CENTRE
DE RECHERCHE
SUR L'ESPACE
S O N O R E
EQUIPE INTERDISCIPLINAIRE EUTERPES
UA CNRS / GROUPE DE RECHERCHE ARCHITECTURAL

CONCEPTION et USAGE de L'HABITAT

PROXEMIES SONORES COMPAREES.

Grégoire CHELKOFF

Olivier BALAY

AVRIL 1987

CENTRE
DE RECHERCHE
SUR L'ESPACE
S O N O R E
EQUIPE INTERDISCIPLINAIRE EUTERPES
UA CNRS / GROUPE DE RECHERCHE ARCHITECTURAL

CONCEPTION et USAGE de L'HABITAT

PROXEMIES SONORES COMPAREES.

Grégoire CHELKOFF

Olivier BALAY

AVRIL 1987

Ministère de l' Equipement, du Logement et des Transports.
Recherche N° 85.61471.00.223.75.01
AGRA Ecole d'Architecture de Grenoble
10, Galerie des Baladins . 38100

SOMMAIRE

	Situation de la recherche	1
1	Distance proxémique et distance sonore	5
2	Effets sonores et proxémie	7
2.1	La réverbération	21
2.2	Effet de rétrécissement	23
2.3	Effet de dilatation	24
2.4.1	Effet de masque	25
2.4.2	Figure de proxémie sonore et effet de masque	27
2.5	Effet de mixage	28
2.6.1	Effet de coupure	29
2.6.2	Effet de coupure, isolement et isolation	30
2.7	Effet d'attraction : fenêtre sur cour	33
2.8	Effet d'ubiquité et verticalité	34
2.9	Effet de filtrage	36
3	Proxémies sonores comparées.	38
4	La proxémie sonore dans la conception de l'habitat	48
4.1	Introduction	48
4.2	Un îlot sonore	49
4.3	Le poids du sonore dans la conception architecturale	52
4.4	La cité Viscose	64
	Conclusions	75

Situation de la recherche

La présente recherche s'inscrit dans un ensemble de travaux menés par le CRESSON depuis 1976 dont l'objet central était d'aborder dans une perspective anthropologique, l'environnement sonore urbain. Que se soit tout d'abord par le soucis de combler un vide significatif dans ce domaine et pour montrer que les sons du quotidien tenaient un rôle méconnu dans les pratiques d'habiter ou que ce soit par la suite dans une perspective méthodologique (quel outil de lecture et d'analyse permettait de transcrire les multiples aspects du son vécu ?), ces travaux ont abordé essentiellement le domaine de l'habitat et plus particulièrement son environnement immédiat.
L'étude de ces espaces limitrophes de l'habitat menée par le fil conducteur du sonore a montré ce que serait l'apport original de cette démarche pour une anthropologie de l'habitat qui, nous semble-t-il peut en tirer profit .
Il s'avère en effet que la dimension sonore traverse des domaines liés à la psycho-physiologie de la perception, à la sociologie et culture du quotidien, ou encore à l'esthétique tout autant que le domaine de la science acoustique qui en traite spécifiquement.
Enfin l'espace aménagé qui nous intéresse ici prend une autre dimension par le sonore complémentaire et parfois contradictoire avec les représentations habituelles.
Compte tenu des précédents travaux nous aurons à reprendre certaines de leurs hypothèses et à faire une synthèse autour de la notion de proxémie sonore qui demandait à être précisée. Ce sera là un de nos premiers objectifs.
Mais notre volonté de confronter cette approche à celle de la conception de l'habitat, ou tout au moins à une partie du processus qui y conduit doit être soulignée.Il nous semble en effet que les questions soulevées par l'analyse de nature anthropologique de l'environnement sonore de l'habitat peuvent faire évoluer un certain nombre d'idées relatives à l'usage qui traversent la conception . Que ce soit dans l'espace privé ou à l'extérieur, une bonne partie de l'usage se transcrit en sons comme les sons transcrivent l' usage.
Du fait qu'il engage la vie en collectivité, l'environnement sonore est un enjeu des espaces habités, non pas seulement lorsqu'il nuit mais parce qu'il marque des appropriations et parce qu'il met en relation des inconnus l'un avec l'autre.

C'est ce rapport duel, qui peut-être pluriel, mais qui engage au moins deux individus, que nous avons plus particulièrement abordé dans cette approche conception/usage/ proxémie sonore.
En effet, dans l'habitat urbain, un individu est potentiellement proche d'un autre, c'est à dire qu'il n'est pas isolé objectivement, tout ce qui l'environne conduit à lui permettre de se situer . Les sons, "signaux" sociaux pour la plupart, constituent le contexte situationnel.

C'est dans ce sens que l'on parlera de "situations proxémiques" ; ce sont les multiples moments où l'individu peut toujours se référer à l'environnement sonore entendu constitué des sonorités d'usage, créant ainsi un contexte social .

Ainsi l'habitant urbain est pratiquement toujours en contact sonore même trés tenu avec l'environnement humain extérieur à son propre domaine privé.
De ce fait l'étude des rapports entre conception et usage des espaces habités sur le plan sonore, conduit à une réfléxion sur la notion d'isolement et d'isolation.

Par rapport à d'autres travaux qui ont abordé les phénomènes sonores en rapport à la conception architecturale et urbaine tels que "Bruit et formes urbaines" (1) ou encore "Diversité sonore et formes urbaines" (2), le lecteur comprendra que notre problématique est toute différente. Dans le premier cas, l'étude des formes urbaines doit conduire à une meilleure adaptation des agencements des bâtiments pour créer des espaces autoprotégés du bruit des transports terrestres (abrégés en "B.T.T.") et de manière à permettre à d'autres sons d'émerger. Cette voie neuve intéresse au premier plan le concepteur et l'aménageur sans toutefois aborder dans le détail les conséquences d'une telle démarche.

Dans le deuxième cas , les auteurs se sont intéressés à des tissus urbains de morphologies différentes de façon à montrer par des mesures essentiellement , si la diversité sonore pouvait se coreller à la diversité des formes urbaines elles-mêmes.
Cette notion de "diversité sonore " n'étant pas réellement expliquée, il y a apparemment empiètement de la perception visuelle de l'espace sur la perception sonore.
Le point commun de ces travaux est de ne prendre du sonore que ce qui est perçu. La dimension active de l'habitant n'y apparait pas. Or il nous semble que toute conception sonore devrait envisager les deux faces du vécu sonore sachant qu'il y a interaction entre audition et production sonore et surtout que l'habitant est attentif inconsciemment ou consciemment à ses propres émissions , les contrôle et dans un sens se place dans les situations de proxémie sonore adaptées ou pertinentes.
Cette dimension active de la production sonore (3) invite à considérer l'usage en fonction des rétroactions de l'environnement ambiant sur les pratiques sonores.

(1) BAR.P, LOYE.B Paris CETUR
(2) PANERAI,TATUCESCO, ADROS 3 UP3 1983
(3) cf à ce propos : "Les conditions sociologiques et sémantiques de la production de l'environnement sonore " AUGOYARD AMPHOUX CHELKOFF

L'hypothèse est qu'une approche de ces phénomènes regroupés sous les termes de proxémie sonore, parce qu'ils engagent un rapport duel ou pluriel comme on le soulignait plus haut, ouvrirait des reflexions et des propositions concrètes sur les relations entre habitat et environnement humain et social.

L'intérêt de cette approche, on le soulignera encore, est donc tout à la fois anthropologique et urbanistique.
Anthropologique dans le sens où il s'agit d'apporter des éléments pour la compréhension de phénomènes dans les relations inter-individuelles qui s'opèrent dans l'habitat et qui font le contenu, l'habiter.
Urbanistique, parce que la référence à l'espace construit et aménagé et aux modalités ordinaires de conception et leur critique ou tout au moins la saisie de certains paradoxes vise à faire progresser la pratique, le projet.

Conception et usage

La façon dont est abordée l'usage dans la conception de l'habitat répond souvent en termes de besoins et de confort ou par la satisfaction de fonctions prédéfinies.
Mais que ce soit sur l'aménagement interne de la cellule ou sur les modes de distribution ou encore sur les prolongements de l'espace privé vers le dehors, aucune référence n'apparaît quant au vécu sonore susceptible d'être aussi modifié. L'espace, la lumière, la chaleur, les matières, sont évoqués en termes qualitatifs mais non par les sons.
En admettant qu'ils le soient, les qualités sont vite réduites en terme agréable/désagréable, nuisant/utile, calme/bruyant , couples d'opposition trés relatifs comme on le sait depuis les travaux qui visent à créer des catégories à la fois plus fines et qui se réfèrent au vécu social.
Car c'est bien là une spécificité de l'environnement sonore ; il engage la vie en collectivité, il est le produit des interactions sociales, il est donc chargé de significations individuelles et collectives.
Par ailleurs , il nous semble que sous l'angle de la proxémie sonore , les rapports public/privé se jouant dans l'habitat apparaissent selon des modalités beaucoup moins statiques que ce qui se lit en termes d'espace.
Cette nouvelle lecture doit permettre de réévaluer quelques catégories conceptuelles en oeuvre et ouvrir la voie d'une compréhension de l'évolution du rapport public/privé.

Déroulement de la recherche

Nos objectifs étaient les suivants :

Notre ambition était de représenter des situations de proxémie sonore caractérisées, c'est à dire des moments et des lieux où l'ensemble des interactions produisent un contexte particulier dans lequel les habitants se côtoient. Ainsi s'agissait-il de repérer les différentes façons dont l'habitant est en communication par le médium sonore avec l'environnement ambiant selon ce qui en émerge (par l'écoute) et selon les modalités d'action qu'il y exerce.
Ces situations sont représentables par la bande sonore faites d'enregistrements in situ s'appuyant aussi sur ce que les habitants évoquaient lors d'entretiens non directifs.
D'une façon générale, la méthode de travail a été la suivante :
- partant des données amassées par l'équipe de recherche depuis 76 sur des terrains représentant différentes situations d'habitat, un recensement a été effectué pour rassembler des éléments se rapportant à une situation de proxémie sonore particulière.Ce balayage a permis de connaître quels sont les **effets sonores** sollicités dans ces situations et de faire un premier point sur quelques uns de ces effets.
- en second lieu dans la perspective de confronter la notion de proxémie sonore à la conception de l'habitat deux nouveaux terrains ont été étudiés sur lesquels des transformations urbanistiques allaient avoir lieu ou venaient de s'y produire.
Il s'agissait cette fois d'interroger la pratique de projet et la façon dont les aspects sonores sont traités directement ou non ; et comment pourrait-on procéder dans l'hypothèse d'une expérimentation.

Plan de la recherche

Nous avons d'abord tenté d'éclaircir ce que l'on entend par proxémie sonore, l'emprunt d'une notion déjà abondament commentée et critiqué pourrait mener à des interpretations divergentes.
Mais le lecteur saisira sans doute mieux ce qui est visé au fur et à mesure du travail et lors de descriptions plus concrètes des terrains abordés.
Une seconde partie s'appuiera sur l'effet sonore pour définir quelques situations de proxémie sonore à partir de configurations spatiales étudiées en de précédents travaux.

La dernière partie est consacrée à l'ébauche d'une démarche de conception intégrant l'outil qu'est la représentation sonore aprés avoir abordé le cas concret d'une réalisation architecturale "classique" afin d'y repérer quelques hiatus particuliers liés à la representation que les concepteurs véhiculent sur le sonore.

1—DISTANCE PROXEMIQUE ET DISTANCE SONORE

La notion de proxémie a été beaucoup étudiée et critiquée depuis maintenant bientôt 20 ans en France. Revenons donc sur cette notion à partir de celui qui l'a créée . E.T. HALL écrit que "tout ce que l'homme est et fait, est lié à l'expérience de l'espace. Notre sentiment de l'espace résulte de la synthèse de nombreuses données sensorielles, d'ordre visuel, auditif, kinesthésique, olfactif et thermique. Non seulement, chaque sens constitue un système complexe, mais chacun d'entre nous est également modelé et structuré par la culture" (1).

C'est pourquoi la proxémie désignera selon cet auteur "l'ensemble des observations et des théories concernant l'usage que l'homme fait de l'espace en tant que produit culturel spécifique" (2). Elle a été testée, notamment à l'institut psychiatrique Marcel Rivière , afin de favoriser les divers modes de communication inter-humaine .Le Docteur P. SIVADON a conçu une architecture avec des structures permettant quatre types de proxémie : la rencontre avec soi-même (isolement), avec les petits groupes (3 à 12), avec les grands groupes (30 à 120) avec la foule (au-delà de 200). Cette architecture " montre comment une société peut modifier et contrôler elle-même sa proxémie inconsciente pour remédier à ces maux, donc améliorer la dynamique de ses relations en vue d'une plus grande harmonie en cohésion en même temps que d'un certain type de bonheur individuel. En d'autres termes, il nous illustre une action proxémique au second degré de la société sur elle-même, ce qui à fortiori indique son pouvoir sur les individus et plus exactement sur leur corps lui-même, dont le réseau de relations spatiales qui, telle une toile d'araignée l'enracinent et le situent dans le milieu, a directement ou non une signification culturelle" (3).

(1) "LA DIMENSION CACHEE" ET HALL Paris Seuil 1971
(2) id. note 2
(3) cité par Michel BERNARD, le Corps, J.P. DELARGE ed., 5ème ed. 1976, p. 125.Pour plus de détail, cf. P. SIVADON et F. GAUTHERET, "La rééducation corporelle des fonctions mentales (E.S.F. , 1969, 2ème ed., 1ère partie, chap. 4, p. 51 à 64)

M. BERNARD, dans un très intéressant résumé sur la question (1), nous permet de préciser ce qu'entend HALL par "espace élaboré par la culture" :

"Comme on le sait, Hall, s'appuyant sur le fait reconnu que tous les animaux ont un territoire ou espace propre à leur structure spécifique et au mode de vie (solitaire, grégaire ou social) qu'elle permet, remarque que les hommes également ont un espace approprié qui, cette fois, se diversifie par les variétés de l'organisation culturelle de chaque société. Autrement dit, s'il y a une délimitation et une utilisation de l'espace ou "proxémie" infraculturelle (animale), il y a aussi chez l'homme une proxémie culturelle. C'est ainsi qu'il distingue chez tout homme un espace à organisation fixe, celui determiné par le mode social de satisfaction des besoins matériels (manger, boire, dormir), l'espace à organisation semi-fixe, celui qui détermine le cloisonnement ou le regroupement des individus (salles d'attente, terrasses de café, mobilité des sièges dans une pièce, etc.) et un espace "informel" qui comprend les distances que nous vivons inconsciemment avec autrui : "distance intime" définie par la perception de la chaleur, de l'odeur et de la respiration du corps de l'autre (celle de l'acte sexuel et de la lutte) ; "la distance personnelle" qui désigne la distance fixe séparant des individus sans contact, sorte de "bulle" qu'un corps crée inconsciemment pour s'isoler des autres ; "la distance sociale" proprement dite marque la limite du pouvoir sur autrui, c'est-à-dire définit la limite à partir de laquelle autrui ne se sent plus concerné par notre présence (les appels dans la rue, la distance dans un salon ou un bureau) ; "la distance publique", qui est hors du cercle où l'individu est directement concerné (distance bien connue des acteurs et des hommes politiques)."

" Ces quatre distances qui constituent le niveau culturel de la dimension proxémique, "la dimension cachée" de chaque société, varient donc selon les modalités culturelles de chacune d'entre elles : le contact sexuel, la sphère personnelle ou privée, la distance des échanges verbaux et du respect hiérarchique sont différents chez un Français et un Japonais, ou chez un Japonais et un Arabe".

(1) M. BERNARD "Le Corps" Ed. Delarge 1976 p. 129.

Des critiques ont été formulées à propos des analyses inter-culturelles de Hall repprochant notamment un relativisme superficiel, un ethnocentrisme ingénu et une reprise trop facile de la notion de territoire issue de l'étude du comportement animal. (1)

1/ La distance sonore ?

Nous avons choisi de reprendre in extenso la synthèse ci-dessus parce qu'on y formule combien les bruits de la société sont présents dans nos relations spatiales et qu'ils contribuent, pour leur part, aux "distances" que nous vivons inconsciemment avec autrui : les appels dans la rue marquent une "distance sociale", la voix des acteurs une "distance publique", etc...
Cependant, le mot "distance" pose problème, surtout sa référence au métrique ; et de même le mot "autrui" nécessite de s'interroger un peu plus sur les relations inter-individuelles qui prennent pour support les phénomènes sonores(2). Prenons la "distance personnelle" : quel intervalle fixe, sépare des individus sans contact sonore ?
Prenons la "distance sociale" : à parir de quelle mesure (en mètre) des appels provenant de la rue ne concernent plus un individu, c'est-à-dire n'ont plus prise sur lui ?
E.T .HALL a en effet surtout considéré un espace mesurable, physique, l'amenant à définir ses distances intimes ,personnelles, sociales et publiques.
Ramenée ainsi à la variable de distance l'espace proxémique est singulièrement appauvri ; il s'agit d'un espace évaluable objectivement se référent métrique.Ou il nous semble que le sonore,s'il induit aussi un rapport de distance,ne saurait être réduit à une appréciation telle par exemple que : plus prés =plus fort .

(1) Ces critiques sont celles de M. SEGAUD et F.P.LEVY , dans "Anthropologie de l'espace" Coll alors - Paris 1983 (p.16 à 18)
(2) Indiquons ici un travail mené par Robert SOMMER qui rapporte que les dimensions de la pièce et le niveau de bruit influençaient le rapprochement spatial (la méthode qu'il a employée pour aboutir à ces conclusions n'apparait pas). : "Plus la pièce est grande et plus il y a de bruit, plus les gens se rapprochent . Dans les salles de séjour petites et calmes une conversation confortable peut avoir lieu si les gens sont distants de 3,05 mètres mais dans un hall public cette distance est beaucoup plus grande ". Article : "l'espace personnel" p. 277 dans le recueil "la recherche en éthologie ". Les comportements animaux et humains". Collection Point Seuil Paris 79.

Par conséquent, le champ de la proxémie sonore n'est pas seulement une étendue relativement statique à l'image de l'espace visuel ; il s'agit plutôt d'un lien dynamique ou d'une tension avec l'environnement humain difficilement évaluable en termes de distanciation classique ou même d'espace.(1)
L'écoute est une forme de contact avec l'environnement social ; l'étude de la proxémie sonore intéresse donc les formes différentes que revêt ce contact ou cette tension, permanent et variable.

La capacité pour un individu de s'abstraire du monde extérieur, de prendre des distances psychiques avec celui-ci malgré la permanence de l'environnement sonore ou à l'aide d'un autre environnement sonore (cf. l'effet walkman décrit et analysé par F.CAVE et C.COTTEN (2)) montre la nature de cette proxémie sonore liée à la fois aux potentialités de l'oreille (entendre sans écouter) et à la mémoire auditive.
A notre sens, la notion de proxémie sonore concerne la façon dont les sons médiatisent la présence humaine et sociale pour l'auditeur (sens passif) et la façon dont l'individu use des sons consciemment ou non (sens actif) et modèle ainsi le rapport qu'il entretient avec autrui.

Devant la difficulté d'apporter des réponses à ces questions, il nous a semblé qu'il fallait trouver une autre approche que celle de la mesure d'intervalles inter individuels .
Notons que les études sur les distances impliquent aussi beaucoup la dimension communicative , y compris en acoustique où c'est l'intelligibilité de la parole en fonction de la distance et des bruits ambiants qui a été l'aspect le plus étudié
Nous avons cherché à expliciter la notion de "distance sonore" selon la dimension **contextuelle** et **communicative** (c'est-à-dire ce qui est lié aux interprétations individuelles et collectives dûes à la situation dans laquelle un phénomène apparaît), la dimension de l'**investissement** (l'individu s'implique dans l'environnement sonore en produisant des sons) et la dimension du **corps** (prendre position dans l'espace pour entendre ou émettre soi-même).

(1) Nous pensons ici à la notion de " gradient " utilisée en éthologie animale.
(2) "Investigation préliminaire d'une modification volontaire de l'environnement sonore et social. L'exemple du Walkman ." Recherche pour le Ministère de l'environnement . Avril 1984.

La dimension contextuelle et communicative dans la distance sonore.

La notion de communication, telle que l'expose J.F. AUGOYARD en s'appuyant sur l'Ecole de PALO ALTO (1), "est bien plus que la transmission d'un message entre un émetteur et un récepteur. Elle est en fait la trame d'une culture sollicitée de manière très complexe chaque fois qu'un acte communicatif existe. L'enveloppe du message prend une grande importance et le sens de la transmission n'est plus univoque, ni unidirectionnel dans l'instant..." Il ajoute plus loin : "Par ailleurs, l'analyse de la valeur communicationnelle d'un medium sonore aurait peu d'intérêt si l'on ne prêtait attention non seulement à la dimension contextuelle et aux phénomènes d'interaction, mais encore à la capacité consciente ou non qu'ont les acteurs-récepteurs de déformer le code de référence, soit à l'émission, soit à la réception, ainsi que de produire plus d'une signification en même temps (cf. le "double-message" de BATESON).
Ces trois éléments qui permettent définir la communication de manière dynamique, s'incarnent d'un façon particulièrement pertinente dans l'univers des échanges sonores."

Enfin, nous examinions le rôle du contexte acoustique par rapport au phénomène de" distraction".
L'habitant à en effet des absences dans sa perception. Il n'est pas attentif en permanence. Son écoute "glisse" d'un climat sonore à un autre, selon l'attraction portée vers un bruit soudain ou selon une évocation qui semble à première vue être de faits aléatoires (son imaginaire par exemple).
HALL, qui reconnaissait à l'espace sonore sa spécificité par rapport à l'espace visuel, notamment sur les plans physiologiques et sur celui de la clarté des informations (les informations issues du premier semblant plus anbigues que celles issues du second (2) écrit que " élever la voix ou crier, peut aboutir à réduire la distance sociale en distance personnelle ".

Ces remarques sur la communication ressentie à travers le sonore et le contexte, appellent à définir la distance sonore à partir de degrés de sensibilité aux flux sonores, qui réglent de manière dynamique des rapports interindividuels, d'aprés des variations, des changements dans la matière sonore : intensité, timbre, rythme, irruption, calme etc...
Mais aussi ces remarques amènent à considérer la part de l'investissement personnel dans la distance sonore ressentie.

(1) Environnement sonore et communication inter personnelle CRESSON p 4 et 5 Amphoux,Augoyard, Balaÿ. 1985.

(2) E.T. Hall op. cit.

La dimension de l'investissement dans le sentiment de distance sonore

Il nous semble que la notion de distance personnelle à travers les sons n'est pas seulement un intervalle mesurable. Elle dépend du milieu ambiant, c'est "un champ d'union" comme l'écrivait G. POULET à propos de la "distance intérieure".

Si, elle pouvait se mesurer, ce serait avec des outils de compréhension propres à la perception "intérieure" des phénomènes sensibles. Prenons par exemple le rôle de la "volonté" dans la sensibilité auditive.

G. POULET, dans son "étude sur le temps humain" (1), emprunte à BALZAC deux exemples sonores pour montrer comment le degré d'attention peut modifier la distance sonore entre deux individus. La volonté, écrit-il, est donc un télescope. Elle supprime les distances visuelles. Elle est aussi un microphone. Elle vaincq la distance par le développement prodigieux de l'ouïe.
C'est ainsi que, grâce "à la puissance avec laquelle une créature passionnée sait souvent abolir l'espace pour s'unir à son autre moi, la femme de CLAES perçoit aul oin le bruit des pas de son mari".
"Ou encore, c'est une abolition, moins de l'espace que des objets qui l'entourent ou l'obstruent ; où l'on voit, malgré une quadruple rangée de causeurs et dans le bourdonnement général d'une salle de jeux, Raphaël et Valentin par un privilège des passions qui leur donne le pouvoir d'anéantir l'espace et le temps, devenir capable d'entendre distinctement les paroles des joueurs et de savoir qui des deux retourne le roi".

Ces deux exemples qui montrent que la passion est une sorte de multiplication infinie de la puissance sensorielle, et que la volonté permet de se détacher du monde pour le posséder "à distance", nous invite à prendre en compte la part active de la sensibilité de l'être dans la perception sonore du monde réel (2).

(1) G. POULET , "Etude sur le temps humain" Edition PLON 1952.
(2)A. MOLES, écrit à ce sujet : "L'être est dans le monde, il n'est pas une observateur passif et lointain à l'extérieur de celui-ci. Les distances n'y sont guères mesurées en centimètres ou en kilomètres : elles sont appréciées sur des échelles essentiellement subjectives : près, loin, à moyenne distance, qui ont un retentissement immédiat dans l'évidence du jugment, sans être nécessairement étrangères à un ordonnancement qui reste le point de contact entre le monde de la Mesure et le monde de l'Existence".

A. MOLES, "Labyrinthes du Vécu", Librairie des Méridiens, p. 168 PARIS 1982.

Notons que nos exemples semblent "renverser" l'idée de proxémie, que MOLES, définit ainsi : "tout l'ensemble des phénomènes dont l'importance subjective pour l'être décroit de quelque façon régulièrement en fonction de la distance"

Mais surtout ces exemples appellent à notre conscience, comment l'espace est investi par l'être pour trouver une "bonne" distance sonore de communication interindividuelle(1).

La dimension corporelle dans la distance sonore :

L'explication de cette recherche d'une distance sonore avec autrui tient semble-t-il dans la fonction de notre corps comme organisme vivant dans l'espace habité.
M. BERNARD, a émis cette thèse quand il écrit "qu"il faut aller chercher plus loin et dire que la société est présente non seulement dans nos relations spatiales, notre proxémique, mais aussi dans les fonctions même de notre corps" (2).
Pour cet auteur, a qui nous devons beaucoup dans cette analyse, cette théorie est démontrée par les analyses et les observations de l'Anthropologue britannique MARY DOUGLAS, dans son étude sur les rituels de pollution et les tabous des société dites primitives (3).
Il est impossible de les interpréter, écrit-elle, " si l'on ignore que les corps est un symbole de la société et que le corps humain reproduit à une petite échelle les pouvoirs et les dangers qu'on attribue à la structure sociale."

(1)Renvoyons le lecteur à la première production du CRESSON/J.F. AUGOYARD écrivait que "l'imaginaire a pouvoir de modifier les apparences spatiales, pouvoir de donner la tonalité à un climat urbain complexe, pouvoir de faire coïncider des valeurs contraires".
"Les pratiques d'habiter à travers les phénomènes sonres." CRESSON, Plan Construction, Septembre 1978, p. 205.

(2) Opus cité, p. 129 -Par ailleurs, dans "Les pratiques d'habiter à travers les phénomènes sonores", p. 205, J.F. AUGOYARD posait la question "Comment le vécu sonore s'incorpore"-t-il ?".

(3) Mr DOUGLAS "De la Souillure" - Essai sur la notion de pollutioon et de tabou, trad. A. GUENIS POSPERO 1971, cité par Mr BERNARD, opus p. 130.

Illustrons nos propos par deux remarques :
- une empruntée à Monique Eleb Vidal (1)
- l'autre à nos propres recherches.

1/ "Dans la recherche de l'intimité, écrit Monique Eleb Vidal, le fait d'être à l'écart du bruit désagréable et en même temps ne pas être entendu constitue un point central."

Se metrre à l'écart du désagrément illusre la démarche du corps qui met une distance suffisante par rapport au bruit (remarquons qu'il n'y a aucune indications de mesure, ni en cm ni en dB) ; mais cette démarche est simultanément liée à une mémoire du corps qui cherche à prendre une distance sonore pour ne pas être entendue.
Cette action de "creuser l'espace proxémique" (selon l'expression de J.F. AUGOYARD) par le silence est en fait le résultat d'un déplacement du corps en fonction du bruit extérieur et en fonction (de la "mémoire sonore") d'une distance à prendre pour protéger ses bruits de l'environnement.

2/ Ce rôle du corps dans la prise de distance sonores avait été relevé dans une recherche antérieure menée dans un quartier des années 1960 à GRENOBLE (2). Trois entretiens nous avaient fait prendre conscience pour la première fois des attitudes sonores proxémiques au pied d'immeubles disposés en barre.
Voici ces trois fragments de récits :
"Tu vois, là, en bas de l'immeuble, on sait qu'on a pas besoin de beaucoup élever la voix pour se faire entendre des appartements."
"Quelque fois, il m'arrive d'aller un peu plus loin que la "plaque" (lieu de rencontre en bas de l'immeuble). Tout dépend s'il y a un banc. Là-bas, par exemple, près de l'école (face à la barre),on peu écouter une cassette. On sait que là, on peut crier."
"Tu ne choisis pas vraiment l'endroit où tu fais du bruit. Celà dépend du moment où ça vient. Là où tu es, tu fais du bruit. Pourtant des fois on en fait pas à tel endroit parce qu'il y a quelqu'un qu'on connaît. On ne veut pas l'embêter."

(1) Monique Eleb VIDAL, in la Revue "Autrement" n° 81 intitulé "L'intime, protégé, dévoilé, exibé", juin 1986, p. 130, Paris.
(2) "La dimension sonore d'un quartier" O. BALAY - G. CHELKOFF - CRESSON - Plan Construction , juin 1985 - Recherche n° 83.56/30.

Dans cet espace, où on a pu montrer comment les retours du son sur l'acteur constituaient pour lui les éléments d'un plaisir et d'un jeu social (grâce à la réverbération par exemple) , on remarque que le champ de la proxémie sonore ne s'explique pas par des distances précises, mais plutôt par des localisations du corps dans l'espace (au pied des appartements, sur un banc, mémoire d'une localisation d'un individu...). Mais, point important, ces localisations semblent remises en question en fonction du climat sonore présent, comme s'il y avait une tension sonore entre les individus ou les groupes d'individus concernés, tension qui change et qu'il faut "sentir" dans le temps.En effet, la perception des limites du corps (1) propre varie en fonction de la sensation prédominante (vision, audition, tact...). Elle varie aussi en fonction de l'état psychologique du sujet et des relations avec autrui (agression, défense, intimité , hostilité, etc...) en fonction aussi des rôles et des modèles de comportements sociaux utilisés comme règles mais aussi comme miroirs de nos manières d'être. (2)

Sur ce point, d'ailleurs, MERLEAU-PONTY dit justement :
" je ne m'entends pas comme j'entends les autres, écrit-il, l'existence sonore de ma voix pour moi est pour ainsi dire mal dépliée" (MERLEAU-PONTY, "Le visible et l'invisible" 1964, p. 194), cité par M. BERNARD in "L'expressivité du corps" p. 317, ed. Universitaire, J.P. DELARGE, 1976.

(1) Bulletin de psychologie, tome XXX VI n° 360, "Le sonore et les limites du soi" par Edith LECOURT, qui évoque les problèmes de délimitations propres au sonore et développe la notion d'"intervalle sonore du soi" pour définir notre relation actuelle avec l'environnement sonore, et plus particulièrement, les repères et les délimitations que nous lui imprimons.
L'intervalle sonore du soi, recouvre les relations des l'identité sonore individuelle avec l'environnement actuel. Il se situe sur plusieurs axes : intérieur/extérieur subjectif/objectif ; proche/éloigné ; dans la relation à l'objet.
(2) cf les théories du feedback développées par A.TOMATIS in " L'oreille et le langage " - Seuil 1977 .

CHAMP D'OBSERVATION ET D'ANALYSE

Pour terminer la balisage du champ de recherche, il nous faudra préciser quel a été notre champ particulier d'observation et d'analyse.

1/ Il existe dans l'habitat différents types de relations spatiales qui engagent clairement des phénomènes que l'on se propose d'analyser.
Les relations entre l'habitat proprement dit et les abords immédiats, c'est à dire les accés intérieurs ou extérieurs au bâtiment, ou de tout espace contigü directement ou indirectement au logement sont des lieux (et des moments) où se developpent bon nombre de contacts sonores quotidiens.

2/ Le voisinage correspond à peu près au champ d'observation que l'on se donne sans toutefois se limiter au voisin immédiat ; on élargit la proxémie sonore au champ audible des pratiques d'habiter, celles-ci émergeant notamment en fonction du "bruit de fond" existant dans le contexte étudié.

3/ L'analyse de la proxémie sonore dans les espaces habités à un champ d'observation variable selon les typologies et morphologies urbaines, celles-ci délimitant en effet des lieux connexes plus ou moins importants en surface . Nombre de récentes réalisations urbaines intègrent des espaces semi-publics ou publics à l'habitat sur lesquels se développent des pratiques diverses qui engagent un contact en créant un environnement sonore bien caractérisable.

L'**aire d'audition** de ces pratiques est une des caractéristiques de ce que perçoit l'habitant, entendre des sons venant de loin ou trés loin qualifie et situe déjà le contexte dans lequel baigne l'individu.
Dans le cadre de ce travail sur la proxémie sonore, il fallait selon nous surtout aborder les espaces où il y a encore influence réciproque entre habitat et espace public (dans le sens habitat -> espace public), autrement dit là où les coupures ne sont pas franches.
Les formes de sociabilité en oeuvre marquent ces espaces où les équilibres paraissent fragiles. Si l'on en croit R.Sennett (1) la vie sociale ne se développent que là où des " barrières tangibles" existent entre les individus.

(1) " Les tyrannies de l'intimité " Edition du Seuil Paris 1979.

Sur le plan sonore ces "barrières tangibles" sont aléatoires non pas seulement du fait des dispositions spatiales que du contexte sonore lui-même. Par ailleurs , elles paraissent liées aux connotations des sonorités et ceci plus particulièrement dans l'habitat.
Dans le rapport " Sonorité, sociabilité, urbanité " (1) on distinguait :
- les milieux sonores à connotation micro-sociale active de ceux à connotation micro sociale passive.
La première se basant sur un type actif de reconnaissance affectant l'identification des indices micro - sociaux, c'est à dire que la connotation fait partie d'un échange actif appelant réponse ou réactions en chaîne. La seconde est passive lorsque la reconnaissance est une sorte de vérification simple de la présence et des rôles d'autrui.
La connotation sonore est l'association à l'objet sonore de ce qui entoure et conditionne son existence , autrement dit cette connotation peut-être vaste ou trés précise selon la nature des liens existant dans le lieu considéré tout autant que de l'échelle d'importance de l'ensemble d'habitation (grand ensemble, ilôt ou pavillonaire).
La perméabilité du milieu sonore et l'émergence d'indices micros-sociaux (le degré de présence sonore) définissent par conséquent la proxémie sonore engagée (on pourait dire qu'ils déterminent son " grain ").
Plus que l'objet sonore c'est la signification que celui-ci prend pour l'habitant qui entre en jeu. Ainsi le son d'une voiture peut-être interprété en tant qu'indice. Toutefois, selon les catégories de sons entendus, on peut souligner ceux qui représentent la "présence" selon l'heure , le degré de connaissance de celui qui passe, etc... Les sons de la communication orale sont un bon indice d'évaluation de la présence d'autrui comme on l'avait souligné dans un travail sur l'espace public (2) . Intelligible on non, la portée de la voix est une mesure en quelque sorte naturelle d'autant plus que l'habitant connait parfaitement les lieux où il vit quotidiennement ce qui lui permet de situer les sons.

(1) Augoyard JF, Balaÿ O, Belle O, Chelkoff G. CRESSON Grenoble 1981 Recherche Plan Construction .
(2) " Les voix de la ville,.La place publique." G.Chelkoff Travail personnel de 3 ème cycle . Ecole d'architecture de Grenoble 1982

Les sons domestiques provenant des logements comme ceux que l'on peut entendre dans les cours ou les escaliers, filtrés par les portes, sont aussi un indicateur priviligié de la présence d'autrui dont le degré d'acceptation est trés variable selon les milieux sociaux et culturels.

C'est pourquoi on distinguait les milieux sonores apocryphes , anonymes et signés qui sont déterminants nous semble-t-il dans la distance sonore. En effet, un son à partir du moment où il est assignable à un individu ou à un groupe identifié, se constitue une situation de proxémie particulière où à la simple écoute de contact est associée une reconnaissance.
La comparaison de dispositions spatiales situées dans des contextes chaque fois originaux conduit à tenter de repérer des constantes d'analyse afin de classifier ces situations. L'habitant d'un grand ensemble, celui d'un îlot type XIX ième, celui qui loge en haut d'une tour ou encore le pavillonnaire ou l'habitant des centres anciens représentent des cas particuliers dont l'analyse révèle un type de proxémie sonore caractérisable.

2 EFFETS SONORES ET PROXEMIE

Succintement défini comme nous l'avons fait, ce qui relève de la proxémie sonore dans les usages de l'habitat devait se lire dans ce que les habitants racontent du quotidien de leur lieu de vie.
Ainsi, les allusions au voisinage mais aussi au lien plus flou (en terme de limites sonores) qui existe autour de l'habitat ne manquent pas dans les nombreux entretiens réalisés lors de travaux antérieurs du laboratoire. C'est ce matériau que l'on a tout d'abord exploité pour tenter de classer les situations de proxémie sonore. Mais en effectuant ce recensement , il est apparu rapidement que chacun de ces anecdotes et fragments de récits mettent en jeu un ou des **effets sonores** particuliers.
On a donc réemployer cette notion d'effet sonore qui nous a parue irremplaçable pour présenter les interactions spatiales sonores et sociales qui caractérisent la situation de proxémie .
Mais avant d'aller plus loin , rappelons brièvement ce que recouvre la notion d'effet sonore à laquelle on aura désormais recours.

L'effet sonore a été défini comme catégorie d'analyse située à mi chemin de l'objectivité du mesurable et du jugement du goût, traversant ces domaines sans en exclure aucun et permettant des aller-retour entre le donné sonore et l'interprété. Elle concerne les conditions d'apparition d'un phénomène au sens exact de la physique des effets (effet DÖPPLER, CAMPTON, etc ...)
Cet outil d'analyse de l'environnement sonore, situé entre l'universel et le singulier permet de caractériser un phénomène dans ses aspects différents se rapportant à plusieurs domaines de connaissance : l'acoustique, (propagation, métrologie), la psycho-physiologie de la perception , la sociologie et la culture du quotidien (rôle des sons et usage, connotation sonore et sémantique) et l'espace aménagé (rôle des formes spatiales sur la propagation; conditions spatiales de l'apparition de l'effet).

La proposition de faire appel à ce paradigme de compréhension avait été mise en conclusion de la recherche " Sonorité ,sociabilité, urbanité " (1), par ailleurs les travaux du CRESSON récents ont sensiblement augmenté le répertoire en cours de constitution. Cette catégorie d'analyse permet d'échapper au notion d'objet sonore proposée par P.Schaeffer (2), unité élémentaire d'un solfège général des sons ainsi qu'à celle de paysage sonore (3) cette fois plus axée sur une esthétique de la représentation de l'environnement sonore et sur une première prise de conscience de la composition paysagère de celui-ci .

L'hypothèse qui est à l'origine de l'effet sonore comme outil de compréhension fût émise par J.F. Augoyard (4) : les sons sont d'abord vécus au travers de leurs effets ou encore par l'intermédiaire d'une relation indissociable entre signal physique et circonstances de propagation . De plus la relation entre effet phonique et l'aspect sensori-moteur était soulignée montrant que le corps est souvent impliqué et indiquant en cela un rapport évident à la proxémie que nous abordons. Pour de plus amples explications concernant l'effet sonore en tant qu'outil conceptuel nous renverrons le lecteur a l'examen d'un premier repertoire de 5 effets sonores publié par le CRESSON (5)

(1) op. cit. CRESSON 1981
(2) "Traité des objets musicaux " Ed. du SEUIL 1966
(3) " Le paysage sonore " RM Schaffer Ed . JC Latès Paris 1980
(4) 164 - 165 "Les pratiques d'habiter au travers les phénomènes sonores"
J.F.Augoyard 1978 Plan construction
(5) " Répertoire des effets sonores- Cinq échantillons - " Equipe interdisciplinaire EUTERRES / CRESSON sous la responsabilité de JF AUGOYARD
Février 87 - Ministère de la Culture -Direction de la musique- MELATT - Direction de l'architecture -BRA -
Cinq effets sonores y sont exposés par J.P ODION, G. CHELKOFF, M. LEROUX, J.J. DELETRE, J.P. THIBAUD.

En faisant l'hypothèse que certains effets sonores sont particulièrement actifs dans les relations proxémiques dans un environnement donné nous esquisserons une première tentative pour rendre compte et classer quelques situations où l'habitant se place par rapport à un contexte ambiant.
L'objectif est de montrer comment en fonction de l'effet en jeu se module les liens sonores d'individu à individu, ou d'individu à agrégats sociaux ou encore d'agrégats à agrégats et de groupes sociaux à un tout plus vaste (le quartier, la ville ...)
Nous nous sommes ainsi attachés à répertorier des situations, décrites par des habitants au cours d'entretiens réalisés soit au cours de travaux antérieurs soit au cours de cette recherche, qui révèlent des modalités de proxémie par le jeu d'effets sonores.
Les observations que nous faisons se réfèrent donc à des situations d'écoute repérées dans différents types et configuations d'habitat où apparait une **esthétique de l'écoute quotidienne**. Cette esthétique de l'écoute quotidienne nous semble fondamentale parce qu'elle médiatise la perception de l'environnement humain et social. Instrument , elle filtre et trie le perceptible , elle est aussi une grille de représentation de l'environnement sonore.

Les effets sonores plus particulièrement pris en compte ici sont issus du répertoire qui se constitue petit à petit à l'occasion d'autres travaux du laboratoire et que l'on a sélectionnés en fonction de l'engagement évident qu'ils opèrent au niveau proxémique et de la prise que l'aménageur peut avoir dessus quand le traitement de l'espace est impliqué.(formes , matériaux,fonctions..)

On illustrera donc chaque cas par un exemple où la conception architecturale ou simplement la configuration spatiale interfèrent dans l'apparition des phénomènes présentés.
Ainsi plutôt que de construire un catalogue incomplet de situations de proxémie sonore dans l'habitat à partir de morphologies spatiales cette présentation par l'entrée des effets élargit notre propos tout en partant du sonore lui-même.Développons un peu. La conception de l'habitat et de fragments urbains où une attention plus grande serait portée aux qualités de proxémie travaillerait les espaces suivant les effets sonores susceptibles d'y apparaitre par les propagations et les usages envisagés (1). Mais le praticien de l'aménagement manque à la fois de connaissance dans ce domaine et d'outils aptes à modéliser ses intentions . Si chaque situation est particulière et n'est pas reproductible elle peut par contre servir de **référence** compte tenu que c'est l'effet sonore qui relie l'ensemble comme catégorie centrale d'analyse.

(1) Toutefois on soulignera ici le passage toujours difficile à opérer d'un outil de lecture et d'analyse à la mise en forme spatiale sans une réduction . (cf dernière partie de ce rapport).

Parmi les effets sonores examinés ici on distinguera ceux qui engagent directement une spatialisation c'est à dire qui sont liés à la propagation et par conséquent révèlent des directions et des distances. Ce sont par exemple les effets de **réverbération,de matité, de dilatation, de rétrécissement, d'ubiquité**.
Une deuxième catégorie concernera la matière sonore elle même en synchronie ou en diachronie , dont les qualités intrinséques orientent la perception de la présence d'autrui. Ce sont les effets de **filtrage, de masque, de mixage et de coupure**.

Enfin une troisième catégorie d'effets lié cette fois à l'organisation perceptive interviennent sur les relations proxémiques mais à un niveau plus subjectif où l'espace construit a un rôle bien moindre ou nul. Il s'agit des effets comme le **gommage, l'attraction, la synecdoque, la rémanence et l'anticipation** pour ne citer que ceux-ci. Ils seront plus particulièrement évoqués lors de l'examen de "figures" de proxémie sonore autrement dit des modes de distanciation et d'intégration active de l'individu au sein de l'environnement sonore.

1 LA REVERBERATION

Définition : Effet de propagation par lequel certaines fréquences résonnent durant un temps court mais suffisant pour que le décalage entre l'onde directe et l'onde réfléchie soit audible. (Définir par une mesure précise un acoustique : temps que met le son pour décroitre de 60 dB).

L'effet de réverbération est le plus connu de l'acoustique et en tout cas celui que le spécialiste commence à maitriser du moins dans les lieux d'écoutes (salles de musique)...)
Il en est tout autrement dans les espaces extérieurs publics ou semi publics où on commence à prendre conscience de cet effet notamment dans des réalisations contemporaines d'habitat comme les grands ensembles.
L'effet de réverbération a été plus particulièrement analysé dans la recherche "proxémie acoustique dans l'habitat" (1). On n'y reviendra pas particulièrement dans le cadre de ce travail sauf pour signaler quelques points qui situent la réverbération par rapport aux autres effets sonores décrits par la suite .
La réverbération est à l'origine, soit nécessairement soit plus occasionnelement , de nombreux effets sonores qui sont notamment :
- amplification
- ubiquité
- rétrécissement
- dilatation
- coupure (occasionnellement : lors d'un trajet passer d'un lieu réverbérant à un lieu mat.),

Comme il est bien rare de rencontrer un lieu construit indemne de réverbération on comprend que celle-ci soit à l'origine de nombreux effets, plus précis et parfois contradictoires dans le domaine de la proxémie dans l'habitat. La réverbération matérialise la propagation du son, la rend sensible : le son émis revient à celui qui en est l'auteur.
On soulignera ainsi qu'elle est particulièrement révélée trés clairement par des sons plutôt intenses (le cas des cris, des chocs...) notamment lorsque le bruit de fond est lui-même assez présent. La réverbéraion devient alors plus exactement le **trainage** : durée d'un son émergeant pour se noyer dans le bruit de fond.
Les habitants remarquent souvent la réverbération en la désignant par une expression comme la "résonnance", "ça résonne", c'est donc quelque chose de culturellement bien connu, contribuant souvent à la représentation des grands ensembles.

(1) "La proxémie acoustique dans l'habitat " O.Balaÿ Cresson 1986.

La réverbération et les phénomènes d'amplification perçus

Ilôt des minimes ; habitat sur cour et sur rue :

"J'ai remarqué que le bruit ça avait rapport avec l'architecture dans le sens où quand c'est resséré, le bruit s'amplifie(...)quand les habitations sont rapprochées, il y a plus de bruit, les gens manifestent plus de bruit ; plus on a de l'air finalement et moins on fait de bruit(...)à A... on voit le ciel, c'est dégagé, les maisons sont espacées, les rues sont larges, il y a de l'espace(...)plus il y a d'espace moins il y a de bruit(...)ici, la cour est petite(...)les enfants quand ils jouent là-bas à A.. je sais pas le bruit quand même il est limité, ça s'éparpille ; ici il se perd pas dans l'espace, on est obligé d'entendre, c'est tout autour, or si c'est dans le vide, dans la nature, qu'on crie(...)le bruit il monte, ça emmerde personne."

Distance par rapport aux sources sonores dans un espace clos.

. Effet : réverbération - amplification opposés à l'absorption de l'air.
. Contexte spatial : espace semi public clos (cour intérieure). ILOT DES MINIMES

"(...) Il descendait par un escalier en colimaçon, taillé dans le corps même d'une muraille, et ses pas résonnaient au dessus et au dessous de lui comme s'il y avait eu d'autre gens. (...)" "Le désert des Tartares" de Dino BUZATI.

La réverbération pose un problème de parti à prendre pour le concepteur qui n'est pas évident à résoudre entre absorber ou faire résonner les sons dans les espaces intermédiaires.
Le choix de l'absorption conduit à limiter la propagation des sons émis dans ces lieux et donc à isoler ou cloisonner les espaces sonores.
L'inverse, choisir de faire réverbérer tout en modulant cette résonnance, c'est à dire en la limitant à un temps relativement court, est un moyen de rendre de la valeur aux sons émis qui donnent alors une tonalité au lieu.

Parmi les terrains abordés les plus réverbérants sont ceux des grands ensembles où elle est souvent spectaculaire :
Arlequin, Mistral et enfin Allée de la Colline (dans une moindre mesure).
Elle apparaît le plus nettement à l'Arlequin où le bruit de fond est beaucoup plus bas qu'à Mistral et où de plus la forte présence des jeunes à l'extérieur est marquée par leurs cris qui semblent se jouer de cette faculté d'appropriation de l'espace sonore.

La réverbération dans les cours intérieures(donc d'échelle moindre que les grands ensembles auxquels nous faisions allusion ci-dessus) n'est pas non plus négligeable, toutefois sur le plan de la proxémie sonore, l'échelle spatiale du lieu modifie la portée acoustique des signaux contrairement aux vastes espaces dont les dimensions sont en quelque sorte révélées en accentuant la portée des sons.
Dans l'habitat pavillonaire diffus on approche de la matité propre au champ libre , les sons y décroissent donc plus vite ou bien la réverbération est localisée en des endroits précis (entre deux batiments par exemple).
Les tissus urbains modèlent donc des temps de réverbération plus ou moins longs qui les caractérisent. Toutefois la réverbération est un effet complexe, il est difficile de conserver une seule dénomination pour désigner des types de réverbération trés différents liés aux nombreux paramètres qui interviennent à chaque fois (intensité des premières réflexion, delay, diffusion, temps de décroissance et équilibrage entre fréqeunces graves et aïgues).

2 EFFET DE RETRECISSEMENT

Définition : effet psycho-moteur par lequel ,dans un milieu réverbérant ,quelqu'un émettant des sons ou des bruits, entend ceux-ci revenir distinctement avec l'impression d'un rétrécissement des distances spatiales.

Cet effet se produit donc en fonction d'un retour du son émis ce qui implique des parois relativement révérbérantes.
Les habitants qui évoquent indirectement cet effet lors d'écoute de bande-sons par le terme "d'étroitesse" les choses paraissent plus prés, ils évoquent aussi une "fermeture"de l'espace : "dans une entrée" "à l'abri" connotations visuelles trés fortes.
Il n'y a pas forcément corrélation entre la forme spatiale réelle et l'effet sonore de rétrécissement , sur une grrande place réverbérante sans bruit de fond , le retour provoque le rétrécissement sonore ; donc il semblerait au contraire que celui-ci vienne en contradiction ou accentue les caractères spatiaux phoniques.
Lorsque l'acteur sonore est impliqué le rétrécissement renvoie à lui-même ; autrement dit ce sont les autres qui un moment disparaissent et sont mis entre **parenthèses**, l'effet centre l'auditeur sur soi-même, il est centripète.

Inversement un autre type d'effet de rétrécissement est lié à l'**enveloppe** sonore créée par les sons d'autrui matérialisant ainsi un enfermement proxémique.

"Depuis qu'il y a des voisins en dessous, j'ai l'impression d'être enfermée."
Immeuble collectif des années 70, Pins Parasols.

Un exemple où la dilatation est clairement dénotée :
Victor .Hugo. habitat XIX bourgeois

"côté cour..on entend les cris des voisines, en plein été il y a une dame qui hurle aprés son mari, ses enfants , on entend parce que la pauvre elle a un mur juste en face qui résonne comme un écho, on reçoit tout dans notre cuisine...Quand je crie je pense que ça va beaucoup plu loin..je crie comme tout le monde...c'est répercuté beaucoup plus loin, mais elle je suis sûre que ça arrive encore plus fort chez nous que ça ne part de chez elle...c'est amplifié".

Habitat année 70 (Pins parasols)
"J'imagine que tout l'immeuble en profite quand la baignoire se vide."

" Le bruit s'amplifie(...)j'ai un chien et un gamin, un gamin qui courait dans la maison, c'etait insupportable. Tous les gens du dessous et encore plus pour ceux du R.D.C.(2 étages plus bas). Par exemple aussi, on arrive(...)mon chien nous voit(...)il se met à aboyer quand on entend des aboiements ici c'est normal(...)quand on est en bas dans le couloir(...)on a l'impression que ça fait caisse de résonnance et ça amplifie(...)".

Effet : réverbération, amplification, dilatation.
Contexte spatial : espace privé (logement) --> semi public (escalier et hall d'entrée).
Habitat : petit collectif résidentiel mal isolé entre logement (8 logements par montée - 20 logements en barre).Pins parasols .
Contexte social : relations de voisinage assez développées ; tout le monde se connait comme dans un village. La "résidence" est isolée du reste de la ville.

L'auditeur a le sentiment d'en faire entendre à tout le monde. L'appréciation qu'il porte ("c'est normal") traduit la différence d'écoute d'un son produit dans le domaine privé qui paraît contenu et le son qui se propage dans les parties communes, sachant qu'il provient de chez elle, qui leur semble disproportionné, il y a anéantissement de la distance spatiale.

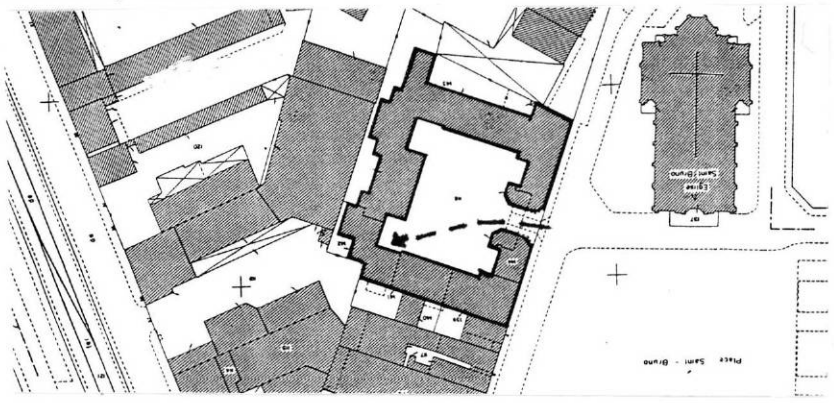
3 EFFET DE DILATATION

Définition : effet d'anticipation concernant l'aire de propagation et la sensibilité auditive d'autrui. L'émetteur a le sentiment que les sons qu'il produit porteront **plus loin** et seront entendus de même.

La dilatation est logiquement l'inverse de l'effet de rétrécissement. Le sentiment que le son que l'on produit porte plus loin que ce que l'on souhaite est lié aux phénomènes de propagation mais aussi au rapport signal sur bruit : un fort bruit de fond limite la portée (cf masque).La portée du son émis est un instrument des relations proxémiques . Cet effet de dilatation se produit dans des milieux sonores assez protégés où tout geste sonore apparaît distinctement . Les efforts pour surmonter un bruit de fond dans une situation de communication par exemple, ne produisent pas forcément un effet de dilatation pour l'émetteur.
L'effet de dilalation est parfois utilisé positivement par les adolescents par exemple qui cherchent à accroître leur aire d'influence par un marquage sonore des lieux, cela donne un sentiment de puissance. Un autre exemple est celui des cris sur les marchés (cf."Les voix de la ville " op. cit. p 61: interpellations), le marchand étend le champ d'audition en cherchant les bons créneaux de timbre, d'intensité ou de rythme .
Mais inversement sur l'acteur sonore le sentiment de dilatation conduit aussi parfois celui-ci à contenir l'émission sonore par crainte de se faire trop entendre.Mais on voit ici que c'est la subjectivité qui modifie aussi la portée réelle. L'imaginaire sonore situe les autres plus proches ou plus loins qu'ils ne le sont.
Il semble que l'effet de dilatation soit plus perceptible lorsque le niveau de bruit global n'est pas trés élevé, le son émerge alors suffisament pour que le retour soit bien audible.

On a relevé cet effet dans cette cour en U ouverte sur une place : immeuble haut de 7 à 8 étages des années 50, matériaux réfléchissants. La pénétration (obligée pour atteindre les escaliers desservant les étages) de cet espace réverbérant et exempt de son propre conduit à une une **attention** plus soutenue du passant-acteur sonore, sur lui-même et accentue le sentiment d'occuper l'espace sonore .

La cour fait environ 48 mètres sur 68
il y a 7 à 8 niveaux .
echelle 1/ 4000 ème



4 EFFET DE MASQUE

Définition : Effet défini en acoustique comme existence d'un bruit qui par son niveau et par ses fréquences gomme complètement ou partiellement l'existence d'un autre bruit plus faible. Cet effet facile à mettre en évidence avec des appareils de mesure est, du fait de la plus grande sensibilité différentielle de l'oreille moins fréquent du point de vue physiologique.
L'effet de masque est bien connu de l'acoustique ; les niveaux requis dans chaque fréquence pour qu'il se produise sont aussi définis clairement :

Occupation des fréquences d'un bruit de fond par octave (H 3)	125	250	500	1 000	2 000	4 000
Effet de masque (en db) : les chiffres indiquent les conditions d'émergence de la voix sous le seuil d'audition du bruit de fond	2	6	9	12	13	13

Source : Tableau du CETUR "Bruits et formes urbaines", mai 1981, 2ème partie, 2ème chapitre.

4.1 Pour notre part, nous aborderons l'effet de masque en rapport au "bruit de fond" urbain car, il est fréquent de le rencontrer dans le quotidien et à des niveaux différents dans de nombreux espaces extérieurs liés à l'habitat.
Ce que l'on appelle "bruit de fond" est le drône , caractéristique des villes, relativement continu et dont l'intensité varie en fonction de la proximité de voies circulatoires ayant un flux continu ou selon le tissu urbain. Ce bruit de fond crée parfois un masque sur des sons ayant peu d'énergie et modifie ainsi la perception de la vie sociale d'un lieu ou tout au moins la rend moins **distinctible.** Ainsi la fonction du masque sonore dans les rapports de sociabilité semble déterminante ; "parasite" de la communication inter-personnelle, il est en même temps un écran de protection de l'individu : les émissions sonores émergeront moins facilement et avec une portée moins grande, l'émetteur est alors amené à trouver le bon créneau (de timbre, d'intensité ou de rythme) pour faire "passer" le son . Car on sait que les aigüs sont plus rarement masqués par un bruit routier c'est le cas des pépiements d'oiseau ou des cris d'enfants qui passent au dessus du bruit de fond par leur fréquences.
L'émergence d'un son par rapport à un autre n'étant pas seulement lié à son intensité mais à sa forme fréquentielle dans le temps : un son émerge d'autant plus facilement lorqu'il se situe dans une plage quasi vierge de fréquence. Donc l'oreille peut parfaitement entendre un signal faible dans un bruit intense. Si cette observation est connue, on devrait aussi en mesurer les conséquences en terme de proxémie.
En milieu urbain le niveau sonore du bruit de fond descend rarement en dessous d'un certain seuil et varie selon les tissus construits. En pleine journée les niveaux très calmes se situent autour de 45-50 dB(A), c'est exceptionnel (La Viscose) mais cela se trouve parfois à la périphérie des villes.

Rapport bruit de fond / production sonore :

"Avant quand on était grand'rue, puisqu'il y avait du tapage de tous les côtes(...)on peut taper de toute façon il n'y avait pas de problème d'ailleurs ; car on a demandé aux voisins si ça les gênait des fois pour les répétitions ; ils m'ont dit que ça les gênait pas du tout qu'au contraire ils étaient contents d'écouter de la musique...".

Un Leq 60 dB(A) étant considéré comme tout à fait acceptable compte tenu que cette moyenne Leq par définition est déterminée par les niveaux de forte intensité ; le bruit de fond moyen oscille autour de 55 dB(A).
C'est parfois le cas dans certaines banlieues pavillonnaires mais comme on l'a déjà remarqué, l'absence de masque peut entrainer paradoxalement le silence d'indices micro-sociaux.
Actuellement, d'après les rapports et textes réglementaires, il semble que la fourchette 60-65 dB(A) pour un Leq(1) 8h-20h soit considéré comme acceptable en situation urbaine pour un habitat en bordure de voie.

Mais les variations dans le temps du niveau sonore (variations nycthémérales ou hebdomadaires) du bruit de fond urbain structure l'environnement sonore perceptible et le champ audible marquant aussi les rythmes quodidiens.
L'amplification subjective du masque par l'auditeur conduit à un gommage partiel dans les représentations. Le masque favoriserait alors la **synecdoque** sonore.
Dans d'autres tisssus urbains (le cas des grands boulevards) le bruit de fond est de structure continue ou cyclique (par exemple, les vagues des démarrages aux feux réglant la circulation), passant du paroxysme au niveau le plus bas des effets de silence se créent.
Dès le départ du processus de conception la présence potentielle d'un masque ou du niveau de bruit de fond devrait être pris en compte pour évaluer comment vont émerger les sons de la vie sociale. En l'absence de fond sonore on doit donc retenir que la portée de ces sons est plus grande .
Le masque jouerait donc un rôle substitutif de la distance dans les relations proxémiques, ceci restant assez théorique car avec la combinaison d'autres effets les valeurs se modifient.
Les conséquences, en terme de proxémie, du gommage de sons"personnalisés" par un drône urbain, sont à examiner attentivement.
Encore faut-il souligner qu'à distance proche ce masque ne peut-être total, c'est à mesure qu'on s'éloigne de la source sonore que l'émission va se noyer dans le bruit de fond. Cette distance dépend donc du niveau d'intensité et de timbre de ce bruit de fond.
Aussi en présence d'un masque important, l'individu aurait tendance, dans l'acte communicatif soit à élever la voix, soit à se rapprocher. Mais élever la voix c'est donner à entendre au-delà du nécessaire (cf. à ce propos "Les voix de la ville " op . cit.).

(1) le LEQ ou niveau sonore équivalent est accompagné de la période pour laquelle il est considéré par exemple 8h-20 h .Le calcul du LEQ favorise les niveaux de forte intensité, selon quelques auteurs le L 90 est plus approprié pour donner une idée du niveau de bruit de fond , il s'agit du niveau dépassé pendant + de 90 pour cent du temps écoulé.

On soulignera aussi que c'est en fonction de ce masque que **l'aire** d'audition de l'habitant varie. Ceci fût mis en évidence dans une cité de grand ensemble (Mistral à Grenoble) où la construction d'un mur anti-bruit avait abaissé le bruit créé par une autoroute et rendit audibles des sons provenant de très loin, mais aussi ceux de la Cité et même ceux du voisinage.L'implantation d'habitat dans les lieux où le bruit de fond est très peu présent donne donc à l'habitant une aire d'audition et un rapport signal sur bruit (1) plus large. Autrement dit, l'habitant est alors en contact plus direct et plus fréquent avec les émissions sonores d'autrui.
L'absence d'un masque potentiel dans le cadre d'espaces liés à l'habitat pose donc problème : l'émergence des signaux sonore humains ou l'indices sonores micro-sociaux à une distance plus grande modifie notoirement leur impact .

4.2 Figure de proxémie sonore et effet de masque :

L'**isolement** de l'individu pourrait donc croître en fonction du masque par un son continu et impersonnel. Dans ce cas l'isolement est involontaire ; il ne dépend pas de l'auditeur mais il s'impose à lui contrairement à l'isolement par effet de **gommage** où les sons existent bien mais sont gommés par l'individu pendant un laps de temps. L'isolement par gommage est une capacité humaine de faire abstraction de l'environnement sonore malgré l'intensité des signaux. Ce type d'isolement étant subjectif, il est toujours possible pour l'individu de se raccrocher à un moment donné contrairement à l'isolement créé par un masque sonore.
On remarquera ici un autre type d'isolement volontaire par masque, il s'agit de celui produit par le walkman (2) et qui dans une certaine mesure peut se produire par émission d'un son de forte intensité (chaine hifi...).
Pour récapituler, on distingue :
. isolement par **masque** de sons signifiants dans l'environnement sonore ambiant.
. isolement par **gommage** subjectif des sons.
. isolement volontaire par masque interposé ou **contrôle** de l'environnement sonore personnel.
Le premier cas d'isolement, peut provoquer la recherche d'indices sonores par l'auditeur : dans un état de rareté d'indices sonores humaines, l'habitant peut rechercher à en entendre (ex. : la voix sur les grands boulevards, cf. "les pratiques d'habiter à travers les phénomènes sonores" op. cit p.12). L'accroissement de la vigilance à des sons significatifs est alors corrélative à un masque.Dans le second cas, l'effet de gommage illustre comment l'habitant peut faire abstraction de certains sons existant objectivement et modifier par lui-même la **distance sonore** ou la **tension** qui le relie à l'environnement.

(1) On appelle le rapport signal / bruit la différence d'intensité entre un signal sonore et le fond sur lequel il se situe plus la différence est grande (en dB) meilleur est il.

(2) F. Cave et C. Cotten (cf note 2 p.8) analysent la distanciation produite par le walkman selon 3 grands axes:
.l'oubli du lieu où on se trouve
.l'oubli de la présence d'autrui
.l'oubli du moment vécu proprement dit.

ILOT DES MINIMES :

Lui - "On a l'impression de vivre avec le quartier ici(...). Tu as vraiment l'impression d'être dehors (fenêtre ouverte), on a l'impression d'être dans la rue(...)on a essayé de manger sur le balcon(...), impossible(...)."
Elle -"D'un autre côté, moi j'aime bien, avant (dans l'ancien logement) c'était une rue de passage point final(...)et puis les gens de l'immeuble étaient très discrets(...)il n'y avait que nous qui faisions du bruit(...) ; ici on a l'impression de vivre avec les gens, c'est plus populaire."
Lui - "Moi, je trouve que vivre avec les gens la journée c'est déjà beaucoup, c'est suffisant."

RIOU - HLM Cannes - R.D.C.

"Ca me rappelle quand j'étais chez mes parents, l'ascenseur on l'entend énormément dans les chambres et dans le salon. On a l'impression que les gens sont dans la pièce, là vraiment, alors les gens attendent l'ascenseur(...)c'est pas isolé(...)on entend tous les passages dans les couloirs et tous ces gens qui vont monter, c'est atroce, on dirait qu'ils sont dans la chambre(...)encore le bruit de l'ascensseur en lui-même ne gêne pas, c'est comme la tuyauterie mais c'est les gens et les chiens. Et puis ils racontent leur vie dans l'entrée, ils forment tout un groupe, ils discutent sur le palier(...)entre l'ascenseur, le concierge(...)".

Intérieur vers semi privé.
Type de lieu : domicile.
Sons : sons du hall d'entrée dans l'espace privé.
Effet sonore : mixage.
Contexte social : voisinage, groupe.

Entre logements :

"(...)à la cuisine, la femme doit avoir l'évier juste derrière le nôtre et quand elle fait la vaisselle on l'entend faire sa vaisselle, on entend tous les bruits de l'autre côté et ce qui est bizarre c'est qu'on entend jamais parler. Que ce soit en haut ou à côté, tu n'entends pas les gens se parler mais tu entends les bruits, (...)l'eau, les wc, tout ça(...) ; les gens vivent mais on ne les entend pas (...)".

5 EFFET DE MIXAGE

Définition : L'effet est produit par la compénétration de sources sonores provenant de lieux différents et simultanément.
La superposition des sons et leur mélange doit se faire à des niveaux d'intensité à peu prés équivalents pour qu'il y ait réel effet de mixage.

L'auditeur est alors placé entre deux espaces sonores où aucun des deux ne l'emporte sur le plan acoustique.
Il se crée notamment dans les espaces de transition susceptibles d'être le récepteur de sons provenant de différents lieux.
Sur le plan de l'écoute l'effet de mixage met l'auditeur dans une situation paradoxale où il est difficile de choisir ce qu'il veut entendre, la concurrence entre sons étant indécise.
De ce fait cet effet (ex : l' îlot des Rois Mages) favorise la distinction de milieux sonores : il faut pouvoir les dissocier pour se rendre compte du mixage.
Au niveau proxémique, l'effet de mixage crée une ambivalence. Facilement repérable à l'enregistrement, il l'est moins dans le vécu car l'attention se polarise souvent sur un message. Dans l'habitat, il se produit quand 2 lieux de statuts opposés sont tout à coup mixés.
Dans la pratique architecturale l'ouverture de lieux de fonctions différentes favorise le mixage : un espace sans cloisons.

Repérage de l'effet

1ère situation : une montée d'escalier de grand ensemble ouverte sur l'extérieur. (fragment sonore) on entend à la fois les cris des jeux d'enfants réverbérés au bas des immeubles et les cris provenant par les portes palières des appartements .
2ième situation : dans un ilôt semi ouvert (Rois Mages) mixage entre sons de la rue et sons de l'ilôt.

Figure de proxémie par effet de mixage .

L'effet de mixage peut faire apparaître une synchronicité d'actions sonores. C'est l'exemple que raconte cet habitant lorqu'il entendit son voisin par les conduits de VMC.
Telle qu'elle est racontée l'anecdote exprime le sentiment de synchronicité entre l'auditeur lui-même et le faiseur de bruit : l'autre fait les mêmes choses en même temps que moi.
Cette notion de temps dans les relations de proxémie apparaît bien dans les situations de mixage non plus sous forme de sons marqueurs du temps vécu mais sous une forme particulière de relation avec autrui.

Des situations de mixage sont souvent créées dans les cours intérieures lorsque différents messages sonores émergent des fenêtres, l'été par exemple.
Le sentiment de collectivité en est-il renforçé ? Car le mixage révèle à l'auditeur la multiplicité qui l'environne: à ce propos la perception du nombre, ou l'impression de masse nous avait paru en partie accentuées par cet effet combiné à la réverbération dans la cité de grand ensemble Mistral.(1)

6 EFFET DE COUPURE

Définition : chute soudaine d'intensité qui peut-être associé à un net changement d'enveloppe spectrale ou de réverbération (dans le sens réverbérant --> mat).
On a la nette impression d'avoir changé d'ambiance sonore.

L'effet de coupure tient un rôle capital au niveau de la psychologie de la perception.Il intervient selon nous fondamentalement dans la structuration de l'espace et du temps. Il est par ailleurs à l'origine d'autres effets sonores **l'anticipation ou la rémanence.**

Le changement des formes architecturales ou des matériaux favorise les coupures. Toutefois la relation n'est pas systématique, on sait que les fonctions phoniques et visuelles ne se confondent pas.
Soulignons aussi que cet effet est lié au **déplacement** de l'auditeur dans l'espace, ces coupures **dynamiques** ont été remarquées par J.F. AUGOYARD dans les halls d'immeubles sur des grands boulevards dans le sens de l'entrée. (l'effet n'est pas réversible).
Nous remarquerons par ailleurs que ces coupures ne se produisent pas seulement lors de chutes d'intensité importantes : tout changement un peu marqué dans le continuum sonore peut provoquer un effet de coupure ; soit par rupture de timbre soit par rupture rythmique ou par la modification abrupte de propagation sonore que l'imaginaire amplifie.

(1) "La dimension sonore d'un quartier - Cité Mistral à Grenoble"
Grégoire CHELKOFF et Olivier BALAY, op. cit.

Par ailleurs, une autre caractéristique importante de cet effet fût soulignée par la description qui en est faite dans le rapport de recherche intitulé " Sonorité, Sociabilité, Urbanité" (1).
On notait que celui-ci renforçait la distinction de micro-milieux sonores "**signés**" par opposition à des milieux moins marqués.
Ainsi les notions de "quartier" ou d'ilôts dans le vécu quotidien s'appuient sur des coupures entre mondes sonores. C'est pourquoi nous le répertorions ici, estimant que c'est un instrument de l'articulation entre des milieux sonores dont les caractères proxémiques sont différents.
Ainsi lors d'un cheminement , l'habitant passe d'un milieu sonore à l'autre soit selon des variations mélismatiques (les sons se mêlent les uns aux autres provenant de différents lieux) soit selon une variation plus contrastée ou contradictoire. Parmi les terrains abordés l'effet de coupure le plus net est celui créé par les entrées d'immeubles sur les grands boulevards.
Le caractère plus "intime" d'un milieu sonore, à la nature des sons qui le composent : la perception de sons domestiques provenant des logements dans un lieu de transition semi-public marque un changement remarquable qui est accentuée selon le type d'articulation entre ce milieu plutôt intimiste et un milieu plus urbain.
La coupure serait un des effets déterminants de "se sentir chez soi" à un moment donné qui se situerait alors plus ou moins tôt dans le trajet vers le logement traduisant une **anticipation** de l'espace privé.
Dans la proxémie sonore, l'effet de coupure sera donc un instrument important de **distinction entre milieux sonores**.

6.2 Effet de coupure et proxémie sonore: isolement et isolation

1/ Le sentiment d'isolement consécutif à une chute d'intensité ou a une rupture de timbre est de toute autre nature que celui produit par masque sonore.
Celui-ci n'est pas systématique mais on peut supposer qu'un individu passant d'un milieu "sonore" à un milieu tout à coup plus "discret" est recentré sur soi-même du moins pendant un moment. (cf récit cour Barnave) * sur ses propres gestes et sons ; par **polarisation de l'attention .**
2/ L'**isolation phonique** est un effet de coupure extrême : si on réussit maintenant à fabriquer des fenêtres trés performantes au niveau acoustique (jusqu'à 30 dB de coupure par rapport à l'extérieur) il faudra se poser la question des modifications de la relation à l'extérieur ainsi provoquées.
La fenêtre isolante a été rendue nécessaire par des situations d'habitat extrèmes (le long d'axes routiers) mais aussi par la recherche de meilleures performances thermiques, les double-vitrages, tant qu'à faire double emploi, pouvaient améliorer aussi l'acoustique ainsi qu'une conception des joints et des aérations .

(1) Cet effet a été plus précisément décrit dans l'ébauche d'un répertoire des effets sonores en milieux urbains auquel on renverra utilement le lecteur.

Une habitante au cours d'un entretien (Rois Mages) nous dit :

"on s'habitue au silence...moi dans mon appartement j'entends pas de bruit, je suis peut-être sourde : je vais vous ouvrir une fenêtre vous allez entendre les burits de la rue...vous entendez rien là . même la cloche...on l'entend à peine...je vais vous ouvrir la fenêtre (se lève et ouvre) : "Manque de pot...y'a rien... c'est pas grand choses aujourd'hui mais d'habitude nous entendez les voitures, les gens qui passent...un tas de choses...si je ferme ma fenêtre (elle la ferme)...vous entendez pas, hein ?
non moi je suis à l'abri, enfermé. Les gamins je les entend...bien sûr...surtout l'été fenêtres ouvertes je leurs dis, faites attention...mais moi personnellement ils peuvent jouer au contraire c'est la vie...".

A ce titre , la position des architectes est éloquente , on citera ici Le Corbusier (discours au CIAM en 1933) qui montre fort bien l'état d'esprit sur l'isolation au moment ou des possibilités techniques apparaissent ouvrant des perspectives nouvelles pour le confort : " Et, d'un coup, voici tous les problèmes de chauffage, de réfrigération, de ventilation simplifiés, ramenés, à une seule technique : " la respiration exacte".
" Une simplification énorme des appareils et des installations, une liberté totale à l'intérieur de la maison et la possibilité désormais de vivre derrière des murailles de verre avec un air toujours aussi pur et salubre que l'air de l'Océan. Comme sur vos plages, vous pouvez, derrière vos vitrages, être en plein soleil : votre poumon sera rempli d'air frais, d'air exact.
Voyons donc les conséquences : pour faire agir notre mécanisme de la respiration exacte, il faut fermer nos fenêtres ; mieux que cela:il ne faut plus de fenêtre Le constructieur va économiser ce poste coûteux du bâtiment : la menuiserie des fenêtres. Il n'aura à construire désormais qu'une simple charpente fixe de fer et de verre sans ouvrants. La façade sera hermétique . La façade du paquebot qui traverse les Tropiques, comme la façade du Building de Buenos-Ayres, comme celle du grand groupe d'habitation ou de travail de Moscou. Autre conséquence : immédiatement, l'herméticité des façades de verre apporte le silence dans la maison, c'est-à-dire l'isolation des bruits du dehors. Si, pour une raison que je vais exposer tout à l'heure, je double l'épaisseur de ma façade de verre, j'obtiendrai une isolation totale des bruits extérieurs.
Déjà, les découvertes scientifiques de Gustave Lyon, sur la transmission du son, nous ont permis, à nous, constructeurs, de réaliser l'insonorisation des locaux à l'intérieur des bâtiments construits en acier ou en ciment armé.
Insonorisation, isolation des bruits intérieurs et extérieurs de la maison. Nous voici dorénavant à l'abri des bruits de la ville moderne. Et quels bruits. là T.S.F. de tous les voisins, le gramophone, le bruit abominable de la rue.
Le silence enfin reconquis. Nos nerfs enfin tranquillisés.Quelles promesses d'une vie meilleure. Air, son, lumière. Le poumon, l'oreille, l'oeil satisfaits. L'organisme des citadins remis à nouveau, et d'un coup, dans les conditions primordiales du développement de la vie biologique".

Ce faisant la fenêtre isolante a donc introduit une façon de vivre l'intérieur par rapport à l'extérieur dans une sorte d'indifférence de l'un à l'autre nécessaire au bien être.Seul les sons d'intensité assez forte sont perçus, filtrés par le complexe isolant.
Dans le cas où le niveau extérieur est important cette isolation est évidemment justifiable mais dans le cas où le milieu est plutôt calme, l'isolation devrait être sélective selon les pièces du logement.

La question est de savoir si l'habitant peut vivre dans une coupure sonore quasi totale par rapport à l'extérieur. Mais on pourra objecter que cette coupure n'est jamais totale, qu'il reste toujours quelque chose à entendre que l'habitant valorisera, apprendra à repérer ou encore que c'est l'environnement sonore intérieur même à l'habitat qui sera prépondérant.
Par exemple dans un des cas étudié (Rois Mages) des habitants s'estimant trop exposés aux bruits de la rue envisageaient de climatiser leur appartement pour éviter l'ouverture des fenêtres. Ce cas a été aussi rencontré dans un immeuble XIX ème de centre ville (Victor Hugo - Grenoble).

Pins Parasols Anamnèse

" Au dessus la jeune femme joue du piano(...)ça me gêne pas mais ça existe(...)moi même je trouve agréable d'entendre jouer les morceaux que j'ai appris dans mon enfance(...)donc ç ne me tape pas sur les nerfs(...)par contre je me plains du bidet à 2 heures du mat, ça viole plus l'intimité(...)".

L'impression de "confinement" dans les logements phoniquement trés isolés à été remarquée par quelques études ce qui montre en fait qu'il existe une nécessité d'ouverture sonore de l'habitat pour créer une communication d'ordre phatique mais que l'équilibre est difficile.
L'effet de coupure est un des déclencheurs potentiel de l'effet d'**anticipation** (1) qui met à contribution la mémoire sonore.

Rôle de la mémoire dans la proxémie sonore : le court terme et le long terme

Dans le quotidien vécu, nous dirions que la mémorisation conduit à une représentation stable de l'environnement ambiant : l'habitat et son environnement immédiat sont bien connus du résident, les événements ont un degré de prévisibilité plus grand que dans un milieu inconnu et par conséquent peut-on anticiper une suite de sons ou un effet particulier (ex : dans un trajet, l'anticipation d'une coupure).
Par rapport à la proxémie sonore, l'**anticipation et l'anamnèse** (2) nous paraissent jouer un rôle particulier. Ces deux effets sont liés au vécu quotidien, à une relative **répétition** des phénomènes. Ils constituent des éléments de situation, dans le sens où ils permettent de structurer la perception par rapport à l'histoire de chacun. Tel son évoque un individu ou un moment vécu et crée un lien cette fois non pas à des individus mais à une référence commune ou individuelle. L'anticipation montre une connaissance telle du contexte situationnel que l'on peut en déduire en un sens que l'individu qui anticipe un événement marque un lien entre lui-même et l'environnement dont la nature n'est pas uniquement réceptive puisque l'attente d'un événement est déjà un façonnage individuel du temps sonore.

Les lieux sont plus ou moins chargés d'histoire pour l'habitant, les souvenirs de la sociabilité du passé sont parfois vifs et permettent de comparer à l'état actuel. Ce fut le cas sur un terrain comme la cité Mistral construite sur une ancienne cité du type de la cité Viscose.
On peut croire que des effets comme l'anticipation ou l'anamnèse ne sont pas liés à l'espace et à la situation de l'habitat proprement dit ,pourtant les modifications sonores apportées par des aménagements ne passent pas inaperçues. Dans ce sens, il est possible de réfléchir aux nouvelles pratiques par rapport à celles qui ont cours notamment dans le cas de la réhabilitation en quartier ancien.

(1) l'anticipation est l'effet par lequel on entend déjà un son non encore émis ou un changement dans les rythmes qui va se produire.
(2) l'anamnèse est ce qu'un son peut évoquer du passé.

Cours Barnave :

"Quand on traverse la cour pour aller faire des courses ou quoi, on fait vachement moins attention au bruit du fait que, bon, on en fait soi-même en marchant ou si on est deux on discute, tandis que quand on est chez soi on est toujours plus sensible aux bruits, on écoute tous ce qui se passe parce que je sais pas, si on bouquine ou si on fait pas de bruit soi-même on entend tout de suite ce sui se passe à côté et tout."

"On vit en vase clos. Mais sitôt qu'il y a du bruit, ça résonne.. Donc on fait plus attention".

Effet d'attraction :

"Quand j'entends monter quelqu'un, hop, je regarde qui c'est. Qu'importe ce que j'entends , je regarde . C'est pas par curiosité, c'est comme ça, c'est une réaction.... Quand j'habitais boulevard Joseph Vallier, dans les grands immeubles, au huitième étage, il pouvait passer tout ce que tu voulais sur les grands cours, je ne regardais rien. Là, tu as des gens qui parlent, hop tu vas voir. Il y a quelqu'un qui siffle, moi je regarde qui c'est, comme ça, c'est marrant".

Effet d'attraction
"La percussion quand tu tapes, ça va ameuter tout le quartier même si c'est fermé(...)écoute je vais prendre la darbouka et tu vas dehors, tu vas voir, (...)la darbouka c'est un truc qui résone beaucoup quand on joue, on entend les vitres qui vibrent alors(...)si j'ai vraiment envie, je peux demander à(...)la salle à côté. Je me dis que si c'est une salle qui est faite pour ça, ça change tout(...)parce que tout le monde(...)l'essentiel c'est de ne pas faire trop de merdes chez soi(...)quoi. Bon si c'est une salle vraiment faite pour ça mieux étudiée que les appart(...) pour faire du bruit, des fêtes et tout ça(...)"
Contexte spatial : privé --> public
Effet : centrifuge (attirer, ameuter)
Type de lieu : espace privé.
Certains sons ont une fonction de rassemblement, ainsi quelque fois se donner à entendre c'est vouloir attirer l'attention d'autrui, le son émis crée un effet d'attraction. Dans l'habitat cette situation est courante avec les chaines hi-fi ,fenêtres ouvertes : il semble qu'il y ait intention de faire entendre.

7 EFFET D'ATTRACTION : Fenêtre sur cour

Définition : Effet phonotropique par lequel, de manière d'abord incontrôlée, un phénomène sonore émergent attire, polarise l'attention et peut provoquer des modifications de comportement.

Cet effet est particulièrement apparent dans les cours intérieures d'habitat ancien.
Une telle "attention" sur les sons de ses voisins révèle en fait une personnalisation caractéristique des cours de Vieux Quartiers à travers les phénomènes sonores.
Cette personnalisation est capitale pour comprendre les situations de proxémies sonores liées à ces espaces. On remarque que, sous forme sonore, les productions de chacun, transitent entre les habitants selon des filtres que chacun met à sa production et que l'habitant dispose à son humeur, pourrait-on dire, ce qui "rend compte" de l'équilibre fragile de la cohabitation (dont on trouve trace dans tous les fragments d'entretiens qui précèdent) ; ce qui explique la précaution à certains moments dans leur déplacement ; le peu de crainte qu'il y a d'aller dire au voisin qu'il est parfois gênant, ou à l'inverse d'ouvrir ses fenêtres à son bruit, et de ne pas se plaindre quand il reçoit des gens.
La bonne protection au bruit de fond routier n'est pas suffisante pour expliquer ceci, car si elle est sensible dans chacune des cours étudiées, la "perméabilité" aux bruits extérieurs des cours BARNAVE et St LAURENT, ne modifie pas le phénomène.
De même, il serait faux de dire que ces agissements sonores qui semblent coutumiers dans les cours de Vieux Quartiers, sont indépendants de l'espace construit, notamment la place de l'habitation sur cour et le vis à vis à distance.
Par exemple, à partir de 5 mètres et plus, dans les cours BARNAVE et St LAURENT, l'effet d'attraction sonore est portée autant vers le sol de la cour que vers le logement d'en face, alors qu'il semblerait qu'en deça comme c'est le cas dans la cour de CHAULNES (cour 2), la proximité est telle que la communication avec le vis à vis ne peut qu'être, ou partagée : "quand je suis la fenêtre, ou quand je rentre du cinéma, je tombe en plein sur ses yeux (voisine vis à vis). Alors : "Bonjour,ça va ?" et tout !..." (extrait de CHAULNES - "Comunication sonore entre logement", p. 41 de "Sonorité, Sociabilité, Urbanité", CRESSON - PLAN CONSTRUCTION 1982 - J.F. AUGOYARD).

Mais dans de telles appréciaions de distance, le rôle du fond sonore est sensible lui aussi dans la distanciation qu'il rend possible, soit par son effet de masque (niveau des bruits de fond), soit par sa présence staccato (le staccato se distingue par la nature ciselée du paysage sonore.).
L'effet d'attraction semble donc particulièrement lié à de petites échelles d'espace comme les cours et les intérieurs d'îlots.Notons aussi que c'est un instrument de l'acteur sonore qui cherche à attirer l'attention.

8 EFFET D'UBIQUITE ET VERTICALITE ; habiter en hauteur.

Définition : Effet essentiellement lié à la propagation et qui rend impossible ou difficile la localisation des sources sonores .Le son vient de partout et de nulle part précisément.

On ne pourrait faire l'impasse dans le cadre de ce travail sur la proxémie sonore d'aborder l'influence de la hauteur et les changements que celle-ci introduit pour l'habitant.
La volonté de retrouver des échelles plus humaines à conduit en effet à limiter souvent la hauteur des immeubles d'habitation à 4 ou 5 étages soit entre 12 et 15 mètres de hauteur alors que les tours et barres culminaient au double ou même au triple dans les années 70.
La situation a sonc complètement changée par rapport à cette époque où Ph. CHOMBART DE LAUWE écrivait : "dans les villes anciennes, la dimension verticale n'avait encore qu'une importance limitée. Actuellement , dans les immeubles élevés, la troisième dimension prend une importance de plus en plus grande dans les relations sociales." (1).
Ce soucis "d'échelle humaine" est très lié à l'aspect formel et aux connotations sociales découlant de l'empilement de "cages à lapins" ou relatives à l'anonymat qu'avait symbolisé la hauteur des tours.
Au niveau sonore et particulièrement par rapport à la relation entre haut et bas qu'est ce que cela change d'habiter au 7ème ou au 15 ème étage par rapport au 2ème ou au 4ème ?

A quel environnement sonore, l'habitant est-il confronté et en second lieu comment peut-il s'y impliquer lui même ?
1) A la première question : qu'est-ce que l'habitant entend lorsqu'il habite en hauteur. ? S'il n'y a pas eu d'études systématiques à ce propos à notre connaissance nous nous appuierons sur les quelques cas que l'on a pu rencontrer dans des travaux précédents et à partir d'observations.
Acoustiquement, la hauteur correspondrait à un éloignement , de ce fait les sons sont absorbés par l'air et ceci d'autant plus dans les aigüs que dans les graves. Le son entendu paraît alors plus grave que le son direct.
Comme ce sont les aïgus surtout qui aident à localiser les sons, la hauteur conduit à une certine ubiquité sonore : les sons ne semblent pas provenir d'un point précis ; fait d'autant plus renforcé que le lieu est réverbérant .
Les réflexions provenant de plusieurs endroits à la fois, l'auditeur perçoit le son réverbéré plutôt que le son direct.

(1) "Des hommes et des villes " BP Payot, Paris 1963.

Par conséquent, au niveau de l'écoute pour l'habitant à partir d'une hauteur assez importance (7ème ou 8ème) l'environnement sonore du bas se transforme en magma à contrario du stacatto (les sons se cisèlent et se détachent). La difficulté à situer un son le rend aussi relativement difficle à assigner : le magma sonore semblerait alors mettre une distance très nette entre l'auditeur et l'environnement extérieur.
L'ouverture d'une fenêtre en étage élevé induit-elle un rapport à l'extérieur plus **déconnecté,** la prise sur l'environnement est moindre au premier abord. Ce n'est pas pour autant une barrière à des échanges entre le haut et le bas, on a au contraire remarqué souvent dans des grands ensembles des appels et des échanges brefs avec des différences de huit et dix étages, la réverbération ralentit le rythme vocal mais fait porter la voix assez haut.

Ainsi par rapport à notre seconde question (comment l'habitant peut-il s'impliquer dans l'environnement sonore lorsque le logement est situé en hauteur ?) qui concerne en fait les échanges entre le haut et le bas ,sans doute ne faut-il pas être trop simpliste.
La proximité du logement par rapport au "sol" urbain n'est pas une facteur systématiquement favorable (dans un sens hédoniste) à une sorte de fusion heureuse faite de communication (image par ailleurs très liée au logement social : les classes sociales non bourgeoises étant "naturellement" portées à s'extérioriser contrairement à la retenue de rigueur en d'autres milieux . cf à ce propos l'ouvrage de R .Hoggart : "La culture du pauvre " Ed. de Minuit, 1970).

Lorsque les habitants parlent de cette relation haut/bas et notamment des échanges (communication) qu'ils sont amenés à entretenir c'est souvent pour dire qu'ils sont brefs, occasionnels. On a pourtant observés des situations de conversations tenues, il est vrai jusqu'au 2ème étage qui semblent évidemment impossible au fur et à mesure que l'on monte d'une part mais surtout que le bruit de fond lui-même augmente.

En effet sur le plan sonore, il semble qu'on ne puisse pas assimiler une distance verticale à une distance horizontale, la propagation des sons, la réverbération, la situation visuelle ne modifient-elles pas sensiblement la sensation de distance ?

Des habitants d'étages bas et de RDC avaient par exemple manifesté le désir de monter en étage dans une cité de grand ensemble parce que les activités parfois intenses au pied des immeubles s'entendaient distinctement (et même pouvaient couvrir le son d'une télé, par exemple, à l'intérieur d'un logement). Ainsi, selon le contexte, la hauteur est un moyen d'échapper aux détails de la vie sociale qui se noient très vite dans le drône urbain. Pour peu que l'isolation obtenue, fenêtre fermée soit efficace et la perception de l'extérieur est réduite au minimum, ou ne transite que par le visuel.

Cour d'habitat ancien : L'extérieur (la cour) entendue du logement même fenêtres fermées.

"(...) le téléphone on l'entend très nettement mais sinon les conversations sont très étouffées, on sait que quelqu'un parle. Je vis en entendant toutes ces allées et venues, ces gens qui parlent, ça fait partie de mon décor. Les gens sont présents (...) dans un cadre plus distant on ne les entendrait pas."

Ilôt des Rois Mages : Réaction d'une habitante à une bande son enregistrée sur les lieux (RM. B).
"l'impression d'un parking" est pardoxale, les sons y sont plutôt réverbérés qu'assourdis.
"(...) les bruits sourds, dès qu'on rentre là même pour venir chez moi on sent cette fermeture, les bruits on les entend asourdis et ça je l'ai ressenti chaque fois j'avais l'impression de rentrer dans quelque chose et ça me faisait l'impression d'un parking, les bruits sont tout à fait différents, on n'entend pas de la même façon(...)". (à l'écoute de la bande-son)

Ilôt des minimes :

"J'ai remarqué qu'au matin en me levant tôt, c'était 6 h, je me levais pour aller travailler, j'entrais dans la cuisine, alors il y a la bouche d'aération et figurez vus qu'il y a des(...)voix qui venaient de là-bas, de la musique et tout comme il a la même bouche d'aération et que le tuyau fait conducteur(...)ah mes il faut que ce soit très calme pour entendre et comme c'était calme, il n'y avait aucun bruit, tout le monde dormait, le voisin il s'est levé certainement en même temps que moi, bon il mettait la radio, il parlait à table(...)j'entendais tout, on dirait vraiment par téléphone(...)".

Sons du privé vers le privé.
Filtrage/téléphone.

"(...) peut-être parce qu'en un endroit quelconque des escaliers on avait ouvert une porte, ou entendait maintenant filtrées par les murailles de lointaines voix humaines, d'origine indéfinissable ; de temps à autre, elles se taisaient laissant un vide, puis elles émergeaient de nouveau, allaient et venaient, comme le souffle calme du fort. (...)"
"Le désert des Tartares" de Dino BUZATI.

9 EFFET DE FILTRAGE

Définition : renforcement ou affaiblissement de certaines fréquences contenues dans le son de référence.
Cette modification de l'enveloppe spectrale est due à des déformations propres soit au mode d'émission "naturel" soit au mode de propagation.

La nature des obstacles physiques qui s'opposent à la propagation des ondes sonores détermine le filtrage effectif.
Le filtrage agit donc plus particulièrement sur le timbre des sons audibles.

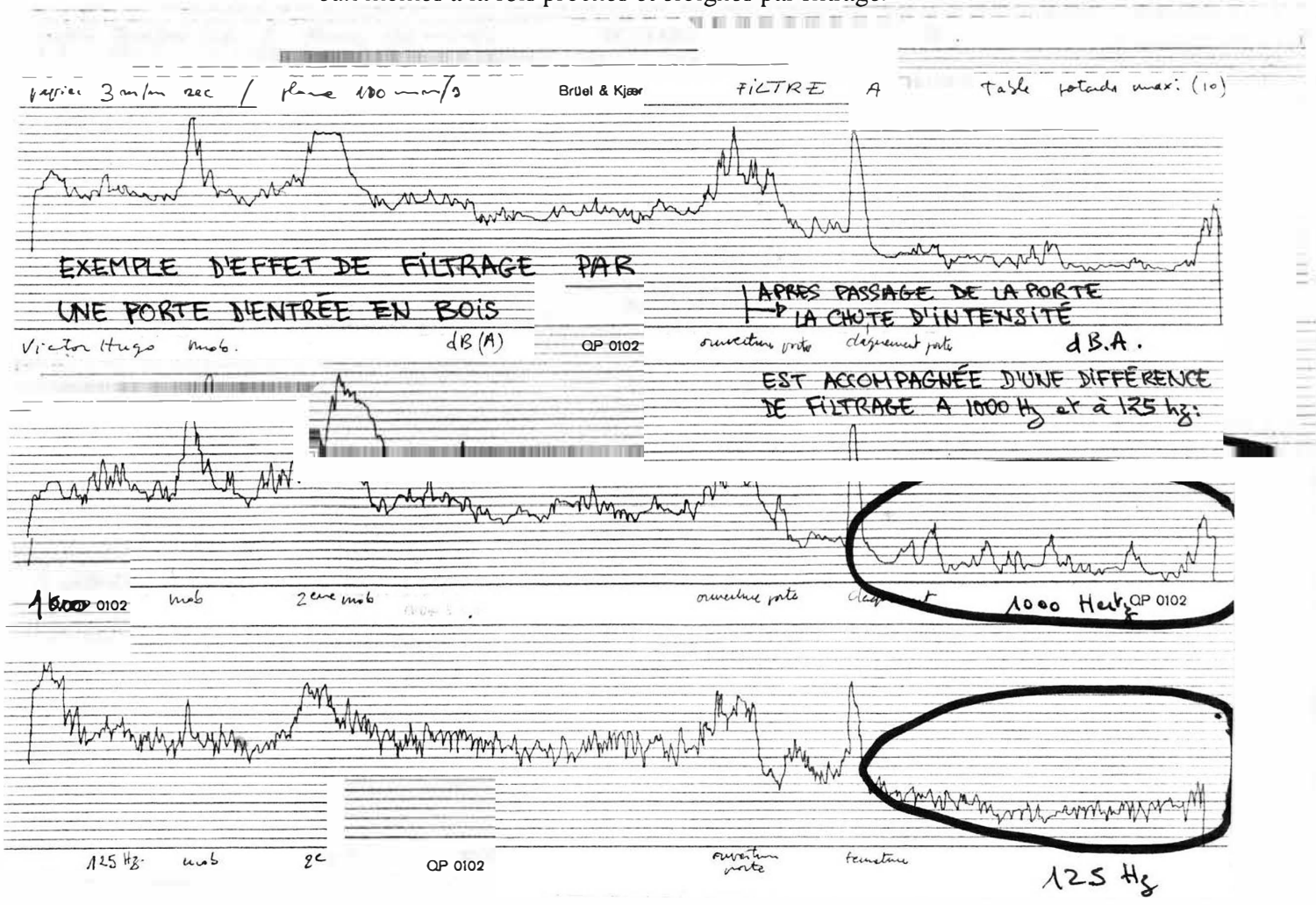
On remarque que certains sons une fois filtrés peuvent être mieux acceptés dans la mesure où cela équivaut à une atténuation de l'intensité.
Aussi le filtrage a un rôle clé dans la perception des sons quotidiens dans l'habitat. Par ailleurs on sait qu'un son même appauvri au plus haut degré (exemple de la voix au téléphone : reconnaissance de celui qui parle) reste reconnaissable... ce qui change c'est le degré de **présence.**

L'effet de filtrage fait entendre des sons d'une façon distanciée par rapport à l'écoute "directe" mais fait aussi parfois ressortir des sons.
C'est par exemple le cas dans ce trajet du dehors vers le logement où le passage par la lourde porte cochère en bois produit un effet très perceptible de filtrage sur la musique du manège sur la place, dont les rythmes ressortent plus nettement encore qu'à l'extérieur où ils sont masqués par le fond urbain (fragment Victor HUGO).

Dans le sens du trajet inverse, le filtrage des sons de l'extérieur permet à l'auditeur d'anticiper les sons qu'il va entendre à la sortie du hall.
Dans la relation entre l'intérieur du logement et l'extérieur l'effet de filtrage est fondamental. Les sons de l'extérieur parviennent filtrés par les vitrages et tous les obstracles à la propagation du son direct.
Notons aussi que le filtrage des sons de voisinage par exemple conduit à une perception de sons là où on ne les attend guère (par exemple dans le logement donnent le sentiment de "passoire") il est alors connoté négativement.
Une autre caractéristique du filtrage est la possibilité d'entendre sans les voir les sources sonores, autrement dit il peut s'agir d'une écoute dite "acousmatique" où le contact visuel étant supprimé seuls les sons parviennent à créer le contact.
Cet effet est intéressant dans la mesure où il peut susciter une attitude constructive pour l'environnement sonore et la conception architecturale : on peut le rechercher dans certains cas sachant que sans gommer totalement les sons (isolation phonique maximale) il permet une écoute de "contact", à l'attention flottante.
Dans l'espace bâti et notamment dans les espaces proches du logement il est favorisé par la présence de parois, obstacles ou fermetures.Ainsi dans un tissu urbain ouvert il sera plus rare de rencontrer ce type d'effet puisque le son se propage plus librement en se réfléchissant sur les façades contrairement à l'espace urbain plus resseré (tissu ancien).

Mais la nature des parois semble déterminante par leur coefficient d'absorption phonique (alpha Sabine) et leur facteur de transmission. Ce sont les aigüs qui perdent le plus par rapport aux graves d'une manière générale.
L'effet <u>téléphone</u> (transmission par les gaines de VMC dans les immeubles collectifs) fait parvenir des sons filtrés mais très nettement audibles.
Remarquons que le renforcement de certaines fréquences conduit à un sentiment d'amplification du son ; le filtrage agit en effet dans les deux sens soit de l'atténuation soit du renforcement.
Par rapport à l'isolation phonique l'idée de filtrage pourrait être exploitée concrètement. Par exemple, les vérandas ou la fermeture de balcons par une paroi vitrée doublant la fermeture existante entre logement et balcon permet à l'habitant de moduler son isolation par rapport à l'extérieur. Il dispose en effet de positions variables du moins isolé au plus isolé :
- ouverture des 2 chassis,
- ouverture du 1er,
- ouverture du 2ème sans le 1er,
- fermeture des 2.

Les cours intérieures relativement fermées ne coupent pas totalement des sons urbains. Ceux-ci apparaissent filtrés et de ce fait difficilement situables. Les sons des fenêtres sur cour donnent le ton tout en paraissant eux mêmes à la fois proches et éloignés par filtrage.



3 PROXEMIES SONORES COMPAREES

L'examen que nous avons fait de chaque effet sonore nous permet à présent de comparer quelques configurations proxémiques dans l'habitat dans lesquelles se combinent plusieurs effets sonores. Nous comparerons donc quelques terrains à titre indicatif.

Les situations d'habitat qui nous ont servi de référence ont été retenues selon plusieurs critères.
Compte tenu des phénomènes que l'on se proposait d'observer, il nous fallait des situations assez diverses C'est une constante dans les travaux que le Cresson poursuit de prendre des terrains où le contexte urbain, social et sonore a des qualités particulières et différenciées qu'il s'agit justement d'évaluer.

Ainsi, une douzaine de situations permettent de faire apparaitre comment se modulent les proxémies sonores.
L'echelle des espaces considérés va de la cour d'immeuble ancien, trés circonscrit à des espaces plus étendus mais qui restent fortement définis par l'habitat (comme dans les grands ensembles) et proche de lui.
Ce que nous cherchons à obtenir est un moyen de caractériser ces situations sur le plan de la proxémique sonore ceci pour être en mesure de représenter des situations à venir et de les traiter.

CLASSIFICATION DES TERRAINS ABORDES

Classe des cours intérieures habitat collectif	Date construction
cours accessibles en habitat ancien (Barnave, Chaulnes, St Laurent)	XVIII ème
cours accessibles habitat rénové Ilot des minimes .	1980
cours non accessible habitat XIX ème (Victor Hugo)	1890
placette publique ilôt rénové (Rois Mages) (cf 3ème partie)	1980
Mixte petit collectif	
petit collectif mixte (Viscose) (cf 3ème partie)	1930
pavillonaire (Malherbes)	1950
ensemble moyen standing en barres (3 étages)	1970
Grand collectif	
grand ensemble en barres et tours hautes (Mistral)	1960

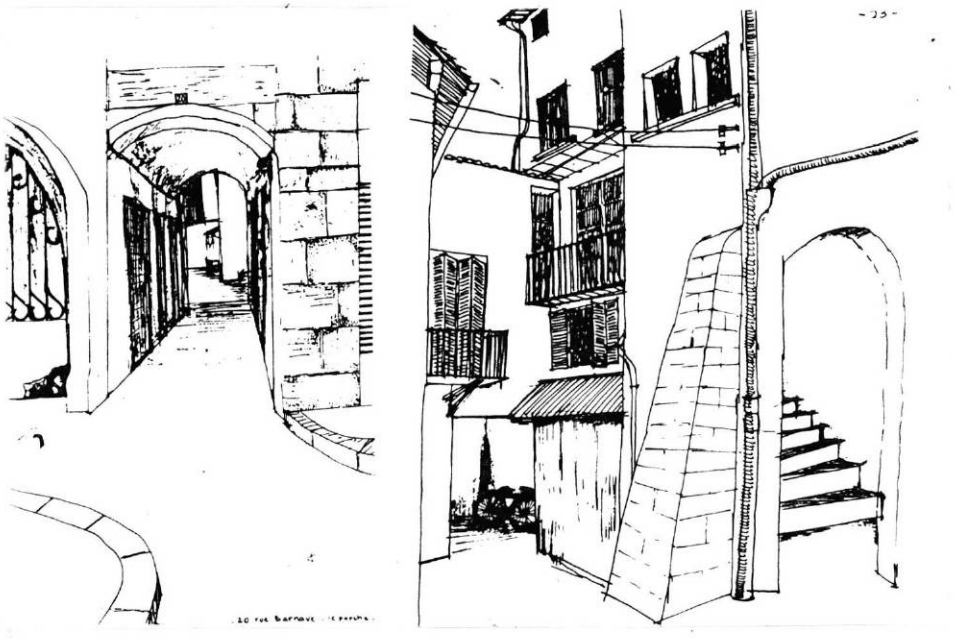
"Le son monte vraiment de la cour, c'est comme un haut-parleur."

Il y a la musique des portes qui s'ouvrent qu'on repère mieux que les voix (...) Et puis, quand il y a de la musique, toutes les fenêtres s'ouvrent. Et, il y a rarement deux ou trois magnétos qui marchent en même temps."

"On vit en vase clos. Mais sitôt qu'il y a du bruit, ça résonne. Donc on fait plus attention."

"Dans la cour même, on y est peu. On entend bien, par contre, à condition qu'on ne fasse pas de bruit soi-même (dans l'appartement). Quand on est deux, quand on parle, on ne remarque plus rien de spécial."

"J'entends bien mes gosses descendre. Et je sens aussi les gens quand ils arrivent. Je peux les situer dans l'espace (...) Sous le porche. Puis, tu les sens monter l'escalier progressivement, d'un niveau à l'autre."



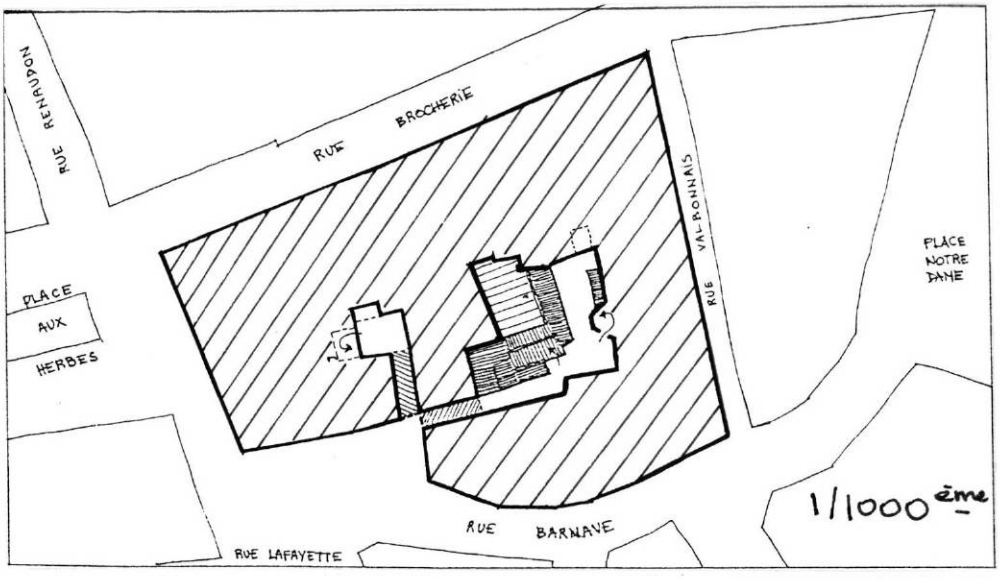
COURS D'HABITAT ANCIEN.

Cour Barnave .

Dans cet espace où la vie collective et individuelle est tournée sur la cour , la proxémie sonore est analysable par les effets les plus souvent cités: réverbération, attraction, remarquons que l'ubiquité et la localisation existent en même temps dans ce lieu.
Les propos des habitants nous permettent de mettre en évidence des codes dans l'appropriation de l'espace commun qui passe aussi souvent par l'effet de créneau (1) : on évite de mettre 3 magnétophones en même temps .
La proxémie sonore qui existe entre les logements entraîne une forme de communication entre
" **donneurs de temps sonores** " (2) . Chaque individu prend une place de bruiteur - puis d'auditeur au moment où il ne fait plus de bruit - et les temps sonores sont donnés ou pris selon une rotation journalière.
Remarquons encore que la disposition des appartements centrés sur la cour qui elle même est traversée par le cheminement qui mène au logement crée des formes de communication fugitives.
Par ailleurs le fait qu'il existe 3 escaliers de forme et de matériaux différents favorise la localisation des acteurs sonores .

(1) L'effet de créneau consiste pour l'acteur à choisir le moment lme plus favorable pour émettreun son . Cet effet a été analysé dans le répertoire de 5 effets sonores . CRESSON FEV 87. op. cit.

(2) Selon l'expression de P Amphoux Cf. Séminaire Environnement sonore et Société , 1986 CNRS -CRESSON , à paraître.



"Je peux regarder ce qui ce passe chez le voisin, au début ça nous embêtait(...)(car c'est réciproque). Qu'on le veuille ou pas, de toute façon, si quelqu'un crie évidemment on l'entend ; si par exemple, il parle à haute voix, on entend même si on ferme les fenêtres(...)quelqu'un qui **veut écouter** du bruit s'il reste planté devant la porte ou devant la fenêtre, il entend quand même les bruits mais comme les gens passent, ils restent pas, **c'est un peu fugitif**(...)il passe et il va peut-être entendre un mot ou un truc comme ça mais il sait pas ce qui se passe(...)".

Sons de l'extérieur vers l'intérieur.

Ilôt des minimes - habitant au 2ème étage :

- "Il n'y a aucune intimité ,la plupart des gens ont mis des rideaux aux fenêtres...

- Oui mais pour la vue pas pour le br uit(...)en passant sur la passerelle (coursive extérieure) à midi alors on entend les cocottes minutes, tout ça(...)on sent les odeurs...

- Oui mais, c'est la cuisine surtout qui donne sur la coursive(...)les gens ouvrent toujours leurs fenêtres(...) pour les odeurs : tout ce que vous voulez..."

Type de lieu : habitat collectif neuf urbain + cour intérieure
espace intermédiaire (coursive)

Sens : sons du privé vers le public.

Contexte vocal : voisinage

Action : préparation des repas.

Habitant qui compare son nouveau lieu d'habitat (ilot des minimes) avec l'ancien logement :

"A Grand'Rue avec tout le bruit qu'il y avait(...)il n'y avait pas d'atmosphère calme disons qu'on risque de casser en faisant un bruit(...)comme il y avait le bruit partout. Quand on ferme une porte on ne la ferme pas de la même façon que maintenant(...)"

"Là-bas on était bruyant(...)il y avait six ou sept apparts dans la montée(...)on était tout le temps dans la cuisine et la fenêtre à lames, comme si c'était ouvert, alors là évidemment quelqu'un qui monte les escaliers on voit tout de suite qui c'est qui monte(...) des fois j'entends(...)qui parle avec Y. dans la cuisine et bien je suis au rez-de-chaussée en bas presque dans la rue et je les entends(...)et là on se rend pas compte avec le milieu environnement on parle(...)plus il y a de bruit autour de nous plus on parle fort. **Ici** je trouve que je parle beaucoup moins fort que là-bas(...)"

. Type de lieu : espace intermédiaire (escalier).

. Sens : sons du privé vers l'espace public. Contexte sonore bruyant.

. Action engagée : communication, échange verbal.

. Effet sonore : masque entrainement, crescendo - rétroaction sur la parole.

. Contexte social : familial et voisinage.

. Proxémie : écoute à distance - compénétration de l'espace privé avec l'espace semi-public.

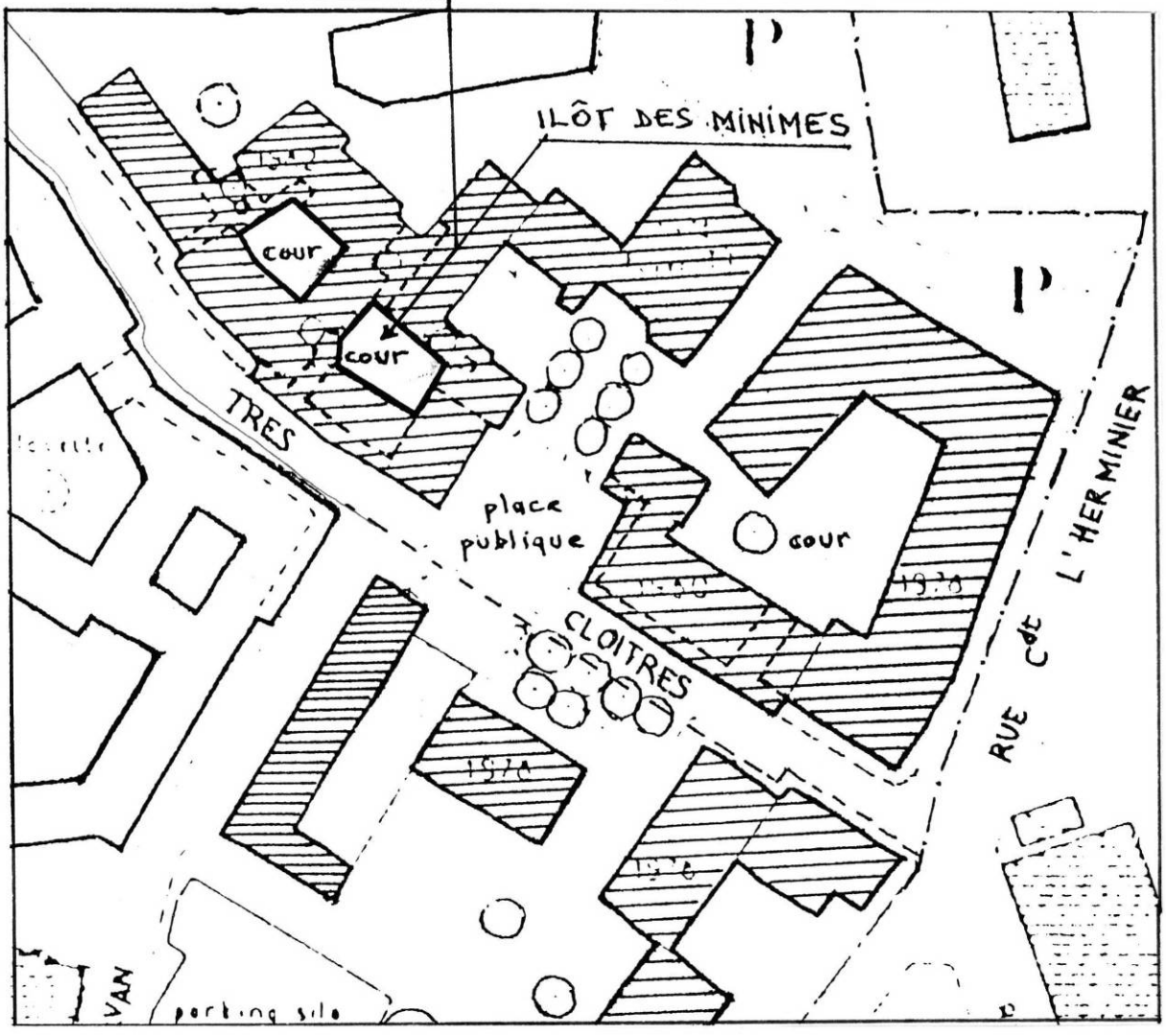
Relation de l'intérieur vers l'extérieur :

Elle - "Oui, le son ça me gêne, mon môme le soir, je monte le coucher à 8 heures(...)il y a encore des gamins, il les entend jouer,; lui ,ça le révolte(...)alors ça m'ennerve(...) ils jouent jusqu'à 9 ou 10 heures quand il fait beau(...)".

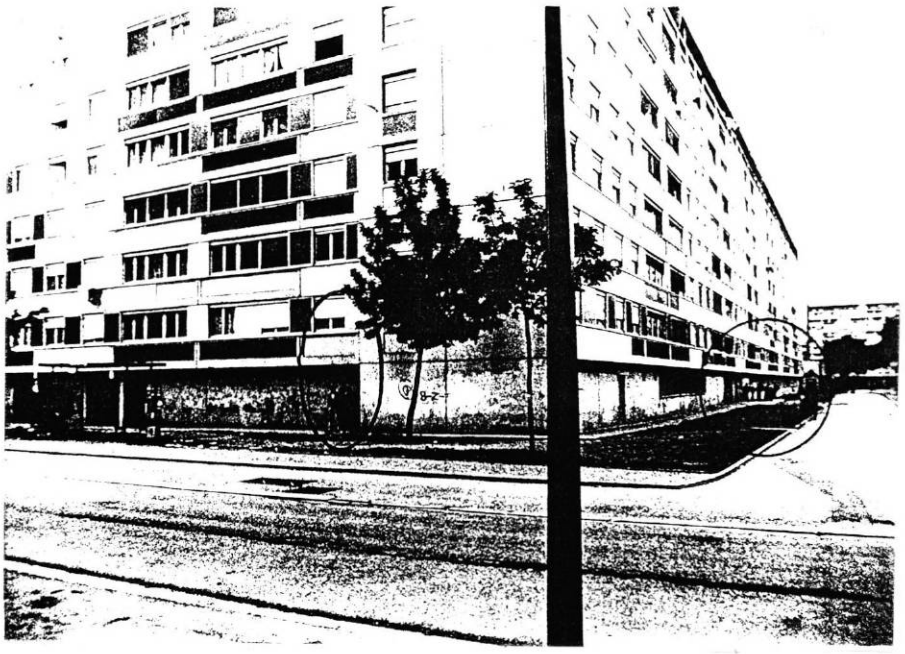
RENOVATION A L'IDENTIQUE : L'ILOT DES MINIMES

On retrouve certaines caractéristiques spatiales des cours d'habitat ancien mais l'innovation y réside par le mode de distribution des logements: une coursive, sur laquelle s'ouvrent portes palières et fenêtres de cuisine, fait le tour d'une cour qui communique elle même avec une autrre cour.
Ces ouvertures créent de nombreuses liaisons visuelles mal venues d'aprés les nombreuses occultations remarquées.
Des effets sonores semblables aux cours d'habitat anciens y sont remarquables : filtrage notamment mais ici le fait que la cour soit à la limite trop" confortable" dans le sens où on y séjourne (des enfants jouent par exemple sur une terrasse interne ou encore les coursives sont utilisées comme lieux de séjour, on s' accoude à une balustrade) crée une proxémie sonore où rien n'échappe. Ici l'habitant doit résister à l'attraction .Une régulation se met en place mais elle passe par une certaine contrainte plutôt que par l'adaptation remarquée dans les cours d'habitat ancien.
C'est par exemple cet habitant qui raconte sa gêne pour produire des bruits par peur de casser le consensus de comportements " calmes"en vigueur .

la cour : 9 m x 15 m. Echelle du plan : 1/1000 ème.



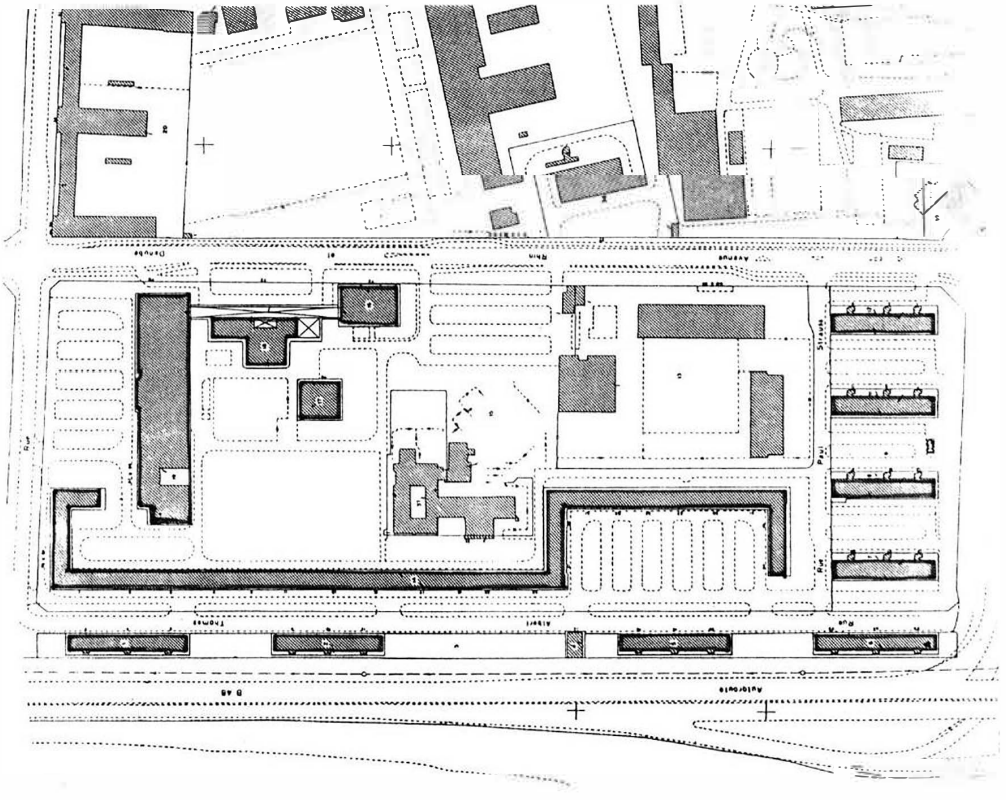
"On passe et des fois on entend des gens qui crient dans une maison, on se dit, tiens, qu'est-ce qui se passe (moi ça m'angoisse). Ils se disputent, ils se battent (...) parce que c'est quand même pas courant. En dehors d'ici on n'entend pas bien les gens crier comme ça (...) Vous passez des fois, vous avez des gens qui poussent des grands cris derrière les portes (...). Vous ne savez pas bien ce qui se passe derrière ; ça c'est vrai qu'on entend des cris (...) et c'est sûr, l'été fenêtres ouvertes (...) (id)."
"Les gosses, quand c'est l'été ou bien le mercredi, le week-end quand ils vont pas à l'école, ils sont tout le temps dehors, c'est surtout ça (Antillais, 4ème barre, 8ème étage)."
"Le bruit, cela dépend quand ça vient, quand c'est naturel. Tu ne choisis pas l'endroit où tu fais du bruit. Cela dépend du moment où ça vient. Là où tu es, tu fais du bruit. Pourtant, des fois, on n'en fait pas à tel endroit parce qu'il y a quelqu'un qu'on connait. On ne veut pas l'embêter. Autrement, ça ne nous dérange pas d'en faire ici, là-bas ou ailleurs."
"Le bruit, il émane autant des activités autour des bagnoles que des rigolades et des gens qui s'engueulent." "Quand on entend les mobylettes, ça remplace la T.V. et les discussions en bas."
"Quelque-fois, il m'arrive d'aller un peu plus loin que la plaque. Tout dépend s'il y a un banc. Là bas, par exemple, près de l'école, on peut écouter une cassette. On sait que là, on peut gueuler."



GRAND ENSEMBLE : CITE MISTRAL

Les effets qui reviennent le plus souvent sont les effets de dilatation, rétrécissement, filtrage, masque et réverbération .
Si d'une manière générale le climat sonore dans ce type d'habitat porte à l'ubiquité, c'est pour beaucoup à cause de la réverbération.
Contrairement aux vieux quartiers, il n'y a pas de **temps donné** aux productions sonores d'autrui, mais du **temps pris** pour se faire entendre et être entendu., ceci en utilisant soit la réverbération soit le créneau.
Les attitudes sonores liées au corps sont marquées: on se place au pied des façades pour être entendu et bien s'entendre , en haut des immeubles pour être éloigné (et " bénéficier " du drône comme effet de masque) ..
Dans ce grand ensemble , on ne dispose pas du filtrage comme dans les vieux quartiers, on est lié aux filtres des limites bâties existantes. D'où l'impression que le confort, c'est de s'éloigner de la source , soit en hauteur soit par masque. Ce n'est donc pas une régulation interne entre donneurs de temps sonores mais une fuite de la présence sociale des autres .

Echelle du plan : 1/4000 ème



Habitat pavillonnaire

"On ne parle pas de fenêtre à fenêtre, hein ! Mais, comme ça, je suis près de la grille, quelqu'un passe, on se dit bonjour. Des nouvelles habituelles, quoi ! (...)"

"Non, je ne vais pas facilement chez les gens. Mais, pour finir, à voir tel ou tel, à discuter un peu en passant, je connais tout le monde (...)
on n'est pas isolé vous savez ! Depuis le temps qu'on habite ici (...)

"Les voisins (...) oh (...) à part la musique. C'est des jeunes, mais ils passent de la musique classique, ça ne me gêne pas. Ils sont discrets, bien éduqués."

"La seule fois qu'on entend les voisins, c'est quand ils rentrent tard en voiture."

Effet d'attraction :

(Bruit de marteaux dans le garage)

I - On bricole en bas ?
M - Oui, j'ai des voisins qui viennent. Comme j'ai beaucoup d'outils, c'est le rendez-vous. Ils bricolent aussi pour moi, parce que j'ai peu de temps. Il y en a un qui vient, il bricole. Un autre l'entend, il vient voir (...) et ainsi de suite."

Effet d'attraction:

"J'ai remarqué que dans les maisons plus proches des rues passantes, les gens faisaient plus de bruits. On entend en passant les gens qui téléphonent, des gens qui s'appellent de loin, qui se causent de rue à fenêtre. De mon côté, on ne parle que depuis le jardin."

Effet d'ubiquité- effet de gommage :

"On entend de loin un bruit de fond de voiture. Ca vient d'un peu partout (...) Peut-être plus fort le matin. Je l'entend s'il me prend l'idée de l'écouter. Autrement, je ne l'entend pas."

Extraits d'entretiens in " les pratiques d'habiter à travers les phénomènes sonores " J.F Augoyard

HABITAT PAVILLONNAIRE

Les effets sonores les plus remarquables sont les effets d'attraction, d'entrainement et de filtrage.
Dans le calme apparent du quartier pavillonnaire, le bruit d'une activité est aussitôt attractive (" on entend de loin ..on remarque les gens qui font du bruit ..." un autre l'entend il vient voir ..")
Cet effet d'attraction crée à la longue des contacts entre les gens , des relations qui à première vue ne semblent pas exister.
Il y a des codes dans les échanges sonores , des codes de distance, qui caractérisent des zones entre elles : on s'appellera rarement de fenêtre à fenêtre mais plutôt de jardin à jardin dans une zone mais dans une autre les conversations et les bruits se font fenêtres ouvertes sans filtrage particulier par rapport aux voisins.
Les contacts avec autrui se font volontiers à partir d'intermédiaires sonores : on laisse le chien à l'intérieur pour ne pas gêner , on laisse d'abord le chien faire le premier contact avec le visiteur; on entend quelqu'un bricoler et on va voir ...Ceci s'explique par les effets d'entraînement : les embrayeurs sonores qu'on a cité ci-dessus sont une des clés de compréhension des situations de proxémie sonore dans les quartiers pavillonnaires de la même façon que les" donneurs de temps sonores" sont une des clés d'interprétation dans les cours des vieux quartiers et que les" preneurs de temps sonores " caractérisent les acteurs dans les grands ensembles.

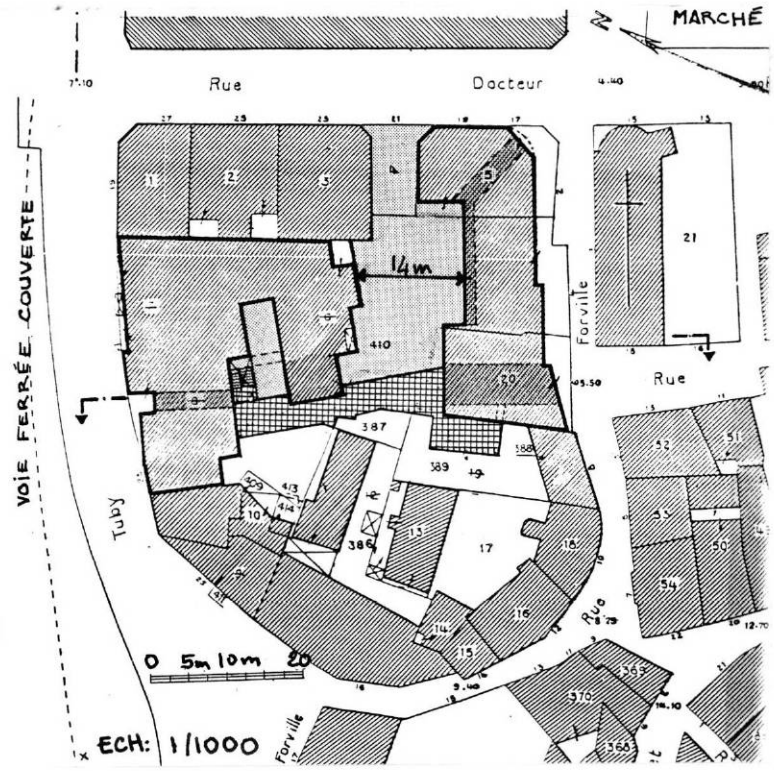
Echelle du plan : 1/2000 ème



PLACETTE PUBLIQUE DE PETITE TAILLE

Ilot des rois mages.

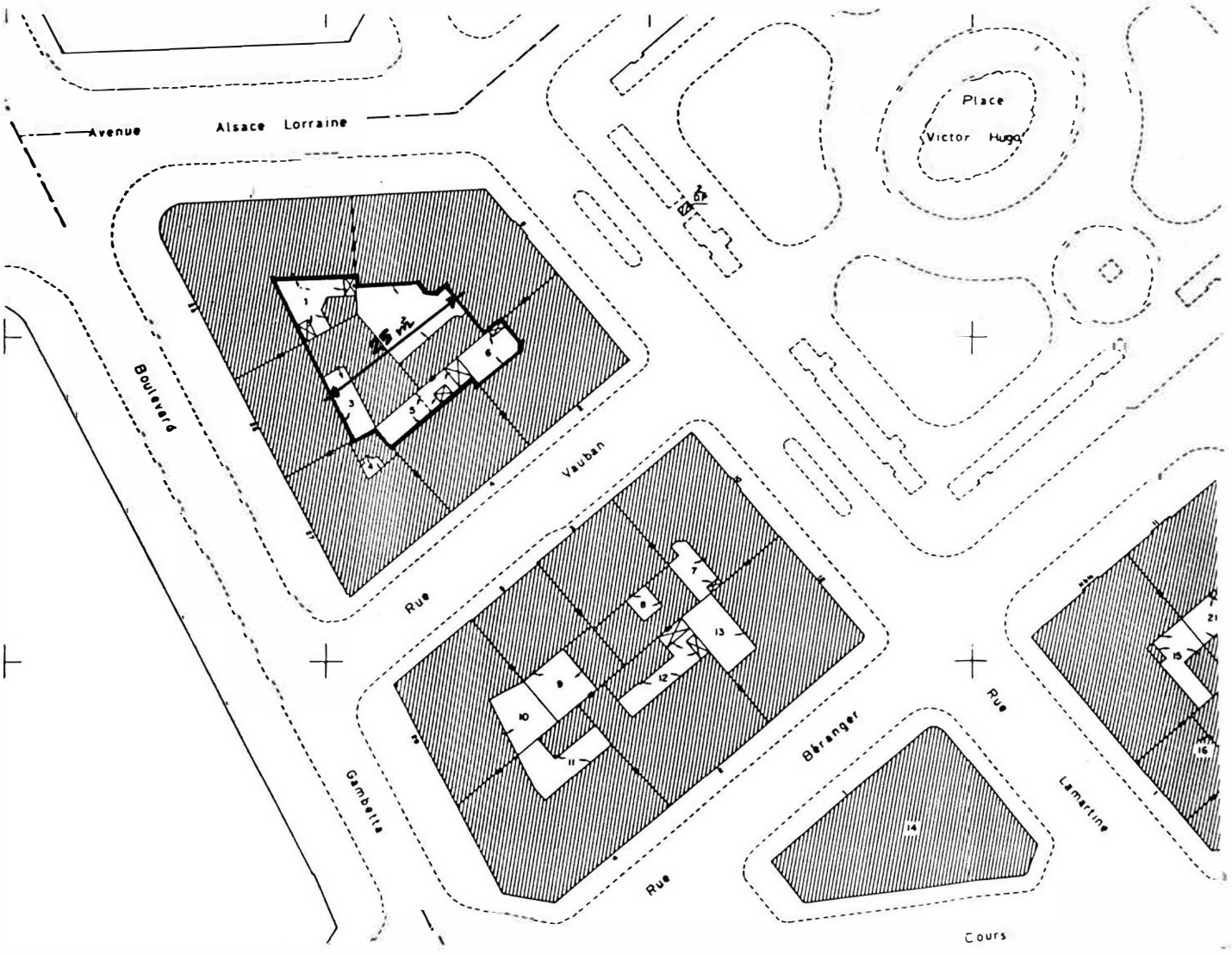
Ce terrain fait l'objet de la 3 ème partie du travail , nous le présentons ici à titre de comparaison des échelles d'espaces intersticiels.Les effets sonores tels que le masque, le filtrage et l'ubiquité y sont repérables. La présence d'autrui est faite de discrétion; du fait qu'il s'agit là d'un espace de statut public qui est traversé et des proximités visuelles et sonores fortes c'est un cas limite représentant bien les ilots ouverts qui se réalisent actuellement dans le langage des formes urbaines. (Se reporter à la 3ème partie).



COUR D'HABITAT D'UN ILOT XIX ème
Victor Hugo

Cette fois la cour n'est pas traversée dans le cheminement qui mène au logement . L'habitant en perçoit néamoins l'existence puisqu'il dispose de fenêtres de pièces secondaires mais productrices de sonorités comme les cuisines. De même que l'escalier commun s'ouvre sur cette cour occupée par des activités (Dépots de commerces)
L'isolement entre appartements est grand " on ne connait presque pas son voisin ", l'épaisseur des murs permet une indépendance sonore appréciée.
Les effets caractéristiques de ce type de bâti sont ceux de **coupure ,** de **filtrage.**
Peu de place est laissée à l'action sonore, dans le sens où l'espace commun est réduit au minimum.
Ici c'est l'extérieur (une place de centre ville trés passante) qui crée des liens mais entre mondes trés différents : espace public et espace privé sont fortement dissociés.

Echelle du plan : 1/1000 ème .



Pins Parasols à Cannes : 1er étage :

"L'été il y a les jeunes sous les fenêtres en bas, qui parlent, qui rigolent, ils ont la mob(...)on a l'impression de participer à leurs secrets d'adolescence(...)".

Intérieur vers extérieur.

La voisine m'entend faire le café parce que je tape sur le mur le marc du café et alors je lui avais demandé si ça ne la gênait pas le bruit du café le matin(...)elle m'avait dit "mais, non!" puis maintenant elle fait attention chaque fois que je fais le café elle dit "oh tiens elle fait le café...".

Intérieur vers intérieur.

"(...)quand j'entend les enfants dans l'escalier, ça veut dire, urgence, il faut absolument se lever...".

Intérieur vers semi-privé.

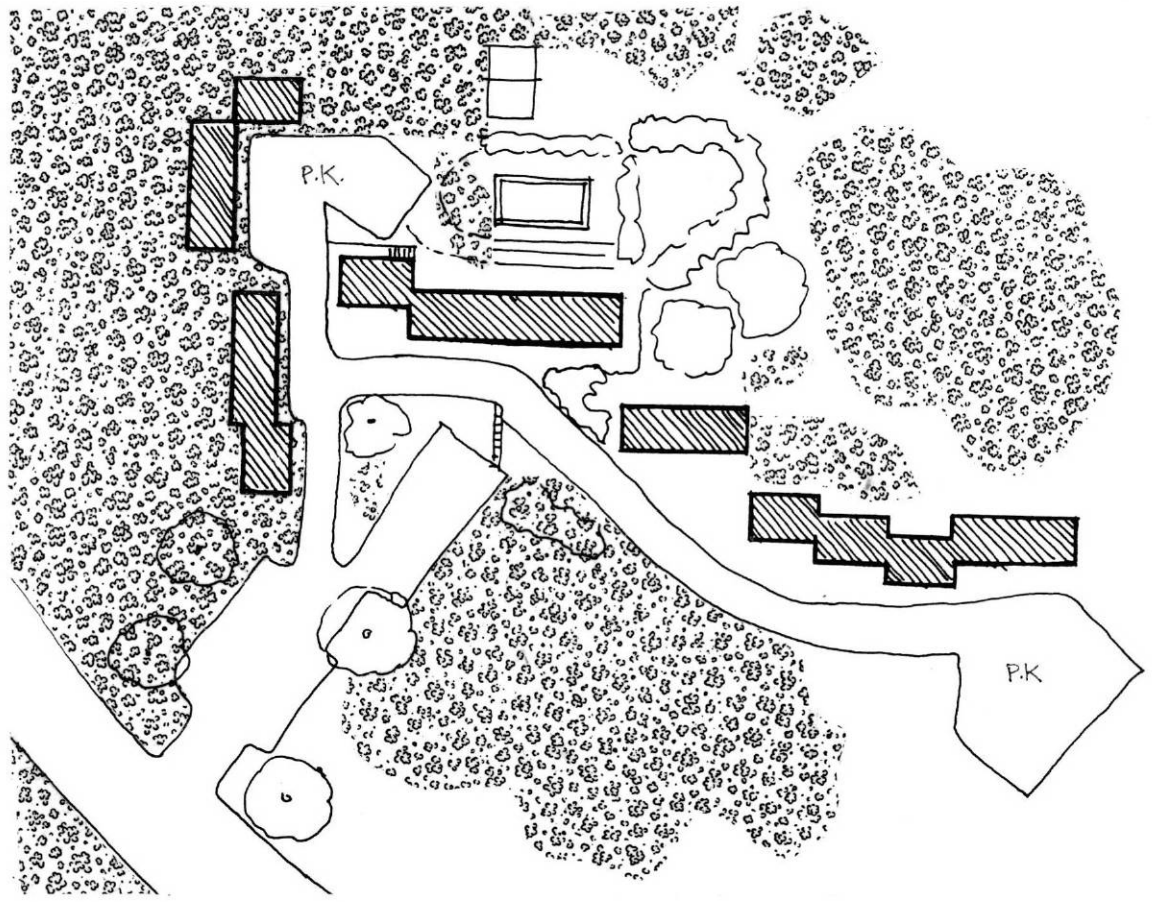
"(...)ce que j'aime maintenant c'est que tout le monde est dans la rue, enfin au printemps les gens sont dehors et puis en fait comme les petits villages comme si le paking c'était la place du village puis ça papotte(...)on n'est pas sur le trottoir on est de l'autre côté, en fait sur la route d'ailleurs, il faut se pousser pour laisser passer les voitures, on est toujours en plein milieu(...)".

"Très souvent les relations se font dehors sur le parking, on arrive, on se croise, démarre et là on se parle(...)ça crée des liens quotidiens, une vie quodidienne qui s'établit(...)je n'aime pas rendre visite(...)à force de 1/4 d'heure de temps en temps, on se dit beaucoup de choses qui sont importantes parce qu'elles sont branchées sur le quotidien(...)et ça se fait sur la rue, (le parking) c'est la vie publique(...)ça peut durer une heure ou deux même ! je ne vais pas rendre visite(...)par contre pour les enfants non, la chambre de M. a été très longtemps un Q.- G. où ils se retrouvaient(...)".

UN ENSEMBLE DE LOGEMENTS EN BARRES DE 3 ETAGES .
Les pins parasols .

Cet ensemble de 200 logements disposés en barres est caractérisé par une identié communautaire assez forte créee par les relations de voisinage qui s'y sont tissées. Les espaces extérieurs banaux sont investis mais sur le plan sonore cela reste trés distant. L'absence de réverbération y est sans doute pour beaucoup.La trés mauvaise isolation phonique entre logements crée par contre des communications inattendues: nombre de sons de voisinage parviennent filtrés. Malgré la présence d'un masque produit par une autoroute, (mais seulement d'un côté des logements créant un contraste trés fort entre le côté chambre tourné vers l'espace commun , et le côté séjour tourné vers ce drône) les contacts sonores sont trés présents .
En terme d'effets sonores le **mixage** est repérable épisodiquement (notamment par les escaliers).
Du fait de l'absence de réverbération et par conséquent de la portée réduite des sons sur les espaces au pied des façades, les activités sont audibles au 1 er étage mais trés filtrées .

Echelle : 1/2000 ème



Les dispositions spatiales , c'est à dire les densités, les distances entre bâtiments, les modes d'accés contribuent à créer des effets particuliers. Mais le contexte sonore de l'environnement local modifie grandement le mode d'apparition de ces effets.
Si on compare les terrains par rapport au bruit de masque potentiel et présent , la cité Mistral vient en premier. Dans ce cas le bruit de fond fait remonter avec lui les autres sons : on s'exprime plus fort. Le masque est présent essentiellement en site urbain comme par exemple dans le cas de cet îlot du XIX ème ou sur les grands boulevards : les bruits de l'habiter n'y sont pas perceptibles , il y a par contre une coupure forte au moment de l'entrée dans le bâtiment qui anticipe l'espace privé.A contrario, sur des sites beaucoup plus calmes comme le quartier pavillonnaire ou les "pins parasols"ou encore la cité Viscose (cf. 3 ème partie de la recherche), l'entrée et la sortie du bâtiment ne sont accompagnés que du changement de timbre.Il n'y a pas de fortes différences d'intensité, les sons de la sociabilité accompagne l'auditeur. Ce cas est représenté aussi par un ensemble d'habitations appelé " Allée de la colline " qui fut étudié dans le cadre de la recherche " Sonorité , sociabilité, urbanité ": la sortie du hall est à peine marquée, au point que l'écoute d'un enregistrement de cette sortie par des habitants (cf. partie 3 fragment AC) est interprétée difficilement comme une sortie, un des deux auditeurs l'interprète même comme une entrée dans un appartement.
Ces différences de modalités dans le passage entre l'intérieur et l'extérieur nous paraissent essentielles pour la distinction de lieux de statut différent (public/ privé.)
Dans le cas des cours d'habitat ancien, le passage par la cour , la diversité des formes et des matériaux créent des possibilités de localisation alors que dans la cour de l'îlot des minimes , les cheminements en coursives le long des appartements créent des attractions ,de même qu'à lîlot des Rois Mages (cf. 3 ème partie.)
Toujours dans une même échelle d'espace, la cour de l'îlot XIX ème, non traversée crée des vis à vis qui cette fois sur le plan sonore n'ont plus la même importance , ce n'est que lorsque les fenêtres s'ouvrent que la dimension sonore de la cour est révélée (par exemple par cet effet de dilatation lorsqu'un évènement sonore apparait) .

Lorsque le fond sonore (on entend par cette expression , la tenue d'un climat sonore durant un moment suffisamment long) est composé essentiellement de quelques sons d'usages, c'est le cas à Viscose, les émergences telles que les passages de voitures découpent le climat et crée des contrastes d'intensité importants qui donnent l'échelle de proxémie proche/ lointain .
Mais sur ce type de site (la cité Viscose ou la cité Mistral) , il y a une assez forte unité sonore sur l'ensemble du " territoire " et de ce fait l'identité sonore qui en résulte crée ce sentiment de vase clos, de monde à part ayant son propre temps sonore. Si cette caractéristique est une qualité en des lieux de petite échelle comme les cours , il n'en est pas de même à l'échelle d'un fragment de ville entier où cette unité sonore renforce l'impression de ghetto.
Ces observations se situent au niveau du cheminement, du déplacement qui est un moment privilégié par le contact qui est possible entre soi et les autres .

Il y a un autre point sur lequel nous voulions apporter quelques éléments de comparaison.
L'ouverture d'une fenêtre est un geste familier, sur le plan de la proxémie sonore c'est aussi un moment de communication , de mixage , que quelques habitants soulignent parfois ou valorisent en tant que tel (cf . Rois Mages) .
Ouvrir sa fenêtre c'est recevoir mais aussi donner des sons. Cette seconde attitude induit parfois un aspect actif : par exemple à Mistral c'est donner à entendre sa chaine HI FI ou encore à l'Arlequin c'est cette personne qui appelle son chien du dixième étage, dans ces cas l'échelle de proxémie est dilatée par la portée du son.
Dans la cour d'habitat ancien , on a vu qu'il existait un code lié au voisinage , les habitants de longue date ou les nouveaux venus créent une " communauté sonore" avec quelques consensus : y ouvrir sa fenêtre , malgré la forte proximité spatiale existante, est un acte en partie codé pour régulariser les tensions sonores potentielles.
Dans des dispositions spatiales pourtant plus grandes mais fonctionnant comme des cours intérieures (ilôt des minimes, rois mages) le champ de proxémie sonore ne se règle pas selon les mêmes modalités , il est parfois plus conflictuel, dans le sens où il y a un enjeu d'appropriation de l'espace sonore .

4 LA PROXEMIE SONORE DANS LA CONCEPTION DE L'HABITAT

4. 1 INTRODUCTION :

4.1.1 C'est dans l'intention de mieux cerner la notion de proxémie sonore au niveau opérationnel et de la confronter au rapport conception et usage de l'habitat que nous avons abordé concrètement deux situations de conception et ceci à deux moments différents.
La première de ces approches se situe en aval du projet conçu et construit : le projet est réalisé. De quelles façons la dimension sonore a eu un rôle lors de la conception ? Qu'en est-il aujourd'hui pour les habitants ? Telles sont les questions que nous posions.
La deuxième approche se situe en amont : le projet est à faire. Comment y intégrer une démarche prenant en compte les aspects que nous avons abordés dans cette recherche. Quelles leçons tirer au niveau pratique de la conception des espaces habités ?

Dans ces deux cas une place particulière est faite à l'outil de la représentation sonore, autrement dit à l'écoute d'enregistrements de sons du quotidien en milieu construit.
Nous pensons en effet que l'écoute est irremplaçable dès lors qu'il n'y a pas d'autre description possible de l'environnement sonore contenant suffisamment d'informations et que malgré sa partialité l'enregistrement est un outil de représentation à exploiter. Rappelons qu'un des objectifs de cette recherche est d'en tester les modalités.
C'est pourquoi des entretiens réactivés par documents sonores ont été réalisés soit auprès d'habitants (1er cas), soit auprès de concepteurs (1er et 2ème cas) différents sur lesquelles nous reviendrons au moment opportun .

4.1.2 L'échelle des unités d'observation et d'analyse est comparable dans ces deux situations, il s'agit d'environ 50 logements dont la disposition caractéristique est celle de l'**îlot**. En termes urbanistiques, l'îlot est un ensemble de bâtiments circonscrits par des voies, sa taille est par conséquent fort variable ; ce qui nous importe est en l'occurence l'existence à l'intérieur de l'îlot d'un espace vide dont le statut peut être aussi bien public que privé.
Les points de comparaisons s'arrêteront là, au niveau morphologique, et sont déjà osées. Les contextes et l'histoire de ces deux situations n'ont rien en commun. Notre intention n'était pas de prendre deux opérations similaires. Elles sont au contraire sur bien des points opposés ; contexte urbain ancien central et environnement sonore très urbain pour la première situation, alors que la seconde est un tissu périphérique plus lâche, excentré et dont l'environnement sonore serait plutôt rural ou du moins ne serait pas typiquement urbain.

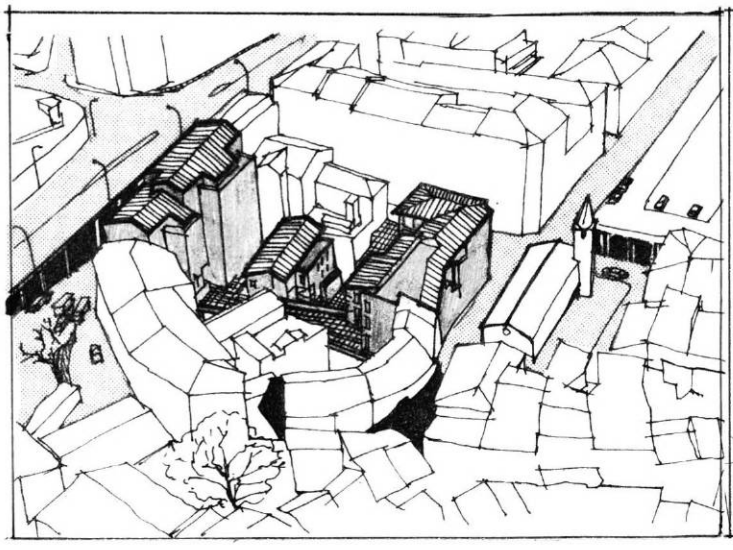
Ce sont donc des situations d'habitat social bien différentes comme celles qu'un concepteur rencontrerait tour à tour. Dans le premier cas, il y avait une contrainte au niveau sonore, à savoir la proximité d'une voie ferrée et un quartier très marqué par l'activité d'un grand marché ; dans le second cas, le contexte sonore est au contraire très "favorable" en termes de confort.
Cette disparité, que ce soit au niveau du contexte urbain et sonore ou au niveau amont et aval du projet, est liée à notre volonté d'aborder, d'une part une conception "classique" dans un lieu "contraignant" et d'en relever les rapports à l'usage sur le plan sonore, et d'autre part de tester une autre démarche dans un lieu peu contraignant à priori ; où les choix constitueraient alors eux mêmes quelques contraintes qualitatives.

4.2 UN ILOT SONORE

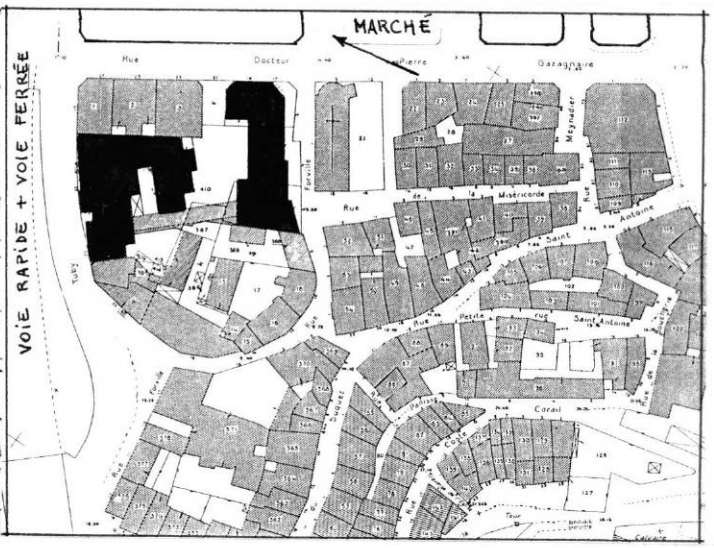
4.2.1. Présentation de l'îlot bâti

Première opération d'habitat locatif HLM réalisée en plein centre ville, ce groupe de 47 logements terminés en 1985, referme l'îlot formé par des bâtiments plus anciens et se trouve à la limite du centre ancien de la ville et de son développement au XIXème siècle.

Les logements sont répartis en trois volumes et circonscrivent une nouvelle placette publique semi ouverte. De multiples accés et cheminements sont possibles à l'image des quartiers anciens. Les traverseés de l'îlot créent des transitions variées avec l'espace urbain avoisinnant ; les cheminements débouchent sur des espaces existants de caractère sonore et visuel différents : une rue plutôt anonyme et bruyante, des rues étroites côté ancien avec bruits d'activités, et vers une halle de marché tantôt rès active tantôt plutôt vacante .



Vue aérienne de l'îlot
éch.1/ 2000



Plan du quartier

Parties rénovées
en noir.

Le vocabulaire architectural emprunte des éléments traditionnels (ouvertures et toitures) et des éléments plus contemporains (matériaux, terrasses, ...). La volumétrie de l'îlot est ainsi décrite par le concepteur :
On s'est aperçu qu'avec les vides qu'on avait, on pouvait créer une espèce de spirale étagée (...)
"(...) je parle des toitures (...) ça a conditionné les volumes dans la mesure où la lecture de l'îlot est très nette, assez régulière : tu pars du toit très haut, XIXème siècle, est puis en deux, trois niveaux, on a baissé (...) tu as une spirale en hauteur, ça a été une deuxième décision volumétrique."
Définie comme une "architecture d'accompagnement" par un des concepteur, la volonté a été de "reprendre des éléments intéressants dana l'architecture traditionnelle sans chercher la pizzéria" c'est-à-dire : "les vérandas avec le fer à T et le volet fameux à partisol et le zinc (...) on a voulu être modeste contrairement à précédemment (...) on avait décidé de ne pas faire le style provençalo (...) dégénéré complet, et quelque chose qui ne soit pas de l'archi contemporaine que la clientèle ne veut pas (...) c'était aussi un coup de poker de la ville, la première opération de logements sociaux en ville...", il fallait être prudent. Bien qu'un soin particulier ait été apporté aux détails : écairage public, enduits, sols extérieurs, couleurs, traitement de l'étanchéité, etc.. le vocabulaire architectural reste limité.

4.2.2 - <u>Les contraintes urbaines posées</u> :
. nuisances sonores dûe à une voie rapide couvrant elle-même une voie ferrée qui tout de même (par chance) se situent au nord où ont donc été disposés les dessertes, coursives, celliers et ascenseurs pour le plus grand des trois bâtiments, seulement quelques chambres dites "secondaires" ouvrant de ce "mauvais " côté.
. deuxième contrainte urbaine : intégrer dans le traitement des espaces extérieurs l'accés automobile à un parking souterrain de 800 places.
"Au début, quelqu'un de la ville avait proposer de traverser l'îlot directement en diagonale avec les voitures et tout ! " Ce n'est pas la solution que fût retenue, la voie d'accès borde la placette à l'ouest et est couverte par une passerelle piétonne peu fréquentée (elle ne concerne finalement que les logements).
"Ce parking n'à qu'une altimétrie favorable pour sortir en passant par chez nous (...) donc c'était une donnée de facto, pas dans le programme mais c'était domaine public par la force des choses (...) ce qui explique que les logements ne sont jamais au R.D.C.."
"demain tu fermes le parking (...) ça deviendra privé dans les faits ou parce qu'il n'y aura plus personne qui passera (...) qui irait passé dans un cul de sac pour le plaisir ? non, personne..."

Plan . Ech. 1 / 1000 ème



4.2.3 - Tous les espaces libres publics intérieurs à l'îlot, donc mis à part cette desserte du parking, très peu visible, sont piétonniers.

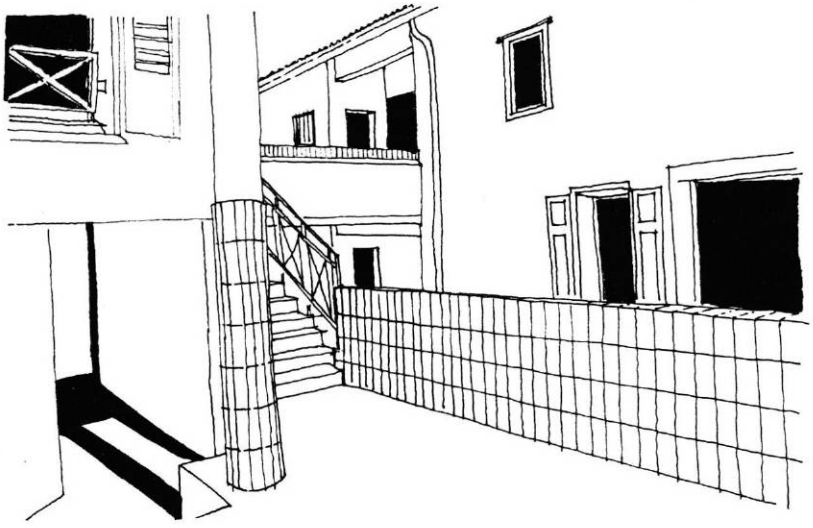
Par ailleurs, la liaison piétonnière du parking au marché passe nécessairement par la placette "on a traité un accès principal à partir du marché qui est très lisible, le truc que tout le monde prend en photo...". "Les deux accès principaux, c'est l'angle (donc vers le marché) parce que instructivement les gens préfèrent entrer par un porche traité (...) que sous le parking (rires) il y a une espèce d'inconscient (...) et de l'autre côté ceux qui arrivent par le nord mais il est certain qu'ils sont moins nombreux puisque ça donne sur des quartiers où il y a très peu d'activités..."

L'essentiel des passants suivent la diagonale, chemin le plus direct, pour rejoindre le parking ou le marché en traversant le coeur de l'îlot, "le véritable accès c'est la traversée en diagonale c'est les grandes marches et finalement même les bornes là, pour empêcher les bagnoles de se garer sur la place et bien les piétons s'y asseyent avec les sacs...".

Le problème de "l'intérieur urbain " vu par deux critiques d'architecture :

"Chaque fois que l'on entreprend un construction avec des méthodes désuètes dont les inconvénients sont connus c'est parce qu'on n'a pas consulté les experts, que l'on a pas tenu compte de leur avis. C'est ainsi qu'on édifie encore des immeubles à cour centrale dont les murs renvoient et amplifient le bruit produit par le jeu des enfants. Ou bien des salles de réunions, de conseils municipaux dont la forme rend impossible une bonne acoustique." "Certes ce sont là des détails d'ordre strictement pratiques mais les architectes que nous avons qualifiés de "modernes" ont entièrement raison de se faire gloire d'être les premiers à s'intéresser à ce genre de problèmes."
J.M. RICHARDS : "L'architecture moderne", 1940, édition Livre de poche, Paris.

"En ville une distinction nette entre domaine public et domaine privé devient nécéssaire et l'espace ne peut "couler" librement. Mais cette question fut partiellement comprise par nos pionniers ; les maisons urbaines de Corbusier sont de véritables "intérieurs" et déjà à partir de 1934 MIES VAN DER ROHE suggérait pour la ville l'utilisation de "maisons avec cours" fermées à l'extérieur (...)" "Dans les projets d'urbanisme des années vingt et des années trente, et dans de nombreux quatiers construits aujourd'hui, ce qui manque ce sont de véritables "intérieurs" urbains. (...)"
Ch. NOBERG SCHULZ "Génius Loci", 1981, édition Mardaga.



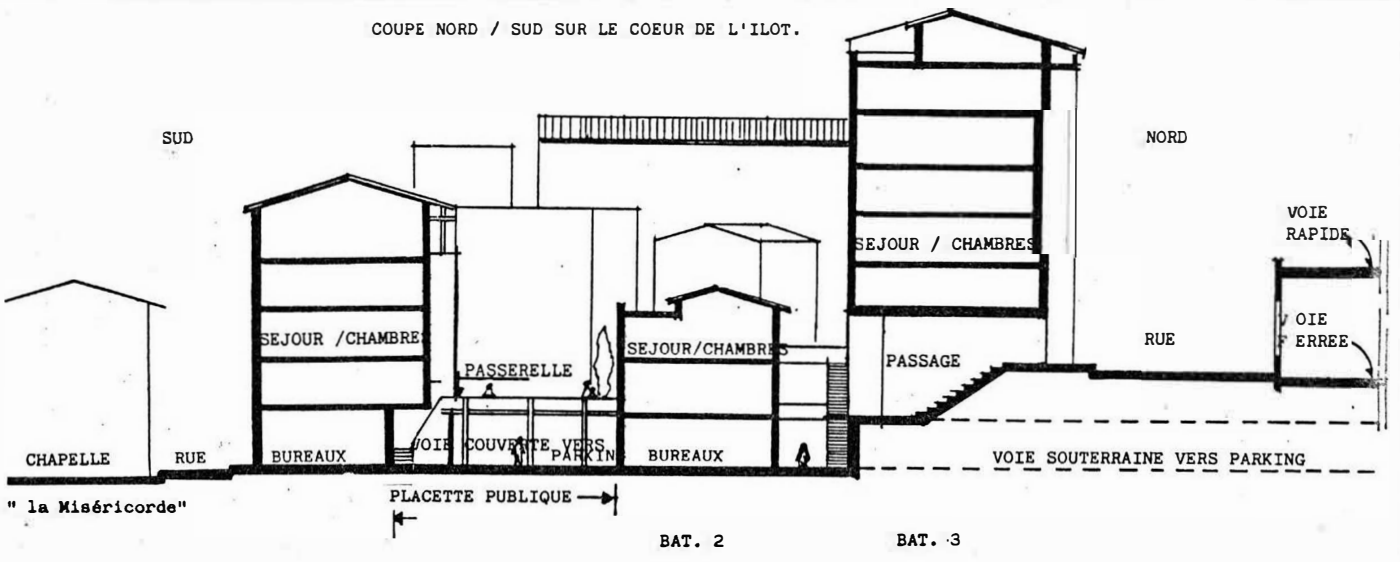
4.2.4 - Pour terminer cette présentation de l'îlot construit, il nous faut préciser un quatrième point important aussi bien pour la conception que pour l'usage actuel. Les bâtiments ne se referment pas complètement sur une des rues (à l'est) qui les jouxtent, rue au demeurant assez passante comtpe tenu qu'elle dessert aussi le marché.
Cette ouverture fût volontaire, elle correspond à la maintenance d'un commerce : "le trou face au glacier existant dans l'ancien contour de l'îlot, il y a toujours eu un accès (...) qu'on a restitué un pas par soucis historiques mais parce qu'un glacier s'est installé, ça voulait dire des tables, des chaises, des gens qui viennent boire un pot, etc..., on a choisi l'activité".
Ce choix délibéré afin de garder un "animation" existante est important : d'une part cette échancrure dans le bâti ouvre l'îlot sur les sons de la rue, essentiellement la circulation et de ce fait l'environnement sonore sur la placette et dans l'ilot est très sensiblement différent, d'une disposition totalement fermée. D'autre part l'activité du glacier est très mal ressentie par quelques habitants, non seulement les tables, les chaises et les voix mais aussi le générateur de froid (bruit de type climatiseur, c'est-à-dire drône audible notamment la nuit).
Ce qui compte surtout pour notre part dans ce détail, ce n'est pas tant la présence d'une activité, qui en soit n'est pas le problème mais c'est simplement que ce choix de ne pas fermer l'îlot influe très nettement le climat sonore, amenant des sons exogènes. Ce constat n'est pas encore en soi un défaut ou une erreur, il s'agit pour nous de souligner comment ce genre de détail de conception urbaine produit des effets sonores qu'on retrouve dans le vécu.

4.3 Le poids du sonore dans la conception.

4.3.1 Le cas de cet îlot urbain a le mérite de représenter un type de lieu qui, par sa taille et sa situation, met en jeu des proxémies sonores particulières. La forme d'îlot paraît aussi revenir dans le langage architectural des plans de masse effectuant le parcours inverse qui avait conduit de l'îlot à la barre, il s'agit donc d'un cas très actuel. La forme de l'îlot présente à priori des caractéristiques sonores radicalement différentes de celles de formes plus ouvertes ou discontinues, pourtant on ne peut se laisser piéger par l'aspect visuel d'une forme qui pousserait à conclure sur la nature forcément plus "intime" de l'environnement ambiant.
Les **intérieurs urbains** ainsi constitués sont donc aussi à interroger sous l'angle des modalités sonores qui y prennent tournure et des significations que celles ci peuvent prendre pour l'habitant.
Par ailleurs, ce qui nous a intéressé particulièrement dans ce cas fût de remonter le processus de conception qui a abouti à cette configuration spatiale et de rendre compte de la place du sonore dans certaines décisions de conception de la forme urbaine.
Ainsi les propos recueillis auprès des architectes lors d'un entretien enregistré ayant mené ce projet sont-ils reproduits ci après, ceux-ci permettent de situer les problématiques des concepteurs et présentent aussi l'intérêt de décrire les lieux tels qu'ils les percevaient.

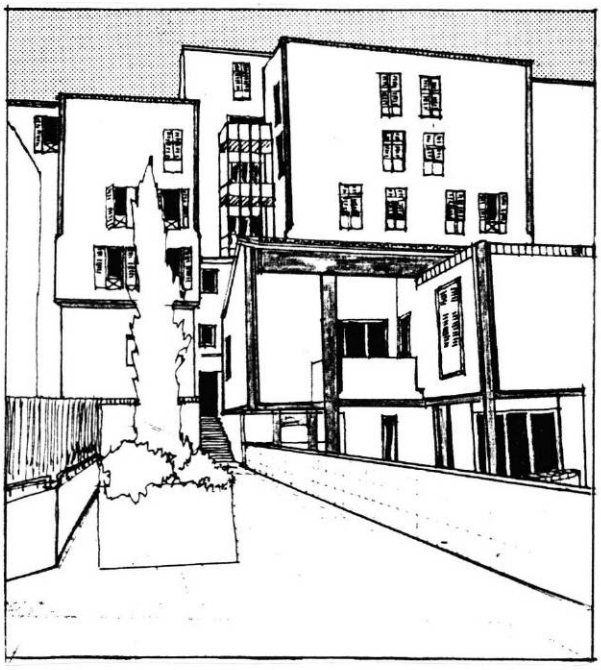
Nous souhaitions dans ce cas particulier confronter les concepteurs à l'environnement qu'ils ont modelé dans lequel ils s'étaient intégrés eux-mêmes (y ayant installé leurs bureaux). Leur perception après coup nous semblait donc d'autant plus intéressante, se rapprochant plus de leur vécu quotidien que d'un jugement extérieur et désengagé.

4.3.2 Nous partirons de la naissance de l'îlot qui est relatée ci-dessous brièvement mais significativement : la forme semble venir naturellement ; elle s'impose par le contexte bâti environnant.
La "naissance" de l'îlot est relatée ainsi : extrait de l'entretien réalisé auprès d'un des architectes auteur du projet:
"Au départ tu avais un terrain qui était occupé par des chambres frigorifiques géantes et par des trucs insalubres, des taudis pas vraiment habités. La mairie a exproprié elle a démoli le bâtiment frigorifique puis elle a laissé courir, c'était un terrain qui était là, alors elle fait un petit parking minable, il yavait les clodos qui étaient là, le parking, les pigeons, bon (...) et puis ça a pris sa place, elle avait éventré l'îlot en démolissant parce qu'évidemment c'était un ILOT fermé et donc on avait découvert le quart de l'îlot qui était minable, pisseux avec des appendices et un tas de niveaux. Et un jour il y a eu une décision politique qui consistait à dire qu'est-ce qu'on fait de ce vide ? Et ils avaient demandé à un archi de condidérer ça Lui a fait une enquête trés bien (...) il avait fait une maquette du quartier et parallelement il avait fait des recherches, il avait retrouvé jusqu'au 18ème siècle, etfinalement, il avait retrouvé à travers ces documents d'époque que le contour de l'îlot avait toujours existé."
" Donc il avait déduit qu'il fallait reconstruire en se basant sur ça, en disant on ne manque pas de vide, on a un tissu qui existait, on en a rogné une partie, il n'y a pas de raison qu'on ne le RECONSTITUE pas, alors il a livré un contour en disant il faut reconstituer .L'espace était tellement sérré (...) ou tu ne faisaisrien en gros ou tu reconstituais l'îlot ; à partir de là, il ne restait que la volumétrie à trouver."



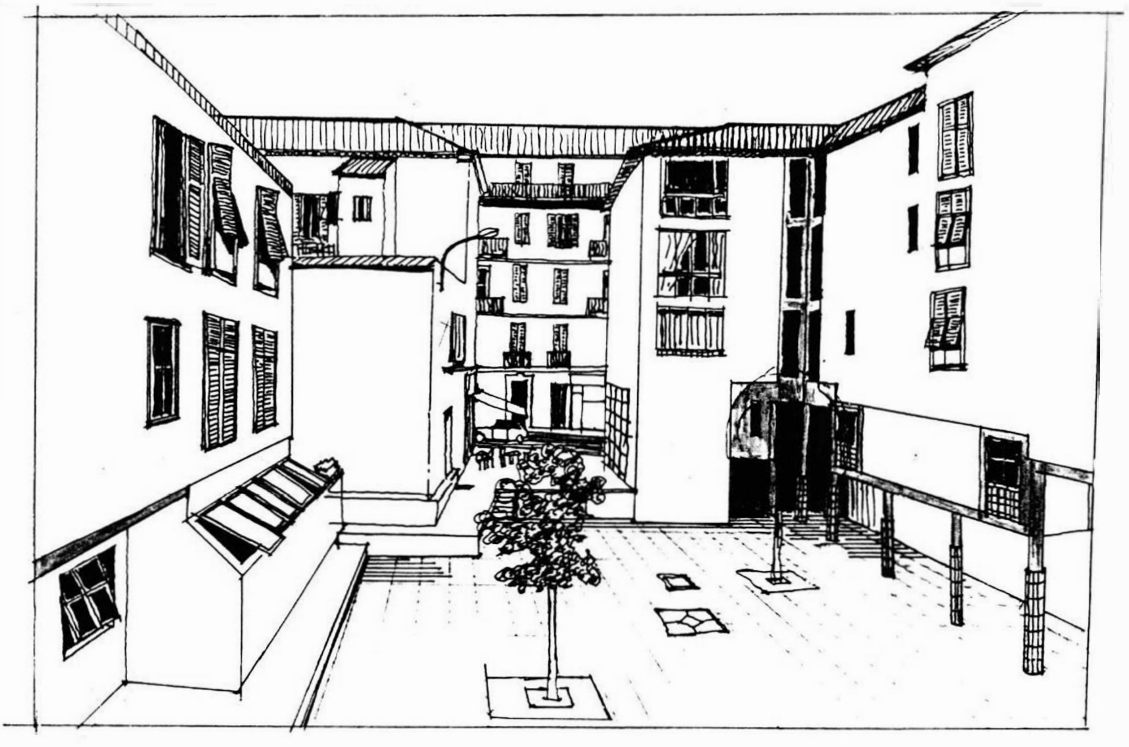
4.3.3 En matière de projet urbain, il est assez courant de se référer à une mémoire du sol, des formes construites et des tracés de voies, surtout dans des contextes déjà fortement structurés où il est difficile d'innoversans perturber la logique du tracé urbain. Toutefois, la réponse qui semble la plus logique ou la plus évidente, en l'occurence "reconstituer l'ilôt", si elle referme la plaie ouverte dans le tissu rubain peut poser une question simple : comment va sonner cet espace évidé en son centre ? Dans quelle situation d'écoute et de production des sons de sociabilité et d'usage va se placer l'habitant ?
Ce peut-être un premier type de question tout d'abord exploratoire.Car s'il existe sur le terrain des sources de "nuisances" sonores caractérisées à résoudre, comme l'explique l'architecte dans ce cas, il semble que les traitement de la nuisance occulte beaucoup d'autres aspects moins évidents :

"..Sur ce terrain on a eu un problème de nuisance, une agression marquée.. on a tellement voulu fuir ça, que ça a occulté tout sous détail, à tel point que le type qui avait un logement sur le marché, on dit c'est moins embêtant que la voie rapide et le chemin de fer...on n'est pas allé choisir le marché, il y a trés peu de faculté de choix, on ne peut pas tout fuir en site urbain. Le gros problème c'était la voie rapide et la voie ferrée, notre plus grande façade est sur ces voies, et ça nous a entrainés à faire un système de coursives etde cellules mono orientées en **L** permettant aussi un recul par rapport au voisin. Le problème de la nuisance ça dépend de la façon de la mettre en valeur ou pas par rapport au maître d'ouvrage : tu as un premier immeuble qui a été fait par le même maître d'ouvrage, juste à côté, sur le même terrain dans les mêmes conditions et le type ne s'est pas occupé de ça, il a mis des séjours côté voie rapide. Le maître d'ouvrage n'a rien dit, il était trés content..."





VUE DU BATIMENT D'ANGLE ACCES DU COTE DU MARCHE VERS LA PLACETTE.



VUE DE LA PLACETTE DEPUIS LA PASSERELLE QUI LA SURPLOMBE, AU FOND L'OUVERTURE SUR LA RUE PASSANTE . 15 METRES ENTRE FACADES .

Environnement sonore et projet

Le raisonnement de l'architecte interrogé montre que de son point de vue, "le bruit" est quelque chose de "reçu" par l'habitant, passivement subi, une fatalité. De plus, il s'agit du bruit urbain, anonyme, agressant. Son attention est entièrement portée sur cet aspect, trés réducteur. Cette agression potentielle demande alors une réponse technique permettant de limiter la gêne.
Plusieurs problèmes se posent alors au concepteur que nous avons répartis en 5 thèmes dont on donne la teneur des propos s'y rapportant :

1er thème : Orientations préférentielles par rapport à l'extérieur.
(vue, soleil, bruit/nuisance)

"Le problème en général c'est que les logements n'ont pas qu'une seule exposition, alors il faut choisir, tu mets les chambres à l'abri du bruit..je ne me vois pas en train de rechercher le bruit, sauf si je suis au bord de la mer, le bruit des vagues, et encore...j'ai rarement entendu les gens se plaindre d'un excés de silence dans leur appartement... Je pense que tu as rarement le choix, il y a tellement de paramètres, le bruit arrive en dernier, si on a un truc terrible on sacrifiera peut-être le Sud, tant pis.." *

2ème thème : Les pratiques d'usage présupposées des espaces extérieurs et leur incidence.

"..Ici tu étais obligé de laisser public (la placette), c'est tout l'accés piétonnier du plus gros parking de la ville...il n'y a aucun autre usage, on a tout fait pour faciliter une fonction qu'on ne pouvait éviter...c'est bien d'un côté parce que ça anime, ça fait un petit morceau urbain, mais d'un autre côté ils habitent sur une place urbaine et non plus sur un jardin privé. On a traité un accés principal à partir du marché qui est trés lisible...
On avait tout le rez de chaussée à traiter en accés piétonnier depuis le marché ; aux heures de marché actuellement tu as la ligne de fourmis qui passe par notre diagonale sur la placette, les gens à touche touche, alors les rez de chaussée c'est pour ça que ce n'est pas habité".

"Tu as trois gosses qui jouent au ballon tu en as pas dix On pensait que ce serait plus investi par les gosses mais on ne pensait qu'ils comprendraient qu'il ne faut pas jouer au foot..en fait ça veut dire que l'ilôt est réussi, mais je reconnais que ce n'est pas fait pour ça.."

"Ce n'est pas un ilôt à plat, entre les 2 côtés de l'ilôt tu as quand même quelque chose comme 6 mètres de décalage (altimètrie) ce qui veut dire que le grand bâtiment nord échappe complétement au coeur de l'ilôt..et obtient une des plus belles vues et ça c'est 70 % des appartements dans cet immeuble".

3ème thème : Le respect des normes et les ruses possibles

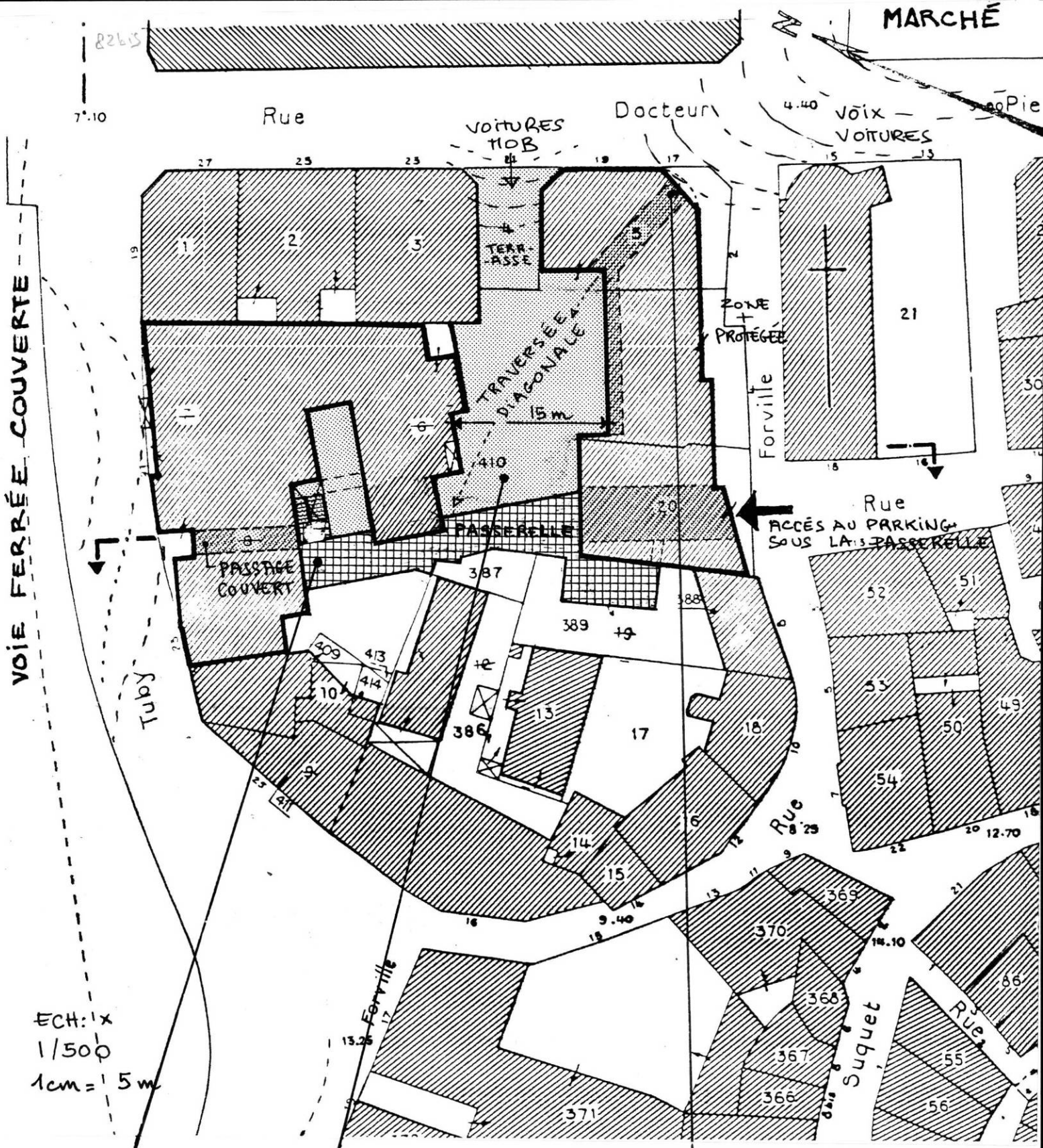
"Les coursives étaient ouvertes parce que les pompiers ne voulaient pas qu'on les vitre, on fait des menuiseries mais on n'a pas mis les vitres hypocritement, mais en réalité dés que ça a été réceptionné, l'office a fait mettre les vitres, c'était prévu pour les portes palières, comme les coursives étaient ouvertes, l'acousticien a dit on va considérer non pas que ça donne sur un hall mais sur un espace extérieur". (la norme d'isolation est alors moins sévère).

"Dans le logement il y a une possibilité de faire un hall d'entrée (fermé) parce qu'on s'est dit il y a des gens plus refermés que d'autres, ils préfèrent diviser, ils peuvent le faire, nous à priori on a choisi de ne pas le faire.. "Le bruit, j'ai l'impression qu'ils n'en ont pas par là..maintenant par rapport aux normes on s'en tient pas et dans 90 % des cas c'est une abération".

4ème thème : La mise en oeuvre délicate sur le chantier dés qu'il s'agit de porter attention à l'acoustique

"La surépaisseur des murs des cages d'escalier alors que SOCOTEC (bureau de contrôle) était trés à cheval sur les dissociations de palier, etc..on a dit, nous on n'y croit pas à ça, vous faites un beau texte, nous un joli détail et puis les types sur le chantier ils font n'importe quoi.. Donc on a proposé de jouer sur la masse, on a surépaissi les murs et les volées d'escaliers, au lieu de les dissocier on les a alourdis, les paliers normalement en 15 sont en 25, alors on a une telle masse que tu peux sauter, parce que le problème c'est les gosses qui sautent de 3 marches en 3 marches, boum et bien on n'entend plus rien..Je ne crois pas aux matériaux légers qui demandent une mise en oeuvre trop technique à cause de la main d'oeuvre qui est dégeulasse. Un type tu lui dis de t'épaissir un mur, ça il sait le faire (...) tu lui dis de faire filer le joint néoprène etc (...), ça c'est du raisonnement de laboratoire".
"..Le raisonnement de la masse c'est pas trés fin mais ça marche..jusqu'à un certain point, pour le type qui habite en bon père de famille (...) "
En ce qui concerne le problème des normes acoustiques et de mise en oeuvre, on soulignera ici que le concepteur est obligé d'employer des moyens particuliers pour résoudre à la fois ce qu'il estime un excés de contraintes réglementaires (en l'occurence celles dûes aux problème de sécurité incendie) et la mise en oeuvre délicate de matériaux fiables acoustiquement.

Un autre thème est apparu qui, bien qu'il n'aborde pas directement la dimension sonore, la touche de prés. Il s'agit du traitement d'un des bâtiments le plus petit et le plus "enfoncé" dans le coeur de l'ilôt. Deux types de questions ont été soulevée, tout d'abord ce lle de l'échelle des lieux, de l'espace laissé vide : la proximité n'était-elle pas trop forte ? Ensuite, le traitement des accés extérieurs directs au logement était posé et volontairement particularisé.
Pour résoudre ces questions, c'est essentiellement par l'intermédiaire d'une échelle spatio-visuelle que le concepteur s'y attaque.



On constate que sur la placette, la présence du jeu de ballon des enfants fait passer le niveau LEQ (2 min.) de 58,3 dB(A) à 68 soit 10 dB(A) de plus avec des maximas dûs aux cris jusqu'à 84 dB(A).

Peu de différence d'intensité entre le haut et la bas, le niveau tourne autour de 58 dB(A) en milieu d'aprés midi. Par contre, atténuation entre la sortie vers le marché et la placette : environ 9 dB(A); le coin le plus calme se situe prés du passage des pénitents 56 dB(A), de plus on y entend plus les bruits internes aux habitations filtrés par les fenêtres.

Il s'agit de distances, de rapport de plans et de hauteur, lisibles en maquette par exemple.
Mais comment avoir une idée des sons qui seront produits dans un lieu ? Quelle idée peut-on se faire à partir d'un espace donné, des proxémies sonores créées ?
Dans le cas particulier que le concepteur évoquait ici, l'habitant comme le passant ou l'usager sont mis en contact étroit aussi bien visuellement (ouvertures du logement sur de petits espaces de passage) qu'au niveau sonore.
Une habitante interrogée dans un de ces cas racontait qu'elle intervenait par exemple lorsque les enfants jouaient sur la passerelle juste devant ses fenêtres, la régulation se faisait à l'amiable. Mais le simple fait de passer trés prés des fenêtres offertes à la vue et perméables aux son émergents (soit sons privés -- espace public, soit sons publics -- espace privé) crée une situation de mixage.

5ème thème : Les proximités (abordées ici en terme, de perception visuelle)

"L'immeuble du milieu, ça a été trés discuté...la concierge elle râlait...d'ailleurs elle a mis des trucs en bois pour pas être trop sur la passerelle...Nous on avait mis un petit immeuble parce que le vide qui est au coeur de l'ilôt est trop grand et en plus comme l'autre immeuble est plus haut, en étage et en altimétrie, alors tu te tapais une armoire équivalent à dix étages..alors on a créé le premier plan avec trés peu de logements, 4 logements avec leurs petits avantages ils ont leur desserte à part, ça fait pas immeuble, ils rentrent dans une maison...Ca donnait une échelle à la place qu'elle n'aurait pas..on avait 1 problème de rapport de vide et de plein pour éviter le côté écrasant...
Tu as un côté sympa, maison, qui fait que ça compense un peu le fait que tu es au milieu..mais on a eu une grosse bagarre avec l'office..personne n'y a cru..tu sais tu fais une maquette la vue d'aviateur, tout le monde fait : oh la la . ils se rendent pas compte que 15 mètres c'est grand..moralité ils étaient surpris parce que c'est suffisamment grand, c'est une petite échelle..."
.."On a toujours pensé qu'à partir du moment où tu fais 2 ou 3 logements, ils seront toujours mieux que les autres par certains côtés parce qu'ils sont sortis de la masse..ils sont ouverts au Sud, ils ont un milieu ambiant qui est assez sympa mais à partir du moment où tu les sors de l'ensemble ils ont une qualité en eux mêmes...ils ont déjà un avantage ; on a traité exprés les petits accés extérieurs séparés et tout..."

Les propos relevés ici selon les 5 thèmes apparus (orientation des logements, usage des espaces extérieurs, proximités, normes, mise en oeuvre) correspondent au discours qu'on peut entendre couramment sur "le bruit " dans le milieu professionnel de la construction.
Toute autre attitude semble condamnée, voire utoqique, compte tenu de la complexité des paramètres qui entrent en ligne de compte dans le projet.
De ce fait, la dimension créative d'une lecture des rapports espaces/sons/vie sociale ne peut apparaître ou bien ne relève plus du

domaines de compétence du concepteur.
Le fait de poser le problème du "bruit" en terme de confort efface toute considération réputée trop fine sur les qualités d'écoute du citadin et le rôle de celle-ci.

4.3.4 A l' écoute de l'îlot .

Pour tenter d'amener l'architecte à une écoute plus nuancée, nous avions prévu de lui faire entendre de courts fragments sonores représentant des situations différenciées d'habitat.
Trois fragments ont été passés sur les 5 prévus car l'entretien s'est révélé trop long et l'écoute difficile à réaliser.
. Le premier fragment sonore est un passage assez rapide d'un milieu urbain à un milieu trés riche en timbres et en objets sonores proches (caractéristique d'un tissu ancien animé) Il s'agissait là d'une représentation assez flatteuse, (un espace trés vivant) que le concepteur aurait pu aisément selon nous prendre pour l'ilôt en question.
. Le second est issu de l'ilôt de logement dont il est question ci-avant, que l'architecte connait donc bien.
. Le troisième provient d'un escalier de grand ensemble. Celui-ci a été passé suite à une discussion sur les normes d'isolation acoustique des portes palières et des logements en général par rapport aux circulations et aux escaliers.

Réactions de l'architecte aux 3 fragments sonores

1er fragment :
Dés les premiers sons entendus, qui sont pourtant des démarrages, l'auditeur trouve l'extrait "humain" ; "sympa", "les voix au premier plan, c'est humain ... pas trop de voitures". Le passage par la porte (réverbération des sons) et l'écoulement d'eau notamment n'est pas reconnu d'emblée. Il remarque l'absence de voitures (on est alors dans le vieux quartier) et dénote "l'animation".
Globalement le fragment est pour lui trés positif, varié, humain, tout en remarquant qu'entendre cela chez soi serait difficile ; on lui précise alors qu'on se situe à l'extérieur. Il semble un moment croire qu'il s'agit de l'ilôt RM (le "sien"). mais ne le dit pas. Cela lui parait-il sans doute invraisemblable, trop flatteur ?

2e fragment : Ilôt Rois Mages.
Dés le départ les voitures, la mobylette surtout, suscitent une réaction trés négative... Cette fois-ci l'auditeur demande d'où ce fragment provient, la révélation lui parait improbable, demande de précisions sur le point d'enregistrement ... ("sur la passerelle, à l'angle comme si on était à un balcon"). Il s'ensuit une discussion sur la véracité de la situation ou plutôt de l'extrapolation possible. Il n'est pas convaincu, surtout il parait déçu par la relative pauvreté des sons entendus dans "son" ilôt.

3e fragment : Cet enregistrement trés carricatural d'une situation (mais pourtant totalement indemne d'un quelconque montage) a été diffusé suite à une anecdote racontée précédemment par l'architecte interrogé.
La difficulté de situer la provenance des sons suite à l'effet de mixage entre intérieur et extérieur est tout de suite éprouvée par l'auditeur. Ce fragment le laisse un peu sans réaction tant la situation semble excessive, en même temps la discussion qui précédait dans laquelle il se plaignait des normes d'isolation (qui surtout ne tiennent pas compte du "cas particulier") prend une autre dimension.L'auditeur semble découvrir qu'un escalier dans un ensemble de logement sociaux puisse "sonner" ainsi.

Ces auditions ayant été faites en fin d'entretien (aprés avoir parlé plus précisement de l'ilôt que l'on étudiait) elles n'ont pas modifié le discours sur l'environnement sonore. Notre intention était de faire émerger des qualités d'environnement sonore différenciées et aussi de tenter de sensibiliser le concepteur à des notions plus fines par ce moyen de représentation qu'est l'enregistrement.
Remarquons que dés qu'il s'agit d'un lieu qu'il connait (l'ilôt en l'occurence) la validité de la prise de son est mise en doute, car celle-ci ne correspond pas pour lui à ce qu'un habitant peut entendre de sa fenêtre ; il imagine qu'il entendrait moins la circulation notamment.
Dans ce cas, les représentations sonores n'ont qu'une valeur d'exemples à entendre et à comparer, (notamment les 2 premiers fragments). Il s'agirait aussi de montrer comment l'ilôt sonne - et là le temps à manqué pour écouter plus longuement et apporter d'autres éléments.
On soulignera toutefois une certaine réticence à l'écoute de bandes sons ; est-ce l'aspect trop anecdotique ou le manque de maîtrise sur la matière sonore ou encore son aspect peu fidèle à la restitution ?

Mais l'écoute des fragments sonores par une habitante de l'ilôt qui a bien voulu s'y prêter a révélé un paradoxe curieux : le même fragment RM dont l'architecte niait la valeur représentative de l'ilôt est d'emblée reconnu par elle comme le plus représentatif parmi 7 fragments présentés dont (3 étaient issus de l'ilôt). Notons de plus que ce n'est pas un indice sonore particulier qui lui fait reconnaitre l'environnement sonore (il y en avait plus dans d'autres fragments comme la cloche par exemple) mais la structure du climat, l'équilibre entre sons urbains et sons de la communication inter-personnelle.
Cette divergence d'interprétation est peut-être frotuite, elle mérite toutefois d'être indiquée. Nous donnons ci-contre le type de réactions receuillies(cf page ci contre et au dos) à l'audition de 7 fragments par cette habitante de l'ilôt et d'une habitante d'un autre lieu qui ne connait l'ilôt que trés occasionnellement.
Dans ces entretiens réactivées par des documents sonores, ce qui nous paraît important n'est pas tant la reconnaissance d'un lieu de la ville mais la description que fait l'auditeur de ce qu'il entend. Nous présentions d'ailleurs cette écoute en demandant à l'auditeur de raconter ce qu'il entend.

ECOUTE DE 7 FRAGMENTS SONORES PAR UNE HABITANTE DE L'ILOT ROIS MAGES.

Vieux Nice Passage

...C'est la ville...il pleut. Vous êtes arrêté (non on se déplace...) Quelqu'un qui marche...ça pourrait être un peu partout à Cannes ou... c'est en ville.

Au début j'entendais la pluie après j'ai eu comme l'impression qu'on rentrait dans un parking, les portières claquaient...il n'y avait plus ce bruit intense de la circulation...

Rois Mages B
enregistré sur la placette les sons de circulation s'entendent bien plus que les sons de la vie sociale

le choche →

C'est pas facile...On entend voitures, autobus...par rapport au 1er c'est moins intense...Le 1er me semblait bien être en pleine ville...Là c'est moins la ville. Il y a moins de choses...j'entends moins de bruit.

Il est 5 heures !...ça peut être une place...les bruits sont plus étendus... c'est dans la région? ça je sens pas les bruits d'ici...au 1er j'ai pas ressenti du tout, on m'aurait demandé où c'était j'aurais dit Paris tout de suite... je sais pas pourquoi je n'entends pas la circulation ici comme ça...là ça peut être un arrêt de bus, la gare...je sais pas pourquoi la gare ! pourquoi je dis la gare comme ça ?!

Si c'est moi qui entend tout ça j'ai l'impression que je suis à l'abri sous une...dans une entrée de quelque chose et les bruits sont pas comme la 1ère fois très... la 1ère fois j'avais l'impression que j'étais dans la circulation ici je ressens pas les bruits qui m'entourent...

Q: Pas d'indices ?...

Oui l'église...si je réfléchis je dirais oui ça pourrait être ici, ça pourrait être l'entrée du parking parce que j'avais l'impression d'être un peu isolée du bruit...

Rois Mages
les sons filtrés provenant des logements dominent cette fois l'enregistrement (pas de façade passage des pétitrucks)

filtrage

...je me sens encore enfermée là... les bruits sont en sourdine, ils ne vous agressent pas, il y a des enfants...ça peut être un abord d'école une école située dans une rue pas principale pas très passante...c'est arrondi... les bruits je les entends bien de loin...

Q: et comme genre de bruits ?

c'est plus... (incompréhensible) il y a des oiseaux c'est plus agréable les bruits arrivent étouffés
Moi je sentirais l'école, bien...parce qu'il y a des enfants...

Q: mais on n'entend pas ça aux abords des logements?

Si je peux entendre les enfants qui parlent comme ça...s'il y a des enfants dans l'entrée du parking ça résonne...ça peut faire ça.. les bruits de motos et de mobylettes je ne les entendrais pas parce qu'il y en a peu qui rentrent ici ça ne me fait pas penser tellement à ici...non. C'est pas obligé que ce soit un village...cette cloche on l'entend là...et on n'est pas dans un village, là...enfin comme il y a des enfants ça me fait plus penser à ça (école) peut-être dans la ville mais un peu retiré... Je ressens moins que la 1ère fois la circulation...elle y est... on l'entend mais... on entend surtout les enfants plus que les voitures...

Q: Parmi les 3 fragments qu'on vient d'entendre lequel paraît le plus correspondre à ici?

le dernier, ça pourrait plus facilement...ça pourraît être ici. (mais pas convaincue)

Celui-ci se pose de lui-même la question du lieu dont provient la bande son, émet des hypothèses que nous ne lui confirmions pas de manière à le faire surtout exprimer ce qui caractérise pour lui la matière sonore
et ce que ces sons signifient pour lui notamment sur le plan de la distance sonore.
Parmi les 7 fragments sonores entendus, 3 représentaient l'ilôt.
A l'issue de l'écoute, l'enquêtée n'en a reconnu qu'un seul indubitablement représentatif de l'ilôt .
Dans l'ordre de passage nous avons mélangé plusieurs sortes de fragments dans lesquels le rapport bruit de fond / sons émergents de la vie sociale se jouaient différemment (cf. les descriptions et timing du contenu des bandes) et où des effets sonores (réverbération, filtrage, coupure) pouvait être repérés. Le but était justement de faire parler de ces effets.
Ces remarques nous permettaient par ailleurs de tester la pertinence des représentations sonores et donc de corriger leur processus d'élaboration.
D'autre part, il eût été bien entendu beaucoup plus riche d'étendre l'audition à de nombreux habitants mais malgré nos essais multiples (RDV par téléphone, etc...) cela n'a pu se faire.
Pour ce qui concerne les représentations sonores de l'ilôt lui-même, c'est la démarche exposée ci-aprés qui nous a conduit à selectionner 3 types de fragments dans lesquels apparaissent des sons évoquant le type de proxémie créée par les usages du lieu et ses qualités acoustiques.
Toutefois on remarquera l'absence du jeu des enfants sur la placette, sons pourtant les plus souvent relevés par les habitants dans les entretiens préalables : cet oubli volontaire avait pour but de ne pas polariser les remarques à ce propos, s'agissant là d'un enjeu spatio-phonique dans le microcosme de l'ilôt.

L'étude de l'environnement sonore de l'ilôt, avant de rencontrer les concepteurs, avait permis d'en repérer les traits dominants à partir d'observations, d'enregistrement, de mesures et d'entretiens auprés d'habitants.
Selon nos propres observations et enregistrements effectués sur place, l'intérieur de l'ilôt nous a semblé assez "neutre" en ce sens qu'il était peu marqué par des sons d'activités venant du coeur même, ce qui nous semblait paradoxal par rapport au fort marquage visuel dans le quartier et à l'aspect clos.
Les sources sonores extérieures (voie ferrée, voie rapide, rue urbaine) s'entendent de loin et déterminent la tonalité du lieu. Toutefois, certaines heures et certains jours (midi, dimanche) lorsque les flux de circulation sont de moindre importance, les sons provenant des logements marquent alors les lieux extérieurs et il y a plus de cohérence entre les échelles spatiales de proximité existantes et les sons entendus.
Mais encore une fois ce sont des sons qui ne proviennent pas d'activités se déroulant sur la placette ou sur la passerelle même. Les quelques passages furtifs accompagnés parfois des voix de conversation à distance proche ne deviennent effectivement très présents qu'aux heures de marché.

Allée de la Colline

ECOUTE PAR UNE AUTRE HABITANTE MAIS D'UN AUTRE TYPE D'HABITAT (pins parasols)

Dans le hall d'entrée, voix porte.

extérieur : patins à roulettes. roulement proche. voix puis appel réverbéré et répété par l'enfant. FIN DU FRAGMENT

La coupure semble clairement ressentie. Remarque l'absence de bruit de fond urbain.

" Des patins à roulettes, des gens qui parlent d'un côté..juste avant on a l'impression d'une réunion , d'une foule de gens qui rentraient et qui sortaient quelque part parce qu'il y a bien le bruit de la porte qui marque la délimita--tion du passage...
ça c'est du pavé de rue là mais il n'y a pas le bruit de la rue.. c'est du ciment.. une petite placette ou un truc plat, il n'y a pas de rue à côté...
On voit bien un enfant s'est éloigné, il est parti en gueulant...il y a une impression de longueur et d'étroitesse..plutôt qu'une petite place ronde, un petit trottoir, c'est dans les coursives, ce n'est pas une rue, il y a un écho c'est pour ça que je pense aux coursives avec ce retour..je n'ai pas l'impression que le gars avait traversé, il se retourne et gueule loin....

Q : " Ca ne t'étonne pas qu'au moment où ils sortent du hall donc dehors, on entende moins de bruit ?

Ambiguité de la coupure au moment de la sortie.

"..A un moment, j'ai presque cru qu'on RENTRAIT dans un appartement où il y avait des enfants qui jouaient..mais avec les patins à roulettes tu sais que tu es à l'extérieur sinon tu ne le sais pas. J'ai eu l'impression que c'est le magnétophone qui est rentré et sorti et non pas les gens qui avaient fait le mouvement ..."

Rois mages A. (RM.A)

Sur la placette voix d'enfants passages , pas voitures en fond puis moment plus calme

" toujours beaucoup d'enfants.." évocation de la rue, la circulation , les gens qui marchent.. passage devant un bistrot, moto.
" des moellons qui ne sont pas bien en place.. c'est la rue , les bruits sont tellement évidents... là il y a moins de passage..."

Evoque surtout de l'espace

" C'est la rue ,au début c'est une grande rue parce que le bruit est diffus etlarge et aprés tu as l'impression que les choses paraissent plus prés donc la rue est plus étroite.."
" on est sur un bout de trottoir entre les maisons et la rue", cela lui paraît banal ça évoque la grande ville sans plus de précisions, a eu l'impression d'un déplacement.

Mistral

Mixage de sons de l'espace public et du logement.

Cris et voix + bruit de fond urbain.

"Ca c'est Villeneuve (Grenoble), je reconnais l'accent et tout, qu'est ce que c'est ce truc ? un bulldozer, il pleut, c'est dans un espace fermé j'ai l 'impression..non..il y a plus de bruit que dans ma cour de récréation, il y a de gros travaux à côté de gosses qui jouent dans un espace qui RESONNE.."
Q : Où tu es là dehors ou dedans ?

Le haut niveau de bruit de fond est assimilé à un chantier.

"Ca a l'air fermé comme dans une salle de gym en même temps ça ne peut pas être ça ...il y a un haut parleur je ne sais pas si les gens s'éloignent ou si c'est le micro, ce n'est pas en ville ,c'est en banlieue... un terrain de foot, un endroit à l'air libre aprés tu as l'impression qu'ils sont rentrés.. comme dans un gymnase avec le bruit extérieur omniprésent . C'est plus le bruit des travaux qui m'a agressée.."

Reconnait bien à la fois un espace libre assez grand et un lieu refermé mais l'ambiguité demeure totale.

Vieux Nice

Klaxons, démarrages voix eau baisse du bdf * voix, chocs divers, pas un saxophone : quelques notes égrénées d'une fenêtre ?

Ah! écoute !
Reconnait parfaitement le lieu (qu'elle n'habite pourtant pas) remarquable par la grande distinstibilité des sons et par la présence de nombreux indices de la vie micro- sociale.
Note bien la disparition du bruit de fond de circulation.

" On est en ville ici.. les pompiers les flics...jet d'eau , lavage du marché, là il n'y a plus de bruit, il n'y a plus de camions.... des couverts , des res--taurants... on se croirait presque dans le vieux Nice...ça me fait penser, les rues sont étroites , violon d'un côté.. c'est quelque chose que j'ai vécu...
Les bruits trés distincts qui sortent d'une fenêtre de l'autre quelque part par ci par là? c'est petit tu as l'impression d'etroitesse de rue, on peut bien définir un lieu par son bruit..."
Ayant reconnu le climat typique selon elle de la vieille ville; elle décrit avec exactitude le passage précis : " tu es passé par la Porte Fausse, c'était la fontaine .. "

Rois mages B (RM B)

" la mobylette qui passe devant ou derrière.. ça fait plus petit (que R.M.A) ça fait moins grande ville...et puis là on retrouve le grand bruit de circulation...

Compare au fragment RM A parce qu'on lui a révélé que celui-ci provenait du même endroit.

On dirait qu'il y a peu de monde... ça devait être 3 ou 4 heures ?

Note bien l'alternance bruit/ "silence " due au bdf*

*bdf = Bruit de fond.

Il semble que ce type d'espace, à cette échelle, incite à une certaine "discrétion", dans le sens où les gens y conversent souvent à voix basse,il n'y a pas d'appel bas/jait par exemple. La régulation sonore fonctionne, c'est un cas limite d'espace public.

Sur le plan des effets sonores mis en jeu dans cet ilôt, quelques-uns apparaissent plus particulièrement.
. L'effet de mixage qui traduit l'absence d'une dominante dans la composition de l'environnement sonore (les sons se mélangent venant de plusieurs endroits, à peu près à égalité de niveau) est assez net sur la placette si celle-ci n'est pas occupée par l'activité la plus bruyante : le jeu de ballon des enfants.
On noterait même une certaine ubiquité (difficulté à saisir la provenance des sons) qui rend le lieu peu identifiable sur le plan sonore.
. L'effet de masque dû au bruit de fond urbain par vague, joue un rôle important puisqu'on entend peu les sons provenant des logements sauf à certaines heures (midi notamment).
. Il faut remarquer pour finir qu'un ilôt urbain semi-fermé comme celui-ci crée un espace tampon entre l'habitant et l'activité urbaine dont les sons arrivent dans la plupart des cas atténués ou filtrés (notamment dans les aigüs) les rendant moins présents mais toujours audibles. (effet de filtrage). Pourtant on a remarqué aussi certains phénomènes inverses d'amplification par réverbération de sons émis dans les rues adjacentes. (le cas de la mobylette dans le fragment RM.B).

Nous nous attachons beaucoup à la description de l'environnement immédiat et extérieur car il est traversé quotidiennement d'une part, et d'autre part certains logemenrts sont principalement tournés vers l'intérieur de l'ilôt.

Selon les situations des logements, les traits du vécu sonore ne varient pas comme on l'aurait soupçonné a priori.
La placette est peu évoquée par les habitants dont les fenêtres (chambres ou séjour) s'y ouvrent.
Ce sont les jeux de ballon des enfants qui font le plus de controverse s en ce qui concerne le coeur d'ilôt. (cf. extrait d'entretien ci-contre)

- les habitants du haut (immeuble qui domine tout l'ilôt) sont avec la hauteur et la distance assez déconnectés de ce qui se passe en bas sur les espaces publics, d'autant plus qu'un bâtiment intermédiaire fait tampon sauf la passerelle plus proche mais peu fréquentée.
- Les habitants du bâtiment médian (4 logements) sont pris en sandwich et encaissés visuellement mais sur le plan sonore cela n'a pas l'air renforcé. Ils sont en fait trés protégés des sons des rues voisines mais trés proches des sons des activités sur la placette publique
- Les habitants du bâtiment d'angle sont à distinguer en 2 parties :
. ceux qui habitent directement sur la rue passante et le marché sont trés exposés surtout à des bruits urbains et en subissent les rythmes.

Suite de l'ecoute de fragments sonores- hab . Rois Mages

Allée de la Colline

Remarque l'absence de bruit de fond

C'est pas à l'extérieur ça je ne crois pas... ... ça y est ils sont sortis...

Q: quelle différence y a-t-il par rapport aux autres?

j'entendais pas de bruit de voiture..pas d'extérieur moi personnellement ça ne me gêne pas d'entendre les bruits de voitures...pour les gens en général ça doit être plus agréable mais pour moi personnellement...

Dans la 1ère partie, j'ai eu l'impression de quelqu'un sui sortait de chez lui, une porte qui claque...des enfants...

Tristral

Comparaison à ce qu'elle entend dans l'hôt, dehors du son qui viennent de l'autre côté de la voie rapide.

... (inaudible)
- ça c'est des choses que je peux entendre quand je suis là-haut...les enfants dans la cour d'école (de l'autre côté de la voie rapide donc assez loin) ça peut être dans un jardin...

Rois Mages

sur la fausette alternance de voix, de passages piétons, et de voitures plus loin.

Reconnaissance de l'hôt Rois MAGES qu'elle habite

c'est bien dehors... vous êtes fixe ? la circulation n'est pas très dense. ça dépend de l'heure... de la journée...ça, ça pourrait être ici...c'est le bruit qui pourrait être ici...si vous êtes là et puis que quelqu'un parle.. les pas...les gens qui restent ..oui ça représente plus ici. Je ressens plus comme quelque chose d'ici surtout on entendait bien les gens passer, parler puis les pas s'éloigner...ça pourrait très bienêtre ici...et puis les voitures qui passent...ça pourrait...presque.. maintenant vous me direz il y en a un qui a été enregistré ici pour moi c'est celui-là.

Q: il y en a 3 sur le tout

R: ah oui ?...pour moi ça peut être celui-là ou celui où tout à l'heure je disais dans un parking ça pourrait être ça (R.M.B. §2e fragment -effecti_ vement).

Q: Pas celui où on entendait plus les sons de logements ?

R: Non, ça ne m'a pas frappée.

Victor Hugo

Q: cette fois on va bouger

...des motos, des voitures, un peu de musique... Qu'est-ce que c'est cette musique ?

Q : un manège

Oh c'est agressif ça...c'est ici ? si c'était un manège c'est là-bas...

Effet de filtrage le mouvement n'est pas clairement ressenti, l'attention s'essouffle.

Q: non
R: je sais pas...
Q: qu'est-ce qui s'est passé ?
R : je sais pas...
Q : on n'a pas changé d'endroit ?
R: si puisqu'on n'entend plus la musique...donc vous avez dû quitter ce lieu et peut-être rentrer dans, non pas rentrer dans un magasin parcequ'il y aurait plus de bruit...c'est les choses de la vie courante... vous marchez vous entendez du bruit, vous entendez plus...vous entendez autre chose.
Q; mais quand on change de lieu...parce que là c'est une porte cochère...ça vous ne l'évoquez pas du tout ?
R: oui parce que j'ai plus entendu la musique, la circulation...
Q: la musique persiste après... vous l'avez entendue ?
R: non je n'ai pas fait attention.

Remarques en fin d'écoute :

Effet de Coupure

Sur le dernier fragment : Je reviens toujours à Paris...
c'est vrai en pleine avenue de Wagram il y a un bruit énorme on passe la porte cochère et...plus rien, plus rien, sitôt la porte passée entré un peu à l'intérieur...c'est fini... il n'y a plus de bruit on est ailleurs... mais à ça aussi on s'habitue

Effet de Gommage

J'étais opératrice de saisie...avant...les machines faisaient énormément de bruit...moins maintenant et j'ai appris à m'isoler dans le bruit...je peux très bien continuer un petit rêve tranquillement .....j'arrive à être toute seule dans la foule."

. ceux qui habitent sur les rues anciennes, face à l'église, situation plus favorable quant à la gêne dûe à l'activité du marché et la circulation peuvent par exemple plus facilement ouvrir leurs fenêtres et être ainsi en contact avec l'extérieur que ce soit côté rue ou côté placette.
Ces remarques concernent surtout la perception, à partir du logement, de l'environnement extérieur.

Note - Enquête effectuée auprès de 15 habitants répartis dans les trois bâtiments de l'ilôt.
Il leur a été demandé quels sons ils entendaient de chez eux dans la journée en distinguant les moments - matin - midi - après-midi, soir , nuit... Puis d'ou venaient ces sons... (rue, placette, escaliers, voisins...) Selon les personnes un entretien plus long pouvait se faire sur le vécu de l'ilôt et du quartier et aussi sur la provenance des gens ou leur désir de partir ailleurs.
Ce premier balayage effectué après plusieurs prises de son et observations sur place a permis de faire un état du vécu sonore des lieux.

Sur le plan des proximités sonores que l'on présumait du fait des distances assez réduites entre façades (distance la plus courte : 15 mètres) et de la petite échelle des espaces publics il se confirme que ce type de configuration donne une envergure plus grande aux sons émis, et d'une certaine façon freine tout investissement, notamment des adultes.
Les personnes interrogées chez elles (une quinzaine sur 47 logements) ont très peu parlé des espaces extérieurs du coeur de l'ilôt malgré les relances. Toutefois quelques-unes d'entre elles, à peu près à égalité avec celles d'avis contraitre, souhaitaient voir le coeur d'ilôt fermé au public mais les opinions à ce sujet varient en fonction du rapport à l'urbain qu'elles entretiennent.
Ce n'est par exemple pas la personne la plus concernée apparemment (habitant au 1er étage de l'immeuble du milieu) qui souhaitât voir la placette privée, au contraire elle fût d'une opinion tout à fait opposée à cette privatisation.

Conclusions sur l'îlot.

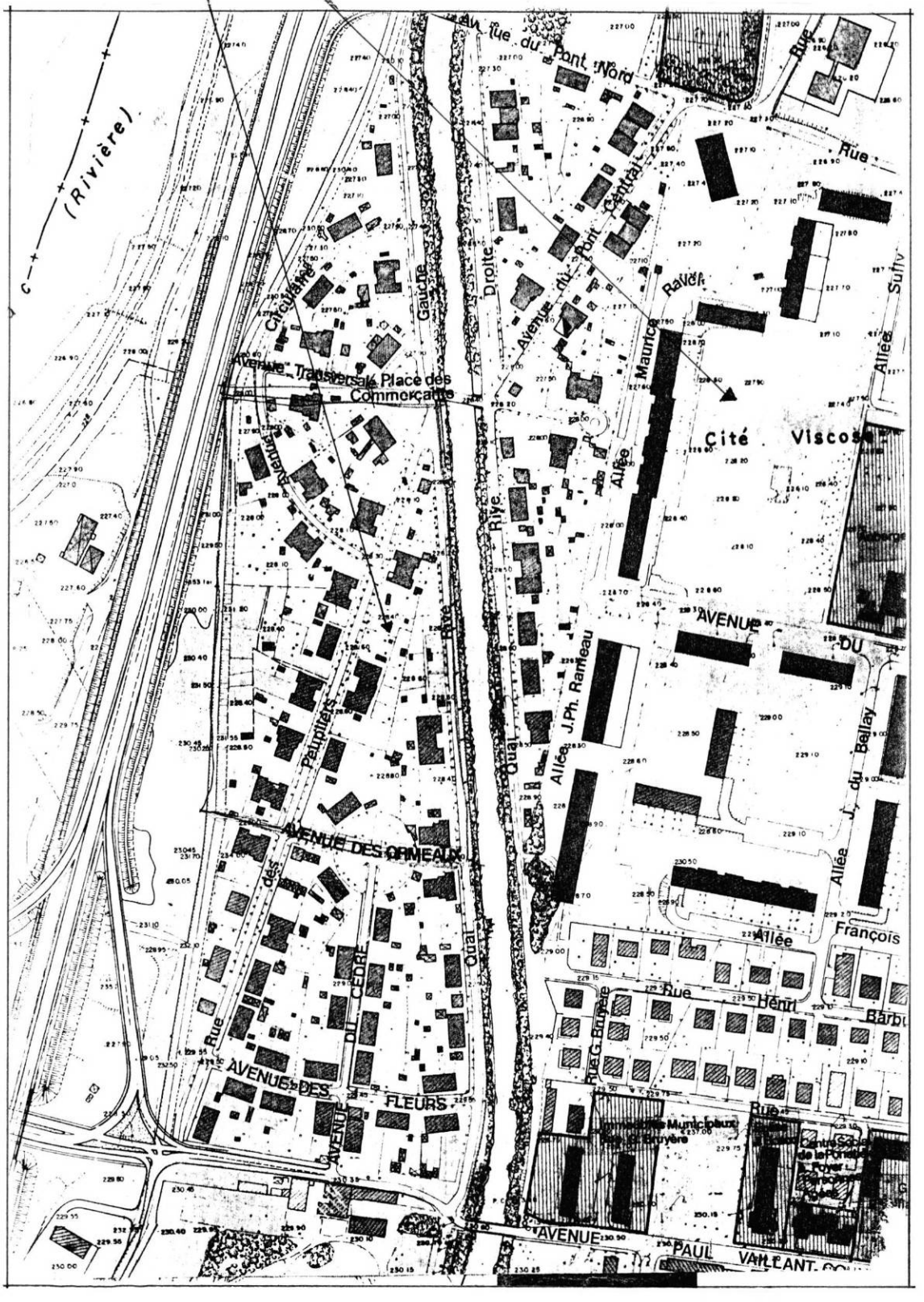
Le conflit latent sur l'occupation de la placette créé par les jeux est révélateur de même que la volonté exprimée par certains habitants de privatiser (fermer à l'extérieur) l'intérieur de l'ilôt.
Certains nous ont dit qu'en ce qui concerne les enfants ce n'est pas tant le bruit qui est en cause que le mouvement ; les enfants courent sans faire attention à celui qui passe, le ballon vole au hasard des Platini en herbe.Mais les sons entendus du logement deviennent symboles d'une occupation illicite.

Les sons exogènes au microcosme de l'ilôt, c'est à dire ceux liés aux passants essentiellement d'une part et ceux liés à l'activité urbaine (circulation + marché) ne sont acceptés qu'en dessous d'un seuil de présence .On a remarqué par exemple que le déplacement de quelques mètres des fenêtres modifiait totalement la perception des activités comme celle du marché : entre l'angle de l'îlot et la rue adjacente .

L'étude de l'ilôt nous montre aussi qu'une approche en terme de proxémie sonore dans les espaces habités l'attention devrait se porter sur les espaces d'échanges sonores potentiels que créent les dispositions du cadre bâti.
La configuration de l'ilôt crée beaucoup d'occasions d'échanges sonores dans les deux sens : de l'espace public vers le privé et vice versa. Ceci est dû à l'échelle des lieux, aux nombreuses proximités spatiales et à la portée des sons qui en resulte.Mais à cette échelle d'espace ,et par conséquent de portée sonore, les adultes restent réservés.
Seul le bruit de fond fait varier l'émergence d'indices sonores en les masquant par moment.
C'est la nature de la relation de l'habitat avec l'environnement extérieur qui est en jeu ici : selon la teneur des échanges sonores, c'est à dire de ce que pourra entendre l'habitant des pratiques quotidiennes depuis le logement, cette relation est trés variable .
Au niveau du passant, celui-ci traverse un paysage visuel assez intime, dans le sens où l'habitat est tout autour de lui mais sur le plan sonore peu d'indices filtrent, mais un seul suffit à donner l'echelle de proxémie et cela peut se produire si le bruit de fond urbain vient à baisser d'intensité.
Au niveau de l'habitant, l'isolation phonique entre logements étant d'après les dires trés satisfaisante, il faut surtout remarquer que le lien avec l'extérieur varie en fonction des situations du logement (en haut, en bas, sur rue passante, sur placette...) .
Aussi le traitement de la cellule logement pourrait varier en fontion de ces relations à l'extérieur, ce qui va à l'encontre d'une pensée architecturale toute tournée vers la recherche d'un système rationnel pour la production de logements.
Par exemple le traitement des bâtiments d'angle où la volonté a été justement de marquer visuellement ce point de passage a conduit à tourner les logements vers l'activité la plus présente : celle du marché et de la rue.Pour ces habitants, le seul point de contact avec l'extérieur est alors réduit à cette intense activité occupant une importante plage de temps, débutant tôt, (les voix mêmes deviennent gênantes tout autant que des sons technologiques) . Les sons du dehors ont dans ce cas une emprise directe sur l'espace interne.
Une approche plus fine en terme de qualités proxémiques, tout en gardant le traitement de l'angle aurait conduit à modifier la disposition interne afin de créer soit un filtrage des sons, soit de tourner le logement en partie vers la placette en donnant ainsi un choix d'environnement à entendre pour l'habitant.
Ces choix restent difficiles à faire mais encore faut-il qu'ils émergent à la conscience du concepteur.

PLAN DE LA CITE VISCOSE

La partie étudiée est celle située entre le canal et l'autoroute et non pas la partie indiquée " cité viscose "qui est un grand ensemble beaucoup plus récent. Ech. 1 / 4000 ème



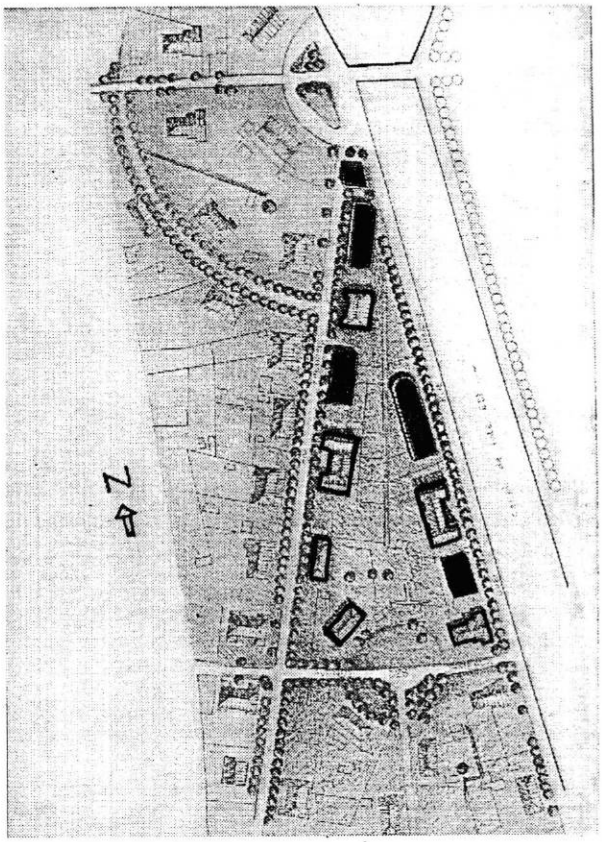
4.4 LA CITE VISCOSE

4.4.1 Les objectifs :

Toujours dans le cadre d'une réflexion de concepteur sur l'ilôt constructible, nous proposons ici l'analyse de séances de travail menées avec une équipe d'architectes qui ont répondu au PAN 14. Le thème de ce concours PAN était "le logement en question".
Notre contribution consistait notamment à définir la relation des logements avec leur environnement immédiat et avec le quartier dans leur dimension sonore.
Le terrain nous intéressait pour plusieurs raisons : la première était l'histoire de la cité ouvrière de la viscose. A l'intérieur de cet espace habité par une population majoritairement étrangère (80 % environ) et très touchée par le chômage, le projet social de la mairie était certainement de rétablir un équilibre par un apport de population française. La densification permettrait un tel résultat, mais elle poserait le problème de cohabitation d'une part, et d'impression de concentration d'autre part, problèmes que nous voulions anticiper à travers leurs conséquences sonores dès la phase amont du projet.
Outre ce cas d'actualité dans la région grenobloise, la cité Viscose avait des qualités essentielles pour un cadre de vie, particulièrement perceptible à l'oreille. Ceci offrait la possibilité de débuter avec l'équipe conceptrice des entretiens portant sur les aspects qualitatifs du climat sonore.
Dans d'autres circonstances nous savions qu'il aurait été bien difficile de discuter de cette caractéristique essentielle du son pour le vécu de l'habitat regroupé.

Notre démarche consistait à proposer une analyse du lieu illustrée par une écoute de fragments sonores. Puis nous placions les architectes dans la situation de s'interroger sur les modalités sonores qui pouvaient prendre forme dans l'ilôt qu'il créait. Nous faisions entendre des bandes sonores illustrant les significations potentilles du nouvel environnement sonore pouvait prendre pour l'habitant.
De cette façon, nous voulons connaître comment les écoutes réactivaient le processus de réflexion des aménageurs pour aboutir à des décisions où la dimension sonore était prise en compte.

PLAN DE L'ILOT : EN NOIR LES BATIMENTS AJOUTES



4.4.2 LES PREMIERES IDEES DES ARCHITECTES SUR LE PROJET

D'après l'Architecte responsable du plan Masse , la rue des Peupliers devait rester l'axe principal de la cité tout en privilégiant la **piétonisation.** Il y aura bien sûr des voitures et des passants, mais il fallait conserver le caractère actuel. L'équipe d'architecture abordait le projet ainsi : "On densifiera la zone concernée, mais en "dispatchant". On ne fera pas un quartier dans un quartier, mais on agira sur l'ensemble" (cf. plans ci-contre).

L'Architecte du plan Masse, qui avait pris l'option de placer des "poches" de parking, ne sera pas suivi dans cette voie : "en ce qui nous concerne, on placera les parkings "là où l'on pourra", de manière à ce que chacun puisse se garer devant chez lui ou pas loin. Ce sera mieux, que d'avoir une zone de parking qui, au niveau de l'espace bétonné, et avec tous les démarrages le matin, aura une influence bruyante importante. Ainsi on cherchera à avoir des espaces pluri-fonctionnels en permanence".

Comme on densifie, on prendra du terrain sur les potagers actuels .Le jardin potager n'appartiendra
pas forcément à l'habitant qui a ses fenêtres au dessus.Ce dernier placé dans le centre de l'îlot, verra venir celui qui a l'habitude de la faire habituellement.Donc le jardinier se déplacera avec sa brouette (un peu comme dans l'ancien qui continue de suivre des trajets dont il a l'habitude).L'intérieur del'ilôt sera du résiduel de terrain. On ne traitera pas en cour et on ne mettra pas de dalles, ni de revêtements durs."

4.4.3 EXTRAITS DE LA PRESENTATION FAITE A L'EQUIPE D'ARCHITECTURE LE JOUR DE L'AUDITION DES FRAGMENTS SONORES.

.1 Différenciations spatio-sonores :

Lié ou pas au fait que la cité ouvrière est de moins en moins entretenue par les habitants, les espaces sonores sont très différenciés entre :

- la rue intérieure
- la rue le long du canal
- l'intérieur de la parcelle
- avec un statut particulier pour la pointe et la base de la parcelle.

-- La rue intérieure dite rue des Peupliers, est le lieu d'activités sonores nombreuses, variées en sonorités, très contrastées en dynamique d'intensité.

Les évenements sonores qui ont lieu à l'intérieur des logements, fenêtres ouvertes sont perceptibles loin des façades depuis la rue.

C'est le monde du jeu des enfants, avec des appels, des interpellations, des courses...

Chaque passage de voiture est une parenthèse dans le continuum sonore.

Beaucoup de gens empruntent les vélos pour circuler.

-- La rue côté canal dite aussi la rue côté quai, est une zone de circulation

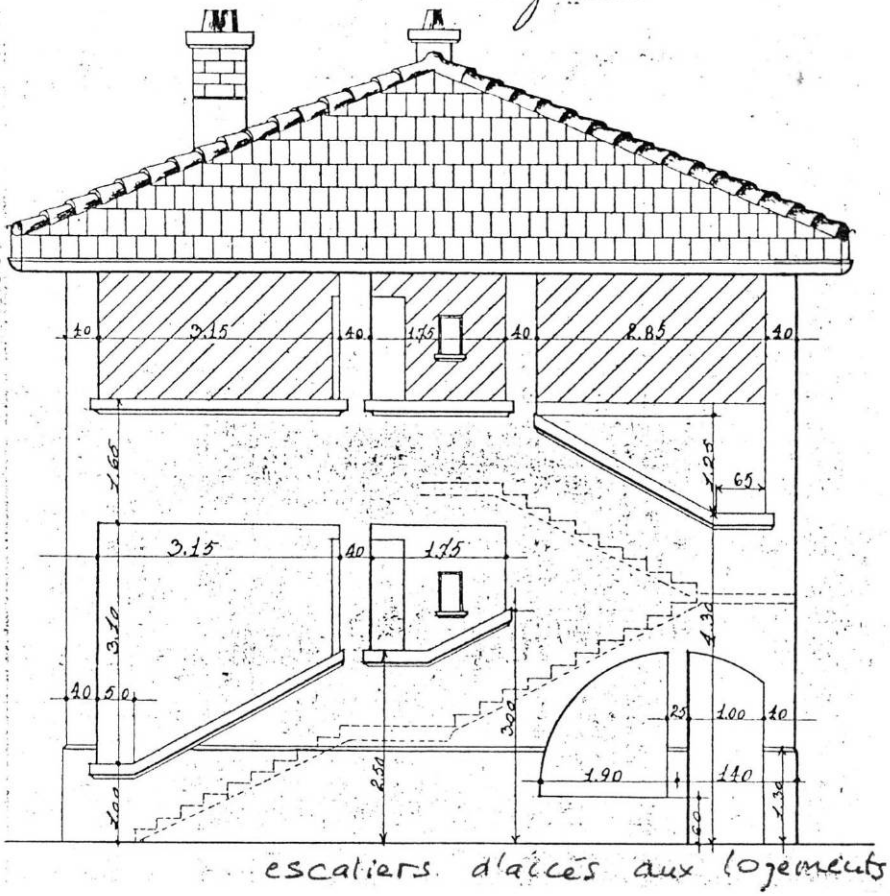
de voitures. Tout à l'opposé de celle qui est au centre de la cité jardin, elle n'offre pas un continuum sonore varié, sorte d'effet de métabole, mais un climat tranché de coupures et de contrastes très marqués.
Au milieu de la bande de la parcelle constructible, une zone de masque peu intense est produite par une canalisation qui se jette dans le canal EDF. De la rue on peut percevoir quelques sons venant de l'autre côté de la berge.
-- A la pointe de la parcelle, on a un climat sonore voisin au précédent, avec des variations de sonorités liés au ralentissement, accélération, et trajet autour du rond-point des engins motorisés. En ce lieu, des habitants arrivent aussi à pied pour faire leurs courses. Le matin, cette zone est "sonorisée" par des passages d'enfants et de parents allant vers l'école ; on se prend même en stop.
-- A l'autre extrémité de la parcelle triangulaire, du côté de sa base, le climat sonore s'approche de celui d'un square calme : peu de voitures semblent y passer, et de ce fait, ce n'est pas un axe de circulation principal, mais de deserte. Des enfants y jouent, des parents y discutent.
-- Le centre de la parcelle : ce sont surtout les activités des adultes (bricolage, jardinage) et les sons de la nature, qui sont perceptibles.
Cela tient au potager et le fait qu'il ne soit pas entretenu, n'attire pas les enfants.
Au niveau sonore, on a donc affaire à un monde plus calme, varié de sons moins citadins, s'approchant du climat banlieusard, mais d'une banlieue reculée de la ville, presque à la campagne. Or c'est là une qualité rare pour une zone d'habitat social qui est quand même relativement dense (1027 habitants en 82, 345 ménages, 39 % de logements surpeuplés).
.2 Les éléments sonores dominants qui vont changer la sonorité générale du quartier :

Les changements seront dû à :
- l'apport de population (100 logements amèneront 300 à 400 personnes en plus ce qui correspond à 30 à 40% d'habitants supplémentaires).
- Aux activités (jeu de gamins,transports, engins motorisés...).
Ce n'est pas en terme d'intensité qu'il faut évoquer le futur climat sonore ; il faut plutôt dire que dans la future parcelle le fond donore sera beaucoup plus animé et élevé qu'ailleurs, ce qui contribuera avec d'autres facteurs, à créer l'image d'un nouveau quartier dans la cité pour tous ceux qui y habitent déjà.
- A l'emplacement des logements qui vont cerner une vaste cour urbaine au centre de la parcelle. Ceci créera de nouveaux cheminements et de nouvelles sonorités.

4.4.4 Choix des terrains de comparaison de proxémie sonore :
Le terrain choisi pour illustrer le futur espace sonore a été difficile à trouver compte tenu de la qualité sonore actuelle de la cité Jardin, et des particularités que l'on a évoqué tout à l'heure. La démarche a consisté à réfléchir à un espace d'habitat dense, où les zones de circulation sont intégrées à la vie du quartier. Le terrain d'étude devait permettre de faire

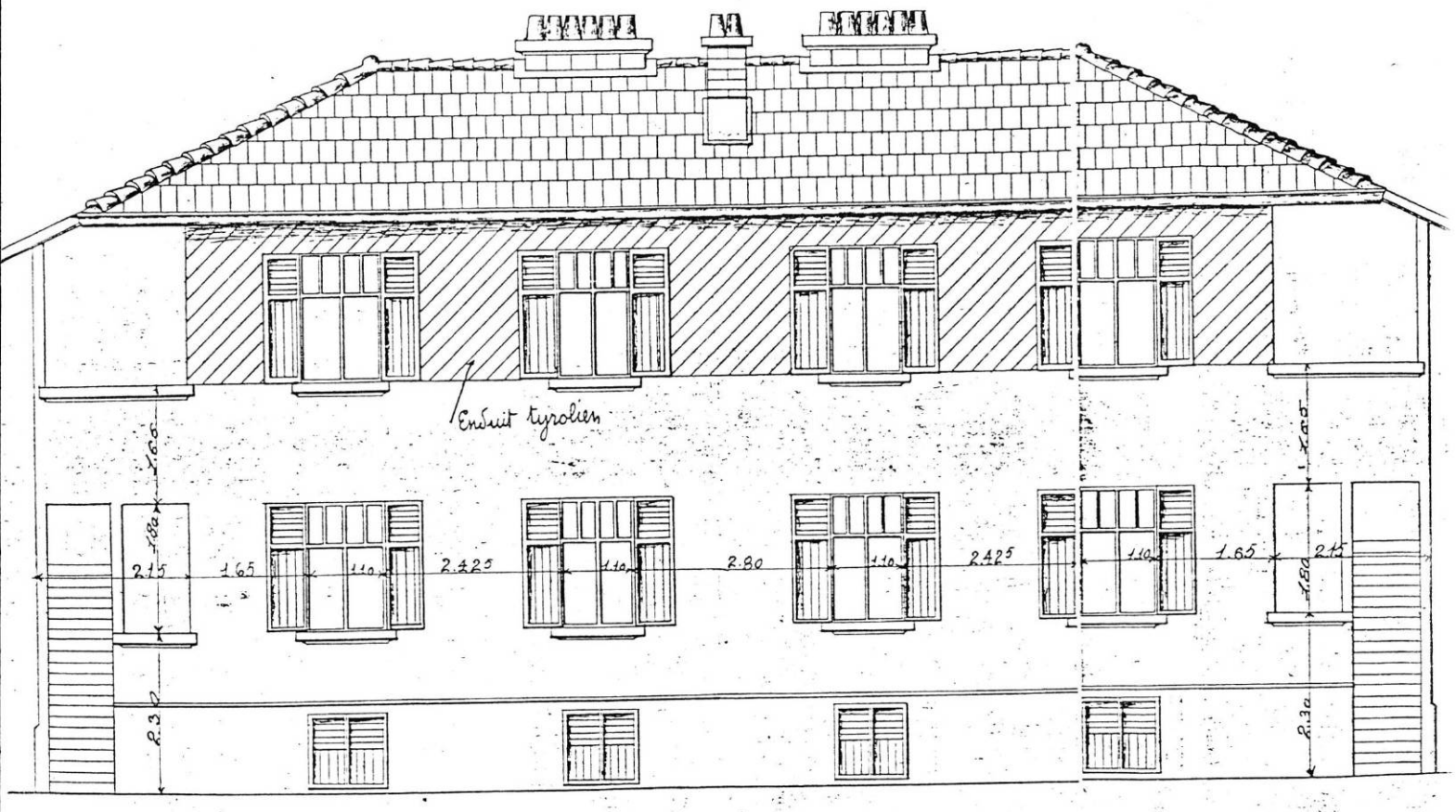
Quelques façades de la Cité Viscose

Pignon



escaliers d'accès aux logements

Façade



de enregistrements de zones reculées des bruits de circulation, où la vie à l'intérieur de la vaste cour était audible.
Les escaliers enfin étaient déterminants : ils devaient être autonomes des habitations, et traversants.
D'autre part, le terrain devait avoir des rapports avec une cité jardin, ou une cité ouvrière. N'ayant pas trouvé d'exemple de cité jardin transformé en partie en zone d'habitat plus dense, nous avons cherché un terrain en nous référant à l'histoire de l'urbanisme particulièrement dans la région. Notre choix c'est porté sur une réalisation de Tony GARNIER car les paramètres sonores éxistants représentaient ,en les amplifiant, les types de sonorités d'usage susceptibles d'exister dans le futur quartier.

La référence à l'histoire de l'urbanisme dans notre proposition :
En 1909 et 1912, Edouard HERRIOT parcouru l'Allemagne et l'Angleterre, pour connaître ce quie faisaient les voisins en matière d'hygiène pour les hôpitaux et les logements. Le célèbre architecte anglair HOWARD les guidait dans les cités jardins qu'il avait dessiné. Dans les rangs des visiteurs il y avait Tony GARNIER.
Quand Tony GARNIER projeta sa cité industrielle à Villeurbanne, il s'inspira on le sait, d'un texte de ZOLA, assez proche des idées de FOURRIER, qui s'intitule TRAVAIL (1). Un point de divergence, parmi d'autre, entreles thèses de ZOLA et FOURRIER, touchait à l'habitat. Il devait être de type collectif chez FOURRIER, mais ZOLA, et GARNIER dans son premier projet pensait plutôt à un urbanisme de petites maisons. Ce qui fût réalisé au quartier des Etats-Unis à Lyon , fût très différent de ce que Tony GARNIER souhaitait. Pourtant nous avons retenu que le quartier des Etats-Unis réalisé sous une forme de logements collectifs (habitats à sept niveaux) a été pensé au préalable comme un quartier de maisons plutôt moins hautes, desservies par des espaces mieux aérés que dans l'état actuel, avec des logements sur rue et des logements sur cour. On avait donc là affaire à un ensemble de logements qui se voulaient proche des idées de ZOLA, tout en n' étant pas une véritable cité jardin. Cet état de fait nous a paru très proche des conditions dans lesquelles l'équipe conceptrice intervenait sur le terrain de la Viscose.
En voyant les plans du quartier des Etats-Unis, on a trouvé les mêmes principes d'escaliers desservant les logements que ceux prévus dans la cité Viscose, ainsi qu'une disposition de logements soir côté rue, soit côté cour qui devait avoir une influence sur les productions sonores émises depuis chacun de ces deux espaces. On retrouvait d'autre part une densité de population plus importante que dans la cité Viscose, mais qui aurait pour effet, dans nos bandes sonores, d'amplifier la présence des voitures ainsi que la réverbération dans les espaces refermés du centre de l'ilôt. Ce choix intensifierait, nous le pensions des réactions de l'équipe conceptrice à nos bandes sonores, dans un sens soit positif, soit négatif ; en tout cas dans un sens critique.

(1) "TRAVAIL" Cercle du Lieu Précieux, 1981 - PARIS

4.4.5 EXTRAITS DES REACTIONS DE L'EQUIPE D'ARCHITECTES AUX ILLUSTRATIONS SONORES

1. Illustrations sonores, Rue des Peupliers :

1.1. Réactions successives pendant l'écoute :
P : "Tous les bruits de nature ont disparu là..."
F : "C'est normal, il n'y a pas de nature sur le terrain où
P : "Oui, mais est-ce que la nature
disparaîtra dans notre cas ?"
F : "Normalement, quand il y a une
remontée du fond sonore, il y a disparition des chants d'oiseaux..."
(la bande son défile, une musique se fait entendre)
P : "C'est le 14 juillet... La Viscose c'est la "Visrock"

1.2 Les sons invraisemblables par rapport à l'idée préconçue

G : "Tu as un fond sonore qui est difficilement comparable
avec l'état initial ; de plus la reverbération est extrênement
présente alors que dans le fragment initial elle était nulle"
O : "Oui, mais dans le projet préalable, il y avait une grande barre,
si bien que la rue avait les aspects d'une cour aux dimensions
de celle qui est retranscrite sur la bande".
P : "Oui, quand on dit une barre, on pensait continuité linéaire ;
mais il y aura des percées.
(PS : Il y a aussi des percées dans le lieu où l'enregistrement
est fait, mais ces percées se font sur des espaces de circulation
automobile).
Je trouve que la bande sonore est un peu pessimiste.
Si on faisait entendre le 1er et le 2ème fragment aux individus qui
liront notre programme, ils diront "mais vous êtes des assassins".
On veut pas faire ce projet. L'idéal, c'est que l'on puisse dire,
même à quelques modifications près, que avant et après ce soit la
même bande sonore. On aimerait que ce soit très peu modifié.
F : "Oui, ce qui peut bien y avoir (dans la bande sonore), c'est plus
d'enfants , un peu plus de vélos, les bagnols dans la mesure ou
c'est dispaché. Bon, les femmes taperont même plus sur leur
tapis parce que se seront des françaises : elles n'ont pas les mêmes
rythmes de vie que les femmes turques qui battent leur tapis le samedi
matin".

2. Deuxième illustration : l'environnement sonore côté quai - canal

2.1 Réactions successives pendant l'écoute de la bande sonore illustration l'état actuel de l'environnement sonore côté canal.

P : "Les gamins sont partout en fait..."
G : "Tu es devant une façade... (réponse : non),
alors tu imagines avec une façade... ça renforce..."
O : "Imagine la nuit..."
F : "... en moyenne c'est ça ; si tu sors le soir c'est que
tu n'es pas dans la cité. Il n'y a pas d'activités, donc tu
sors ailleurs. Soit tu es à l'extérieur de ta cité, soit tu y es
et tu dors... elle a une fonction de dortoir, tu rentres chez
toi et tu dors le soir...y'a pas de bistrots, y'a rien, tu peux pas
avoir de vie le soir... soit tu sors, soit tu es dans ta maison...
tu vas chez les voisins, tu vas y aller à pied... donc pour la vie
nocturne tu auras la voiture qui revient de l'extérieur...
P : "Tu penses que la nuit y'aura pas de bagnoles ?..."
G : "Il y a des grands moments de silence anonymes par rapport
à la rue des Peupliers"
P : "Oui, c'est net".

2.2 Bande sonore d'illustration côté canal : les sons vraisemblants qui donnent des idées.

P : "En fait tu as rajouté des activités ? ... ça c'est
tout à fait possible... c'est à dire si on a des garages
pour les voitures, on a une allée piétonne le long des
platanes et on tiendrait nos logements en retrait de 2/3
mètres, donc on aurait une allée de circulation, et je
pensais aussi les entrées de logements... ce qui fait qu'on
aurait ce genre d'activités, là... donc la bande son y correspond
on entend tout à fait. (bande son :des voix)
...c'est plausible... il y a des périodes de calme aussi".
G : "Il peut y avoir apport de bruit par les montées d'escaliers
si elles sont situées en extérieur par exemple..."

3. Troisième illustration sonore sur le centre de l'ilôt

3.1 Pendant l'écoute du fragment relatif au coeur de l'ilôt dans son état actuel.

F : "En ce moment on n'entend pas qu'il bêche jardin.
Il n'y a pas beaucoup d'oiseaux. Il faudrait faire champêtre .
On sent bien les différentes intensité, et que ce n'est pas la ville.

Bande son : On entend un
oiseau très distinctement.
"Avec l'oiseau, c'est bon, il est chouette."

Bande son : Bruits d'essais de moteurs.
" C'est fréquent les bruits de bricolage de moteur ?"

P : "Tout est plus calme, tout est plus feutré. On entend les enfants plus loin, les bagnoles qui passent. On entend peu de bruit qui vienne de l'ilôt même. Les jeux d'enfants, on les perçoit bien.
Bande son : on entend une activité de jardinage très ditinctement.
" C'est pas mal ça (le balai)... c'est dingue, il balaie sa terrasse ?"
F : "C'est marrant parcequ'il y a des gens qui font leur jardin, mais on ne les entend pas beaucoup. On les voit surtout. C'est un calme particulier. L'idée, est que cela reste tel que".

3.2 L'illustration sonore qui évoque de nouveau l'invraisemblance

F : "Cest fort. C'est dur."
P : "C'est beaucoup trop urbain. En fait, le terrain de la viscose n'est pas là. Là, il faudrait que l'on entende la même chose que l'existant avec un peu plus de gamins."
F : "Oui, c'est ça."

4.4.6 - PREMIERS APPORTS POUR LA METHODOLOGIE DE LA CONCEPTION SONORE

Si d'une manière générale, les concepteurs préfèrent que l'on habille de nombreuses activités humaines, la bande son initiale c'est qu'ils préfèrent une "ambiance" d'acteurs toujours présents sur leur projet. C'est là une donnée dont on peut tirer profit pour notre contribution à l'architecture. Non pas pour maquiller le projet mais plutôt pour indiquer les conditions dans lesquelles ces sons d'usages peuvent être perceptibles sur le terrain concerné (en accompagnant l'illustration par un relevé acoustique et des prévisions des niveaux sonores).
De manière plus fine, cette étude, qui n'est pas terminée, montre que la bande sonore entraine à des débuts d'énonciation de la part dynamique des rapports espaces/usages qui sont imaginés par les concepteurs, d'une part. D'autre part, les fragments d'entretiens permettent de mettre en évidence certains types d'effets sonores sur la conception.

V. 1 ° - La bande sonore informe sur l'usage futur de l'espace

Ceci se concrétise de plusieurs manières:

1°/ D'abord, il y a les informations qui sont directement traduites en terme de projet

"Au début, dit P., on avait mal compris que la zone centrale devait rester en potager. La séance m'a renseigné sur la zone située du côté canal. Ainsi, l'espace en bande délimité par les façades des nouveaux logements, et le quai, aura deux ou trois mètres de large pour permettre aux écoliers de sortir, d'avoir un allée pour marcher et jouer.
C'est vrai que l'écoute confirme ou pas l'analyse visuelle qu'on peut faire. La bande sonore côté rue des Peupliers et côté centre de l'ilôt, a confirmé nos impressions. Mais côté canal je ne savais rien. Maintenant, je sais qu'il y a des voitures qui passent, mais aussi une "animation."
Sans analyser la manière ou les causes de cette prise de conscience, on peut simplement indiquer que l'écoute fait lieu de découvertes, et surtout rappeler qu'elle crée l'échange entre les architectes au sujet du terrain .
Le bruit de fond créé par la bouche d'évacuation dans le canal avait été complètement gommé par les Architectes au moment de leurs observations (pourtant elle est bien présente sur le terrain).
Pour eux, c'est donc une donnée nouvelle qui ne sera pas oublié, ce qui est bénéfique pour le projet et pour les futurs habitants..

2°/ Il y a des informations sur l'espace de l'usage futur, proviennent de l'écoute de la réalité actuelle.

F : "c'est l'existant qui m'a intéressé, beaucoup plus que la simulation" . En fait il se passe que l'audition a mené les Architectes à une forme de vécu de la réalité, bien embrayé par la situation acousmatique. La bande magnétique leur a fait poser un nouveau regard sur le terrain du fait des qualités sonores qu'elle évoque (effets embrayés par la mémoire sonore du lieu).

Par exemple ce sont les usagers de l'espace qui sont "révélés" par leurs "sonorités" et leurs moments d'activités : les concepteurs semblent admettre que ce sont les femmes qui apportent une empreinte sonore dans la perception générale de l'environnement, et que le changement de population féminine créera plus de changements que l'apport de voitures supplémentaires.
Ils se rendent compte aussi que la question du repos les tracasse (la nuit et le bruit), et que le statut de repos dans la cité est mis directement en question par la bande sonore

4.4.7 Approches des dimensions sonores futures :

Un deuxième type de remarque a porté au cours d'une discussion à bâtons rompus, sur les conseils que nous pouvions amener pour le projet . Ils ont fait l'objet du rapport suivant :

Ouvertures sur le projet

Après une séance de travail et d'écoute de la bande sonore avec l'équipe de conception, une série de choix ont été envisagés. Ils seront affinés en fonction des dispositions spatiales déterminées par la suite.

1. Rue des Peupliers :
Il a été envisagé que les caractéristiques sonores de la rue actuelle soient le moins possible modifiées. D'après l'étude rapportée prècédemment, celà signifie que l'espace de la rue sera toujours marqué par les empreintes sonores diversifiées que nous avons observées. En ce qui concerne les nouveaux logements insérés au milieu des bâtiments existants, l'orientation la plus systématique possible des chambres d'enfants sur cette rue accentueral'effet recherché. En effet, les activités d'échanges que les enfants pratiquent souvent entre les chambres et le dehors seront possibles (Appels, discussions, jeux, musique,...).
Ces marquages sonores du lieu, dont on sait qu'ils jouent le rôle de repères acoustiques pour l'habitant, ne seront pas modifiés dans leur nature. Ceci devrait influencer le degré d'acceptation des nouvelles familles par les locataires actuellement en place dans le quartier.
S'il s'avérait que les pièces d'activités domestiques,des séjours et des cuisines soient ouvertes sur la rue, une étude des impacts sonores dans le voisinage devra être envisagée.

2 . Le coeur de la parcelle :

L'environnement sonore sera finalement très proche de l'actuel, bien que ceci paraisse bien difficilement envisageable du fait de l'apport des bâtiments en bande continue et d'une population plus concentrée, modifiant en cela les rapports de distances et les productions sonores en usage dans ce type d'espace. En fait, il s'agira de suivre les dispositions qui suivent :
1/ L'orientation la plus générale possible des pièces de séjours et des cuisines des nouveaux logements vers le coeur de l'îlot.
2/ Les enfants, sans en être exclus, ne seront pas les principaux acteurs du lieu, à l'inverse de certaines cours urbaines actuelles.
3/ Il faudra pour celà limiter les accès au centre de la parcelle en évitant des traversées vers les autres espaces publics (rue des Peupliers et rond-point sud).
Entendus des jardins qui seront conservés, le climat sonore comportera des sons provenants de l'espace privé.
Ententdus des logements, fenêtres ouvertes, les climats sonores de l'intérieur et de l'extérieur pourront se mixer l'un et l'autre.
Le centre de l'îlot sera animé de "petits bruits" au rythme de la vie domestique, ce qui créera une entité sonore bien particulière.
3 . Sur le quai, le long du canal :
L'alternance de bruits et de silences telle qu'on a pu l'observer pourraît être perçue d'une manière négative assez rapidement, entraînant un désinvestissement de cet espace contre un investissement sur le coeur de l'îlot, ce qui est contradictoire avec le type de climat acoustique de voisinage qu'on veut préserver à l'intérieur de ce dernier.
C'est pourquoi un certain nombre de dispositifs spatiaux seront préconisés pour faire entendre des sonorités d'usages passagères, et rompre le rythme intermittant actuel :
1/ Les escaliers et accès au logement, s'ils sont ouverts sur le quai,

laisseront entendre les circulations des habitants.
2/ L'espace de dégagement entre le pied du bâtiment et la route placeront les chambres à une certaine distance de la rue, non pas seulement pour les éloigner du bruit des voitures, (la distance serait insuffisante pour être efficace en niveau sonore, mais suffisante pour que le bruit ne renforce pas le sentiment d'insécurité dans le climat piétonnier existant) mais pour que des temps de marquage sonores passagers et fluctuants soient audibles.
3/ En surélevant les rez-de-chaussées de manière à créer des caves, des activités de bricolage se feront elles aussi entendre au travers des ouvertures de ventilation.
4/ Il faudra prévoir une isolation acoustique pour les fenêtre des chambres, ou une zone de recul à l'intérieur de celle-ci, de façon à minimiser l'impact du passage d'une voiture la vuit (le niveau sonore pouvant passer de 35 dB(A) à) 60 ou 70 dB(A).
5/ Une étude acoustique sera menée pour les pièces soumises directement au bruit de la bouche de dévesement dans le canal E.D.F. (Cf. Plan).

En conclusion :

Du fait de la densification de la cité, les éléments sonores principaux qui peuvent modifier les climats sonores du quartier sont liés notamment aux circulation de voitures plus importantes et aux activités humaines sans doute plus nombreuses (mais pas forcément plus présentes dans l'espace). D'autre part, l'échelle des formes spatiales au coeur de l'îlot et au sud de la parcelle jouent aussi un rôle important dans la propagation des bruits.
Les choix explicités précédement proposent des articulations entre les espaces publics et privés, différenciées et marquées par des dominantes d'activités sonores : par exemple, rappelons que le coeur de l'îlot serait empreint de sons d'activités domestiques et de jardinage (adultes surtout), alors que dans la rue des Peupliers domineraient les activités d'adolescents et d'enfants, sans exclure les bruits de transports (voitures et vélos). Ces choix sont à nos yeux importants pour la construction de logements futurs, et s'opposent radicalement à une isolation acoustique systématique. L'entreprise n'est pas simple mais c'est là le fait de réflexion sur la dimension qualitative de l'environnement immédiat des logements.
La bande sonore ci-jointe trace l'état actuel des différents milieux sonores repis sur le terrain, et l'état futur compatible avec la densification prévue et les aménagements souhaitables. Si, entre l'état actuel et l'état envisagé, la différence d'intensité sonore n'est pas flagrante à l'écoute (2 dB(A) environ en plus), la différence dûe au changement de timbre est plus perceptible, notamment pour la bande sonore illustrant le quai le long du canal.
Les perspectives suivantes de travail concerneront les trajets dans les quartier et les climats sonores internes aux logements selon le type de façade et les dispositions antérieures.

Cette tentative d'insérer la bande sonore pour la représentation d'un terrain et du projet, bien que trés limitée par les conditions mêmes dans lesquelles elle a eu lieu, montre toutefois par rapport à une approche "classique" de projet qu'un certain nombre de choix touchant directement à l'usage sont ainsi posées .Car plutôt que de chercher à simuler le futur, il s'agit là d'induire une réflexion sur l'habitat en apportant des connaissances nouvelles liées à l'expérience quotidienne.
Comme on l'a vu lors de l'étude du terrain précédent (Rois Mages.), les concepteurs se posent rarement la question de saisir quelle type de relation à l'environnement immédiat va se créer dans telle ou telle situation pour l'habitant ,comme si cela leur échappait complétement ou ne concernait pas l'architecture de l'habitat social qui est assujettie à tant de contraintes par ailleurs.
L'abstraction graphique pose l'habitat en terme de contenant, les qualités de confort étant le plus souvent réduites aux performances techniques ou à une écologie de bon sens (soleil, lumière, air, nature)
En introduisant la dimension sonore concrétement,c'est à dire non par un discours sur les sons mais par l'énonciation sonore elle-même, il s'agit d'opérer un changement de l'angle d'attaque intégrant l'aspect actif de l'usage d'une part et l'aspect communicatif du rapport homme/environnement .

On se rend compte, aux réactions des architectes à l'écoute de la bande son proposée qu'ils souhaitent finalement peu de changements sur le plan sonore : il faut que "ça reste tel quel", ils imaginent difficilement que les modifications sensibles du bâti entrainent des changements de climat ambiant.
Sans doute le changement proposé était-il un peu exagéré et peu vraissemblable dans un des cas, ce qu'on voulait faire comprendre, entendre, c'est ce que la fermeture de l'îlot produisait sur le plan de la proxémie sonore d'ailleurs ,pour finir ,cette fermeture ne fut pas retenue par les concepteurs.

CONCLUSIONS

La constitution d'une véritable culture sonore des espaces bâtis parait nécessaire pour tous les intervenants dans l'acte de concevoir et de la programmation; cette recherche entend y amener sa contribution.Car on ne peut croire comme s'en exclame R.M Schafer, l'initiateur de l'intérêt porté au " paysage sonore " que les architectes batissent " pour des sourds " (1).
Mais cette culture doit faire appel à l'ensemnle des disciplines interpelées par le sonore, la stricte acoustique ne peut à elle seule rendre compte des phénomènes qui comme on l'a vu dans le cas de la proxémie sonore engagent des interactions entre le spatial et le social qui sont complexes.

Il nous semble qu'il y a danger de vouloir traiter "l'espace sonore " de façon fonctionnaliste, c'est à dire en cherchant à adapter l'architecture et les formes bâties à la nécessité de se protéger. Non seulement du point de vue esthétique mais aussi par le fait qu'on ne prenne qu'une partie du problème.
C'est pourquoi nous avons voulu tester des éléments d'une méthodologie qui passe par les techniques de représentation sonore pour rendre compte des implications entre le spatial et le sonore au niveau des qualités de proxémie créee dans l'habitat. Ici un savoir faire architectural est à fonder qui permette d'aborder l'espace collectif et les usages par d'autres représentations que celle de l'espace visuel .
Ce qu'on a appris des différentes situations de proxémie sonore rencontrées montre que l'on peut réfléchir en d'autre termes l'usage du logements et des espaces qui lui sont liés. Le déplacement , le cheminement , la communication et toutes les activités usagères qui se déploient ne sont pas de simples fonctions , elles prennent des formes où le corps s'implique , où l'oreille est active.

Plus particulièrement les domaines où il nous parâit nécessaire de progresser sont les suivants :

. le développement de l'idée du logement comme boîte totalement isolée par rapport à l'extérieur est à moduler, des solutions intermédiaires ou variables sont à trouver. Si ce problème est délicat puisqu'il s'agit de préserver l'espace privé des agressions extérieures il est aussi crucial de savoir si intérieur et extérieur sont en rupture et alors faut-il en mesurer les conséquences en terme d'insécurité.
. Les intérieurs urbains qui semblent revenir structurer les fragments de ville sont des espaces sonores potentiellement objets d'enjeux. La notion d'échelle sonore de proxémie est à développer
en rapport aux effets engagés .

(1) " Le paysage sonore " p. 305 . ed J.C Latès ,Paris.

La tendance à vouloir recréer , dans l'habitat social notamment, des lieux sur lesquels devrait se développer la vie locale ,outre le caractère volontariste discutable de ces intentions , pose aussi problème dans le vécu quotidien sur le plan des proxémies sonores que l'on ne maîtrise pas .

Mais on perçoit aussi toute la difficulté de "faire passer " ces idées au niveau opérationnel .

L' emploi de la notion d'effet sonore permet à ce niveau de faire émerger des intentions saisissables.C'est pourquoi nous avons fait le tour de quelques uns d'entre eux en montrant comment ils modifiaient la proxémie sonore en un lieu .

Chaque construction nouvelle s'inscrit dans un environnement sonore mais aussi modifie celui-ci, aussi les formes que l'on dessine , les organisations que l'on propose , ont une résonnance, elles sonneront des usages qui les habitent, elles créeront le cadre d'une proxémie sonore particulière.

C'est dans cette direction que l'on propose d'aborder la dimension sonore dans la conception du cadre bâti.

Seule l'expérimentation permettrait de tester des dispositifs spatiaux, bien que ceux ci ne soient porteurs d' effets sonores que sur le plan de la propagation . Par ailleurs nous croyons que pour contribuer à l'évolution de l'habitat collectif sans tomber dans un convivialisme de bon aloi , ce qu'on apprend par les phénomènes sonores ramène à la dimension concrète de l'usage , difficile a saisir pour le concepteur qui veut en tenir compte.

En ayant conscience qu'il manque encore de nombreuses observations et analyses dans ce sens , la voie est toutefois ouverte et nous paraît potentiellement riche.