons par rapport aux bruits; ainsi, en Sherlock Homes ou Hercule Poirot, suit-on pas à pas les indices qui nous permettront une interprétation plausible des modifications.

L'expérience qui est menée pour reconstruire un réel est production de réalités, et ne rejoint que de façon asymptotique le réel: expérience qui rappelle à quel point le réel ne cesse d'échapper, y compris parce qu'il se transforme; expérience qui rappelle combien la connaissance objective est la tension vers un réel à jamais insaisissable comme totalité.

### **Incident de parcours: épreuve de la méthode**

Un incident de parcours mérite d'être noté dans la mesure où il est révélateur de la méthodologie dans ce qu'elle n'est jamais indépendante du sens.

Lors de l'écoute, certaines bandes ont été écoutées alors qu'elles avaient été rembobinées à l'envers: deux points d'écoute ont été ainsi entendus en totalité, six autres dans la dernière partie des enregistrements (27 07 89 / 30 06 90). Ce n'est que lors d'une intervention impromptue du musicien que l'erreur a été révélée à l'auditeur.

L'auditeur, fort de sa méconnaissance technique en matière d'enregistrement, aveugle voire aveuglé par sa confiance au donné brut, écoute consciencieusement. Et parce qu'il écoute consciencieusement il interprète. Sans rien abandonner de son activité d'auditeur, il donne du sens et continue imperturbable à faire converger des indices en un sens global. Quoiqu'amateur en cette matière, il n'est pas indifférent à la musique contemporaine et n'ignore pas les préoccupations qui animent le compositeur/chercheur qui lui a demandé ce travail d'écoute. Il s'oriente alors dans une série de non-sens qui pourtant pour lui font sens: telle bande (prise de son n° 4) émet d'étranges sons dans sa totalité, mais ces sons ont déjà été entendus dans la fin de la prise de son du point n° 3. Dès lors s'entrecroisent l'expérience de la musique contemporaine, la répétition de l'étrangeté et l'idée que l'écoute qui est menée est liée à une recherche expérimentale sur l'espace architectural et le bruit.



Lorsque lui est révélé le pot aux roses, il s'aperçoit qu'il a éprouvé une certaine jouissance à cette construction illusoire. C'est alors que Bachelard lui vient à l'esprit:

"L'esprit scientifique doit se former contre la nature, contre ce qui est en nous et hors de nous l'impulsion et l'instruction de la nature, contre l'entraînement naturel, contre le fait coloré et divers. L'esprit scientifique doit se former en se réformant. Il ne peut s'instruire devant la Nature qu'en purifiant les substances naturelles et qu'en ordonnant les phénomènes brouillés. (...) Le réel n'est jamais ce qu'on pourrait croire mais il est toujours ce qu'on aurait dû penser. La pensée empirique est claire, après coup, quand l'appareil des raisons a été mis au point. En revenant sur un passé d'erreurs, on trouve la vérité en un véritable repentir intellectuel. En fait on connaît contre une connaissance antérieure, en détruisant des connaissances mal faites, en surmontant ce qui dans l'esprit même, fait obstacle à la spiritualisation."

(G.Bachelard : La formation de l'esprit scientifique Ed.Vrin 1969 p. 14/16)  
Et il lui revient en mémoire aussi les beaux textes de Spinoza selon lesquels l'erreur n'est pas un vide de connaissance, mais produit une véritable logique de l'illusion.

L'auditeur y trouve confirmation que le réel est un noeud complexe de rapports et qu'en tant que tel il n'est jamais totalement connaissable. Il y trouve aussi confirmation de ce qu'est l'acte d'entendre (lire des séquences sonores); c'est à dire un acte producteur de sens qui se fonde toujours en une hypothèse de sens. Car le sens n'est jamais une donnée brute de "la nature" mais renvoie toujours à un ensemble de référents qui soumettent les signes à une signification.

"Rien ne va de soi. Rien n'est donné. Tout est construit." (Gaston Bachelard, *ibid.*)

### **Topographie/sonographie**

Une première synthèse des indices relevés (à partir des 12 points d'écoute numérotés de 1 à 8 et de A à D) semble indiquer que les points d'écoute sont répartis de la périphérie du chantier vers son centre. En effet le point 1 est assez peu évolutif dans le temps: une forte rumeur de circulation automobile signale qu'il s'agit d'un axe routier important, ce que confirme la fréquence de bruits de moteurs de poids lourd. L'absence de modification dans la succession des prises de son indique que nous sommes à l'extérieur du chantier.

La comparaison (écoute transversale) avec les enregistrements des points d'écoute 4, 6, 7, suggère une topologie des lieux

- voie extrêmement circulante
- une rue de type urbain qui est proche d'un centre d'activité: Cela se signale par la présence d'un arrêt de bus, par une circulation automobile régulière d'une densité moyenne.
- on peut imaginer qu'il s'agit d'une petite commune de banlieue à caractère pavillonnaire, à moins que la rue circulante soit elle même une sortie du centre ville vers un quartier pavillonnaire.
- Cette seconde hypothèse sera retenue par rapport au point 4 où apparaissent les bruits d'une école construite dans une petite cité (présence d'enfants hors période scolaire, fort écho de leurs voix et des bruits de leurs jeux). Ici nous sommes éloignés de toute voix importante de circulation, peut-être sommes nous à proximité d'un parc (présence de chants d'oiseaux et grandes périodes de calme qui contrastent avec le point d'écoute n°1.)

La présence d'un parc serait confirmée par les sons relevés dans l'enregistrement du point n°2 où l'éloignement des voix des enfants et où la plus forte présence de chants d'oiseaux et une atmosphère calme indiquent de la distance par rapport à un lieu urbanisé.

Le point 5 suggère qu'il existe déjà une cité ou à tout le moins un obstacle bâti important; en effet toute voix, tous sons font résonance. On est encore à l'extérieur du chantier, puisque des voix d'enfants sont très présentes, mais on en est aux limites (apparition au fur et à mesure de l'écoute d'échos et de rumeurs de travaux)

Les points 6 et 7 semblent se situer eux aussi à la périphérie du chantier quoique de façon nettement plus proche. Au point 6 un obstacle semble s'être interposé au cours des différentes étapes de l'enregistrement. (Des bruits de rue ont disparu.) Au point 7, le chantier semble plus proche encore. La rumeur subit une transformation notable dans le temps: Alors qu'une forte rumeur de circulation s'impose au début de l'enregistrement, celle-ci diminue au profit des bruits de chantier (compresseurs, martelage etc...); peut-être l'élévation d'un bâtiment conduit-elle à cette transformation.

Les points 8 et A semblent se situer au centre du chantier. Ce sont les points qui subissent la plus grande transformation sonore dans le temps. Au point 8 les résonances donnent le sentiment d'un espace clos. Par ailleurs il semble que s'effectue un déplacement spatial dans le temps: on a l'impression que la prise de son se déplace du bas vers le haut et qu'elle s'effectue aux limites de l'intérieur et de l'extérieur (échos lointains mais présents: extérieur; forte résonance proche: intérieur).

dessin

Par contre le point A semble se situer à partir du 27/08/87 strictement à l'intérieur d'un bâtiment. Parfois les résonances sont insupportables tant elles se réverbèrent avec force dans un local clos. Les bruits extérieurs sont très éloignés.

Le point B semble s'associer aux points B et A, quoique de façon ambiguë. La bande sonore subit des transformations dans le temps. L'impression dominante est que la prise de son se fait à l'extérieur (présence d'un fort bruit de circulation), cependant des résonances semblent signaler un bâtiment très proche où se déroulent des travaux. Ce sentiment d'une limite entre l'intérieur et l'extérieur se renforce vers la fin de la bande (29/03/90) au point qu'il est difficile de déterminer si la prise de son a lieu dedans ou dehors.

Les points d'écoute C et D donnent le sentiment que l'on est en marge du chantier. La mise en rapport de ces deux points d'écoute (successivité de l'écoute) suggère qu'il s'agirait d'une baraque de chantier: le point C à l'extérieur de l'atelier, le point D à l'intérieur de l'atelier. Au point C c'est la rumeur qui suggère l'extériorité; cependant à partir du 27/07/89 apparaît le bruit d'une machine élévatrice qui semble être dans un espace clos mais doté de larges ouvertures sur l'extérieur. Au point D les résonances, à la fois ponctuelles et inscrites dans un grand calme, semblent signifier un espace clos où l'activité n'est pas intense. La rumeur nettement extérieure renforce le sentiment d'un espace clos: est caractéristique de ce point de vue le frottement d'un balai (22/12/88), ainsi que le son de voix qui suggère par son caractère isolé une atmosphère paisible.

En guise de conclusion temporaire:

Par rapport aux éléments de méthodologie, la transcription des sons écoutés en espaces visuels décrits fait apparaître deux types de difficultés:

- celle de donner une cohérence spatiale à différents points d'écoute dont on ignore la répartition topologique précise par rapport à l'unité annoncée d'un lieu étendu (un chantier)
- celle de donner une cohérence synchronique aux différents enregistrements concernant chaque point d'écoute, et qui sont saisis diachroniquement, dans la successivité empirique de l'écoute en studio.

L'expérience dans son ensemble confirme que le sens renvoie toujours à une totalité signifiante. Ainsi reste à confronter l'espace réel et la dispersion des différents points d'écoute pour produire une nouvelle audition qui serait capable de saisir la genèse (diachronie) d'une construction (spatiale et sonore) dans ses différents aspects (synchronie). La précision donnée par les référents spatiaux pourrait permettre alors de pratiquer les synthèses sur la seule base des enregistrements; la mémoire échapperait en partie par là à l'empiricité que supposait notre protocole de première écoute.

## II. RAPPORT DE RECHERCHE

Les travaux que nous avons entrepris dans l'objectif de développer une conception esthétique de l'environnement dans sa qualification sonore, porte d'une part sur l'acquisition d'une connaissance de l'existant en termes de définition globale des situations sonores, et, d'autre part sur **1. Recherche et expérimentation** aux sonores dans l'architecture, l'urbanisme et le paysage.

La recherche, qui ne peut être dissociée de la création, trouve un autre support dans l'expérimentation; comme pour la création celle-ci permet la confrontation, dans un autre contexte, entre les hypothèses induites par la réflexion et ce qui apparaît dans la réalité, suite à leur mise en œuvre.

Le champ d'expérimentation n'est pas limité aux seules manipulations de laboratoire entre chercheurs; la confrontation exige de théoriser et d'exprimer des résultats au fur et à mesure de leurs apparitions. L'effort pédagogique, en tant qu'expression de la recherche, apporte un retour critique dans son rapport entre enseignants et enseignés.

Le travail théorique s'expérimente à travers des moyens qui rendent sensibles l'approche des objets étudiés. Il apparaît comme pertinent de développer des méthodes pour une théorie de la qualification de l'environnement sonore en rendant celui-ci audible. Qu'il appartienne à l'existant, à sa représentation ou au projet, il faut se donner les moyens de l'entendre et de confronter l'écoute aux différentes étapes de son évolution.

L'objectif initial de notre recherche, qui est de reconnaître l'espace à l'oreille et de le construire pour l'oreille, ne peut être atteint sans cette alternance entre sensible et abstrait.

C'est pour toutes ces raisons que nous liions dans notre démarche les activités qui peuvent paraître éloignées les unes des autres, mais qui en fin de compte, sont réunies pour assurer les conditions favorables à la recherche.

Les travaux que nous avons entrepris dans l'objectif de développer une **conception esthétique** de l'environnement dans sa qualification sonore, porte d'une part sur l'acquisition d'une connaissance de l'existant en termes de définition globale des **situations sonores**, et, d'autre part sur la **création expérimentale** en milieux sonores dans l'architecture, l'urbanisme et le paysage.

La recherche, qui ne peut être dissociée de la création, trouve un autre support dans l'expérimentation; comme pour la création celle-ci permet la confrontation, dans un autre contexte, entre les hypothèses induites par la réflexion et ce qui apparaît dans la réalité, suite à leur mise en oeuvre.

Le champ d'expérimentation n'est pas limité aux seules manipulations de laboratoire entre chercheurs; la confrontation exige de théoriser et d'exprimer des résultats au fur et à mesure de leurs apparitions. L'effort pédagogique, en tant qu'expression de la recherche, apporte un retour critique dans son rapport entre enseignants et enseignés.

Le travail théorique s'expérimente à travers des moyens qui rendent sensibles l'approche des objets étudiés. Il apparaît comme pertinent de développer des méthodes pour une théorie de la qualification de l'environnement sonore en rendant celui-ci audible. Qu'il appartienne à l'existant, à sa représentation ou au projet, il faut se donner les moyens de l'entendre et de confronter l'écoute aux différentes étapes de son évolution.

L'objectif initial de notre recherche, qui est de reconnaître l'espace à l'oreille et de le construire pour l'oreille, ne peut être atteint sans cette alternance entre sensible et abstrait.

C'est pour toutes ces raisons que nous lions dans notre démarche les activités qui peuvent paraître éloignées les unes des autres, mais qui en fin de compte, sont réunies pour assurer les conditions favorables à la recherche.

La notion de rumeur a été élaborée au fur et à mesure de l'avancement des écoutes in situ ou enregistrées, expérimentées depuis 1986 sur la Place Jeanne D'Arc à Paris, sur la ZAC du Barrage à Pierrefitte et dans les cheminements d'étude de parcours sonores entre les Buttes Chaumont et le Parc de la Villette.

Ces écoutes, grâce à des méthodes (Protocoles d'écoute 1 et 2) visant à définir les espaces à l'audition, ont été associées à des écoutes musicales dans la recherche des principes qui pourraient qualifier la continuité espace/temps dans l'environnement sonore au quotidien.

Le suivi de projets dans leurs dimensions culturelle et politique apporte les limites dans lesquelles la recherche peut être appliquée. Les conditions de mise en place de l'instrumentation de la ZAC du Barrage à Pierrefitte, du Parc de Vessy à Genève et des installations pour EXPO 92 à Séville ont montré dans la diversité de leurs résultats comment il fallait que la recherche s'attache, dans la définition juste de l'espace sonore, à trouver les termes pour en exprimer les raisons.

La représentation de l'espace sonore reste un problème entier. Les manipulations auxquelles on peut procéder grâce à l'instrument de simulation et de création sonore (ICES) ne peuvent masquer la difficulté qu'il y a à créer une image mentale d'un espace dans sa dimension sonore. Une série d'expérimentations instrumentales et leur analyse nous ont amené à prendre en compte la pratique compositionnelle des musiciens. Nous envisageons de poursuivre la recherche d'une **représentation sonore intérieure** par la création d'exercices mettant en oeuvre des espaces de référence et leur environnement sonore et silencieux suivant en cela les processus de composition musicale classique. L'association d'une représentation sensible et la maîtrise de l'écoute intérieure doit conduire à la concertation de l'ensemble des intervenants sur les espaces à aménager.



## 2. Pour une théorie de la rumeur

## Rappel de la problématique

IL faut rappeler " qu'il y a bruit et bruit. Celui qui nous intéresse ici constitue ce fond constant que nous avons l'habitude de définir d'une façon rudimentaire en tant qu'élément négatif de notre environnement. Tentons de l'entendre autrement. Avançons l'idée de rumeur pour définir ce qui pourtant par nature ne se laisse pas appréhender. acceptons l'hypothèse d'une rumeur urbaine qui aurait son identité en tant que telle, c'est à dire en tant que sonorité. Les rumeurs de Paris, de Zürich ou d'ailleurs ne peuvent être confondues si l'on y prête attention. Bien sûr des signes spécifiques à chacun de ces lieux nous aideront à les reconnaître. Et d'autres critères jouent un rôle tout aussi essentiel dans la reconnaissance de leur particularité.

La rumeur est perçue habituellement comme indéfinissable avec les paramètres acoustiques usuels. Elle n'a pas d'origine localisable, pas de fréquence prédominante, pas de couleur (ou timbre), pas d'intensité, ni de durée. Elle préexiste à notre écoute et se poursuit au delà puisque notre observation n'en relève qu'une parcelle entre un commencement et une fin limités par le seul temps de l'écoute. Mais ce que l'écoute attentive nous apporte nous interdit de se satisfaire de cette non-définition. Chercher de nouvelles méthodes d'appréhension permettrait de discerner ce qu'elle peut avoir de remarquable dans chacune des situations que nous voudrions observer".

Quelques indices montrent un chemin à prendre dans cette direction. La réflexion engagée en fait apparaît deux principaux; l'un et l'autre viennent d'observations faites dans des situations apparemment distantes sinon opposées mais qui finalement se complètent et s'expliquent réciproquement. La rumeur d'un espace construit, celle d'une ville, est produite, nous l'avons vu, par la globalité des sources sonores. Ce qui cimente ces éléments innombrables est, au delà des sources elle-mêmes, la configuration physique des espaces en question, avec ses effets de propagation multipliant démesurablement les rayons sonores. Ce qui explique que le son de New York avec ses hautes façades et ses longues avenues où circulent des voitures au moteur produisant des sonorités plutôt graves, sans heurt, n'a rien à voir avec le son d'une ville italienne où l'on entend des sources sonores d'un tout autre ordre dans des espaces de résonance bien différents. Il y a pourtant quelque chose de commun à ces 2 situations, qui appartient au domaine de l'insaisissable. Dès l'instant où un signe sonore émerge du bruit que fait la rumeur celle-ci prend, à l'oreille, un aspect différent ou disparaît.

Il y a là comme un jeu en évolution constante entre tous les éléments de l'environnement et qui en même temps exclut le point d'orgue, le moment où tout s'arrêterait. Un phénomène semblable se passe cette fois à l'intérieur de chacun de nous. C'est le deuxième indice en question. Le bruit que l'on perçoit au fond de soi, dans le silence absolu de la chambre sourde s'il est révélateur de vie, n'en est pas moins intolérable dans la pureté de son émission sans aspérité, parfaitement lisse. Le besoin de signaux, de repères auditifs, de références sonores et d'origines multiples est impératif. Et l'on se demande, encore avec plus de force qu'avant, si ce jeu constant entre émergence et fond sonore ne s'impose pas dans le rapport intérieur/extérieur comme l'une des règles du bien-être auditif. La rumeur devrait se situer autour du seuil d'audibilité, autrement dit juste au dessus du niveau où notre propre bruit de fond se manifeste. La recherche de qualification de l'environnement sonore, au delà du souci formel et esthétique de la confrontation événement/permanence du quotidien, s'appuie d'abord sur l'équilibre à trouver dans les relations rumeur/émergence, dedans/dehors. C'est l'harmonie du fond et signe en émergeant qui devrait prédominer dans la construction de l'espace où chaque petit bruit pourrait se faire entendre.

La connaissance et la maîtrise des signaux sonores ne peut être qu'une partie du travail à faire pour la maîtrise de l'environnement sonore considéré comme une entité temps/espace dans leur entier. L'espace lui-même crée sa propre définition auditive. C'est avec une nouvelle écoute des rapports rumeur/émergence que l'on saura créer des espaces urbains musicaux.

## Réflexion nouvelle : fonction du temps dans une théotrie de la rumeur

Dans le rapport de 1989 (cf annexe) nous mettions à jour une large partie du *Secret de la rumeur* et avons élaboré une *Tentative de définition*. Il nous semble que ces premières conclusions gardent toute leur pertinence. Il conviendrait cependant aujourd'hui de tenter d'y introduire une dimension temporelle qui avait été insuffisamment prise en compte.

Que le temps joue un rôle fondamental dans la transformation de l'espace visuel (temps géologique, temps biologique, temps social et historique), cela ne fait aucun doute. Cela paraît moins évident dans le domaine du son, sauf par rapport à la production/création d'oeuvres musicales (histoire de la musique): le son serait perception auditive immédiate échappant à toute historicité. Cette illusion accompagne les pratiques et l'action que l'on mène sur le son: protection, suppression sont les réponses que l'on apporte souvent face à la "nuisance sonore". C'est méconnaître le travail du temps et son importance dans les modifications et les transformations qui adviennent dans le champ de l'espace sonore: la *rumeur* nous semble être le lieu privilégié d'une prise en compte du temps dans le domaine auditif.

Si comme nous l'avons fait apparaître, la *rumeur* se distingue profondément du *bruit de fond*, c'est que **la rumeur produit du sens et est l'effet du sens**. Le bruit de fond est sans nul doute l'effet d'une volonté, mais cette volonté est celle de ne pas entendre, plus encore de ne pas écouter. Paradoxalement le bruit de fond, c'est du bruit pour se protéger du bruit. A l'opposé la rumeur s'impose comme une présence. Mais cette présence n'est pas neutre, elle a de la valeur: elle est l'objet d'une attention inattentive, elle fait du sens. Tout aussi inanalysable que le bruit de fond, la rumeur, par différence, fonctionne sur le modèle du signe, voire constitue un véritable signe: (articulation : signifié / signifiant, ((signifié / signifiant) / référent)). Ce à quoi elle renvoie c'est bien à un référent auquel elle donne sens ((rumeur de moteur/circulation automobile), (rumeur de moteurs / circulation automobile) / présence d'une route)). Comme le signe (symbole), la rumeur rend présent ce qui est absent, et cela de deux points de vue:

- présence de quelque chose qui existe matériellement ailleurs (par exemple route éloignée, voisinage, etc...)
- présence de la rumeur en l'absence de tout signal sonore défini et spécifique.

Tout comme le signe (symbole), la rumeur se constitue dans le temps; le sens dont elle est porteuse, le sens dont elle est l'effet, s'élabore dans le temps. Ainsi le bruit émis par une forte circulation ne fait sens (rumeur) que dans la *continuité*; c'est dans cette continuité que se constitue un espace sonore que nous désignons alors sous le concept d'*ambiance*.

La rumeur n'est alors jamais fixée, elle est l'effet d'une accumulation signifiante et elle perpétue son sens d'"imperceptibles" modifications qui tout en la perpétuant comme rumeur ne cessent de la transformer (différence de la rumeur d'une route selon les jours de la semaine, selon les modifications techniques apportées aux véhicules automobiles, selon la création de nouvelles voies de circulation, ou en ce qui concerne notre expérimentation, selon le processus de construction urbaine). Bref, elle a une historicité qui constitue son sens.

Réciproquement c'est la mémoire qui la constitue comme un effet de sens : ainsi l'*écoute flottante* (au sens psychanalytique) des enregistrements faits sur le site de Pierrefitte induit ce double caractère du sens de la rumeur: il n'est de rumeur que dans le temps *historique* successif des enregistrements; c'est la fonction d'une mémoire "inattentive" qui la produit comme effet de l'écoute.

Sa dimension temporelle se caractérise aussi par ce que l'on pourrait désigner comme *habitude*. Là encore c'est la dialectique du sens qui est convoquée: L'habitude n'est-elle pas ce qui, à partir d'un sens précis, s'inscrit comme non-sens dans un sens nouveau ( par exemple jeux d'enfants dans un espace urbain nouvellement habité: si les jeux d'enfants apparaissent dans un premier temps comme un sens nouveau, leur répétition les intègre dans une habitude, c'est-à-dire dans une déperdition de leur sens au profit de sens nouveaux qui viendront enrichir ou appauvrir la rumeur).

La dimension temporelle de la rumeur se définit alors par rapport à ce que nous désignerons comme "événement sonore" - au sens où Gilles Deleuze définit un événement:

"Les objets éternels sont ingression dans l'événement. Ce sont tantôt des Qualités, comme une couleur, un son, qui qualifient un composé de préhensions, tantôt des Figures, comme la pyramide, qui déterminent une étendue, tantôt des Choses, comme l'or, le marbre qui découpent une matière. Leur éternité ne s'oppose pas à la créativité. Inséparables de processus d'actualisation ou de réalisation dans lesquels ils entrent, ils n'ont de permanence que dans les limites des flux qui les réalisent, ou des préhensions qui les actualisent."

(Gilles Deleuze, *Le Pli*, éd. Minuit, 1988, p 108.)

L'événement est ce qui actualise l'éternel, ce qui fait émerger un sens au sein du chaos, ce qui constitue une unité de sens dans le non-sens.

Si la rumeur a du sens pour elle-même, il n'en reste pas moins qu'elle se signale en opposition et en différence avec l'événement (ainsi la rumeur d'un site urbain se signale comme rumeur par opposition ou différence avec les événements sonores singuliers : présence d'un compresseur, d'un marteau-piqueur, d'une voix, etc...). L'événement peut alors avoir deux sens distincts :

- soit il est émergence singulière et ponctuelle qui rend *attentif* à la rumeur en l'abrogeant pour un temps (présence/absence),
- soit il s'intègre lui-même dans la rumeur, abrogeant son propre sens au profit de celui que constitue l'habitude.

L'événement a pour fonction de nier le sens de la rumeur, ou de perdre son sens au profit du sens de celle-ci. L'événement engage le temps comme condition de la perception de deux points de vue :

- comme émergence sonore, il ponctue le temps et éternise la rumeur
- comme émergence sonore répétée (sous différentes formes), il ne cesse d'actualiser la rumeur comme présence hors du temps, abrogeant ainsi son propre temps et s'éternisant lui-même comme événement intemporel.

### **Le temps d'une rumeur : espace imaginaire**

A la différence du bruit de fond qui appartient à un espace, la rumeur, parce qu'elle est articulée au sens, produit de l'espace et le remplit. La rumeur assume alors pleinement les qualités de l'espace : circulation, continuité/discontinuité.

Là encore, il convient de relever un paradoxe : lorsque l'on demande de restituer un espace visuel à partir d'un enregistrement sonore, il n'est pas rare que l'on désigne l'espace visuel comme espace réel. Etrange glissement de sens qui n'accorde de réalité qu'au visuel, déniait ainsi le caractère réel de l'espace sonore. Et pourtant, sons, bruits, signaux sonores sont bien vécus comme des réalités. (Il ne serait que de rappeler la célèbre expérience de Pavlov pour signaler combien le son est réel, et capable de produire du réel).

Tout autant que les perceptions visuelles, les perceptions auditives s'inscrivent dans l'espace et dans le temps, et contribuent à produire du sens spatio-temporel. Par exemple un enregistrement au magnétophone signale autant les saisons que ne le fait un enregistrement vidéo. Un espace fermé, un espace ouvert, se distinguent par les sonorités qu'ils produisent.

Tout aussi paradoxal serait de penser que l'espace visuel serait du côté du réel et l'espace auditif du côté de l'imaginaire, l'un du côté de l'objectif et l'autre du côté du subjectif. De fait, c'est bien l'entrecroisement du visuel et de l'auditif qui ne cesse de se référer à l'espace réel et à produire de l'espace imaginaire.

A cette intersection la rumeur joue un rôle central. Si la rumeur définit un espace bien réel, elle ne cesse pas pour autant de produire de l'imaginaire par sa diffusion et sa circulation. Et c'est parce que la rumeur est temporelle qu'elle produit cet effet d'imaginaire: elle conduit à une représentation de l'espace, y compris à une représentation visuelle, à la fois dans la permanence et dans le mouvement de circulation, de pulsation, qui font sa spécificité.

### **Les effets psycho-sociaux de la rumeur**

Au point où se trouve la recherche sur Pierrefitte, l'exigence d'un contrôle psycho-social sur la population qui occupe le site paraît urgent. Il devrait être mené de façon systématique pour permettre d'apprécier les effets d'une prise en compte des problèmes du son dans la conception architecturale et urbanistique. Il s'agirait aussi d'affiner le concept de rumeur du côté des déterminations sociologiques. Il est évident qu'un tel contrôle serait plus riche si le projet trouvait son aboutissement dans la mise en place de l'instrumentation prévue, car il permettrait aussi de mesurer les effets sociaux et psychologiques d'une *esthétisation* de l'espace sonore entre rumeur et événement.

### 3. Recherche et création



La prise en compte de la dimension sonore dans la construction de l'espace n'a pas d'histoire. Ce manque d'antériorité impose à tout programme de recherche dans ce domaine de créer ses propres objets d'expérimentation et outils d'investigation.

La démarche qui consisterait à calquer les procédures d'appréhension et d'analyse de l'environnement sonore sur celles qui sont exploitées dans l'espace visuel risque d'en fausser les conclusions. Dresser la cartographie sonore d'un site demande de prendre en compte les caractéristiques spécifiques du son, qui est, par définition, éphémère et mobile.

Si la nuisance apportée par le bruit est à l'origine de la problématique du son aujourd'hui, il n'en reste pas moins que d'autres aspects, positifs ceux-là, peuvent alimenter la réflexion et ouvrir d'autres voies dans la recherche de qualification des espaces sonores.

La controverse qui s'est développée depuis une vingtaine d'années sur les rapports entre science et création artistique s'atténue au fur et à mesure qu'apparaissent des modèles de réalisation en commun soulignant le fait que ni l'une ni l'autre ne peut se soustraire à cette association. Dans le cas particulier au son les travaux entrepris à l'IRCAM (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Msique) apportent la preuve qu'en partant de critères scientifiques l'évolution esthétique s'en ressent, le processus inverse n'en étant pas moins chargé d'enseignements.

Dans le domaine qui nous préoccupe - où, au delà de la connaissance du son pour lui-même - c'est ce que devient le son dans l'espace qui détermine nos orientations de recherche. En effet le savoir acoustique auquel nous nous référons n'exclut pas de prendre en compte des dimensions moins contournables au premier abord. C'est le propre de la création d'être sujette à de multiples lectures ou écoutes. Elle peut être source de réflexion sans que le "sujet" vienne en restreindre le champs d'investigation.

C'est pour cela que nous avons estimé, dès le début de nos travaux en 1986 que la recherche sur ce qu'était et devenait l'environnement sonore ne pouvait être conduite en faisant abstraction de la création. Cette relation nous apparaît comme d'autant plus nécessaire que l'*oeuvre de musique* n'a pas été plus une préoccupation majeure jusqu'ici dans la problématique de sa relation à l'environnement sonore quotidien. Ainsi c'est comme une "chance historique" que nous avons tout à la fois d'observer et d'induire un processus intégrant science et esthétique.

Il n'est pas question non plus de confondre ce qui appartient en propre à la démarche scientifique avec l'esprit de création, qui, par définition, trouve son impulsion dans un monde irrationnel et subjectif. Il s'agit d'observer le cheminement de l'un et de l'autre et de créer les conditions les plus favorables à la saisie de l'existant et de l'événement pour en mieux définir les composantes et les relations avec l'environnement dans sa globalité. La perspective d'une reconstitution de situations sonores impose de créer des modèles. Même si ceux-ci ne peuvent être reproduits tel quel dans d'autres lieux, ils sont les indispensables supports de la recherche, à défaut de pouvoir exploiter une tradition inexistante. Tout en constituant une sorte de patrimoine en devenir, les **objets de création** réalisés aujourd'hui dans le cadre de projets de composition sonore de l'espace peuvent être des **objets d'expérimentation**. Appréhender l'objet tout à la fois dans sa forme mesurable et non-mesurable relance la réflexion sur le pourquoi des relations entre son et espace, entre génération sonore et perception auditive dans la nécessaire recherche de définition du besoin de qualification de l'espace sonore.

Dans cette perspective l'objectif est de comprendre les mécanismes qui ont interférés dans les projets d'aménagement et de création d'espaces sonores et de proposer des hypothèses pour une définition théorique de la composition et de l'identité esthétique de ces mêmes espaces.

Dès les premiers travaux cette approche s'est nourrie des projets musicaux mettant en jeu le rapport entre signal et bruit dans les espaces extérieurs. Le "**Carillon d'Abraxas**" et le **NISU** (Nouvel Instrument Sonore Urbain) qui en est issu avec le "**Jeu de Cor**", ont mis en évidence, dans l'expérimentation in situ, la nécessité de prendre en compte d'autres paramètres que le niveau acoustique si l'on voulait aboutir à une analyse plus complète des contraintes et conséquences du bruit dans son rapport au voisinage.

La notion de qualification de la rumeur n'est intervenue qu'à la suite de l'expérimentation poursuivie dans le cadre du projet réalisé à la **Zac du Barrage** à Pierrefitte où l'historique sonore du lieu est associée au remodelage de la configuration architecturale, en fonction du de l'analyse acoustique réalisée au fur et à mesure de la construction de l'ensemble.

**PAYSMUSIQUE**, une oeuvre mettant en jeu la musique des parlers d'une région, exploite ce qu'apporte une meilleure connaissance de la rumeur avant de relancer à son tour la réflexion sur le sujet; ainsi la nécessité est apparue, si l'on veut maîtriser la rumeur, d'en créer des modèles de toute pièce;

Simultanément à cet échange entre pratique compositionnelle et recherche le développement d'instruments d'expérimentation s'est imposé. **ICES** (Instrument de Création d'Espace Sonore) a été imaginé d'abord comme diffuseur électroacoustique d'un projet de création musicale. L'analyse de son insertion in situ nous a conduit à le transformer en instrument d'écoute, d'observation et de simulation d'espace sonore; expérimentation sur les "**Modèles de Coloration de la Rumeur**". Un nouveau développement le réinsère dans la création musicale, enrichi des applications que l'analyse des tests auditifs a suscité; "**Installation Musique**" à l'Exposition Universelle de Séville.

Un autre projet musical, "**Pierres Sonantes**", réalisé dans un parc public à Genève est comme un résumé de ce qui résulte du travail mené de front par les praticien/chercheurs : c'est un ensemble de questions qui est posé dans l'aménagement sonore d'un espace et auquel il faut répondre par un aller/retour constant entre hypothèse, connaissance et projet. La possible conséquence de la démarche rend la création encore plus ouverte à toute imagination en même temps qu'elle stimule la théorisation de l'événement et de sa représentation.

### **Créations référent de la recherche :**

Si la recherche se fonde en grande partie sur le donné sonore naturel ou produit non maîtrisé, la dimension esthétique de l'espace sonore par rapport à l'espace architectural et urbain demande que nous nous référiions à des créations musicales dont la préoccupation majeure est précisément la prise en compte de la dimension esthétique dans les limites de leurs propres espaces d'expression.

C'est pourquoi nous nous orientons dans la suite de nos travaux vers une analyse des expérimentations et des théorisations que constituent ces créations et ceci dans trois directions:

- coloration de la rumeur: il s'agit d'une intervention instrumentale dans la rumeur existante
- exportation d'un espace sonore extérieur vers un espace clos: il s'agit là d'une musicalisation de la rumeur résultant d'un effet de l'instrument du transfert
- création d'une rumeur " de toutes pièces" qui s'inscrit dans l'espace et en définit l'identité architecturale.

3 oeuvres /sites sont à l'origine de cette recherche:

"Paysmusique" EXPO 92 à Séville  
dans la fonction de création d'espace sonore musical

"Raumusik" Kunsthalle à Bâle 1992  
dans la fonction de coloration d'un existant sonore

"Marché central" de Phnom-Penh  
dans la fonction de transfert du dehors/dedans

Ces 3 situations sont étudiées pour les réponses qu'elles peuvent donner aux hypothèses qui ont été projetées dans le cadre de la recherche d'une théorisation de la problématique de la rumeur et de l'environnement sonore.

### III. VALORISATION DE LA RECHERCHE

**Publication**

**Pierre MARIÉTAN**

Compositeur

Laboratoire d'acoustique et musique urbaine

**Paris (France)**

- Directeur du Laboratoire d'Acoustique et Musique Urbaine (École d'architecture de Paris-La-Villette)
- Concepteur et réalisateur de projets d'aménagement sonore urbain

## "L'oreille au-dessus du barrage"

### Résumé

La recherche conduite sur la ZAC de Pierrefitte, en étroite collaboration entre architecte, acousticien et musicien, avait pour objectif la "qualification sonore de l'espace à construire".

Les situations auditives proposées par la structure architecturale établissent une dynamique de l'espace de vie ne reposant plus uniquement sur un choix entre "bruit et silence". Dans les critères d'appréciation de la qualité sonore d'un espace, le flux sonore extérieur est pris en compte : plutôt qu'un "barrage auditif" à lui opposer, on propose un ensemble de filtres acoustiques modulant le bruit de fond, agissant sur l'oreille, l'incitant à l'écoute de son environnement.

### Abstract

*This research was conducted at the ZAC in Pierrefitte, France, in direct collaboration with an architect, acoustician, and musician. The project's major objective was, "the sonic description of constructed space". Auditory situations presented within architectural structures establish a dynamic within the living space which can no longer solely be considered a choice between "noise and silence". Within the criteria for the appreciation of sonic quality, the exterior sonic flow is considered : rather than an "auditory barrier" in opposition, we propose a series of acoustic filters which modulate the background noise, acting on the ear, which allows for a listening of one's environment.*



# "L'oreille au-dessus du barrage"

## HYPOTHÈSE

Le son produit l'anti-son ; définition qui peut avoir un double sens s'opposant l'un à l'autre.

1• Ce qui fait barrage à l'écoute du son vient du son.

Une intensité trop grande et une trop grande proximité de la source, la permanence et l'uniformité sonores créent le masque acoustique qui empêche de percevoir d'autres "bruits" ou sons significatifs.

2• L'éloignement entre source et capteur, transforme cette "matière", diminuant son amplitude, en globalité sonore, qui selon l'aspect qu'elle peut prendre devient un élément stimulateur pour l'écoute.

Le premier aspect appartient au monde sonore résiduel à combattre. Cela concerne la lutte entreprise contre le bruit.

L'autre, qui nous intéresse ici, touche au domaine du rapport entre bruit de fond et émergence, entre clarté du signal et son degré de réception. Leur équilibre conduit à qualifier un espace entre son et silence.

Le bruit de fond extérieur, de densité constante, crée un environnement sonore que l'on peut nommer rumeur. Qui ne se définit par aucune des qualités acoustiques de reconnaissance du son (constat qui nous incite à introduire la notion, positive, d'anti-son, avec ce que celle-ci a de positif en même temps que d'indéterminable sous forme d'objet). Sans durée, sans origine spatiale, sans couleur, sans intensité, hors registre. Elle n'en a pas moins une identité, différente d'un site à l'autre. Le bruit de fond new-yorquais n'est pas celui de Paris, ni celui de Tokyo. L'un comme l'autre n'ont pas moins en commun un aspect global et lisse qui les rapproche du bruit de fond que chacun sent intérieurement.

## EXPÉRIENCE

Un immense travail nous attend dans la recherche des identités des rumeurs d'ici et de là. Mais ce que nous savons déjà, c'est l'impossibilité qu'il y a de supprimer ce bruit, dedans comme dehors, sans détériorer quelque chose d'essentiel au milieu et à l'environnement. L'amorce de la recherche le confirme, mettant en jeu des situations complexes, la longueur de l'observation, la rigueur des méthodes d'enregistrement, d'analyse et l'évolution du site-sujet. L'entreprise de captation sonore du Barrage de Pierrefitte depuis 1986 l'enseigne sans ambiguïté ; la rupture brutale dans le quotidien entre situations sonores opposées est ce qu'il y a de plus négatif pour l'oreille humaine. Cela veut dire que les solutions de séparation radicales entre espaces bruyant et silencieux ne peuvent être la panacée des problèmes posés par le son résiduel.

## COMPOSITION

L'orientation choisie dans la construction de Pierrefitte, au-delà de l'élégance de l'invention architecturale créant serres et jardins d'intérieur, est celle d'un ensemble de filtres acoustiques composant l'espace sonore de l'habitat. Il n'y a pas de hiatus entre ce que l'on voit circulant sur la Nationale 1 et ce que l'on entend à l'intérieur (de cet extérieur). Il y a un processus de modulation de la densité et de l'ambitus sonores qui met en confiance l'œil et l'oreille.

Il n'y a pas ici qu'un seul cheminement horizontal possible pour aller d'un point à un autre, mais la capacité pour l'habitant de se situer en même temps dans un complexe d'espaces superposés de qualités différentes, cohérentes. C'est un peu comme quand l'oreille se meut librement à l'intérieur d'un accord musical s'enchaînant à un autre. La dynamique de l'espace de vie ne résulte donc plus uniquement d'un choix entre bruit et silence, mais est portée par un ensemble de situations auditives proposées par la structure architecturale.

## ÉVOLUTION

Le rapport de niveau entre "fort et faible" n'est donc pas le seul critère d'appréciation de la qualité sonore d'un espace. Certes le bruit trop présent est à exclure et la possibilité d'un vrai silence à préserver. Mais c'est à l'intérieur de ces extrêmes qu'un effet de timbre participe à la qualification de l'espace en créant de nouveaux rapports dans la maîtrise d'un flux sonore extérieur transformé en basse continue et l'émergence des petits bruits de l'existant sonore. Contrôler la création d'un espace pour l'oreille, c'est mettre en œuvre un processus de coloration de la rumeur d'où résulte un bruit de fond modulé par un dispositif de sources et de filtres invitant à des degrés divers à l'écoute. Le barrage sonore, constitué du trop ou du trop peu (relief ou creux démesuré), alors surmonté, l'oreille est libre de ses choix. Le signe sonore redevient perceptible, sans effort particulier pour l'auditeur, comme s'il était produit par un instrument distinct au sein de l'orchestre où sont savamment dosés les timbres de chacun. Composer avec les bruits, non contre eux, semble être au centre de la question.

## EXPOSITION

3 approches du site de la ZAC du Barrage à Pierrefitte ont été retenues, dès avant le début de sa construction, dans la perspective de l'étude du son et de son rapport à l'architecture.

La première est l'historique du lieu constitué de l'enregistrement périodique de 12 points d'écoute. Ce matériau sonore sert à prendre conscience de l'évolution, à l'oreille, du site en question, au fur et à mesure de sa construction. En aval, c'est la matière d'une expérimentation dans la recherche de définition et de reconnaissance de l'espace par le son.

La deuxième procède d'une étroite collaboration entre architecte, acousticien et musicien dans le sens de la recherche en commun d'une qualification sonore de l'espace à construire. Après le concept, c'est la pratique qui est mise en jeu dans la composition

"grandeur nature" de l'habitat. Il fallut revoir les plans, au propre et au figuré. Trouver d'autres façons de travailler ensemble. Le projet d'aménagement "musical" n'est rien en soi. Il ne peut que s'intégrer au travail de l'architecte. Volumes, propagation, réflexion, absorption, passages, résonances, échos, densité, intensité, voilà quelques-uns des termes d'un alphabet commun, pour composer...

La troisième se veut être un peu l'emblème du site et de ce qui se fait là. Elle se concrétise par le projet d'instrumentation sonore, passive et active, qui devrait marquer le lieu. Le bruissement de l'eau, le son d'un carillon objet inter-actif entre habitants, habitants et concepteurs, ramènent un peuplement sonore, créent une sorte de rumeur dans le silence du lieu, l'oreille au dessus du barrage allant capter au loin pour le ramener à l'intérieur et *a piacere* le bruit de l'extérieur.

## HISTORIQUE SONORE DE PIERREFITTE

Le site de Pierrefitte a été choisi en raison des aspects suivants :

- un environnement sonore "défavorable", lié à la présence d'une route à grand trafic, la Nationale 1 ;
- la réalisation d'un ensemble de 220 logements, qui amèneront donc une modification acoustique de cet environnement ;
- les préoccupations autour du son qui ont été manifestées à travers ce projet : immeuble écran anti-bruit et aménagements sonores.

La chronologie de l'étude nous a permis d'étudier le site avant toute modification et de suivre son évolution.

Entamés en 1986, les enregistrements nous fournissent maintenant une évolution du site sur 6 ans. A raison de 12 points d'enregistrement sur le site, nous avons maintenant 864 "aspects sonores" (soit une durée totale de 14 heures et 4 minutes), qui permettent de suivre les transformations et l'évolution du lieu.

Si en l'état "brut" cette masse de données peut apparaître difficilement manipulable, elle n'en constitue pas moins le matériau nécessaire à notre étude : possibilité d'y faire des "coupes" dans la périodicité, d'avoir un suivi sur un point, de comparer l'évolution des points entre eux.

L'analyse de cette description sonore du site nous a montré, avec l'avancement des travaux et l'achèvement du premier patio, qu'il était nécessaire de développer certains aspects de cet historique : c'est pourquoi, sur le deuxième patio, non encore commencé, nous avons décidé de faire quatre observations au lieu d'une : nous procédons maintenant à un enregistrement "panoramique" de ce point, en orientant notre écoute vers les quatre directions.

Cet élargissement du relevé devrait nous permettre de mieux saisir les transformations de l'environnement sonore générées par l'édification des bâtiments autour de cet espace semi-clos et de mieux appréhender la situation sonore résultante.

## TRAVAIL SONO-ARCHITECTURAL

Aujourd'hui, bien que la construction ne soit pas terminée, on peut déjà faire un certain nombre de constats sur l'esthétique sonore du lieu et sa confrontation avec la réalité de l'habitat.

Une série de visites confirme la pertinence de la réalisation avec l'objectif défini au stade du projet.

Le visiteur qui s'introduit dans le patio ressent effectivement la sonorité particulière de cet espace : la Nationale 1 qui était avant la construction une gêne sonore s'est transformée à travers l'immeuble-filtre en élément positif de l'environnement. Un renversement qualitatif s'est opéré ; les sons aigus provenant de la circulation intempestive ont été éliminés pour ne laisser apparaître que le substrat grave et continu d'un son initialement résiduel. N'ayant plus la possibilité de situer les sources (fréquences, origine spatiale, intensité, couleur), l'habitant ne retiendra que le caractère d'accompagnement de ce milieu sonore et ne lui accordera aucune intention.

Plus avant, s'introduisant dans l'immeuble longeant cette Nationale, il ne sera pas totalement isolé du bruit : il en aura juste ce qu'il faut pour se sentir dans un monde "vivant". L'ensemble jardins-verrières-pièces est un système de filtres sonores qui module l'espace acoustique ; c'est une architecture du son qui est mise en œuvre.

Cette nouvelle qualification exige un traitement complet de l'espace. Dans le silence relatif de l'ensemble, les événements qui peuvent se produire dans la rue intérieure (passage épisodique d'une voiture) introduisent de nouveaux troubles. Cela confirme la nécessité de traiter tous les points, sans en omettre aucun, de l'espace à construire.

### INSTRUMENTATION SONORE

Le projet d'instrumentation sonore de la ZAC du Barrage à Pierrefitte a été imaginé parallèlement au développement du projet architectural.

Il est complémentaire au traitement du son dans la construction du site où, dans une première approche, un problème de nuisance a été transformé en donnée positive : loin d'être un écran aveugle et sourd, l'immeuble de protection constitue un filtre visuel et auditif entre l'extérieur et l'intérieur, harmonisant l'intensité/acuité lumineuse et sonore, graduant la pénétration des "événements" dans le construit, créant l'équilibre entre le besoin de se protéger et celui de s'ouvrir sur le dehors, d'en recevoir les émanations.

Les instruments, passifs ou actifs, sont conçus ici pour compléter le dispositif sonore "volumétrique" : ils engendrent le son là où le silence devient gêne, ils ouvrent une fenêtre sur le voisinage, à l'occasion ils créent l'événement.

L'installation est permanente au-delà de la pratique temporelle du concert : le carillon n'est pas qu'une sonnerie ponctuelle le temps ou un rituel, il est aussi ce son que l'on reconnaît comme étant sien, là où on habite, et qui met en relation avec la communauté. L'eau ne veut que rappeler la continuité et la parenté de son propre bruit à celui que chacun perçoit en soi.

L'oreille, dans sa matérialisation au-dessus de l'ensemble, est emblème du lieu et de son traitement auditif.

**L'Oreille géante** est une installation permanente "en dur" qui ne nécessite aucune intervention. Elle est un point fixe dans le séjour urbain, ouverture auditive sur l'extérieur proche et lointain.

L'objet "oreille" a une double fonction dans le cadre de son installation sur le site de la ZAC du Barrage à Pierrefitte.

Elle est l'emblème du site et du travail de recherche sonore qui a été effectué là. Paradoxalement sa visibilité est importante. Elle doit être vue de l'extérieur pour provoquer un questionnement sur le pourquoi de sa présence et mener à s'introduire au cœur de la problématique expérimentée là.

Elle est avant tout l'ouverture sensible sur l'extérieur tel que cela a été défini dans le projet initial d'aménagement sonore du site.

**Le réseau d'eau musicale** est une installation à fonctionnement ponctuel (est en action lorsqu'il pleut et un peu au-delà) dont l'entretien est assumé par le promoteur selon les critères habituels de maintenance fontainière.

**Le carillon** est à la fois une installation et un programme de pratique musicale et pédagogique mis en priorité à disposition des habitants du lieu.

L'installation fait office de carillon dans sa fonction traditionnelle de ponctuation sonore du temps. Il tient compte de la configuration architecturale et de la destination du lieu en même temps que des données et connaissances technologiques et physiologiques actuelles.

Ainsi à l'intérieur du séjour urbain, il ne fait que colorer l'ambiance sonore sans y ajouter d'intensité, alors qu'à l'extérieur il signale brièvement, mais avec intensité, l'entrée du site sur la Nationale, faisant office d'emblème en même temps que de contrepoint sonore à l'action passive de l'Oreille géante.

### Bibliographie sommaire

- STRYJENSKI J., *L'acoustique appliquée à l'urbanisme*, Éd. techniques  
 WINCKEL F., *Vues nouvelles sur le monde des sons*, Dunod - 1960  
 BERTRAND J.-E., *Introduction à la théorie des modèles*, Centre d'étude de la communication, 1972  
 BERTRAND J.-E., *Création-invention-Construction* in *De la créativité : art et science*, 10/18, 1972  
 LAMU, *Musique, Architecture, Environnement*, Rapport de recherche pour le ministère de la Culture, Direction de la musique, 1987  
 LAMU, *Capter durée et espace pour une écoute sensible*, Rapport de recherche pour le Bureau de la recherche architecturale et pour le ministère de la Culture, Direction de la musique, 1989, CRESSON  
 LAMU et CODEJ, *Jeu, son, espace*, Actes du colloque organisé, Cahier du CENAM, 1988  
 MARIÉTAN P., *Musique Paysage*, Pro Helvetia, 1976  
 MURRAY SCHAFER R., *Le paysage sonore*, Éd. Lattés, 1979  
*Le paysage sonore*, Colloque du Plan Construction, 1980  
*Urbanisme*, Revue n°206, février 1986

## Préliminaire

Le son procède de l'espace, on le sait, autant peut-être que de la source qui le produit quand on se porte à l'écouter; comme il en est de la lumière qui fait avec les volumes l'image que l'oeil retient. Trop simple analogie, qui cependant suffit pour situer une interrogation sur la pertinence des *parlers et pratiques courantes* sur le bruit "nuisant" pris pour lui seul après coup (après coût!) et s'en défendre. Impuissance ou refus inattendu d'une maîtrise globale. L'architecture est tout "ensemble" et se doit de constituer l'espace sonore, à part entière de sa démarche, dans la composition, assujetti à ses règles.

**Le son n'est pas qu'affaire d'impact et d'embouchure, l'espace qu'il habite en rend compte et pour une part le définit.**

Echelle - mesure - proportion - dimensionnement - symétrie - perspective - suite - alternance - rythme -, autant de notions appartenant à l'architecture qui ne soient des déterminants dans l'écriture de l'espace sonore urbain sans création "musicale". L'architecte sait cela qui appartient au savoir-faire permanent de l'histoire de l'art de bâtir, mais il n'en a plus la maîtrise courante, en tout cas pour celle du bruit de la Ville aujourd'hui, faute de connaissance et d'outils.

Pourtant l'ambition reste de composer la rumeur urbaine, respiration de la cité, donné sonore naturel, dans un rapport esthétique à l'architecture.

La musique ouvre cette perspective comme référent fondamental pour la construction de l'espace sonore, sans doute par les modèles qu'elle propose et les constituants scientifiques de la génération, propagation et perception sonores.

## Démarche

Au plan de l'activité pédagogique proposée aux étudiants de l'EAPLV les travaux entrepris par l'équipe portent sur deux aspects complémentaires. D'abord le développement d'une réflexion théorique sur le son en tant qu'élément de reconnaissance de l'espace. Puis parallèlement ont été mis en place des moyens de représentation et de simulation de d'espaces et de situations sonores. La concrétisation de ces travaux apparaît dans la création de modèles de coloration de la rumeur.

L'ensemble de la démarche vise à rendre le terrain propice à l'idée d'une esthétique sonore dans la conception et la réalisation de l'espace en créant les passerelles scientifiques et artistiques nécessaires au travail en commun de l'architecte, de l'urbaniste et du musicien.

(projet en attente de moyens)

---

MUSIQUE ESPACE ARCHITECTURE

OPT

---

3<sup>me</sup>, 4<sup>me</sup>, 5<sup>me</sup> années

---

enseignants: , Xavier Jaupitre, Pierre Mariétan, Mario Zoratto, Guillaume Billaux

---

Objectif et contenu du certificat :

L'histoire du son dans l'espace commence. Tout d'abord le bruit n'a été considéré qu'en tant qu'élément négatif alors qu'il est une donnée inévitable de l'habitat. L'écoute, la captation, l'analyse et la représentation du son et de situations sonores permettent d'inclure la composante acoustique dans le projet d'aménagement de l'espace, au delà de la protection phonique, dans la dynamique d'une esthétique "musicale" de la création architecturale.

L'étudiant, à travers cet enseignement, trouvera un ensemble de données théoriques et pratiques qui lui sera indispensables pour acquérir la maîtrise de l'espace dans toutes les dimensions sensibles, en donnant ici la priorité au domaine sonore.

*Disciplines concernées :*

**Architecture**

**Acoustique**

**Esthétique**

**Histoire de l'Art**

**Systèmes de représentation et de modélisation**

*Mode de validation :*

Contrôle continu 50%

Examen 50%

Poids horaire annuel : 160 h

Poids horaire hebdomadaire: 5 h

L'activité pédagogique bénéficie des installations d'écoute et de traitement du son de la structure de recherche du L.A.M.U. (Laboratoire d'Acoustique et Musique Urbaine de l'EAPLV)

Titre de l'activité pédagogique: **LE SON**

Mode pédagogique : cours et td

durée de l'enseignement : 48h (32h cours et 16 h td)

Contenu :

(théorique) fondements acoustiques: production/propagation/  
perception, approche sensible, expérimentation des phénomènes,  
scénarios du faire et de l'écoute (P.Mariétan)

(pratique-td) manipulation élémentaire d'instruments acoustiques et  
électro-acoustiques (G.Billaux)

Titre de l'activité pédagogique: **L'ESPACE SONORE**

Mode pédagogique : cours et td

durée de l'enseignement : 48h (32h cours et 16 h td)

Contenu :

(théorique) qualification de l'environnement sonore, méthodes  
d'observation et d'analyse, instruments de simulation et de modélisation,  
rapport émergence et rumeur (P.Mariétan)

(pratique) observation in situ, essais sur ICES ( Instrument de création  
d'espace sonore) (G.Billaux)

Titre de l'activité pédagogique: **LE PROJET SONORE ARCHITECTURAL**

Mode pédagogique : cours et td / durée de l'enseignement : 64 H

Contenu :

historique/référence sonore dans l'existant

formes et modèles musicaux

concept commun musique/architecture/environnement

liberté, imagination et contrainte dans la réalisation

mise en oeuvre d'outils de représentation adaptés au projet rapport avec  
les commanditaires (X.Jaupître, P.Mariétan, M.Zoratto)

Le suivi des 3 composantes de cet enseignement doit conduire l'étudiant à  
se représenter l'espace à l'oreille et imaginer construire pour l'oreille.

**PAYSMUSIQUE** est un projet de création musicale qui exige son propre lieu de diffusion

C'est l'image sonore de l'Europe à travers la musique de ses parlers, avec 256 voix représentatives des parlers captés/enregistrés dans toutes les régions de l'Europe ( et dans tous les pays ! )

Une composition sonore **SUJET DE PROJET ARCHITECTURAL** des et formes de l'art musical.

Il s'agit de construire une **pour**

**CITE DES VOIX DE L'EUROPE** OPT 0.10 **PALAIS DE LA MUSIQUE**

qui devra mettre **"LE CONCOURS D'ARCHITECTURE"** tant pas que l'objet d'un concert qui se donnerait dans une salle. Au contraire elle est multiforme, exige des espaces **2me cycle**

1. pour une écoute globale d'un public en mouvement. Dans ce lieu c'est une symphonie comprenant les professeurs: voix que l'on peut entendre

Georges Alexendroff / Mario Zoratto

2. pour l'écoute de musique plus confidentielle avec un petit groupe d'auditeurs dans un silence relatif ( alors qu'en 1. le public n'est pas empêché de parler ! ) - Autant d'espaces spécifiques qu'il y a de Pays ou de Régions - proposition LAMU :

3. pour l'écoute individuelle **"Cités des voix de l'Europe pour mieux entendre ce que les gens disent"** Palais de la Musique"

4. pour créer des passerelles **décembre 1992** Les espaces précédents et aussi avec l'extérieur dans les deux sens et vice-versa ( la rumeur de la ville et la rumeur que tout les parlers de l'Europe réunies en un seul lieu ! ) **42 projets rendus et jugés**

Il faut imaginer : que le public entre et sort du lieu quand il veut,

que l'oeuvre musicale a la forme donnée par l'auditeur à travers le temps qu'il lui accorde pour écouter,

que les questions d'acoustique liées à l'isolation, à la propagation du son doivent être maîtrisées.

Enfin prendre en compte le fait que le Palais est relié par satellite avec les lieux du parler public des principales agglomérations européennes et des sites ( paysages ! ) sonores remarquables du Continent, sachant que les phénomènes sonores naturels ou artificiels évoluent sans cesse dans le temps.



**PAYSMUSIQUE** est un projet de création musicale qui exige son propre lieu de diffusion

C'est l'image sonore de l'Europe à travers la musique de ses parlers, avec 256 voix représentatives des parlers captés/enregistrés dans toutes les régions de l'Europe ( et dans tous les pays ! ).

Une composition sonore met en jeu toutes les techniques et formes de l'art musical.

Il s'agit de construire une

### **CITE DES VOIX DE L'EUROPE / PALAIS DE LA MUSIQUE**

qui devra mettre en valeur l'oeuvre musicale celle-ci n'étant pas que l'objet d'un concert qui se donnerait dans une salle. Au contraire elle est multiforme, exige des espaces spécifiques:

1. pour une écoute globale d'un public en mouvement. Dans ce lieu c'est une symphonie comprenant la totalité des voix que l'on peut entendre

2. pour l'écoute de musique plus confidentielle avec un petit groupe d'auditeurs dans un silence relatif ( alors qu'en 1. le public n'est pas empêché de parler ! ) - Autant d'espaces spécifiques qu'il y a de Pays ou de Régions -

3. pour l'écoute individuelle ou en tout petits groupes, pour mieux entendre ce que les gens, qui ont donné leur voix, disent

4. pour créer des passerelles auditives entre les espaces précédents et aussi avec l'extérieur dans le rapport dehors dedans et vice-versa ( la rumeur de la ville et la rumeur que font les voix de l'Europe réunies en un seul lieu ! )

Il faut imaginer :  
que le public entre et sort du lieu quand il veut,

que l'oeuvre musicale a la forme donnée par l'auditeur à travers le temps qu'il lui accorde pour écouter,

que les questions d'acoustique liées à l'isolation, à la propagation du son doivent être maîtrisées.

Enfin prendre en compte le fait que le Palais est relié par satellite avec les lieux du parler public des principales agglomérations européennes et des sites ( paysages ! ) sonores remarquables du Continent, sachant que les phénomènes sonores naturels ou artificiels évoluent sans cesse dans le temps.

## PROJET PEDAGOGIQUE

### " LE SON OBJET DU PAYSAGE (II) "

Etude critique acoustique

- 1) Comment définir les constituants sonores d'un site
- 2) Comment l'environnement sonore participe à l'appréhension du site
- 3) Comment établir une relation entre le projet d'un site et son environnement sonore futur

Séminaire de deux fois deux jours

Première partie • mi-novembre - Incitation à l'écoute du milieu sonore

Deuxième partie • courant avril - confrontation des analyses et des expériences

#### PROGRAMME DE LA PREMIERE PARTIE

1er JOUR :

Matin:

- Introduction
- Parcours d'écoute : du Parc des Buttes Chaumont à l'EAPLV en passant par la ZAC Manin et le Parc de la Villette

Après-midi:

- Références : Aperçu d'acoustique esthétique  
Documents à voir et à entendre
- Dialogue: échange

2ème JOUR :

Matin:

- Etat de la recherche :
- Qualification de l'environnement sonore
- Problématique de la rumeur
- Concepts et projets, état des réalisations

Après-midi:

- Références : Ecoute sur l'Instrument de Création d'Espaces Sonores (ICES)
- Intégration du sonore dans le projet

**L.A.M.U.**

Laboratoire d'acoustique et musique urbaine  
de l'École d'Architecture de Paris La Villette

avec

INSTITUT DE GEOGRAPHIE  
UNIVERSITE DE BALE (SUISSE)

séance d'écoute d'un site en construction  
Pierrefitte

à partir de prises de son effectuées mois après  
mois sur le chantier depuis 1986 il s'agit de  
décrire l'espace en question et son évolution

VENDREDI 7 février 1992

10 à 12 h

14 à 17 h

AMPHI 302

EAPLV

**exercice pratique ouvert à tous**

**dans la perspective d'une  
appropriation de la dimension sonore  
dans l'architecture**

EAPLV 144 rue de Flandre 75019 Paris

## PROTO ANNEXES DOTE

1. Décrire le site : espace et ses dimensions, l'impact de l'écoulement de l'eau sur les zones à protéger.

2. Déterminer les effets de la construction de la zone à protéger (voir feuille A-4).

3. Présenter les données géométriques, les zones de protection, les limites des zones protégées, les zones à protéger, la nature des zones à protéger, les zones à protéger techniques identifiées.

Les engagements des zones protégées entre 1985 et 1991.

La zone à protéger, à l'origine, se trouve dans la zone à protéger. La zone à protéger est la zone à protéger et le début de la construction de la zone à protéger.

4. Après l'audition, les données des zones à protéger, les conditions d'écoulement entre les zones à protéger.

5. Après la visite de site, les données de la construction entre les zones à protéger, les zones à protéger et les zones à protéger.

PROTOCOLE D'ECOUTE 2  
historique sonore de la ZAC du Barrage  
Pierrefille  
RAPPORT 06.02.92

1.  
décrire le site : l'espace et son évolution à partir de l'écoute  
de ce qui est donné à entendre

2.  
dessiner un plan de la construction et de son environnement  
( sur feuille A4 )

3.  
présentation des enregistrements : 12 points de captation  
installés aux mêmes endroits, chaque trimestre, le même  
jour, la même heure, dans des conditions techniques  
identiques.

Ces enregistrements ont été effectués entre 1986 et 1991

Le site était, à l'origine, le dernier terrain libre d'une ZAC.  
Le premier enregistrement a été réalisé avant le début de la  
construction d'un ensemble immobilier;



Après l'audition : échange de points de vue sur les conditions  
d'écoute entre les participants



Après la visite du site : faire état de la confrontation entre  
ce que révélait "l'image sonore" et le terrain.

**PROTOCOLE D'ECOUTE 2**  
historique sonore de la ZAC du Barrage  
Pierrefitte  
06.02.92

1.  
décrire le site : l'espace et son évolution à partir de l'écoute  
de ce qui est donné à entendre

2.  
dessiner un plan de la construction et de son environnement  
( sur feuille A4 )

3.  
présentation des enregistrements : 12 points de captation  
installés aux mêmes endroits, chaque trimestre, le même  
jour, la même heure, dans des conditions techniques  
identiques.  
Ces enregistrements ont été effectués entre 1986 et 1991

Le site était, à l'origine, le dernier terrain libre d'une ZAC.  
Le premier enregistrement a été réalisé avnt le début de la  
construction d'un ensemble immobilier;



Après l'audition : échange de points de vue sur les conditions  
d'écoute entre les participants



Après la visite du site : faire état de la confrontation entre  
ce que révélait "l'image sonore" et le terrain.



## Laboratoire d'Acoustique et Musique

### Urbanisme **RAPPORT AU MAIRE**

École d'Architecture de Paris la Villette 144 rue de Flandre 75019 PARIS

rapport au Maire  
93380 Pierrefitte

Paris le 15 juillet 1992

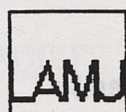
objet : ZAC du Berrage , aménagement sonore

Dès 1986 et jusqu'à aujourd'hui le LAMU est intervenu sur la ZAC du Berrage à Pierrefitte dans le cadre de la recherche pour la qualification sonore de l'habitat. Son intervention était de 3 ordres:

1. constituer l'historique sonore d'un lieu avant, pendant et jusqu'à la fin de sa transformation par la construction d'un ensemble immobilier de 230 logements. Les 900 points d'enregistrement ainsi effectués devaient permettre de mieux saisir ce qu'est un espace sonore et son évolution.

2. à partir de la conception et du travail menés en commun par l'architecte, l'acousticien et le musicien sur la qualité sonore du bâti, le LAMU était chargé de coordonner cet effort de valorisation de l'espace.

3. une installation musicale, d'écoute et emblématique ayant été imaginée, il s'agissait d'en contrôler la réalisation et d'en projeter le fonctionnement.



## Laboratoire d'Acoustique et Musique

### Urbaine

Ecole d'Architecture de Paris la Villette 144 rue de Flandre 75019 PARIS

rapport au Maire  
93380 Pierrefitte

Paris le 15 juillet 1992

objet : ZAC du Barrage , aménagement sonore

Dès 1986 et jusqu'à aujourd'hui le LAMU est intervenu sur la ZAC du Barrage à Pierrefitte dans le cadre de la recherche pour la qualification sonore de l'habitat. Son intervention était de 3 ordres:

1. constituer l'historique sonore d'un lieu avant, pendant et jusqu'à la fin de sa transformation par la construction d'un ensemble immobilier de 220 logements. Les 900 points d'enregistrement ainsi effectués devraient permettre de mieux saisir ce qu'est un espace sonore et son évolution.

2. à partir de la conception et du travail menés en commun par l'architecte, l'acousticien et le musicien sur la qualité sonore du bâti, le LAMU était chargé de coordonner cet effort de valorisation de l'espace

3. une installation musicale, d'écoute et emblématique ayant été imaginée, il s'agissait d'en contrôler la réalisation et d'en projeter le fonctionnement.

- rapports et notes
- publication et articles
- communications, conférences et présentations des travaux



Les points 1. et 2. ont été menés à bien par l'équipe de recherche et technique du LAMU, grâce au soutien financier important du Ministère de la Culture (département de la Recherche) et du Ministère de l'Équipement (Bureau de la Recherche Architecturale).

Un premier état de la recherche fait apparaître de façon positive la constitution d'un fonds de références jusque là inexistantes dans le traitement de l'espace sonore. À l'avenir, l'exploitation des données accumulées devrait permettre la création d'outils pour mieux appréhender, analyser et maîtriser le son dans l'architecture et l'environnement sonore urbain.

Parallèlement à la recherche, il faut souligner le fait que la construction de l'habitat de la ZAC du Barrage a largement bénéficié du travail effectué par l'équipe de chercheurs et de concepteurs. Les solutions finalement mises en oeuvre par l'architecte sont devenues exemplaires. Exploitant l'aspect négatif du bruit environnant, particulièrement celui prédominant de la N1, l'architecte a su le transformer en élément positif pour créer des espaces d'équilibre sonore, des passages entre zones bruyantes et silencieuses.

Plutôt que de produire une bâtisse partiellement aveugle pour n'avoir pas à faire supporter le trop de bruit, c'est un ingénieux et subtil système de volumes/filtres acoustiques fonctionnels qui a été mis en place.

Le 3<sup>me</sup> point n'a pu dépasser le stade de l'étude préliminaire. Et cela malgré l'intérêt qu'il a suscité et les moyens financiers pratiquement acquis pour le réaliser.

La responsabilité de construire l'instrumentation du site appartenant à l'autorité municipale, sans réponse de vous à votre propre demande sur la question du fonctionnement de l'ensemble projeté, donc sans décision de votre part, nous prenons note de l'impossibilité où nous sommes d'achever le travail sur le site.

En annexe liste de documents concernant la ZAC du Barrage:

- rapports et notes
- publication et articles
- communications, conférences et présentations des travaux

## **RAPPORTS et NOTES DE RECHERCHE**

### **NOTES ACOUSTIQUES CONCERNANT LA ZAC "LE BARRAGE" A PIERREFITTE**

Notes du CSTB 14 pages, LAMU décembre 1986

### **MUSIQUE ARCHITECTURE ENVIRONNEMENT 1986/1987**

Etat d'avancement des travaux décembre 1986

Rapport intermédiaire février 1987 19 pages

Rapport final juin 1987 154 pages + cassette d'exemples sonores  
d'enregistrements effectués sur le site de la ZAC du Barrage à  
Pierrefitte

financement : Ministère de la Culture, Direction de la Musique

### **"CAPTER DUREE ET ESPACE POUR UNE ECOUTE SENSIBLE" 1988**

Etude de la ZAC du Barrage à Pierrefitte

Rapport final janvier 1989 33 pages

financement : Ministère de la Culture, Direction de la Musique,

Département de la Recherche

et

Direction de l'Architecture et de l'urbanisme

Bureau de la Recherche Architecturale

N° de contrat 75 537

### **"NOTE SUR LA RELATION ARCHITECTE/CONCEPTEUR SONORE"**

Pierre Mariétan 12.01.1989 in Rapport de recherche du LAMU janvier  
1989

### **L'OREILLE AU DESSUS DU BARRAGE**

#### **"EMERGENCE ET RUMEUR" 1989**

Rapport final janvier 1991 16 pages

financement : Ministère de la Culture, Direction de la Musique,

Département de la Recherche

### **ACOUSTIQUE ET MUSIQUE URBAINE 1990**

étude de l'environnement sonore dans son rapport avec l'architecture,  
l'urbanisme et le paysage

programme pluri-annuel de recherche

Rapport final novembre 1992 49 pages

financement : Ministère de la Culture, Direction de la Musique,

Département de la Recherche

## **"OU LE PAS EMERGE DU BRUIT URBAIN" 1991**

étude de l'environnement sonore dans son rapport avec l'architecture,  
l'urbanisme et le paysage

Rapport intermédiaire février 1992 48 pages

financement: Ministère de la Culture, Direction de la Musique,

Département de la Recherche

## **PUBLICATIONS et ARTICLES**

**"Bruit, rumeur, musique"** Pierre Mariétan, Passages N°automne 1991  
PRO HELVETIA, Zürich

### **Actes du Colloque : *Jeu, Son, Espace***

Versailles 19/21 Novembre 1986

Françoise Kaltemback, Pierre Le Flem, Pierre Mariétan, Jeronimo

Padron-Lopez, Jean-Marie Rapin...

Cahiers du CENAM Centre National d'Action Musicale, 51 rue

Vivienne 75002 Paris, septembre 1988.

## **COMMUNICATIONS, CONFERENCES et PRESENTATION DES TRAVAUX**

**"L'OREILLE AU DESSUS DU BARRAGE"** problématique de l'écoute, de  
l'espace sonore et état du relevé sonore historique de la Zac du Barrage  
à Pierrefitte

Production radiophonique, Atelier de Création Radiophonique France  
Culture, Radio France, durée 120 min., 30 novembre 1986 et 22 février  
1988

Musique et Espace, problématique de la rumeur / émergence  
Atelier de Création Radiophonique France Culture, Radio France, 120  
min., 2 juillet 1989 et 24 novembre 1989

Musique Architecture Environnement  
**"Le secret de la Rumeur"** Pierre Mariétan  
EXTASIS, Genève, 5 octobre 1989

**" BRUITS "**

**Salon du confort acoustique**,  
Montpellier 1986.

**Salon de la Musique**

Paris, 1987

120 min., 5 octobre 1989

**ATELIER DE MUSIQUE URBAINE 4**, "ESPACE/JEU, L'ENFANT ET LE SON"

en collaboration avec le **Comité pour le Développement de l'Espace pour le Jeu(CODEJ)** et l'**Ecole Nationale Supérieure du Paysage Versailles**

Versailles, 1987

**Musique et Architecture**

Abbaye de Sylvanès, 1987

Recherche- Projets-Réalisations

**Journée Ambiance** / Communication sono-visuelle

présentation thématiques de la Recherche

**Architecturale**

*" recherches musicales et expérimentation d'espaces sonores architecturaux "* Paris, 25.11.1988

CRESSON/EUTERPES/URA/CNRS

Grenoble 20/22 mars 1991

**"IL FAUT ECOUTER POUR SAVOIR CE QU'UN SON VEUT DIRE"**

Colloque de Bordeaux, Janvier 1989

**"LE SECRET DE LA RUMEUR"** Pierre Mariétan

INTRODUZIONE ALL'ORDINANZE FEDERALE CONTRO L'INQUINAMENTO FONICO(OIF)

Dipartimento dell'ambiente Etat du Tessin (Suisse) Lugano, 14 juin 1989

Prof. J. Winkler) 1991/séance pédagogique à l'EAPLV

et sur le terrain avec 20 étudiants de cet Institut les 7,8,9

" M+ "

Musique et Espace , problématique de la rumeur /émergence

Atelier de Création Radiophonique France Culture, Radio France ,120

min., 2 juillet 1989 et 24 novembre 1989

**Musique Architecture Environnement**

**"Le secret de la Rumeur"** Pierre Mariétan

EXTASIS, Genève , 5 octobre 1989

## **" BRUITS "**

Esthétique du bruit dans l'environnement avec le rapport de

continuité entre intérieur extérieur , temps d'écoute privilégiée et écoute passive

Démarge , ESPACE 2 RADIO SUISSE ROMANDE

120 min., 5 octobre 1989

## **"LA MAITRISE DE LA DIMENSION ESTHETIQUE DE L'ACOUSTIQUE DES ESPACES URBAINS DANS LE CADRE DE PROJETS D'AMENAGEMENTS SONORES PUBLICS"**

Pierre Mariétan  
Institut franco-japonais et Centre de documentation de la Musique  
Contemporaine CDMC Kametaro FUJITA, TOKYO (JAPON) 9 mars 1990

## **"MUSIQUE ARCHITECTURE ENVIRONNEMENT"**

Recherche- Projets-Réalisations

Exposition / Débats / Communication sono-visuelle

EAPLY du 4 au 13 avril 1991

## **"L'OREILLE AU DESSUS DU BARRAGE" LA QUALITE SONORE DES**

ESPACES HABITES, Colloque international,

CRESSON/EUTERPES/URA/CNRS

Grenoble 20/22 mars 1991

## **"ECOUTE D'UN SITE EN CONSTRUCTION"** dans la perspective d'une appropriation de la dimension sonore dans l'architecture:

projet de recherche d'une méthodologie de l'écoute et de son

application à la simulation de l'espace pour l'oreille

- en collaboration avec l'Institut de géographie/Université de

Bâle ( Prof. J. Winkler) 1991/séance pédagogique à l'EAPLY

et sur le terrain avec 20 étudiants de cet Institut les 7,8,9

février 1992.

## PRESENTATION DU SITE

Situé en extrémité de la DAC du Barrage, à Pierrefitte, le site, au début de l'étude, est un terrain vague en partie clos de palissades. Il est bordé, à l'Est, par un ensemble d'habitations ; au Sud, une tour de logements, une aire sportive, une école et forte pente. Il est bordé de trois sur 3 côtés : une voie le contourne à l'Ouest et au Nord pour desservir des parkings souterrains, une rue au Sud conduit vers l'entrée de la DAC.

## RAPPEL DE LA DEMARCHE ET DES RAPPORTS

Les immeubles existants sont habités déjà depuis plusieurs années : le quartier, bien que morphologiquement récent, est donc relativement ancien ; école, quelques commerces sur une placette à l'Est du site, aires de jeux des enfants.

L'ENVIRONNEMENT BÂTI EST DONC TRÈS DIVERSE (TERRAINS ESPACÉS, IMMEUBLES DENSES, EQUIPEMENTS PUBLICS (AIRES DE SPORT, ÉCOLE), PAVILLONNAIRE ET SUBSISTANCE D'ANCIENS VERGERS

## PRESENTATION DES CONSTRUCTIONS

La réalisation des logements se fait sous forme d'un ensemble organisé autour de deux cours ("patio"), traversé en son centre par une rue couverte d'une verrière ("séjour urbain") et un immeuble écran situé sur le talus entre la descente des parkings et la nationale 1.

Cette réalisation intègre des données sonores sous deux aspects :

- Protection du bruit routier avec l'immeuble écran
- Aménagement sonore de la rue couverte

Ces deux types de traitement concernent les deux extrêmes de l'environnement sonore : un accès de bruits à l'extérieur, dont il faut se protéger, et la visée d'un intérieur qu'il faut "rapapler".

Ce projet architectural prévoit donc un traitement tant acoustique que "musical" de l'espace.

## ÉTUDE DU LIEU SONORE

L'étude que nous menons sur ce site nous permet tout à la fois de mener une analyse du "terrain" sonore, d'appréhender les évolutions et les modifications liées à des constructions nouvelles, et de vérifier la pertinence des aménagements sonores.

En premier lieu, nous constituons un historique du site : par une série d'enregistrements systématiques, nous conservons les traces, fugitives par définition, des événements et de l'ambiance sonore de cet espace.

C'est à l'oreille que nous proposons de saisir le passage du temps et de remarquer les transformations.

Nous constituons là un document qui sera un témoignage et une référence de l'évolution de cet espace.

## PRESENTATION DU SITE

Situé en extrémité de la ZAC du Barrage , à Pierrefitte , le site , au début de l'étude , est un terrain vague en partie clos de palissades . Il est bordé , à l'Est , par un ensemble d'habitations ; au Sud , une tour de logements , une aire sportive , une école et des vergers ; à l'Ouest , un pavillon et des jardins ; il est surplombé largement , au Nord , par la nationale 1 , avec un talus à forte pente . Il est bordé de rues sur 3 côtés : une voie le contourne à l'Ouest et au Nord pour desservir des parkings souterrains , une rue au Sud conduit vers l'intérieur de la ZAC .

Les immeubles existants sont habités déjà depuis plusieurs années : le quartier , bien que morphologiquement éclaté , est donc relativement animé : école , quelques commerces sur une placette à l'Est du site , aires de jeux des enfants .

L'ENVIRONNEMENT BATI EST DONC TRES DIVERS : TOURS ESPACEES , IMMEUBLES DENSES , EQUIPEMENTS PUBLICS (AIRES DE SPORT , ECOLE ) , PAVILLONNAIRE ET SUBSISTANCE D'ANCIENS VERGERS .

## PRESENTATION DES CONSTRUCTIONS

La réalisation des logements se fait sous forme d'un ensemble organisé autour de deux cours ("patio") , traversé en son centre par une rue couverte d'une verrière ("séjour urbain") et un immeuble écran situé sur le talus entre la desserte des parkings et la nationale 1 .

Cette réalisation intègre des données sonores sous deux aspects :

- Protection du bruit routier avec l'immeuble écran
- Aménagement sonore de la rue couverte .

Ces deux types de traitement recouvrent les deux extrêmes de l'environnement sonore : un excès de bruits à l'extérieur , dont il faut se protéger , et le vide sonore d'un intérieur qu'il faut "repeupler" .

Ce projet architectural prévoit donc un traitement tant acoustique que "musical" de l'espace .

## ETUDE DU LIEU SONORE

L'étude que nous menons sur ce site nous permet tout à la fois de mener une analyse du "terrain" sonore , d'appréhender les évolutions et les modifications liées à des constructions nouvelles , et de vérifier la pertinence des aménagements sonores .

En premier lieu , nous constituons un historique du site ; par une série d'enregistrements systématiques , nous conservons les traces , fugitives par définition , des événements et de l'ambiance sonore de cet espace .

C'est à l'oreille que nous proposons de saisir le passage du temps et de remarquer les transformations

Nous constituons là un document qui sera un témoignage et une référence de l'évolution de cet espace

Cette série d'enregistrements est aussi un moyen d'étude et de connaissance de l'environnement audible : écoutes comparatives entre différents points du terrain et à différents moments . Nous repérons les éléments constants , les différentes sources , leur "présence" à travers la rumeur ambiante .

Constat , mais aussi inventaire , ces enregistrements périodiques et réguliers permettent de relever la dynamique sur la journée , la semaine , et nous donnent par leur succession une perception globale du site , tant dans le temps que dans l'espace : il nous est possible de comparer les points d'écoute entre eux sur le terrain comme dans leur succession chronologique .

L'élaboration d'enregistrements permettant ce type d'étude nous à amener à définir des conditions de prise de son précise .

Tout d'abord , nous ne recherchons pas à priori des documents systématiquement exempts de tous "parasites" : les conditions atmosphériques , pluie , vent , peuvent intervenir sur l'enregistrement . Celui ci doit d'abord restituer le site à un moment précis . Les éléments essentiels de notre étude impliquent avant tout la régularité de la périodicité et l'identité des points d'écoute au différents moments .

Nous avons donc définis un jour et une heure dans le mois , afin de pouvoir comparer sur des critères identiques , et les points d'écoute où sont réalisés ces enregistrements sont fixés .

#### PROCEDURE DES ENREGISTREMENTS PERIODIQUES

L'emplacement de ces points d'écoute a été choisi par rapport à leur environnement sonore existant , et en fonction de son évolution probable . Ils sont au nombre de douze ( voir plan ) : quatre sont situés dans le périmètre de l'opération ( A à D ) et huit sont en périphérie ( 1 à 8 ) .

- Les points A à D correspondent aux deux "patios" et à la rue couverte . Ils vont permettre de rendre sensible les modifications qui seront apportées par le bâtiment , et autoriseront la comparaison entre espaces ouverts ( cours ) et fermés ( passage ) à partir d'une origine commune .

- Les points 1 à 8 sont situés en bordure de l'opération : ils dressent le constat de l'évolution du milieu , tant dans ses caractères acoustiques que dans l'inventaire des sources sonores : apparition de nouvelles pratiques , usages différents de l'espace par les nouveaux habitants comme par les anciens .

Ainsi , le point 1 , situé sur le bord de la nationale 1 , a pour évolution probable une modification de son acoustique par la réflexion du son sur l'immeuble écran , et un enrichissement des sources sonores liées à la proximité de l'habitat .

La connaissance du bruit sur ces points , comparée aux résultats attendus par estimation permettra , lorsque le cycle complet des enregistrements aura été effectué , de dégager au moins empiriquement un "instrument" conceptuel de prise en compte de l'espace sonore .

Ces enregistrements sont tous effectués par un même preneur de son , qui utilise toujours le même matériel , et le même type de bandes .

La définition de cette procédure à pour objet de réduire les influences extérieures aux enregistrements , et , par la connaissance de leur conditions techniques , de permettre une comparaison ou d'intervenir que les faits sonores relevés .



Ce cycle d'enregistrements périodiques étudiés sur le plan audible est complété et relativisé par d'autres séries d'observations :

- Des prises de mesures sur vingt-quatre heures , afin d'obtenir les éléments d'information physique et statistique sur les composantes sonores .

- Des enregistrements de longue durée , sur une semaine qui permettent une prise en compte des modifications journalières et du "rythme" propre à chaque jour .

Un enregistrement de ce type à déjà été réalisé avant le démarrage du chantier ; un autre sera effectué en cours de travaux , et le dernier après la venue des habitants . nous disposerons ainsi de trois "panoramiques" sonores qui resitueront les évolutions constatées avec les enregistrements périodiques .

- Des enregistrements divers , liés à des circonstances exceptionnelles : chute de neige , etc... , ainsi que des enregistrements de déplacements suivant des cheminements définis , viennent compléter la connaissance du site .

Des interview des habitants environnant sont aussi réalisés , donnant un autre type d'information sur le "vécu" du milieu sonore .

#### PROCEDURE DES ENREGISTREMENTS PERIODIQUES

La procédure d'enregistrement réériodique se déroule ainsi :

- Un jour fixe : le dernier jeudi de chaque mois .
- Une heure identique : de 11 h. à midi .
- Ordre régulier du circuit de prise de son sur les points d'écoute : de 1 à 8 , puis A à D .
- Sur le point 1 ( le plus bruyant ) , réglage des niveaux du magnétophone qui sera conservé pour toute la séance ; ce réglage est noté .
- Les micros sont toujours orientés identiquement sur chaque point ; l'orientation est définie sur le plan .
- Etalonnage de chaque prise de son par source étalon .
- Chaque point est annoncé , et l'heure d'enregistrement est notée .
- La durée d'enregistrement est d'une minute ( l'expérience à montré que pour une analyse "à l'oreille" , une durée plus longue était peu utilisable ) .
- Chaque prise de son est accompagnée d'une mesure par sonomètre du niveau moyen en Db Leq .
- Pour chaque séance , notation sur un "carnet de bord" des conditions d'enregistrement ( vent , pluie , température , degré hygrométrique ) , et de toute observation et événement remarquable pendant la séance .

Ces enregistrements sont tous effectués par un même preneur de son , qui utilise toujours le même matériel , et le même type de bandes .

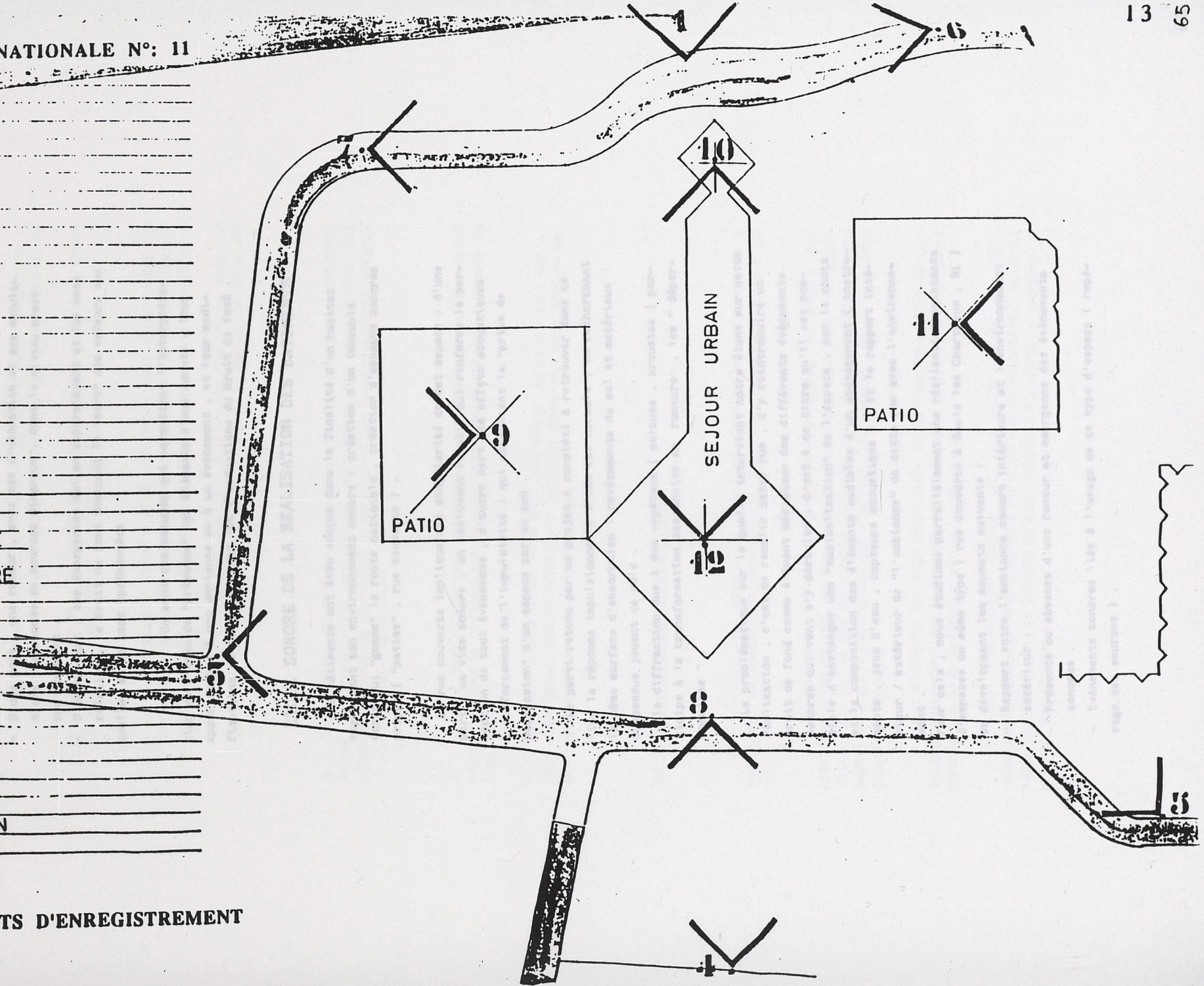
La définition de cette procédure a pour objet de réduire les influences extérieures aux enregistrements , et , par la connaissance de leur conditions techniques , de permettre une comparaison ou n'interviennent que les faits sonores relevés .

NATIONALE N°: 11

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- METEO
- HYGROMETRIE
- TEMPERATURE
- VENT
- MAGNETO
- REGLAGES
- NIVEAU
- MICROS
- BANDES
- OBSERVATION



POINTS D'ENREGISTREMENT



## MESURES

Les prises de mesures sur vingt quatre heures , par la connaissance physique des composants sonore , permettent de différencier les principaux éléments audibles et mettent en évidence les phénomènes de contraste et d'émergence par rapport à un bruit de fond :

- D'une part , une rumeur , avec ses fluctuations et ses modulations , composée de sources diverses , dont le niveau n'est pas constant .
- D'autre part , des émergences qui en apparaissent et lui sont relative , le bruit de fond devenant le "zero" des valeurs auxquelles elles sont appréhendées .

Ce sont ces mesures qui permettent l'interprétation du niveau de "présence" des éléments d'une écoute , leur appartenance à une ambiance ou à un évènement , et leur modifications relatives suivant les fluctuations du bruit de fond .

## ETUDE SONORE DE LA REALISATION DES BATIMENTS

Ces bâtiments ont été conçus dans la finalité d'un habitat engendrant son environnement sonore : création d'un immeuble écran qui "gomme" la route nationale , création d'espaces sonores propre ( "patios" , rue couverte ) .

La rue couverte implique une singularité de cet espace : d'une part , un vide sonore , un isolement relatif qui renforce la perception de tout évènement , d'autre part des effets acoustiques ( renforcement de l'impulsivité ) qui augmentent la "prise de possession" d'un espace par un son .

Le parti retenu par ce projet a consisté à retrouver dans ce lieu la réponse impulsionnelle d'une rue normale , en recherchant la même surface d'absorption : revêtements de sol et matériaux suspendus jouent ce rôle .

La diffraction due à des végétaux ( pelouse , arbustes ) participe à la transformation des bruits en rumeurs , les " dépersonnalise " .

La problématique sur la quelle intervient notre étude sur cette réalisation , c'est de remplir cette rue , d'y réintroduire un bruit de fond comme élément médiateur des différents évènements sonores qui vont s'y dérouler . C'est à ce titre qu'il est possible d'envisager une "musicalisation" de l'espace , par le choix et la composition des éléments audibles d'un aménagement ( instruments , jeux d'eau , capteurs acoustique ) , et le rapport intérieur / extérieur de "l'ambiance" de cette rue avec l'environnement .

Pour cela , nous étudions parallèlement une réalisation existante d'espaces du même type ( rue couverte à Saulx les Chartreux , 91 ) en développant les aspects suivants :

- Rapport entre l'ambiance sonore intérieure et l'environnement extérieur .
- Présence ou absence d'une rumeur et émergence des évènements sonores .
- Evènements sonores liés à l'usage de ce type d'espace ( repérage des sources ) .

**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 : ...

- 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.
- 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.*

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.

*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.*

## METHODES D'EXPLOITATION DES DONNEES

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).

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.

### QUI ECOUTE ?

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.

### 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.

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.

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.

## COMPTES 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 .

XXX

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 .

Notes prises pendant l'écoute des enregistrements

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'un même jour 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"

##### 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 plans. 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.

#### 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.

### 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.

### Les écoutes analytiques

Après une première analyse, nous avons décidé d'effectuer des écoutes avec des auditeurs vivant sur le site, les habitants des logements de la première tranche réalisée.

Pour cela, nous avons procédé à la mise au point d'un protocole d'écoute qui leur soit adapté (voir annexe); nous avons n'avons pas distingué de situations différentes suivant le type d'auditeur: enfants et adultes ont eu le même type de conditions d'écoute, et les mêmes questions leurs ont été posées.

Les enregistrements ont au préalable été écoutés par l'animateur qui procédait à l'expérimentation, et celui-ci a retranscrit sa propre écoute. ensuite, il a proposé une sélection de quatre points aux auditeurs en leur demandant avant tout de porter leur attention sur les points suivants:

- QUOI (qu'entendez vous)
- OÙ (où est-ce)
- QUAND (à quel moment)

Il leur a aussi été demandé de préciser les particularités qu'ils pourraient relever.

Après écoute, l'animateur a expliqué à chaque auditeur l'origine des enregistrements et le pourquoi de l'expérience, et leur a demandé s'ils étaient satisfait de cet environnement sonore :

- Est-ce que cela vous plaît?
- Que voudriez vous d'autre?

L'ensemble de ces relations d'écoute a été reporté par l'animateur après chaque audition; celles-ci ont été réalisées aussi bien avec des enfants seuls ou en groupe qu'avec des adultes.

L'étude des remarques effectuées lors de ces séances a permis de relever une différence entre l'écoute des adultes et celle des enfants: ces derniers sont moins distanciés par rapport aux sons; ils sont plus imaginatifs et font davantage référence à leur vécu.

D'une manière générale, on relève une difficulté à entendre: les commentaires sont très succincts, et ne relèvent pas d'éléments particuliers. En outre, les sons ne sont pas perçus et donc définis en tant que tels; ils sont décrits en tant qu'"image" de l'instrument/source qui les produits. Ils ne relèvent donc pas d'une perception acoustique ou "musicale" (aucune description en terme de hauteur, grave ou aigu, de durée ou de rythme) mais sont le support d'une information ("Ce sont des travaux", ou "C'est une machine à laver") plus ou moins claire ("Il y a un claquement, mais je ne sait pas de quoi").

La description s'opère donc suivant une perception codée rapportant le son à l'objet qui est sensé l'émettre; l'écoute est filtrée par un "masque" qui empêche l'identification du son en tant que tel, et lui dénie donc toute identité: il y a des travaux, une route, des oiseaux ou des chiens. La qualité intrinsèque des sons n'est pas relevée.

Au niveau de leur appréciation de l'environnement sonore, c'est le même type de remarque: quand les gens se plaignent du bruit, c'est de la source/émetteur dont ils parlent; le bruit lui même n'a pas d'existence en tant que son.

Il apparaît sur ces écoutes que le bruit n'a d'existence que par son contexte: il est essentiellement perçu sous son aspect informatif, et appréhendé en tant qu'émission d'une source; c'est cette dernière qui est prise en compte et non la "qualité" sonore du signal entendu.

Le projet d'aménagement, d'instrumentation et de composition sonore de la Z.A.C. du Barrage a été imaginé en articulation avec le projet architectural.

La volonté d'y traiter sur un plan esthétique l'élément sonore est présente dès l'origine, lorsque l'architecte Jérónimo Padron Lopez a non seulement fait appel à un acousticien, Jean-Marie Rapin, mais surtout au compositeur Pierre Mariétan.

Il s'agissait de ne plus construire pour l'œil seul, mais de construire aussi pour l'oreille.

Fameux pari pour une opération située à Pierrefitte, en bordure de la Nationale 1 (10 000 véhicules par jour) et qui a l'ambition de tisser un réseau de relations avec son environnement.

Un immeuble écran ferme la Z.A.C. en bordure de la Nationale, l'isolant en souplesse des "nuisances" sonores et visuelles. Loin d'être un écran aveugle et sourd, ce bâtiment agit comme filtre visuel et auditif graduant la disparition des sons extérieurs jusqu'au cœur d'un "séjour-urbain", véritable colonne vertébrale des déambulations du quartier. Protégé des intempéries par une verrière, il constitue un îlot de silence.

L'espace ainsi dégagé de son bruit s'offre au compositeur comme une friche à l'architecte.

Il s'agissait de le composer en respectant le parti-pris général d'aménagement de la cité : assurer des liaisons entre les différents secteurs du quartier; favoriser la convivialité; ménager des transitions entre la ville et la circulation, les espaces semi-privatifs de la cité et l'intimité du logement.

Il s'agissait également de tenir compte de la fréquentation quotidienne de ces espaces par les habitants du quartier.

Dans ces conditions, pas question de laisser le silence s'installer - le moindre bruit de pas, le plus petit cri d'enfant auraient été intolérables - ni de le meubler d'événements sonores par trop "théâtralisés" - nul ne souhaite vivre au quotidien dans une salle de concert.

Pierre Mariétan a préféré jouer le parti de l'équilibre entre le désir de se protéger et celui de s'ouvrir sur l'extérieur, entre le sentiment de se savoir "chez soi" et celui de percevoir l'environnement :

La forme, les matériaux et les volumes de l'architecture installent un fond de rumeur lointaine qu'un dispositif d'instrumentation musicale vient colorer.

Il s'agit d'installations permanentes qui rythment le temps, soulignent les événements sonores induits par l'usage ou l'environnement et signent le quartier, favorisant un sentiment d'appartenance.

La composition met en jeu les sons de la nature comme la pluie aussi bien que les sources électroacoustiques du carillon ou que les sonorités urbaines captées au-delà du bâtiment écran par l'oreille dressée à son sommet.

## Le parti architectural et sonore

218 logements implantés en bordure de la Nationale 1 constituent le dernier programme du quartier du Barrage.

Cette ultime tranche est investie d'une double mission : tisser des liaisons entre différentes zones éclatées du quartier et le protéger du vacarme de la circulation.

Pour répondre à cette dernière exigence, le programme ne pouvait faire moins que de devenir lui-même l'emblème de l'espace sonore urbain retrouvé.

Le projet est conçu comme une succession d'espaces très caractérisés et articulés entre eux qui définissent différentes zones de protection sonore en rapport avec les fonctions qui sont affectées aux espaces.

Les immeubles-écrans se présentent fermés et verticaux sur leur périmètre extérieur. Ils déterminent, à l'intérieur, 2 patios autour desquels l'architecture s'ouvre vers le haut, à 45°, en terrasses-jardins successives.

Les 2 patios sont liés en diagonale à un espace de circulation central, abrité et éclairé par une verrière : le séjour-urbain.

Les lieux de vie sont ainsi protégés, isolés, sans recours à des prothèses, sans mur anti-bruit, sans double-fenêtre, mais par l'architecture, l'épaisseur et l'orientation des bâtiments. Le flux sonore est filtré :

- dans les appartements où l'intensité est modulée
- dans les patios, lieux publics sur lesquels s'ouvre la verdure des terrasses privatives et où ne persiste qu'un son grave, comparable à une rumeur lointaine.
- à l'intérieur du séjour urbain, relié par des passerelles aux cages d'escalier, lieu de convivialité, protégé de l'extérieur, planté d'espèces exotiques où le silence est presque extrême.

Sur ce dispositif sonore volumétrique interviennent des instruments passifs ou actifs qui vont créer la tonalité du lieu, l'ouvrir sur l'extérieur et ramener les bruits à l'intérieur. Ils engendrent le son là où le silence gêne, ils ouvrent une fenêtre sur le voisinage et, à l'occasion, créent l'événement.

## L'instrumentation

Elle vise à peupler les espaces publics et semi-publics du quartier de sons choisis en harmonie avec le projet, avec l'«image» que l'on se fait des sonorités urbaines, avec la mémoire auditive du lieu.

### • L'oreille dressée au-dessus du barrage

Les frontières visuelles et auditives ne suivent pas obligatoirement les mêmes tracés, les clôtures d'un territoire n'ont pas les mêmes effets sur l'oreille et sur l'œil.

Ici, c'est l'oreille qui informera sur ce que l'enclos cache à l'œil.

Installée sur le point le plus élevé du bâtiment-écran, mobile, tournant sur elle-même, l'oreille géante est composée de quatre capteurs qui saisissent, dans toutes les directions, les sons du voisinage, proche ou lointain, jusqu'à Paris, jusqu'au Bourget, jusqu'à Roissy... le moteur des avions, des camions et aussi le chant des oiseaux, le souffle du vent...

Elle est reliée par des conduits auditifs à un poste d'écoute situé dans le séjour-urbain et duquel on dirige l'orientation des capteurs. Comme dans le cas de la palissade qui crée le désir de regarder derrière, et dans laquelle le moindre trou aimante l'œil, c'est le ressort de la curiosité auditive qui est sollicité.

### • L'eau bruissante et chantante

Il s'agit ici de faire intervenir la nature dans la composition de l'espace. Rares sont les éléments naturels qui, dans l'espace urbain, offrent une variété sonore comparable à celle de l'eau. En donnant à ces sons une nouvelle richesse, des circonstances climatiques ennuyeuses, comme la pluie, seront d'autant revalorisées que le traitement interviendra en partie dans l'espace abrité du séjour-urbain.

Les deux patios plantés intègrent, dans les quatre plans inclinés à 45° qui les déterminent, des chéneaux fixés sur les voiles séparatifs des terrasses. Ils acheminent l'eau vers des réceptacles en créant une polyphonie.

Après avoir martelé la verrière du séjour-urbain, l'eau de pluie ruisselle vers des réservoirs où elle est collectée avant de frapper, faiblement d'abord, puis avec de plus en plus d'intensité, en une myriade de gouttes, les résonateurs harmonisés de deux fontaines sonores.

Bien après que la pluie a cessé, l'écoulement se prolonge, maintenant cette petite rumeur, ce bruissement qui disparaîtra progressivement... jusqu'à la prochaine averse.

• Le carillon-événement - permanence du lieu :

Rythmer le temps, créer des rituels, marquer des événements et surtout signer le lieu, c'est ainsi que se définit le carillon. Il vient rompre le silence du séjour-urbain, il crée la rumeur de la vie et donne à cet espace quotidien un timbre, une "coloration" auxquels les habitants pourront s'identifier.

Le carillon se compose d'un réseau de 16 sources électroacoustiques, créées pour ce lieu, disposées dans le séjour-urbain en fonction de ses caractéristiques acoustiques et volumétriques. Les sources sonores d'une énergie acoustique négligeable sont fixes, et c'est en se déplaçant entre elles que l'auditeur crée "sa mélodie".

Cet ensemble associe une référence historique aux instruments acoustiques "signaux" (cors, cloches...) à la maîtrise des techniques électroacoustiques de production et de diffusion et à l'apport des moyens informatiques de composition musicale.

Le parti d'un traitement esthétique de l'élément sonore est présent dès l'origine du projet d'aménagement du quartier.

Tout au long de sa conception, puis de sa construction, la zone d'aménagement a été le terrain d'un travail interdisciplinaire associant architecte, acousticien et compositeur.

- L'Architecture pour créer une diversification spatiale des contenus et des usages.
- L'Acoustique pour adapter la matière, les formes, aux besoins de la construction et de l'habitation, dans la perspective d'une valorisation des perceptions sonores.
- La Musique pour composer, partant des sources propres au lieu, des rapports sons/espaces qualitatifs et esthétiques.

Ce travail a permis de résoudre les problèmes de "nuisances" en les traitant de façon positive. Il a donné lieu à la composition d'un quartier qui intègre la qualité sonore aussi bien dans la définition de la fonction des espaces que dans le traitement des volumes, la sélection des matériaux et le choix de donner des réponses esthétiques à des questions techniques.

Aujourd'hui, la construction des logements est en voie d'achèvement, les premiers occupants se sont installés. Tout ce qui relevait du traitement architectural du son est réalisé. Il reste à mettre en place l'instrumentation qui viendra signer le quartier.

## ANALYSE DES ECOUTES

Les écoutes se sont déroulées sur huit séances, avec 12 auditeurs habitants les lieux. Ceux-ci se répartissaient en cinq adultes et sept enfants; les auditions ont eu lieu soit avec des personnes seules, soit avec des groupes d'enfants (deux groupes de trois enfants).

Le protocole d'écoute a été respecté par l'animatrice qui effectuait le relevé des séances; quatre moments différents sur un même point ont été sélectionnés pour être proposé à chaque audition. Auparavant, l'animatrice avait effectué sa propre écoute et un relevé de l'existant sonore, permettant ainsi de comparer son écoute avec celle des sujets de cette expérience.

De l'étude des rapports d'écoute, il ressort d'emblée que **les sons ne sont pas décrits en tant que tels**, mais systématiquement référés à l'objet ou à l'action à l'origine de l'émission.

Cette identification peut d'ailleurs être plus ou moins précise ou laconique.

Certains auditeurs se réfèrent à un type d'activité très général: Nationale (bruits de circulation automobile), travaux (bruits du chantier). Ils n'opèrent pas de distinctions précises, et leur écoute s'arrête à l'identification d'une **typologie très globale**.

D'autres nomment plus précisément certains types de sons, mais toujours par **identification de la source** d'émission: avions, bruits de pas, voix... A aucun moment il ne font de description du son entendu (du type grave/aigu, etc...). Ainsi, l'un remarque un bruit de scie qui l'indispose ("je ne supporte pas") mais n'en reste qu'à la **description de la source**.

On peut néanmoins percevoir une différence entre l'écoute des adultes et celles des enfants: ces derniers semblent plus sensibles aux "bruits naturels" (abolements de chiens, chants d'oiseaux, cris d'enfants, voix humaines) que les adultes. Ceux-ci entendent surtout les sons émis par des objets ou des activités.

Il apparaîtrait donc que l'écoute puisse être **orientée** suivant les intérêts de l'auditeur, celui-ci n'entendant que ce que sa **subjectivité** lui fera relever.

Si chaque écoute peut être différente par l'attention et les intérêts de l'auditeur, elles présentent malgré tout un certain nombre de points communs:

D'abord une certaine **difficulté à entendre**: les descriptions sont parcellaires et brèves, **malgré la multiplicité des événements sonores** qui sont données à écouter.

Ensuite un son n'est jamais nommé ou désigné en tant que tel: il n'est que **l'image des objets qui le produise**. A ce titre, il sera relevé soit parce que l'objet/source est connu et identifié, soit parce qu'il éveille la curiosité en ne pouvant être attribué à une source.

En fait, la description des sources sonores semble aussi fonctionner comme un **code**: les sources relèvent d'une **typologie**, et il n'est pas fait de distinctions à l'intérieur d'un type: voix, cris d'oiseaux, moteurs, abolements, avions... ne sont jamais différenciés dans un même type.

Cette typologie se présente essentiellement comme un code culturel qui filtre l'écoute et empêche l'identification du son en tant que tel

D'ailleurs, quand certains auditeurs se plaignent d'un son, ils parlent de l'émetteur de son (un objet ou une personne). On peut dire que le bruit n'a pas d'existence en tant que tel pour eux.

Le rapport de ces écoutes relève aussi un autre aspect ; s'il était demandé aux auditeurs de "dire ce qu'ils entendaient", ceux-ci semblaient avoir eu essentiellement une écoute **discontinue**; ils ont surtout distingué des événements sonores **ponctuels, indépendants** les uns des autres, qu'ils ne relient ni par un temps, une durée ou un espace commun.

Il s'agit plutôt d'un catalogage que de la description d'un environnement, d'une globalité sonore.

Certes, la trivialité du contenu des enregistrements et le fait qu'il s'agisse d'habitants du lieu, et qui donc vivent quotidiennement dans cet environnement sonore, font peut être qu'ils ne remarquent plus ce qu'ils entendent tous les jours.

Mais les "masques" remarqués sur leur écoute (référence à une typologie de sources, subjectivité de l'audition) indiquent plutôt que l'**attention n'a été portée que sur certains "événements"** dont l'information est apparue intéressante à l'auditeur ; et précisément en raison de leur événementialité, c'est à dire de la rupture ou de la différence remarquée avec le reste de l'environnement.

On peut donc faire l'hypothèse, en conclusion de ces écoutes, que la reconnaissance d'une **qualification du sonore** puisse exister de manière non exprimée sinon inconsciente, mais sans mots pour le dire.

Si, paradoxalement, on peut dire que le son n'existe pas, puisque tout est renvoyé à l'émetteur, il s'agira maintenant d'atteindre à une qualification de l'espace sonore autrement que par la seule narration descriptive de la source/objet.

### **Continuité des enregistrements du site**

Les 12 points de relevé sonore (plus 3 nouveaux) ont été réalisés mensuellement pendant l'année 1990 avec la même procédure technique.

La troisième et dernière phase de la construction de la ZAC sera terminée fin 1991.

### **Transformation du protocole d'écoute**

La première idée avec l'écoute des enregistrements effectués mois après mois sur le site de Pierrefitte, était d'inciter l'auditeur à décrire les sons perçus pour reconnaître l'espace dans lequel ils se produisaient.



Après une série d'écoutes expérimentales avec des sujets d'origines et de formations différentes, il a fallu admettre l'impossibilité dans laquelle ceux-ci se trouvaient de réaliser cette démarche. C'est la source qui était décrite, et non le son lui-même dans la relation de leur écoute. Par déduction, l'espace leur était indéchiffrable. (Annexe 1)

La démarche suivante consiste à demander à l'auditeur de donner une image visuelle ou formelle du site en se référant à ce qu'il entend sur les bandes, sans chercher à définir les sons pour eux-mêmes.

Le premier protocole d'écoute posait la question de savoir quels étaient les sons entendus.

Le deuxième pose la question de savoir quel est l'espace dans lequel ils se produisent. Ce qui importe c'est de savoir comment les sons se comportent dans l'espace plutôt que de savoir qui les produit.

Comprendre ce que sont les sons à l'origine n'est pas indispensable pour définir l'espace, mais comprendre ce qu'ils deviennent jusqu'à l'oreille décrit l'espace qu'ils contribuent en même temps à créer. Percevoir la distance qu'il y a entre une source et l'auditeur constitue une dimension spatiale exprimable: un chien qui aboie au loin, c'est la distance qui retient notre attention, dit plus que décrire l'aboiement seul.

Au cours d'une première expérience menée dans ce sens, l'exactitude du plan bâti de Pierrefitte dressé par un auditeur n'en ayant jamais vu le site, mais pratiquant rigoureusement le nouveau protocole d'écoute, ne pouvait surprendre.

Cette approche de représentation à l'oreille, sans connaissance visuelle préalable, montre bien que c'est une globalité de processus acoustiques et auditifs qu'il est nécessaire de mettre en œuvre pour aboutir à une compréhension juste et complète de l'espace.

#### L'OREILLE GEANTE

est une installation permanente "en dur" qui ne nécessite aucune intervention.

Elle est un point fixe dans le séjour urbain, ouverture auditive sur l'extérieur proche et lointain.

#### LE RESEAU D'EAU MUSICALE

est une installation à fonctionnement ponctuel (est en action lorsqu'il pleut et un peu au delà) dont l'entretien est assumé par le promoteur selon les critères habituels de maintenance fontainière.

Des modifications peuvent être portées en accord avec le concepteur et le promoteur pour en améliorer le fonctionnement technique et sonore. 10% du budget de réalisation doivent être réservés à cet effet.

#### LE CARILLON

est à la fois une installation et un programme de pratique musicale et pédagogique mis en priorité à disposition des habitants du lieu

L'installation fait office de carillon dans sa fonction traditionnelle de ponctuation sonore du temps. Il tient compte de la configuration architecturale et de la destination du lieu en même temps que des données et connaissances technologiques et physiologiques actuelles

Ainsi à l'intérieur du séjour urbain il ne fait que **colorer** l'ambiance sonore sans y ajouter d'intensité alors qu'à l'extérieur il signale brièvement mais avec intensité l'entrée du site sur la Nationale, faisant office d'emblème en même temps que contrepoint sonore à l'action passive de l'oreille géante.  
L'installation est automatisée, gérée par microprocesseur. La maintenance technique et musicale comporte 4 réglages annuels effectués par le concepteur et 1 contrôle tous les 2 mois par un service technique. En plus, 10% du budget de réalisation sont réservés pour modification et échange de pièces.

En tant que programme de pratique musicale et pédagogique le **carillon** peut avoir une double fonction :

1. être l'instrument d'apprentissage et de jeu musical destiné aux enfants/adolescents, voir adultes, du quartier s'intéressant à la musique et à la microinformatique. Cette activité pouvant s'inscrire dans le cadre du Conservatoire Municipal ou du Centre Culturel.

Dans ce cas c'est essentiellement les sources du **carillon** qui seront mises à contribution; système de microinformatique musicale, synthèse sonore, enregistrement, traitement électro-acoustique. C'est un atelier de musique créé avec des moyens modernes pour faciliter l'approche de la musique auprès de **tout le monde**.

2. être, simultanément à la fonction décrite ci-dessus, un atelier de création musicale destiné à l'expérimentation et à la réalisation de musiques nouvelles mis à disposition d'étudiants en musique ou de compositeurs.

Pour cette double fonction un projet d'association peut être envisagé avec le **GERM (groupe d'étude et réalisation musicales)** dispose à mettre à disposition de la Ville de Pierrefitte, pour une durée de 4 ans son Atelier Electro Musical actuellement installé à l'Ecole Nationale d'Art et de Communication de Cergy-Pontoise. Un partenariat pour le subventionnement de ces activités est envisageable avec la Direction de la Musique au Ministère de la Culture, la DRAC, et l'ADIAM 93.

# BASLERMUSIK

1962 - 1992

1 2

caractères

eux,  
vous et moi

1 2

THEATRE  
MONTMARTRE  
THEATRE  
BARFLISCHPLATZ

ST. HORITE  
31.08.92

**(RAUMUSIK - KUNSTHALLE BASEL 11.10/15.11 1992)**

**pour une conception plastique de la musique F. Kaltemback**

Chacun sait que la musique a essentiellement partie liée avec le temps. Elle est par nature chose temporelle ou temporaire, elle est fondamentalement inscrite dans l'élément de l'éphémère, de l'événement singulier. Contrairement à l'oeuvre plastique, l'objet musical se dérobe essentiellement: la mémoire auditive qui tente de le capter dans une synthèse est elle-même soumise aux aléas du déroulement subjectif, même lorsqu'elle est techniquement exercée. La partition écrite elle-même ne vaut que pour son exécution (voire sa lecture) effective dans un temps réel.

Pourtant, il s'agit là d'une fausse opposition, comme si temps et espace se tournaient le dos, l'un définissant la dimension d'un déroulement irréversible, l'autre celle d'un objet saisissable d'un seul coup dans l'intégralité de sa présence. Toute musique en effet ne cesse de construire les conditions d'un jeu sur le temps, ou bien avec le temps. La musique "classique" - même dans la forme des musiques présentes de "variétés" - a poussé jusqu'au bout ce jeu de la maîtrise sur le temps (à l'aide de la tonalité et de bien d'autres procédures), contre lequel les musiques "contemporaines" ont élaboré des variantes multiples d'un jeu avec le temps (par l'abandon de la tonalité, l'élaboration de procédures de composition externes etc...) : au lieu d'être dominé, synthétisé, le temps est alors donné à percevoir sous la forme de la surprise, de l'événement imprévu, voire du hasard, dans lequel la mémoire joue à se perdre, (à saisir pour lui-même le chatoiment de l'immédiateté dans lequel elle joue)

Dans la musique de Pierre Mariétan, se développent à partir de cette liberté avec le temps les conditions d'une conception plastique de la musique. La plasticité en effet peut se dire en termes auditifs aussi bien que visuels. Elle se caractérise par la spatialité (qui est aussi une caractéristique des sons: leur localisations) et par la permanence (caractérisation apparemment paradoxale du son, mais pourtant possible). Dans la musique de Pierre Mariétan, le temps musical est offert comme une matière à parcourir en tous les sens, et dont jouir librement.

Comment créer cette liberté? Essentiellement par un double refus: refus d'abord de l'espace même du concert traditionnel, où sont exigés des sons et des publics spécifiques. Retrouver un temps libre, c'est faire vibrer tous les lieux de tous les sons, et aussi tous les auditeurs virtuels, en les rendant actifs, créatifs, créateurs. Refus ensuite et par conséquence de la dramaturgie qui anime tout morceau classique comme un récit, une narration se développant selon un vecteur qui domptique l'attention de l'auditeur. Le temps musical est articulé chez Pierre Mariétan selon une dimension non téléologique, non finalisée par une intension directive du compositeur. Il laisse l'écoute libre et la rend responsable.

Des trois pièces écrites à Bâles entre 1961 et 1963, chronologiquement le Trio à Cordes (devenu plus tard Programme de Musique pour Cordes), Récit, suivi de Légende (pour voix et 7 instruments), et Caractères -, Caractères exhibe d'abord cette liberté par le choix d'une certaine esthétique musicale au sens technique: il s'agit d'un travail à partir de la "forme momentanée" de Stockhausen (dont Pierre Mariétan a été l'élève à cette période), mais où le moment est suffisamment bref pour qu'on puisse le saisir, l'identifier et le reconnaître d'un seul "coup d'oreille", dans une présence pleine immédiate; mais sur chacun des 5 Caractères, viennent faire irruption d'une part des inserts provenant des 4 autres Caractères, rompant, pour le temps de leur propre durée, le déroulement de la partie originale, d'autre part des greffes, qui par différence avec les inserts se superposent, se mêlent à la partie originale; enfin des prélèvements interviennent pour affaiblir l'énoncé de tel ou tel Caractère. Ainsi chaque Caractère est-il à la fois perturbé et enrichi par les 4 autres: du point de vue de l'auditeur, c'est un jeu pour la mémoire, sur les identités et les différences, où le même n'est jamais absolument le même sans être radicalement autre.

Ia

**Callout Box 1 (Top Left):** FL:  $f$  to  $mf$ ; CB:  $f$  to  $mf$ . Includes fingerings and slurs.

**Callout Box 2 (Top Right):** Pianissimo; FL:  $ppp$ ; AL:  $ppp$ ; CB:  $ppp$ . Includes note values and a note: "FL et CB dans la durée de l'AL."

**Callout Box 3 (Middle Left):** AL: 9 sons legato; CB: 2  $ppp$  irrég. sons; leg. molto. Includes fingerings and a note: "+ II | + III".

**Callout Box 4 (Middle Right):** FL: enchaînement lent; AL:  $pp$ ; CB:  $pp$ . Includes fingerings and a note: "+ V | + IV".

**Main Score:**

- FL (Flute):** Presto (3/16), dynamique variée, various articulations.
- AL (Alto Saxophone):** 4<sup>e</sup> corde glis.,  $f$ ,  $sffz$ ,  $f$ ,  $pp$ ,  $f$ ,  $pp$ ,  $f$ ,  $pp$ . Includes "liaison" and "jusqu'à l'archet".
- CB (Clarinet Bass):** sul tasto,  $p$ ,  $mf$ ,  $sffz$ ,  $p$ ,  $f$ ,  $pp$ ,  $f$ ,  $pp$ . Includes "collegno", "tasto", "trémolo", "sans trémolo", and "liaison".
- Lower FL (Flute):** III, forte, piano,  $sffz$ ,  $mf$ ,  $mf$ . Includes "liaison".

Plusieurs sources alimentent le projet.

Toujours surpris du peu de cas que l'on fait du sens auditif dans le cours de la vie, j'imaginai provoquer une réflexion sur cette question par un processus musical remplaçant l'image visuelle, que l'on crée habituellement pour représenter un événement, en image sonore originale.

Un pays n'est pas seulement ce qu'on en voit, c'est aussi ce que l'on peut en entendre. Et quoi de plus significatif que la voix de ses habitants. Cela dit, il fallait éviter le piège de la figuration; transplanter des voix ailleurs dans le temps et l'espace ne suffit pas pour créer une œuvre.

Ce sont donc 96 voix enregistrées dans toute la Suisse que j'ai retenues d'abord pour leurs qualités et leurs différences acoustiques.

Imaginez chacune de ces voix comme un instrument authentique, unique.

Imaginez encore que toutes ensemble elles forment un orchestre qu'il faut maîtriser dans la multitude des alliages de timbres, d'intensités, de rythmes, de tessitures.

Imaginez enfin qu'il faut les faire entendre, les concrétiser dans l'espace à travers un système de diffusion sonore ad hoc.

Que ces voix disent quelque chose, on ne peut l'exclure. Aussi nous leur avons demandé de nous parler de ce qu'elles entendaient autour d'elles, de nous raconter leurs souvenirs auditifs. Tout revient au domaine du sonore.

Et lorsque, au temps de Babel, le besoin se fit nécessité de "se donner un nom" et par là, dans le langage parlé, accorder une autonomie au sens des choses exprimées, représentées, on imagine qu'avant, quand "tout le monde parlait la même langue", celle-là devait être plus sonore et que le code utilisé liait plus directement l'oreille à la bouche. Cette langue-là, universelle, devait être musique.

Musique des parlers est mon propos dans le sens où chaque corps sonore contient objectivement sa musique. Mon rôle est d'aider à appréhender cette musique, pré-existante. Aussi n'ai-je fait subir aucun traitement aux voix captées; elles sont simplement là ou pas. Seules ou associées à d'autres. C'est à la recherche d'un art du montage et du mixage sonores que je me suis livré. Et quand le sens des mots se perd, leur musique n'en est que plus présente.

Un groupe important d'enfants assure la partie vivante et aigüe du contrepoint avec les voix captées. Une voix de femme, une voix d'homme jouent des mots en les plaçant dans la perspective d'une résolution à l'énigme posée par l'existence même des parlers. Une voix chantée confirme la musicalité du corps sonore vocal au faite et simultanément à la fin du parcours formel de l'œuvre.

Des ensembles instrumentaux introduisent, lient, accompagnent les voix tout en créant la musique du lieu, de son architecture, dans sa relation avec l'extérieur, proche ou lointain. C'est ainsi que 12 grandes trompes, parties de la périphérie de la ville se rejoignent sur l'esplanade de la Cathédrale, juste avant le concert, comme pour en réserver le temps et l'espace. Enfin la percussion solo est le cœur de l'événement, lui donne le rythme de la continuité.

Le matériau sonore - les voix récoltées - est par définition multiforme. Ici, pour ce concert, la dynamique de réalisation vient de la rumeur que font les voix rassemblées, tel est aussi le bruit constant de la mer... L'élévation se poursuit avec l'articulation de plus en plus précise de la voix vers le mot, la cellule, figures distinctes les unes des autres, pleines de sens mais progressivement reprises pour le son complexe qu'elles font, avant de n'être que modulation dans la voix pure du chant. Une forme qui tente, est-ce un paradoxe, de prendre exemple des formes visibles de l'architecture du lieu dans leur jeu de symétrie pour les rendre sensibles à l'oreille.

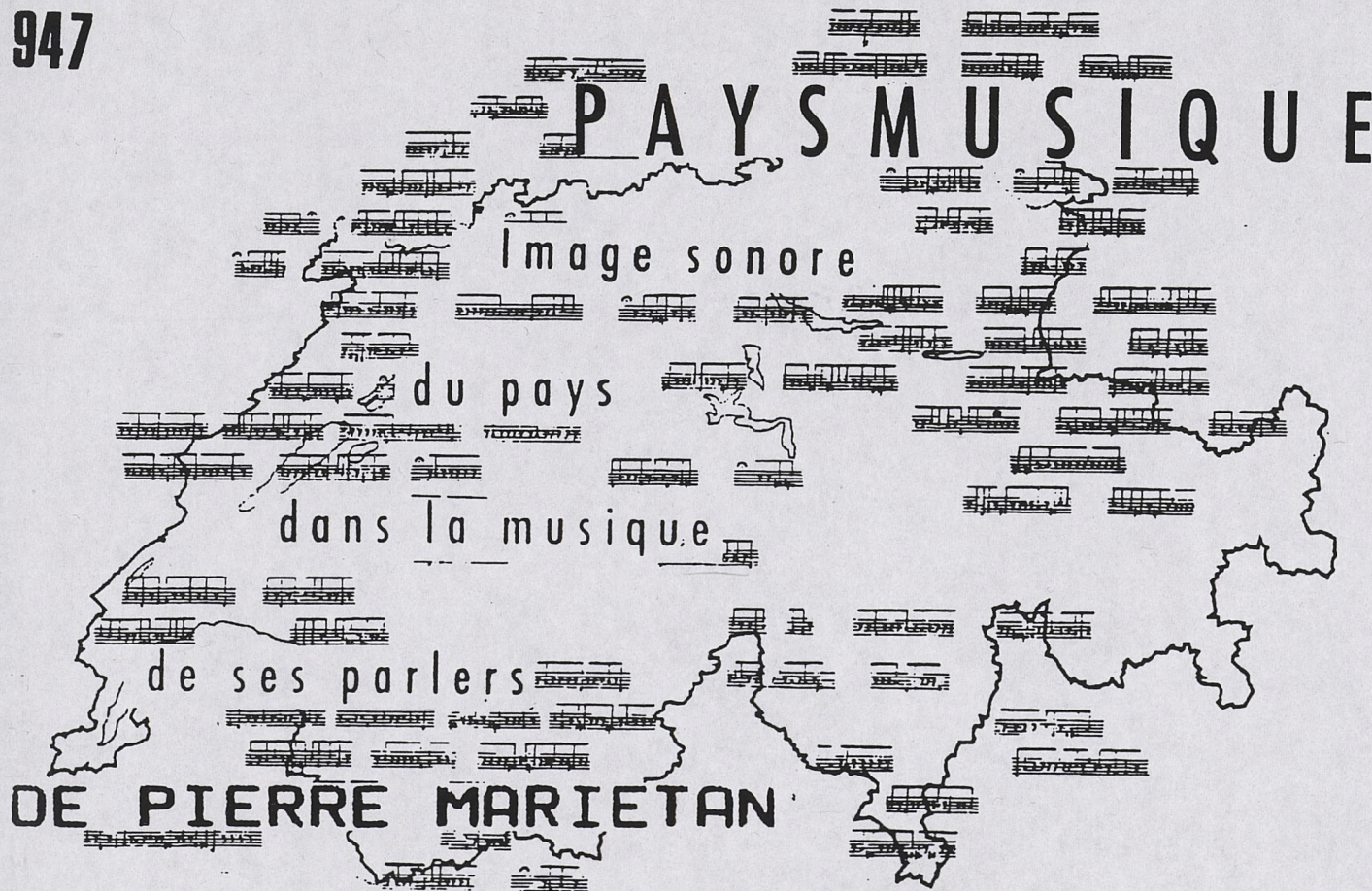
Pierre Mariétan



Dimanche prochain, 16 février :

Quand le sang commence à danser - Le Buto (Ohno - Tanaka)

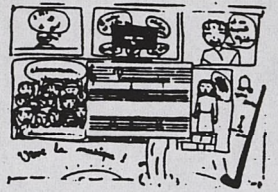
947



Atelier de Création Radiophonique - Dimanche 9 février 1992 - 20H30

# I) SYMPHONIES

Concert à la Cathédrale de Lausanne, le 2 juillet 1991.



**Voix Chantée:**  
Tania

**Percussion:**  
Pierre Favre

**Récitants:**  
Brigitte Schildknecht,  
Philippe Vuilleumier

**Participation :**  
Enfants et maîtres des écoles de la ville de  
Lausanne - prép. Klaus Hersche

**Orgues:**  
François Gerber, Philippe Despont

**Contrebasse:**  
Thierry Mariétan

**Musiciens :**  
Ensemble 2E2M - dir. Paul Méfano

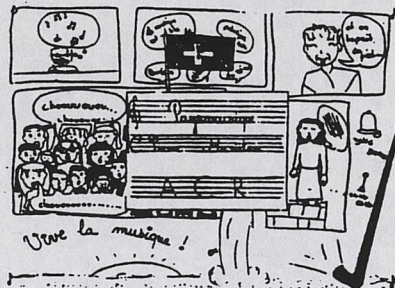
**Cors de ville:**  
Groupe d'élèves de la Kantonale Schule  
Wettingen - AG

**Micro-informatique musicale:**  
Giuseppe Englert, Vincent Lesbros

**Régie électro-acoustique:**  
Thomas Kessler, Studio électronique de  
l'Académie de musique de Bâle

**Direction:**  
Pierre Mariétan

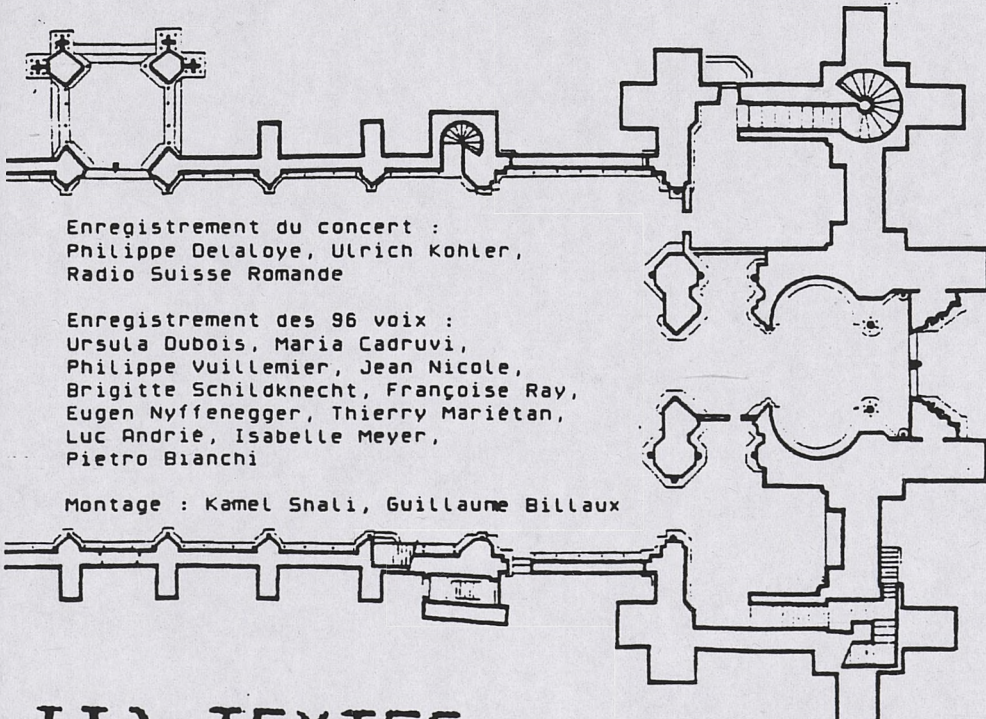
**Réalisation électro-acoustique:**  
Studio électronique de l'Académie de  
musique de Bâle, Malgorzata Albinska



**Co-production:**  
Délégation au 700e anniversaire de la  
Confédération Suisse - Fête des 4 Cultures  
Pro Helvetia  
Association Française d'Action artistique -  
Ministère des affaires étrangères  
LAMU - Ecole d'architecture de Paris -  
La Villette  
Studio électronique de l'Académie de  
musique de Bâle  
Ensemble 2E2M Paris  
Groupe Pysmusique

**Voix:**

André Albinati	Paul Hegel
Daniel Andres	Françoise Hegel
Elias Aschwander	Yvonne Hoffman
Hermann Bauer	Marguerite Humi
Milena Belov	Mme Kam
Louis Berthouzas	Tina Larena
Paul Betschart	Solange Luyet
Teddy Blanc	Jean Maître
Ida Bleiker	André-François Marescotti
Ernst Bloch	Edith Mariétan
Freddy Bodmer	Celestine Marin
Daniela & Puci Boffi	Henry Marnier
Lisely Bouter	Mme Mauroux
Samuel Browand	Martin Mauroux
Brenna Brenna	Eva Metier
Briggen	Mme Meyer
Jean Brodard	Marie-Odette Müller
Joseph Bücheler	Pierre Müller
Roger Burnand	Sep Antoni Muoth
Richard Caluort	Jean Noir
Clarinda Campiche	Christian Obrecht
Marthe Caron	Myrtha Oeniker
Adèle Castella	Ada Pelloni
Otto Caresa	Max Pfeningger
André Charlet	Chasper Pult
Robert Cheyder	Archibald Quartier
Juliette Cheyder	Mme Ramseyer
Bernard Choffat	Anne-Marie Ribi-Stür
Marcel Curchod	Charles Rochat
Pina Delmue	Otto Schürli
Hans Disam	Alois Sami
Raymond Dorard	Curé Severin
Hilda Drüfer	Paul Sidaner
Andreas Dürr	Josephine Siger
Emma Dürr	Pasquale Sisini
Stina Durrer	Pf Sonderegger
Erna Durrer	Peder Spinoisch
Marie Ebnetter	Marie Stutz
Mme Evequaz	Werner Tschachtli
Albin Fringeli	Gesula Tschamer
Louis Froidevaux	Ferdinand Udriessard
Mme Fuchs	Otto Uhlinger
Johann Fuchs	Berger Valaisan
Suzy Gemini	Dorothea Vogel
Paul Grass	Thuring Van Erloch
Philippe Gut	Mino-Frey Wunderwahl
Paul Hediger	Pasteur Wyss
	Yvette X
	Flaminia Zanini



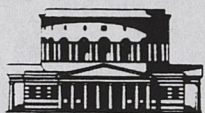
Enregistrement du concert :  
Philippe Delaloye, Ulrich Kohler,  
Radio Suisse Romande

Enregistrement des 96 voix :  
Ursula Dubois, Maria Cadruvi,  
Philippe Vuilleumier, Jean Nicole,  
Brigitte Schildknecht, Françoise Ray,  
Eugen Nyffenegger, Thierry Mariétan,  
Luc Andrie, Isabelle Meyer,  
Pietro Bianchi

Montage : Kamel Shali, Guillaume Billaux

## II) TEXTES avec Françoise Kaltembak, voix : René Farabet.





# LABORATOIRE D'ACOUSTIQUE ET MUSIQUE URBAINE

ECOLE D'ARCHITECTURE PARIS LA VILLETTE 144 RUE DE FLANDRE 75019 PARIS

Pierre Mariétan

MUSIQUE

du

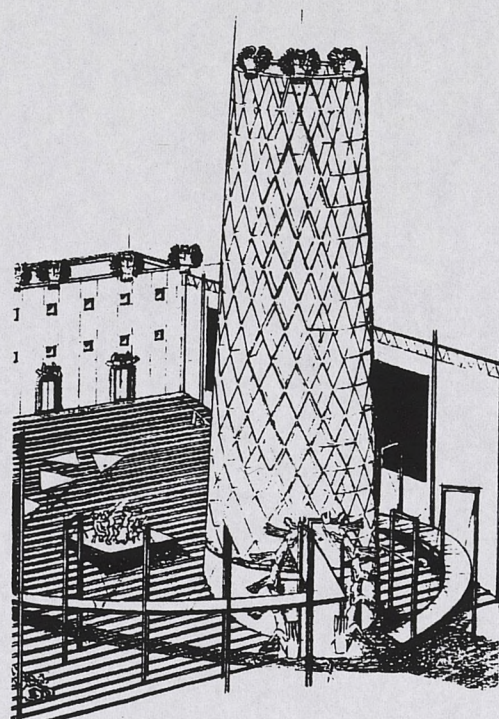
PAYILLON

de

SUISSE

à

EXPO 92 SEVILLA



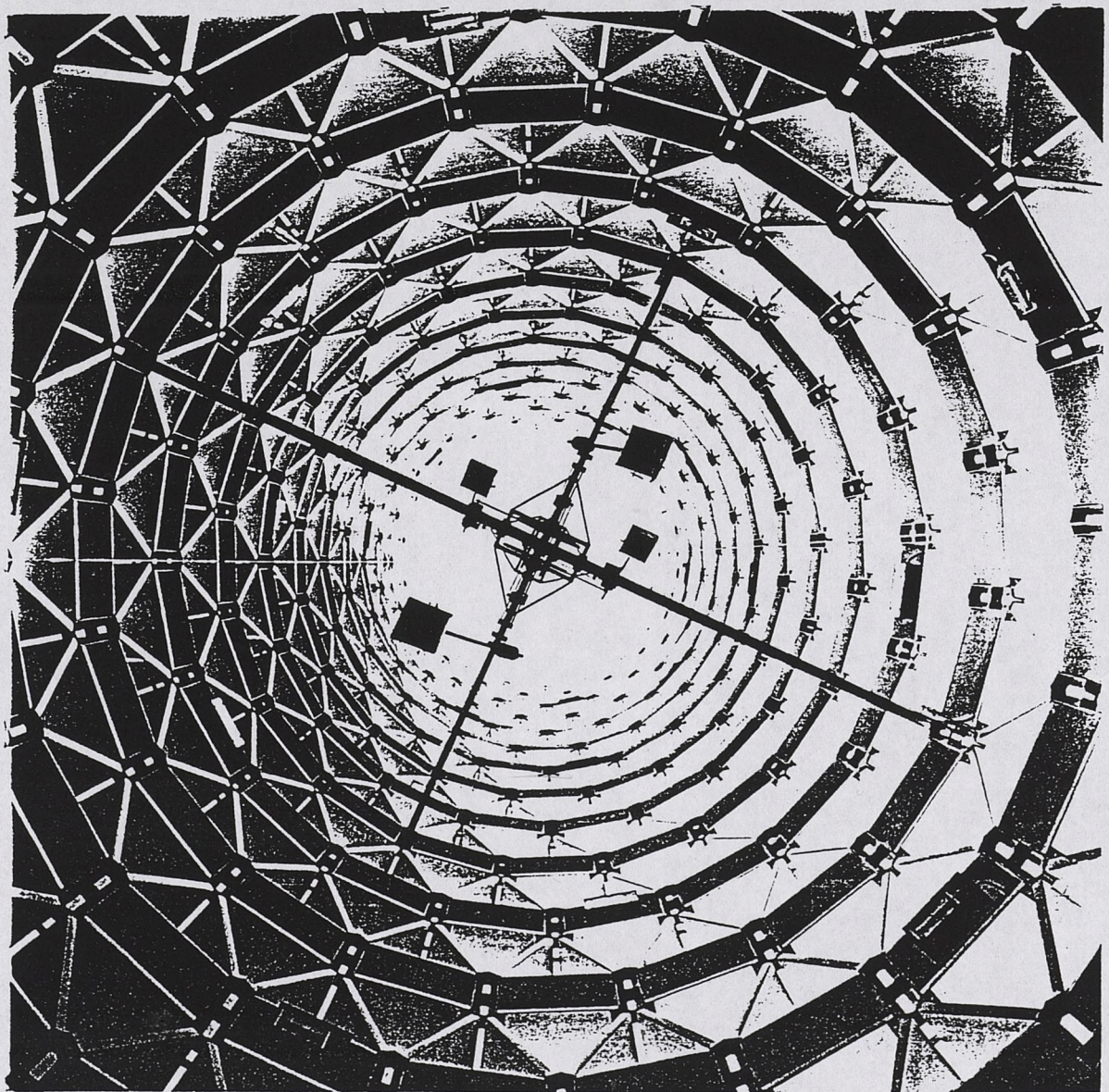
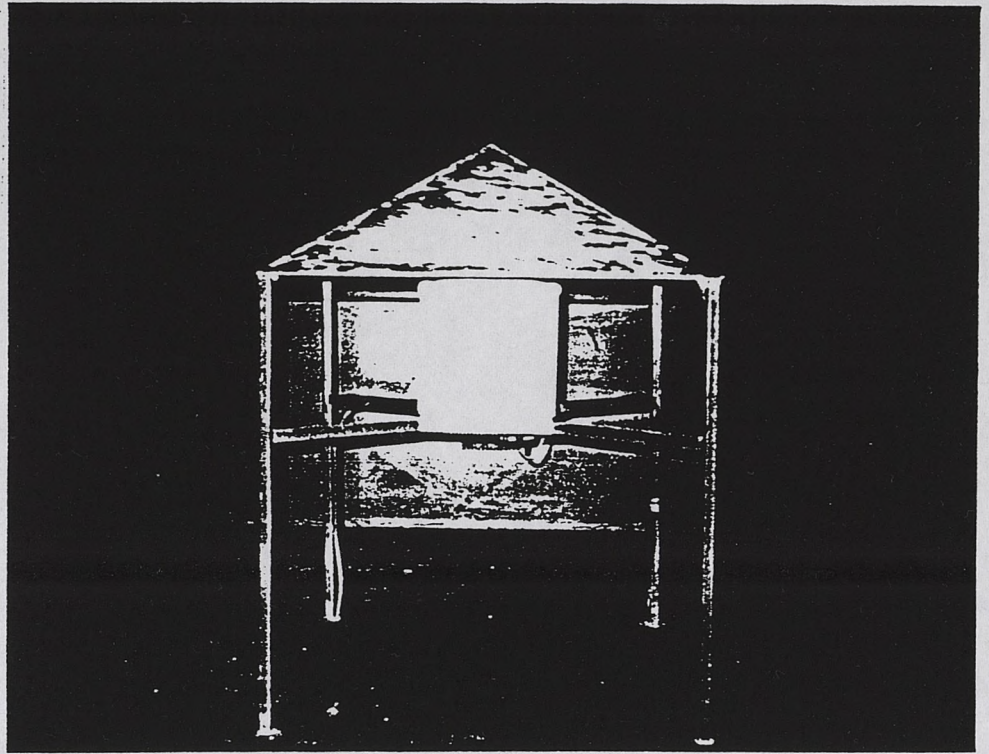
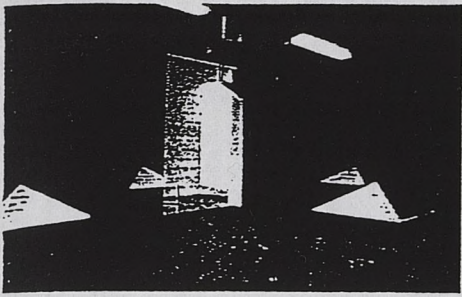
Galerie d'exposition

2 juin

12h30 et 18h30

exposé

concept / réalisation / intégration



**pierre mariétan**

**Né à Monthey (Suisse) le 23.09.35**

**Etudes aux Conservatoire de Genève , Venise , à la Hochschule für Musik de Cologne avec B-A Zimmermann, à la Musikakademie de Bâle avec P.Boulez et K.Stockhausen , à la Rheinische Musik - schule avec H.Pousseur**

**Fondateur du GERM (Groupe d'Etude et Réalisation Musicales)**

**Directeur du Conservatoire de Garges**

**Enseignant à l'Université de Paris (I et VIII)**

**Fondateur et Directeur du LAMU (Laboratoire Acoustique et Musique Urbaine Ecole d'Architecture de Paris La Villette)**

**Producteur de l'Atelier de Création radiophonique à France Culture**

**Œuvres : (extrait du catalogue)**

**1962 . "musiques pour cordes"**

**..... (1970 "pour 18 cordes" commande de l'Etat)**

**1963 . "Récit suivi de légende" soprano et 7 instruments (éditions Jobert)**

**1969 . "remémoration d'un ami commun" violon piano et bande**

**1972 . "Milieu et environnement" programme instrumental et radiophonique**

**1975 . "Je donne à entendre . . ." protocole de lecture textuelle et musicale**

**. "Marsyas Musique" pièces vocales instrumentales film**

**1976**

**1978 . "D'instant en instant", journal instrumental pour 3X8 instruments**

**1978 . "Lieu-dit Derborence" 2me protocole de lecture (Texte de C-F Ramuz)**

**1982 . "Rose des vents" , action musicale de 7 jours en milieu urbain**

**1985 . "Clair-obscur" , 8 pianos à 4 mains**

**1986 . "Quiet and strong" piano obligé, petit ensemble, bande**

**1986**

**1989 . "Transmusique I à V" pour 6 instruments et 2 microordinateurs musicaux (commande de l'Etat)**

- 1987 . "Bruits" , orchestre et voix parlée et chantée (sélection Prix Italia)
- 1988 . "A la Belle Etoile" , opéra de plein air (dramaturgie de P.Vuilleumier)
- 1989 . "Voyage en Orion" , opéra d'intérieur (dramaturgie P. Vuilleumier)
- 1990 . "Petit homme écoute" , production radiophonique (avec "le corps des cors" et "pianocontinú")
- 1991 . "Paysmusique" image sonore du pays dans la musique de ses parlers (commande de la Confédération Suisse pour son 700me anniversaire)

publications : (extrait du catalogue)

- 1968 . "Milieu et Environnement", La musique dans la vie OCORA-ORTF Paris
- 1977 . "Son silence bruit" Revue d'Esthétique Paris
- 1985 . "Espace sonore urbain" Revue Urbanisme no 206 Paris
- 1991 . "Bruit,rumeur,musique" Passages,Pro Helvetia, Zürich

discographie :

- 1968 . Initiative "En quelques mots seulement" , BYG ACTUEL
- 1982 . MF/MP , Musica Helvetica
- 1983 . Musique d'été I et II , Salabert Polyart/GERM
- 1984 . Un âge va un âge vient , GALLO
- 1987 . Rose des Vents , GERM

Lauréat des concours de composition et d'architecture :

- 1965 . Gaudeamus , prix Avro pour "RECIT"
- 1972 . Boswil pour MF/MP
- 1974 . Boswil pour DUO
- 1977 . Fordeispreis Beethoven de la Ville de Bonn pour "Wassermusik ,Luftklang, Stadtmusik"
- 1983 . Oscar du mécénat d'entreprise avec Fisher Price et le programme "L'enfant à l'écoute de son environnement" . 1er prix aexequo "Parc de la Villette" avec l'Equipe Lassus
- 1985 . Prix SACEM pédagogie , mention spétiale , pour le texte "l'enfant, son silence bruit"  
Fait chevalier des Arts et Lettres par Jack Lang
- 1988 . mention pour la représentation de la Suisse à EXP093 Séville avec "Suisse Musique" (réalisation partielle)

Jean-Jacques BERCHADSKY  
né le 31/08/49

Etudes supérieures à l'Université de Provence à Aix en Provence

1973 Maîtrise de philosophie: *Genèse d'une théorie de l'esthétique à partir de l'espace architectural et pictural*

1973-1983 Professeur de philosophie au lycée, dans l'académie de Marseille

1983-1986 Professeur au CNEFASES, Beaumont sur Oise

1986-1991 Professeur à l'Ecole Normale d'Instituteurs (Val d'Oise et Yvelines)

1991-1992 Professeur au lycée de J. J. Rousseau de Sarcelles (Val d'Oise)

1988-1992 Chargé de cours en pédagogie à l'Université de Paris 10.

#### Publications

1976 *Etude sur les handicaps infanto-juvéniles*, pour le Conseil Régional de Provence-Côte d'Azur

1984 *Etude sur la notion de handicap*, pour le Ministère de l'Education Nationale

1985 *Anthologie de textes sur la psychomotricité*, commande du Ministère de l'Education Nationale

1986-1991 articles pour la revue *Société Française*:  
*Les identifications.*  
*Psychanalyse et philosophie.*  
*L'enfant n'existe pas*

Ses centres d'intérêt sont:

- les déterminations socio-politiques de l'individualité
- l'esthétique.

## Pierre LE FLEM

Né le 1er Juin 1951 à Bacilly (50), Français  
Etudes d'Architecture à l'Université Pédagogique de Nantes et N°6 à Paris  
Etudes d'Urbanisme à l'Institut d'Urbanisme de Paris VIII (Licencié d'Urbanisme en 1980)

Collaboration au sein d'équipes d'urbanistes et d'architectes de 1978 à 1981 chez les cabinets DESPATIN et DOAT et FABRE  
Exercice libéral depuis 1983

### URBANISME :

- 1984 Etude de réalisation de l'OPAH d'ECOUEN (95), pour le compte de L'ARIM Ile de France .  
Etude de Programmation d'une bibliothèque et d'un centre de loisir à ECOUEN (95).  
1988 Concours pour l'aménagement de la Cité DUNLOP à MONTLUCON (03) (avec C. Burgard).  
1989 Etude du Plan d'Occupation des Sols de Sermaises (45) (avec P. Mondine).  
1990 Etude du Plan d'Occupation des Sols d'Aschères Le Marché (45) (avec P. Mondine).  
Etude de 3 îlots de Bezons et Argenteuil (95), pour la SEMAR6.  
en cours Audit de centre bourg d'Aschères le marché (45) (avec P. Mondine).

### ARCHITECTURE : REALISATIONS

- 1983 Restauration et extension d'une maison à Granville (50).  
1987 Construction de L'Hôtel des Postes LE MANS VAUGUYON (72) pour le Ministère des PTT (avec C. Burgard).  
Réhabilitation d'un immeuble à Saint Denis (93) pour la SEM "LE LOGEMENT DIONYSIEN" (avec C. Burgard).  
1988 Construction d'une maison à Brillac (56).  
1989 Aménagement d'une maison à Auvers sur Oise (95) (avec C. Burgard).  
Construction d'un bureau de Poste à Vigny (95) pour le Ministère des PTT (avec C. Burgard).  
1990 Réhabilitation de 2 immeubles différents à Saint Denis (93) pour la SEM "LE LOGEMENT DIONYSIEN" (avec C. Burgard).  
en cours Construction d'un bureau de Poste à BEAUMONT / SARTHE (72) pour le Ministère des PTT (avec C. Burgard).  
Réhabilitation de 3 immeubles différents à Saint Denis (93) pour la SEM "LE LOGEMENT DIONYSIEN" (avec C. Burgard).  
Réhabilitation de 4 immeubles différents à Saint-Ouen (93) pour le PACT-ARIM 93 .

### ARCHITECTURE : CONCOURS

- 1983 Extension et aménagement de l'Hôtel de Ville de HAVRE (avec C. Burgard, R. Chiaese, D. Legallais, E. Smolarski) . **PROJET RETENU en 2ème phase**  
Sélection des "ALBUMS DE LA JEUNE ARCHITECTURE" (avec C. Burgard, R. Chiaese, D. Legallais, E. Smolarski) . **Equipe LAUREATE**  
Architecture Solaire en Bretagne : 110 logements solaires à Lorient (56) Concours organisé par l'AFME (avec C. Burgard, R. Chiaese) **PROJET LAUREAT**  
1985 Consultation pour l'extension des bureaux de la DDE à Valence (26) (avec C. Burgard, P. Chambaud).  
Construction d'un Hôtel des Postes au MANS (72) (avec C. Burgard). Compétition organisée par la MIOC **PROJET LAUREAT**  
Construction d'une salle polyvalente, Jaenay-Clae (86) (avec C. Burgard).  
1987 14<sup>e</sup> session du PAN : "Le logement en question". 50 logements à Drancy (93) (avec C. Burgard et P. Mondine)  
Aménagement et extension d'un bureau de Poste à GREZ-EN-SOUERE (53) (avec C. Burgard, R. Chiaese).  
Consultation pour la construction de 3 salles polyvalentes dans la Drôme (avec C. Burgard, P. Chambaud).  
Construction d'un bureau de Poste à VIGNY (95) (avec C. Burgard) **PROJET LAUREAT**  
1988 Construction du bureau de Poste de BEAUMONT / SARTHE (72) (avec C. Burgard). **PROJET LAUREAT**  
Consultation pour la construction d'un Hôtel des Postes à VILLEMOMBLE (93) (avec C. Burgard).  
Aménagement de la Cité DUNLOP à MONTLUCON (03) (avec C. Burgard).  
Un immeuble de bureaux à la Défense "Triangle de la Folie" (avec C. Burgard).  
1989 Construction d'un équipement polyvalent (médiathèque, salle de spectacle, PM) au MANS (72) (avec C. Burgard) **Projet proposé LAUREAT par le jury**  
1990 Construction d'un bureau de Poste à SARAN (45) (avec C. Burgard et P. Mondine). en cours

### DIVERS :

#### ACTIVITES DE RECHERCHE de 1985 à 1990 :

Etudes sur l'environnement sonore réalisées au sein du LAMU (Laboratoire d'Acoustique et Musique Urbaine), en tant que directeur de recherche et subventionnées par :  
Ministère de la Culture, Direction de la Musique, Département de la Recherche  
Ministère de l'Équipement, Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme, Bureau de la Recherche Architecturale  
Ministère de l'Équipement, Plan Urbain

#### PUBLICATIONS :

- 1983 PLAQUETTE DES "ALBUMS DE LA JEUNE ARCHITECTURE" (avec C. Burgard, R. Chiaese, D. Legallais, et E. Smolarski).  
1984 Plaquette de l'AFME : "ARCHITECTURES SOLAIRE EN BRETAGNE" (avec C. Burgard, R. Chiaese).  
La Lettre de l'HABITAT N° 7 : "Duplex solaires à Lorient" (Mars 1984).  
1985 URBANISME N°206 : Espace sonore urbain  
1986 URBANISME N° 211 : Architectures publiques  
Actes du colloque "Jeu, Son, Espace", VERSAILLES 1986 : Cahier du CENAM, (1988) : Intervention de P LE FLEM.  
1988 "303" N° 18 : "Le Mans", in "rubrique Architecture"

#### EXPOSITIONS :

- 1983 IFA (Paris) : "Albums de la Jeune Architecture"  
1986 CHAILLOT (Paris) : Architectures Publiques  
1988 CHAILLOT (Paris) : Architectures Publiques  
1988 US CUSTOM HOUSE (New-York) : Architectures Françaises  
1990 Maison de l'architecture (Paris) : "10 ans d'album de la jeune architecture"

#### TELEVISION :

- 1989 Emission FR3 sur l'architecture (Bureau de Poste LE MANS-VAUGUYON) durée : 8mn

**ZORATTO Mario**  
43, rue Bezout  
75014 PARIS  
Tél.: 43.27.95.02.

Né en 1944 en Italie  
Nationalité: Française  
Marié, 1 enfant

## ETUDES ET DIPLOMES

- 1958-1962 . Etudes technique en bâtiment et diplôme de l'Ecole de Mosaique, Spilimbergo (P.Udine), Italie.
- 1974-1980 . Etudes d'architecture et diplôme d'architecte (D.P.L.G.), Unité Pédagogique d'Architecture n° 6 Paris.
- 1980 . Etudes d'urbanisme et certificat fin d'études du Centre de Recherche Urbaine, Paris.
- 1981 . Etudes d'urbanisme en coopération et développement, certificat du C.F.E.C.T.I., Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris.
- 1982 . Etudes d'urbanisme, diplôme d'études approfondies en géographie de l'aménagement, option géographie urbaine, Université Paris I (Sorbonne)  
Docteurat nouveau régime, sujet : "Un axe de développement Régional trois villes Pordenone - Udine - Gorizia (Italie); Paris I (Sorbonne), sous la direction de Y.Babonaux.(en cours)

## LANGUES

Français, Italien : lus, parlés et écrit.

## ENSEIGNEMENT

- 1975 . Chargé d'enseignement à l'Institut National de l'Audiovisuel département de la formation professionnelle.  
- **Contenu :**  
Enseignement théorique et pratique sur l'espace scénique.
- 1976-1982 . Nommé enseignant vacataire permanent à l'Unité Pédagogique d'Architecture n° 4.  
- Enseignement théorique et pratique des systèmes de représentation dans l'analyse de l'espace architectural, Ier, IIème et IIIème cycle.
- 1979 . Admis sur la liste nationale d'aptitude à l'enseignement de l'architecture.
- 1982 . Nommé enseignant, chef de travaux pratiques, à l'Ecole d'Architecture de Paris la Villette - UP6.  
- Enseignement théorique et pratique: Initiation à la représentation et à l'analyse de l'espace architectural, modules GAP 52, 1ère année Ier cycle et PE 47, 3ème année, IIème cycle. Initiation au projet architectural, module GAA 36 avec S.M. Van Treeck, 2ème année Ier cycle (1982-1985).  
- Enseignement théorique et pratique: Analyse typologique des édifices publics, certificat AD 005, 3ème année, IIème cycle. Le projet architectural et urbain dans le cadre des Concours d'Architecture, OPA 10, 4ème 5ème année, IIème cycle avec G. Alexandroff (depuis 1985).

- Enseignement semestriel dispensé en langue italienne sur le thème : Culture et débat du projet architectural et urbain aujourd'hui en Italie, certificat C8 2ème année 1er cycle, 3ème, 4ème et 5ème année, IIème cycle (depuis 1989).
- Proposition d'un Certificat d'Etudes Approfondies en Architecture, thème : "Atelier école du projet urbain" à l'E.A.P.L.V. - UP6 avec la participation de l'Institut de Géographie option géographie urbaine, de Paris I (Sorbonne), le Polytechnique, (Faculté d'Architecture) de Milano et l'Institut Universitaire d'Architecture de Venezia (en suspens depuis 1984).

- 1991 . Nommé professeur d'architecture de 4ème catégorie à l'Ecole d'Architecture de Paris la Villette - UP6.
- 1993 - Création d'un laboratoire Européen de thèses en Urbanisme et Architecture.

## RECHERCHE

- 1990 . Contrat B.R.A., Ministère de l'Equipement du Logement des Transports et de l'Espace, Paris. Thème : Etude de l'environnement sonore dans son rapport avec l'architecture et l'urbanisme. Responsables P.Marietan, M.Zoratto, P. Le Flem (Laboratoire, Acoustique, Musicale, Urbaine) à l'E.A.P.L.V. - UP6.
- 1989 . Contrat, Ministère de la Culture, Paris. Thème : "Comment le pas émerge du bruit urbain" Responsables P. Marietan, M. Zoratto, P. Le Flem (L.A.M.U.) à l'E.A.P.L.V. - UP6.
- 1986 . Contrat de la Commission des Communautés Européennes de Bruxelles. Thème : Essai de comparaison des programmes d'enseignement d'architecture dans deux pays Européens : Grande Bretagne et Italie.
- 1991 . Proposition d'une pratique opérationnelle : "Cité projets" pour le Plan Construction et Architecture (Ministère de l'Equipement, du Logement, du Transport et de l'Espace).

## TRAVAUX, MANIFESTATIONS DIVERSES

- 1985 . Organisation de l'exposition : l'oeuvre de l'architecte G. Carlo Di Carlo, à l'E.A.P.L.V. - UP6 avec la participation de l'Institut Culturel italien à Paris. Exposition : Venezia, politique de la maison, à l'E.A.P.L.V. - UP6 avec la participation de l'Istituto Autonomo Case Popolari de Venezia et l'Ecole d'Architecture de Paris Belleville.
- 1986 . Organisation de la Foire internationale de l'enseignement de l'architecture (F.I.D.E.A.) à l'E.A.P.L.V. - UP6.
- 1987 . Intervention au colloque : l'Edifice public et la ville, les barrières de C.N. Ledoux. Colloque identité de l'environnement urbain, Faculté d'Architecture de Florence.
- 1988 . Lauréat du concours international "Inventer 89" pour la Commémoration du Bicentenaire de la Révolution Française avec les étudiants de l'E.A.P.L.V. - UP6.
- . Co-réalisation d'un film-vidéo sur le projet "Fêter la Révolution", pour la C.B.R.F. à l'E.A.P.L.V. - UP6, avec T. Valentino.
- . Modélisation en informatique avec les étudiants l'E.A.P.L.V. - UP6 de la villa Savoye et du projet "Fêter la révolution".
- . Création d'une pochette et des logos pour le projet "Fêter la révolution pour la C.B.R.F. à l'E.A.P.L.V. - UP6.
- . Participation au salon, "89 Avant Première", pour la C.B.R.F. à la Grande Halle de la Villette, Paris.
- . Participation au "Salon international de l'architecture" à la Grande Halle de la Villette avec l'E.A.P.L.V. - UP6.



- . Etude d'un parcours historique pour les Affaires Culturelles de la ville de Paris pour la C.B.R.F. avec l'E.A.P.L.V. - UP6.
  - . Etude d'une "Grande galerie" jardin de Tuileries pour la C.B.R.F. avec G. Alexandroff et l'E.A.P.L.V. - UP6.
  - . Etude d'aménagement "Pont expo des arts", C.B.R.F. avec l'agence Sygma et l'E.A.E.P.L.V. - UP6.
- 1989
- . Organisation séminaire : "Projets à Venise et Rome" avec A. Samona, A. Villa, V. Tramontin à l'E.A.P.L.V. - UP6.
  - . Intervention: "Contesto et progetto, Paris 89", faculté d'architecture de Venise.
  - . Article: "Un nain aux Tuileries" le Monde du 01-02-1989, avec G.Alexandroff.
- 1990
- . Organisation exposition : "Cadoneghe architecture et territoire" à l'E.A.P.L.V. UP6.
  - . Organisation colloque : "La commune, formes et identités urbaines" avec différents élus, responsables politiques, européens à l'E.A.P.L.V. - UP6.
  - . Participation aux expositions : Maison de la culture du Japon à Tokyo et à l'Arsenal à Paris.
  - . Organisation d'un séminaire : "La région, nouveaux espaces européens" à l'E.A.P.L.V. - UP6 (en cours).
  - . Contributions du L.A.M.U. au certificat OPA 10 pour le concours "Maison de la culture" du Japon à Paris.
  - . Exposition et débat sur les travaux de recherche du L.A.M.U. à la galerie de l'E.A.P.L.V. - UP 6.
- 1991
- . Création d'une: "Antenne de projet" à Cadoneghe, Padova (Italie) avec les étudiants l'E.A.P.L.V. - UP 6.
  - . Séminaire de projet: "Aménagement du secteur Bréda", exposition relevés, analyses, propositions, films vidéo. Débats avec les élus, les professionnels et la population de la commune.
  - . Performance sur le thème : "Un prêt à porter urbain" avec les artistes, les architectes et les étudiants de l'E.A.P.L.V. - UP6 au Salon international de l'art de groupe à Marseille, avec les artistes, les architectes et les étudiants de l'E.A.P.L.V. - UP 6.
  - . Interventions thématiques du L.A.M.U. dans la pédagogie de l'E.A.P.L.V. - UP6.
  - . Analyse sonore : "Cheminement à travers trois parcs", les Buttes de Chaumont, la Coulée verte, le Parc de la Villette, organisé par le L.A.M.U. de l'E.A.P.L.V. - UP6.
- 1992
- . Responsable de l'étude d'aménagement des services de la bibliothèque Sainte-Geneviève à Paris avec X. Jaupitre dans le cadre de la Pratique Opérationnelle à l'E.A.P.L.V. - UP6.
  - . Responsable de l'étude d'aménagement intérieur de l'Ecole des Langues Orientales à Paris, P.O., de l'E.A.P.L.V. - UP6.
  - . Organisation du séminaire de projet : "Les gares dans la ville" à l'E.A.P.L.V. - UP6 avec la participation des enseignants et étudiants du Polytechnique de Torino.
- 1993
- . Création d'un atelier Européen de projets : "Scénographe et Scénographie Urbaines et Architecturales" à l'E.A.P.L.V. - UP6.avec G.Defrancis de l'Université de Naples et G.Gambirasio de l'Université de Venise.

## COOPERATION

- 1984 . Projet de C.E.A.A. de l'E.A.P.L.V. - UP6 avec la participation de l'Université de Paris I et des facultés d'architectures italiennes (laissé en suspens depuis 1984).
- 1988 . Concours international "Inventer 89" pour la C.B.R.F. avec la participation de la Faculté d'Architecture de Venezia.

ACTIVITES PROFESSIONNELLES

- 1989 . Responsable de la convention d'échanges pédagogiques et scientifiques entre l'Institut Universitaire de Venezia département du projet F. Buzzi, G. Polesello, G. Tentori, A. Villa, P. Grandinetti et l'E.A.P.L.V. - UP6.  
Mise en commun du sujet d'analyse et de projet: : "Un édifice religieux" entre le certificat AD 005 de l'E.A.P.L.V. - UP6 et le cours de A. Villa à Venezia.
- 1990 . Mise en commun du sujet d'analyse et de projet: : "Seine rive gauche" entre les certificats OPA 10 - AV 003 - AS 001 à l'E.A.P.L.V. - UP6 le cours de A. Villa à Venezia et A. Magnaghi à Torino.  
. Responsable de la convention d'échanges pédagogiques et scientifiques entre le Polytechnique de Torino, département Storia, Casa et Progetto, V. Comolli, F. Vitale, A. Magnaghi et l'E.A.P.L.V. - UP6.  
. Concours de la "Maison de la culture du Japon à Paris" avec la participation de la Faculté d'Architecture de Napoli, G. Defranciscis.  
. Projet d'un Programme Inter-universitaire Communautaire entre la France, l'Italie et l'Espagne dirigé par F. Caputo du Polytechnique, Faculté d'Architecture de Milano (ajourné).
- 1991 . Mise en commun du sujet d'analyse et de projet avec le Polytechnique de Torino et les certificats de projets de l'E.A.P.L.V. - UP6 sous le thème : "Les gares dans la ville", la gare St-Lazare et la gare d'Austerlitz.  
. Responsable de la convention d'échange pédagogiques et scientifiques entre l'Université de Firenze département du projet, F. Maggiora et l'E.A.P.L.V. - UP6.
- 1992 . Proposition d'un enseignement optionnel : "Musique espace architecture" avec X. Jaupitre et le L.A.M.U. à l'E.A.P.L.V. - UP 6. (en cours).

FNCTIONS INSTITUTIONNELLES

- 1979 . Membre de la Commission de la Pédagogie et de la Recherche à l'Unité Pédagogique d'Architecture n° 4.  
. Directeur d'études T.P.F.E. à l'U.P.A N°: 4.
- 1982 . Directeur d'études T.P.F.E., axes des recherches : "Les grands ouvrages et le territoire", "Rôle des édifices publics dans la cité", "Limites et formes urbaines", à l'E.A.P.L.V. - UP6 (moyenne de 5 par an).
- 1984 . Coordinateur des certificats AD 005 et OPA 10.
- 1987-1989 . Membre et coordinateur national pour la France du Centre International de Recherche du Dessin Urbain, Faculté d'Architecture de Firenze.  
. Membre du conseil d'administration à l'E.A.P.L.V. - UP6.
- 1988 . Membre du comité de lecture des éditions de la Villette de l'E.A.P.L.V. - UP6.
- 1990 . Membre du Laboratoire d'Acoustique Musicale et Urbaine à l'E.A.P.L.V. - UP6.  
. Membre du Conseil Supérieur de l'Enseignement de l'Architecture.  
. Membre du conseil scientifique pour la convention entre le Polytechnique de Torino et l'E.A.P.L.V. - UP6.
- 1991-1992 . Membre et trésorier du Laboratoire de Pratiques Opérationnelles (L.A.P.) à l'E.A.P.L.V. - UP6.  
. Membre de la commission locale de repyramidage.
- 1993 . Co-responsable du Laboratoire International de Thèses en Urbanisme et Architecture à l'E.A.P.L.V. - UP6.
- 1990 . Etude sur invitation du monument national pour l'enfance martyrisée, à Bangui, République du Centre-Afrique avec B.C.E.O.M.  
. Consultant pour la réalisation de l'étude d'aménagement du secteur Ouest de la ville de Rouen, de T.Paulais, Beture-Setame.  
. Concours pour la reconstruction du collège St Michel à Dax avec P. Boissy.  
. Concours de la maison de la Culture du Japon à Paris avec l'E.A.P.L.V. UP6 et O.T.H.

## ACTIVITES PROFESSIONNELLES

- 1969 . Etude et réalisation pour l'aménagement intérieur de l'église de Schuttrange, G.D. du Luxembourg, avec F. Gillen.
- 1971 . Etude aménagement intérieur d'une salle de réunion à Luxembourg, avec F. Gillen.  
 . Concours du monument à la résistance à Créteil.  
 . Etude et réalisation d'un bas-relief pour un groupe scolaire de Thorigny / Marne.  
 . Concours de la banque internationale et chambre de commerce à Luxembourg, avec F. Gillen.
- 1972 . Concours pour de nouvelles formes d'habitat, Kurtre Belgique.  
 . Lauréat et réalisation, monument national à Luxembourg, avec F. Gillen.
- 1976 . Réalisation d'une étude du paysage urbain de la ville de Monthey, Suisse, avec le groupe G.E.R.M.
- 1977 . Lauréat du concours international d'animation urbaine à Bonn, R.F.A., avec P. Marietan.
- 1979 . Concours international pour l'aménagement du quartier de la République à Angers.
- 1980 . Concours international pour l'aménagement du quartier des Halles à Paris avec T. Paulais.
- 1970 . Etude sur invitation pour la réalisation de 50 logements à Limoges avec J. Campagne.
- 1981 - 1979 . Concours du P.A.N. étude d'un nouveau centre-ville à Arcueil avec T. Paulais.
- 1975 . Etude sur invitation pour le concours de la place Tête Défense Nord, Paris, avec S.M. Van Treeck.
- 1987 . Concours international pour l'aménagement du quartier "le Murate", Firenze, Italie avec G.R.A.I.N.
- 1974-1980 . Etude sur invitation d'animation urbaine, Commémoration Bicentenaire de la Révolution Française, pour la ville de Clermont / Oise.
- 1979 . Etude sur invitation pour l'aménagement du club house du Racing Club de France, au bois de Boulogne à Paris.
- 1980 . Concours des Tuileries pour la C.B.R.F. à Paris, avec O.T.H.
- 1987 . Lauréat du concours pour l'étude du centre ville de Cagnes / Mer avec N. Preveral.  
 . Concours pour la construction d'un grand ensemble : "Le triangle de la folie", à la Défense, Paris, avec P. Verger.  
 . Lauréat du concours international "Inventer 89" pour la C.B.R.F. avec l'E.A.P.L.V. UP6.  
 . Etude d'une "Grande galerie" au jardin de Tuileries pour la C.B.R.F. avec G. Alexandroff et l'E.A.P.L.V. UP 6.  
 . Etude sur invitation de l'aménagement du : "Pont expo des arts", pour la C.B.R.F. avec l'agence Sygma et l'A.E.P.L.V. UP6.
- 1989 . Lauréat du concours international pour l'aménagement du quartier Démocratie, à Venissieux, avec G.R.A.I.N.  
 . Etude et réalisation, extension du restaurant universitaire, Université de Nanterre.  
 . Etude sur invitation pour la réhabilitation de l'usine Faiveley, St Ouen.  
 . Etude sur invitation pour la création du musée itinérant de l'esclavage, avec E. Balet.
- 1990 . Etude sur invitation du monument national pour l'enfance martyrisée, à Bangui, République du Centre-Afrique avec B.C.E.O.M.  
 . Consultant pour la réalisation de l'étude d'aménagement du secteur Ouest de la ville de Rouen, de T.Paulais, Bature-Setame.  
 . Concours pour la reconstruction du collège St Michel à Dax avec P. Boissy.  
 . Concours de la maison de la Culture du Japon à Paris avec l'E.A.P.L.V. UP6 et O.T.H.

- 1991 . Etude sur invitation pour l'aménagement du secteur Breda de la ville de Cadoneghe Padova (Italie), avec l'E.A.P.L.V. UP6.
- . Etude sur invitation pour l'aménagement intérieur du salon d'hiver pour la Comédie Française de Paris.
- . Concours d'aménagement intérieur du stand du conseil régional de l'ordre des architectes à Batimat Paris avec P. Boissy.
- . Etude sur invitation d'un centre thalassothérapie à Plouguerneau avec P. Boissy.
- 1992 . Lauréat du concours pour la restructuration de la Grand-Place à Roubaix avec P. Boissy.
- 1993 . Etude sur invitation pour le réaménagement du Front de Mer à St Jean de Monts avec M. Berthier.

## EXPOSITIONS

- 1963 . Extemporanea di Pittura, à Branco (P.Udine) Italie.
- . Extemporanea di Pittura, à Feletto Umberto (P.U.) Italie.
- . Extemporanea di Pittura, à Palmanova (P.U.) Italie.
- 1967 . Maison de Culture d'Orléans.
- 1968 . L'I.N.E.P. de Marly le Roi.
- 1969 . La Mairie d'Ivry.
- . Salon Confrontation, Dijon.
- 1970 . Port-Leucate.
- 1971 . Biennale de Paris.
- 1973 . I.K.I. Dusseldorf, R.F.A.
- 71/73 - 1979 . Salon de la Jeune Sculpture Paris.
- 1975 . Salon de Mai, Musée d'Art Moderne Paris.
- . Centre Culturel de Villeparisis.
- 1976 . Centre Culturel Marne la Vallée.
- . Galerie de l'Université, Paris.
- . UNESCO, Paris.
- 1974-1980 . Grands et Jeunes d'Aujourd'hui, Grand Palais Paris.
- 1978 . Mairie de Tours.
- 1979 . UNESCO Paris.
- . Salon de Montrouge.
- . Sculptures, paysages, Galerie de l'Université Paris.
- 1980 . Exposition projets Quartier des Halles, Halles-Paris.
- 1987 . Exposition projets, Le Murate, à la Mairie de Firenze.

## MENTIONS DE PRESSE :

- . Carrefour, Les Lettres Françaises,
- . Le Figaro, Le Monde, Collection 10-18

## AUTRES ACTIVITES :

- . Commissaire du concours international sur le thème : "Mosaico come linguaggio architettonico" à Spilimbergo (Italie)
- . Membre de l'A.I.T.E.C. association Internationale des techniciens, experts et chercheurs.

Xavier JAUPITRE

Né le 11/06/1931 à Paris

Architecte diplômé par le Gouvernement

Urbaniste

1964 à 1988:

Création de l'Atelier d'Architecture et d'Urbanisme, en association avec M. MASTRANDEAS et Roger TITUS, architectes DPLG.

Réflexion théorique et pratique professionnelle particulièrement axées sur les problèmes d'urbanisme - Site paysager - Logements et équipements sociaux.

1966 à 1969:

Nomination au poste de professeur assistant à l'ENSBA  
Atelier PINGUSSON.

1969 à 1988:

Activités d'enseignement dans le cadre de l'Unité Pédagogique d'Architecture n° 6 de Paris, au 1er, 2ème et 3ème cycles du cursus.

. Activités d'enseignement:

1966 - Assistant de M. PINGUSSON à l'ENSEA  
à Chargé de l'enseignement préparatoire au concours  
1968 d'entrée.

A suivi des travaux de construction des élèves de 2ème classe.

1969 - Formation de l'U.P.A. 6

à Intervention Pédagogique:

1988 Dans le cadre d'un collectif d'enseignants  
avec:

. MMs GROSBOIS et LELONG, architectes

. autonome

Orientation Générale:

Activités étendues à l'ensemble des 3 cycles  
Pour la cohérence et la progression de la réflexion.

Principe d'une démarche pluridisciplinaire  
intégrant les données des sciences humaines  
arts plastiques, techniques.

Intégration des recherches et pratiques de  
l'activité professionnelle.

Problématique:

Perception sensible - éléments de la spatialité - choix technologiques.

Planification - Programmation - Pratique sociale - Fondements corporels et culturels  
Langage des formes - Milieu naturel, technique et social vécu des espaces.

Méthodologie.

. Activité professionnelle:

De 1964 à 1988

Architecte associé,

dans le cadre de l'Atelier d'Architecture et d'Urbanisme  
N. MASTRANDEAS - R. TITUS - X. JAUPITRE, architectes et urbanistes.

- URBANISME ET AMENAGEMENT

MAISONS-ALFORT

Mission d'Architecte-Conseil pour la rénovation du centre de MAISONS-ALFORT - 1000 logements - Schéma organique. (Société d'Aménagement de la Région Parisienne).

CERGY-PONTOISE

Etude-test sur la ville nouvelle de CERGY-PONTOISE  
500 logements.

TOURAINES

Mission d'architecte en chef pour le compte de la Société d'Équipement de la Touraine (S.E.T.):

- . Z.H. d'AZAY-LE-RIDEAU - 500 logements individuels.
- . Z.H. du Pont-Cher, JOUE-LES-TOURS - 1000 logements.
- . Z.H. du Morier, JOUE-LES-TOURS.
- . Z.H. La Rabière, JOUE-LES-TOURS - 4000 logements.
- . Z.A.C. de la Vallée Violette, JOUE-LES-TOURS - 1200 logements.
- . Rénovation du centre de JOUE-LES-TOURS.

STRASBOURG

Mission pour l'établissement du schéma organique et du PAZ de la zone d'ILLKIRCH-GRAFFEN-STADEN, 350 ha. (Société d'Équipement de la Région de Strasbourg).

HAUTS DE SEINE

Mission pour la silhouette du front de LEVALLOIS-PERRET (DDE des HAUTS DE SEINE).

SDAU du Vallon de SEVRES ( 5 communes).  
(DDE)

SDAU de la boucle de NANTERRE.  
(DDE)

#### REGION DE SENLIS

SDAU de SENLIS (21 communes)  
(DDE de l'OISE)

#### - MISSIONS POUR LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DES SITES

##### REGION DES ALPILLES

Etude et prospective du site des Alpilles dans le  
contexte de l'aménagement du Grand Delta (Vallée du  
Rhône - Fos-Sur-Mer).

Etudes particulières pour l'élaboration des POS de la  
région (13 communes).

Missions confiées par le Ministère des Affaires  
Culturelles et le Ministère de l'Equipement.

##### REGION DE SENLIS

Etude prospective de la Vallée de la Nonette, de la  
région de SENLIS et du VALOIS, pour le Ministère des  
Affaires Culturelles.

PLAILLY et MORTEFONTAINE, dans le cadre de l'aménagement  
de la couronne péri-urbaine de ROISSY-EN-FRANCE  
(pour l'OREAV de Noyon).

Participation à l'élaboration du SDAU de SENLIS  
(DDE de l'OISE).

Etudes particulières pour l'élaboration des POS des  
villages de la Vallée de la Nonette  
(DDE de l'Oise et Ministère de l'Environnement).

Etude particulière de l'extension du secteur de SENLIS,  
dans le cadre de la protection du site, pour la DATAR  
et le Ministère des Affaires Culturelles.

#### - LOGEMENTS COLLECTIFS

LES BAUX DE PROVENCE "LE MAS DE CHEVRIER", Maison du  
Troisième Age (PROPRIETE ET TRAVAIL).

GRASSE "LES MICOCOULIERS" - 240 logements  
(SCIC MEDITERRANEE).

LA GRANDE MOTTE "LE TEMPLE DU SOLEIL" - 230 logements  
avec L. HOYM DE MARIEN.

SAINT JEAN DE BRAYE "ZAC DU CENTRE" - 96 logements et  
2 commerces (SCIC CENTRE).

SEVRAN "ZAC DU VILLAGE" - 157 logements (PRCMOGIM).

MARNE LA VALLEE "LE FIEF" - 121 logements individuels et superposés (SCIC ILE DE FRANCE - EPAMARNE).

CHAVILLE, ST MAUR DES FOSSES, PORT MARLY  
Réalisation d'ensembles collectifs résidentiels.

ORAN "WILLAYA D'ORAN" - 1710 logements, avec le B.E.T. SECHAUD et BOSSUYT (pour le compte du gouvernement algérien).

PARIS 15ème - 170 logements, avec le B.E.T. SECHAUD et BOSSUYT (pour la C.I.C.A.).

JOUE-LES-TOURS - Projet primé, Z.H. La Rabière - 260 logements.

TOURS - Projet de cellules-logements, formule intermédiaire à structure modulaire "LES COTEAUX DE LA LOIRE" 60 logements.

CERGY-PONTOISE - Etude de combinatoires à partir de cellules types. Définition de structures mixtes individuelles, intermédiaires collectives. Etude-test auprès de la mission de la ville nouvelle de CERGY-PONTOISE.

Etude théorique en proposition pour contrat de recherche sur appel d'offre; techniques industrielles et habitat économique:

- étude de la nature des conditions et des limites d'un habitat économique
- recherche d'une solution architecturale visant à la production industrielle d'un habitat de ce type.

Personnalité des Maîtres d'Ouvrage:

Ministère des Affaires Culturelles  
Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie  
Ministère de l'Education  
Secrétariat d'Etat aux Affaires Culturelles  
D.A.T.A.R.

O.R.E.A.V. Noyon

D.D.E. Hauts-de-Seine, Oise  
G.E.P.

Etablissements Publics des villes nouvelles: Cergy-Pontoise, Marne-La-Vallée.

Municipalités:

Région Parisienne (Saint-Maur, Maisons-Alfort)  
Région de Provence (Les Baux de Provence, Saint Rémy de Provence, Grasse...)  
Région de Touraine (Tours, Blois,...)  
Région de l'Oise



C.D.C. Caisse des Dépôts et Consignations.

S.C.E.T. Société Centrale d'Equipement du Territoire

S.E.L.C. Société d'Equipement du Loir et Cher

S.A.E.R.P. Société d'Aménagement et d'Equipement de la Région  
Parisienne

S.C.I.C. Société Centrale Immobilière de la Caisse des Dépôts  
Divers Promoteurs Privés.

