

Domaine d'étude de master « Soutenabilité et hospitalité : bien vivre »

Séminaire « (In-)hospitalité des lieux ? »

Mémoires 2020-2021



ensa école nationale supérieure d'architecture de marseille

Mémoires 2020-2021

Séminaire « (In)hospitalité des lieux ? », département de master « Soutenabilité et hospitalité : bien vivre », École nationale supérieure d'architecture de Marseille, 184, avenue de Luminy, case 924, FR-13288 Marseille Luminy, CEDEX 9

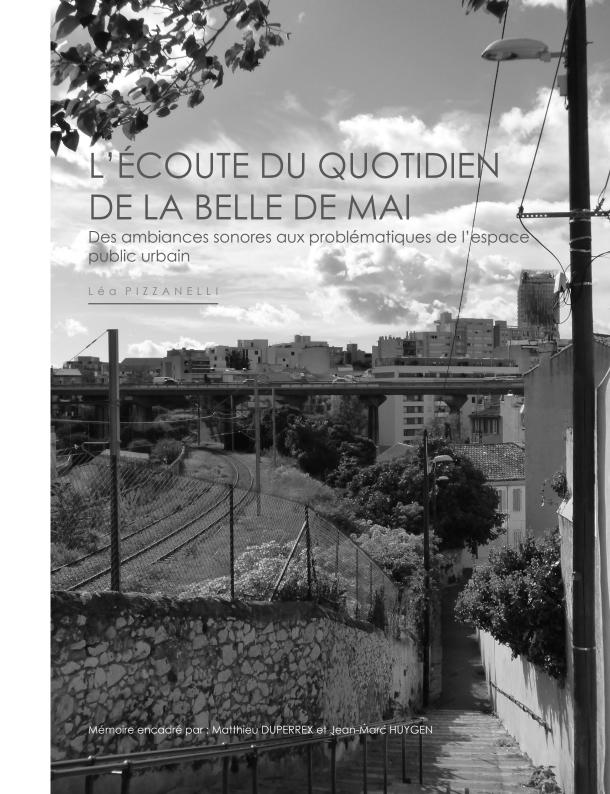
Équipe encadrante:

Fleur Beauvieux, Matthieu Duperrex, Jean-Marc Huygen, Nadja Monnet, Julia Rostagni et Arnaud Sibilat.

© textes et photos: auteur·e·s, sauf mentions. © photo de couverture: d'après Léa Pizzanelli.

Voir les autres travaux du séminaire :

https://www.marseille.archi.fr/enseignements/productions-pedagogiques-de-lensam/de4/in-hospitalite-des-lieux/



SOMMAIRE

Intr	oduction 6
1.	La Belle de Mai un quartier populaire au coeur de Marseille8
	1.1. Histoire d'un territoire agricole parsemé à une zone industrielle densifiée
	1.2. Typo-morphologie de la Belle de Mai : un espace public délaissé
	1.3. Un tissu associatif dense : une dynamique de transformation de la ville par le bas
2.	Trois modes d'écoute du Monde sonore : trois vision engagées de la dimension sensible
	2.1. L'environnement sonore
	2.2. Le milieu sonore
	2.3. Le paysage sonore
3.	Les outils méthodologiques de retranscription de l'environne- ment sonore une ressource pour le projet
	3.1. L'enregistrement
	3.2. La carte sonore et la promenade audio
	3.3 Le transect
4.	Le cas d'étude de la Belle de Mai
	4.1. Une analyse qualitative de l'environnement sonore
	4.2. Une analyse croisée
Coı	nclusion
Bib	liographie

RÉSUMÉ / Chaque ville possède son atmosphère propre qui influe une manière de vivre particulière et unique. Les ambiances sont en relation avec la géologie du milieu, mais aussi avec l'environnement construit et les usages qui y prennent formes. Encore peu abordé dans la conception architecturale et urbaine, le son constitue pourtant une entrée importante dans la compréhension du territoire et peut servir de matière de base au projet. Le temps s'exprime à travers les phénomènes sonores perçus différemment par les individus, ce serait l'occasion d'introduire la notion de mouvement et d'impliquer directement l'usager dans le projet. Il est donc question de mettre en évidence la relation entre le corps et le paysage sonore urbain pour informer sur les problématiques liées à l'espace public et transformer les processus de conception des espaces habités. En partant de l'hypothèse que les phénomènes sonores ont un rôle fondamental dans l'expérience, la perception et la représentation de l'espace construit, nous aborderons différentes concepts et méthodes d'analyse (l'enregistrement, l'écoute qualifiée, le transect) de l'environnement sonore que nous appliquerons sur le cas d'étude de la Belle de Mai.

MOTS-CLÉS

Ambiance sonore urbaine quotidienne
Perception sonore
Conception architecturale et urbaine
Ecoute qualifiée
Transect
Belle de Mai

Introduction

Chaque ville possède son atmosphère propre qui influe une manière de vivre particulière et unique. Les ambiances sont en relation avec la géologie du milieu, mais aussi avec l'environnement construit et les usages qui v prennent formes. Le son nous informe sur la dimension spatio-temporelle d'un environnement et maintient sa cohérence. Les sons de notre corps en mouvement et celui des autres jouent un rôle capital dans l'expérience sonore de la ville, ils sont des signes de notre propre présence corporelle dans l'espace ainsi que de celle des autres. L'objectif de cette recherche est de constituer un outil d'analyse du territoire mettant en avant les différentes perceptions possibles d'un environnement sonore urbain. C'est également faire émerger la qualité sonore des espaces habités, sous l'angle d'une approche qualitative et non quantitative et ainsi proposer une expérience plus sensible de l'espace. Il s'agit donc de définir comment l'imbrication du corps dans le paysage sonore urbain peut informer (être source de données) et transformer (être ressource, matière à projet) les processus de conception architecturale et urbaine.

En supposant que les phénomènes sonores ont un rôle fondamental dans l'expérience et la représentation de l'espace construit, nous verrons de quelle façon se fabrique l'environnement sonore. On peut mesurer l'importance de la dimension sonore dans les ambiances des espaces publics par l'acoustique du cadre bâti (propagation du son) et les actions qui habitent cet espace. Il y aurait donc une cohérence entre les formes spatiales et les formes sonores et les

usages qui s'y déroulent. Le terrain d'enquête situé au cœur de la Belle de Mai, à Marseille, par son contexte géographique et socio-économique, permet d'aborder les problèmes entre conception et usage des espaces publics par les phénomènes sonores.

La première partie énonce le contexte historique et l'évolution urbaine de ce secteur, ils ne sont pas sans lien avec la constitution de son milieu sonore actuel. Les deuxième et troisième parties abordent différentes méthodologies et concepts développés par les chercheurs du Centre de recherches sur l'espace sonore et l'environnement urbain (CRESSON): l'écoute qualifiée et le transect. L'écoute qualifiée fait la distinction entre l'environnement, le milieu et le paysage sonore, trois notions qui abordent le Monde¹ sonore de manière différente et qui permettent de le qualifier. Le transect ou la coupe urbaine, en tant que mode de représentation, permet de traduire la relation entre la perception sonore et l'espace architectural et urbain. La quatrième partie est la mise en application des méthodologies précédemment citées. En reconstituant ainsi le paysage sonore de la Belle de Mai à partir de fragments collectés, il est possible de retransmettre de manière vivante les ambiances des lieux de vie quotidiens et ordinaires. En finalité, cette collection d'enregistrements pourra servir à la fois de donnée pour l'analyse des ambiances en architecture et urbanisme de la Belle de Mai, et de ressource pour la conception en incluant de nouvelles dimensions: celle du mouvement et du rythme.

 Le "Monde ", compris comme un sujet par Pascal Amphoux dans Aux écoutes de la ville (1991), désigne un tout, c'est une notion englobante sans distinction entre l'environnement, le milieu et le paysage sonore.

La Belle de Mai: un quartier populaire au cœur de Marseille

Avant d'analyser l'environnement sonore de la Belle de Mai, il est important d'étudier l'histoire du quartier et ses évolutions morphologiques pour mieux comprendre comment s'est constitué le milieu sonore.

1.1. D'un territoire agricole parsemé à une zone industrielle densifiée

Jusqu'au milieu du 19° siècle, la Belle de Mai est encore un territoire très rural, composé de terres agricoles avec des bastides, ce sont essentiellement des vignobles et quelques terres à labours entretenues par des maraîchers ou des propriétés de plaisance. Ce territoire fait partie du faubourg nord de Marseille. Le village est constitué de maisons de campagne et des « cabarets », appelés « guinguettes ». Les rues ne sont pas encore nommées. Les adresses sont données par les artisans qui y travaillent, les cultivateurs, les jardiniers, les charretiers et les cordonniers. Le découpage parcellaire relève du territoire agricole des différents domaines. Le chemin Belle de May existait déjà : il est devenu un axe structurant dans la construction et la compréhension du quartier.

De 1840 à 1860, trois évènements modifient l'histoire de Marseille et par conséquent celle de la Belle de Mai: l'accroissement du domaine colonial (Afrique, Madagascar, Océanie, les îles de Marquise et de Tahiti, conquête de l'Algérie), la découverte et la construction du réseau ferroviaire. Après la construction de la gare Saint-Charles, en 1848, l'héritage agricole du secteur disparaît. C'est un nouvel essor pour

le commerce et l'industrie. Les échanges sont de plus en plus rapides et importants avec l'invention du bateau et du train à vapeur et la construction du canal de Suez, en 1869. La main d'œuvre devient indispensable. Il est donc nécessaire d'accueillir plus de population.

La Belle de Mai, coincée entre les voies ferrées, la ligne principale vers Paris et la ligne secondaire menant aux ports industriels de la Joliette, se retrouve séparée de la ville avant même son urbanisation. Son futur se définit alors comme industriel, engendrant sa densification.

1.2. Typo-morphologie de la Belle de Mai: un espace public délaissé

La Belle de Mai est bordé par des infrastructures routières et ferroviaires. Elle subit d'importantes coupures en dépit de sa localisation en centre-ville. L'effet de marginalisation est accentué par le manque d'équipements et d'espaces publics, déficients en qualité et en nombre. Les espaces publics délaissés s'en ressentent d'autant plus que dans les projets de renouvellement urbain, les quartiers du 3e arrondissement n'ont jamais été pris en compte.

Le cœur de la Belle de Mai possède une morphologie de noyau villageois: tout est accessible dans un rayon de dix minutes à pied, ce qui est un avantage pour favoriser les déplacements doux et une expérience des espaces publics plus sensible. Cependant la voiture est souvent privilégiée et colonise tout l'espace. La morphologie étroite de la rue villageoise n'est pas adaptée à un aussi grand nombre de véhicules qui viennent jusqu'à empiéter sur le domaine du piéton. L'omniprésence de la voiture introduit une nouvelle expérience de l'espace aussi bien pour le piéton qu'à l'intérieur du véhicule. Sous l'habitacle d'un transport, l'expérience se retrouve réduite par rapport à un

déplacement à pied où l'on peut ressentir la vitesse, le vent, entendre les sons, sentir les odeurs, etc. Le bruit de la circulation automobile génère un continuum bruiteux qui s'impose dans le paysage urbain des villes contemporaines et les homogénéise.

Autour du centre s'articulent les anciens bâtiments industriels et les différentes opérations de logements (haussmanniennes, logements collectifs de 1960-90). L'emprise de certains îlots procure une sensation d'enfermement des espaces publics. Des équipements sont délimités par de hauts murs d'enceinte aveugles, comme l'ancienne Caserne de Muy, le couvent cloîtré, la Friche de la Belle de Mai, ou encore le long des voies ferrées. Cela n'engage pas le dialogue entre les espaces. Ces complexes attirant principalement des populations extérieures tendent davantage à fracturer le quartier qu'à l'unifier et qu'à bénéficier aux habitants.

1.3. Un tissu associatif dense : une dynamique de transformation de la ville par le bas

Le quartier de la Belle de Mai présente de nombreuses inégalités en termes de connexion au réseau de transport public, d'accès à l'enseignement, à l'emploi, à la culture, au logement, à la nourriture et à la santé. Un réseau dense d'associations est ainsi né pour revendiquer les droits des habitants qui sont actuellement dans une situation des plus précaires. Les populations au statut fragile, parfois sans papier, sont victimes de mal logement. Le sujet longtemps resté invisible aux yeux de la Ville, ce sont les associations et collectifs qui ont œuvré pour les habitants.

Différents types de projets participent au développement et à la mutation du quartier. Il y a d'abord les projets venant d'en haut, la municipalité qui intervient sur le territoire en faisant des aménagements dans l'intérêt de la métropole et en se souciant peu des habitants; ensuite, les projets qui voient dans le quartier une opportunité foncière et économique comme les opérations de logements, commerces, etc... qui s'insèrent dans le tissu urbain mais dont l'intérêt premier n'est pas le quartier lui-même; il y a aussi les projets venant d'en bas, les associations ou groupes d'habitants qui travaillent pour le quartier; et enfin les projets des habitants eux-mêmes et les diverses appropriations individuelles.

En 1990, la fermeture de la Manufacture des Tabacs engendre un effet de paupérisation. C'est aussi pour la ville de Marseille une opportunité de s'emparer de ces locaux désaffectés afin de mener le grand projet de renouvellement urbain: Euroméditerranée. Mais elle réalise seulement des équipements privés et un pôle culturel attirant presque seulement des populations extérieures. Aujourd'hui, un projet plus récent, Quartiers Libres, est en cours de réflexion, en partant de la Caserne de Muy, mais la démarche semble encore négliger les habitants, malgré les concertations menées. La désaffection des usines est également une opportunité pour les associations de réinvestir les lieux marqués par l'histoire et de créer une nouvelle vie en communauté avec la mémoire du passé. Le Comptoir de la Victorine et l'usine Pillard sont des friches industrielles qui deviennent des lieux de production artistique, à l'échelle locale.

En raison de son passé industriel, la Belle de Mai est devenu un quartier dense et à forte urbanité. Cerné par des voies rapides routières et ferroviaires, il se retrouve enclavé dans un fond sonore globale incessant. Le mélange des nombreuses communautés vivant dans celui-ci, dynamisé par un tissu associatif dense, témoigne d'une manière de vivre, d'une ambiance particulière de ce quartier populaire. Au-delà des acteurs conventionnels de l'urbanisme, c'est tout un ensemble de collectifs et d'associations qui agit et s'articule au son sein et qui joue un rôle majeur dans

l'évolution urbaine du quartier.

Trois modes d'écoute du Monde sonore : trois visions engagées de la dimension sensible

Dans l'ouvrage Aux écoutes de la ville, Pascal Amphoux distingue trois façons d'écouter le Monde sonore de la plus objective à la plus subjective : l'écoute de l'environnement sonore, du milieu sonore et du paysage sonore. Ces trois approches nous permettent d'ordonner et de qualifier le contenu des enregistrements afin de les rendre utilisables dans l'analyse et la conception des projets d'architecture et d'urbanisme, c'est-à-dire d'inclure la dimension sensible du Monde sonore pour contribuer à une expérience esthétique dans l'espace urbain.

2.1. L'environnement sonore

Par définition, l'environnement est ce qui entoure, ce qui environne un être. L'environnement détermine donc une centralité qui est intérieure et ce qu'il y a autour, l'extérieur. En qualifiant le Monde sonore comme un environnement sonore, on le considère comme « extérieur à nous mais avec leguel nous entretenons des relations fonctionnelles d'émission ou de réception [...] L'environnement sonore désigne l'ensemble des faits objectivables, mesurables et maîtrisables du Monde sonore. En d'autres termes, c'est la représentation que l'on se fait du Monde sonore lorsqu'on y exerce une "écoute" objectivante, analytique et gestionnaire (dans une culture donnée). L'objet de cette écoute, c'est alors la qualité acoustique de l'environnement sonore. Ou encore, l'environnement sonore est objectivé, évalué ou manipulé en fonction de sa "qualité acoustique". » (Amphoux, 1991 : 173).

Dans le cadre de cette recherche, nous nous

intéresseront particulièrement au rapport entre les configurations spatiales et les configurations sonores, c'est-à-dire le rapport entre la morphologie de l'espace étudié (sa géométrie et sa matérialité) et les phénomènes sonores qui s'y déroulent. L'étude de l'environnement sonore est la plus pertinente car nous nous plaçons depuis un point de vue extérieur pour analyser les différentes perceptions des sons selon une position donnée dans l'espace. D'où proviennent les sources sonores, de quelle manière nous apparaissent les sons depuis notre emplacement et pourquoi ? En répondant à ces questions, nous pourrons qualifier de manière générale l'ambiance d'un lieu à travers les relations fonctionnelles qui s'y produisent.

Généralement, la dimension sonore des villes est associée à la nuisance sonore provoquée par le bruit des sources mécaniques (les moteurs de véhicules, le bruit des ventilations, des éclairages urbains, des lignes électriques...) et principalement par les infrastructures urbaines (autoroute, train, tramway, aéroport). Mais au-delà de ce continuum bruiteux, nous cherchons à comprendre de quelle manière il s'atténue ou s'intensifie dans certaines situations spatiales. «L'expérience sonore de l'espace et l'influence de l'acoustique spatiale sur le son et, inversement, l'influence du son sur l'expérience de l'acoustique spatiale pourraient être utilisées pour façonner le paysage sonore urbain.» (Schirmer, 2012: 123).

Les sources sonores relevées seront classifiées selon des catégories depuis longtemps établies: la première prend en compte les sons d'origine naturelle produits par les éléments naturels (vent, eau, pluie...) ou produits par les animaux (chant des oiseaux, aboiement...); la seconde rassemble les sources sonores urbaines, c'est l'ensemble des bruits mécaniques et électroacoustiques, et en troisième ce sont les sonorités urbaines liées aux activités humaines (voix, pas, frottements...) ou qualifiées de culturelles

(musique). Toutes ces sources sonores se mélangent et donnent naissance aux ambiances sonores.

L'usager est ici compris non pas comme un simple réceptacle mais comme un acteur sonore permanent. Sa voix, son corps produisent des sons. Il peut également émettre du bruit à travers l'utilisation d'objet. «[La] fabrication de l'environnement sonore urbain dépend en grande partie des pratiques sociales bruyantes. Des pratiques qui sont ancrées dans le fait urbain, qui en rythment la cadence. » (Chelkoff, 1996: 4). L'exemple du marché est le plus courant. Le son des objets qui s'entrechoquent, les voix des marchands et clients, le piétinement piéton créent une atmosphère particulière et reconnaissable qui va rythmer la vie des espaces publics, selon les jours d'installation du marché. Il va induire une certaine manière de vivre et de se comporter lorsqu'on le traverse: nous sommes amenés à marcher d'une manière et à une cadence différente; notre attention est portée sur les objets et les odeurs en particulier.

« Les qualités sonores relèvent, en effet, à la fois, des formes urbaines et de l'organisation fonctionnelle des villes, de l'ensemble des objets peuplant nos usages quotidiens et des expériences de l'espace urbain, liés aux modes de déplacement et aux formes construites. Il convient d'ajouter que ces qualités dépendent encore de la formation d'une "culture sonore" (à la fois au sens de l'écoute et de la production phonique) qui fait que nous apprécions ou acceptons tel ou tel environnement sonore. » (Chelkoff, 1996: 4).

2.2. Le milieu sonore

«Le milieu, c'est l'ensemble des conditions vitales pour le développement et la survie d'un individu comme pour la société, pour la cellule comme pour l'organisme. Le milieu sonore, c'est alors l'ensemble de conditions de vie sonores de l'individu et de la

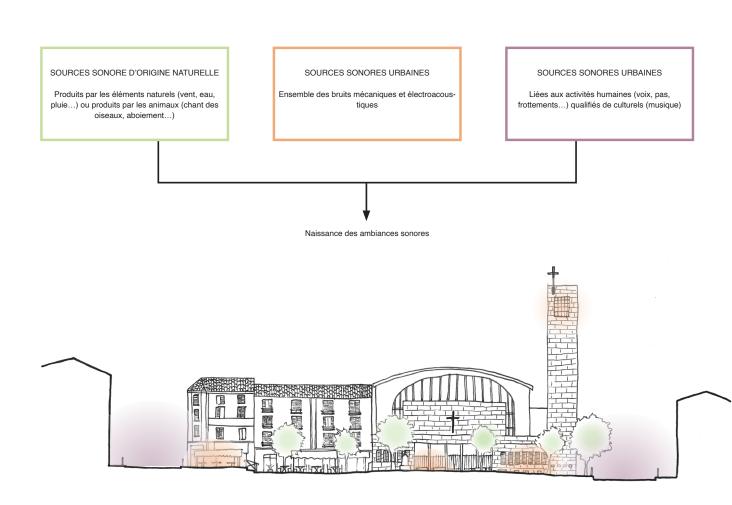


FIG. 1. Trois catégories de sources sonores.

société, c'est l'ensemble des sons avec lesquels il vit et sans lesquels il se saurait vivre. » (Amphoux, 1991 : 175).

Contrairement à l'environnement, le milieu établit une relation bien plus fusionnelle entre le sujet et ce qui l'entoure. Le sujet n'est pas extériorisé mais fait partie intégrante du milieu et participe à sa constitution à travers des activités. Le Monde sonore s'exprime ici à travers des pratiques, des usages ou des coutumes habitantes. «Les formes sonores de l'espace public sont ainsi liées aux processus économiques et sociaux, en cela le modelage sonore est le résultat de l'état du développement d'une civilisation, comme le souligne Schaffer (1979). » (Chelkoff, 1988: 8). De cette manière, l'usager participe pleinement à la constitution du milieu qui en retour le constitue aussi. La ville se fabrique et évolue en même temps que la société qui l'habite. Un rapport s'établit entre le milieu sonore et la culture locale. Il devient possible de définir une certaine signature/identité sonore à chaque ville qui s'incarne dans une mémoire collective. Cette mémoire sonore urbaine est indispensable pour introduire la dimension auditive dans le processus de conception urbaine et architecturale.

«Les éléments sonores du présent trouvent leurs sources dans l'histoire des aménagements successifs d'un espace. L'ambiance d'aujourd'hui est la résultante d'une suite de décisions qui ont successivement porté sur des aspects très divers : dispositif architectural ou urbain, types de matériaux utilisés, végétalisation, présence de l'eau, et toujours, équilibre entre les trois catégories originelles de sources. » (Torgue, 2011 : 268).

Le projet artistique Si j'étais Jorge ?, mené au sein des quartiers de la Belle de Mai, Saint-Lazare et Saint-Mauront, aborde la distinction entre mémoire individuelle et mémoire collective. Ce feuilleton

radiophonique participatif a été réalisé par Radio Grenouille et les habitants du quartier. Il aborde la question des identités multiples: «où et comment la mémoire collective naît de fragments composites de mémoires séparées? Ou enfin, en quoi les habitants d'un quartier peuvent nourrir par leur diversité et sans le savoir, un destin commun?» (Radio Grenouille, 2013). Cette série de réponses imaginaires collectives sont essentielles pour différencier ce qui relève de la mémoire individuelle, mettant en avant l'unicité du système auditif de chaque individu (sa forme, l'histoire personnelle affective ou traumatique...) et d'un autre côté la mémoire collective, s'appropriant des repères sonores communs et construisant ainsi leur identité et leur culture sonore. L'entretien avec l'habitant est ici essentiel pour relever les récits du quotidien des habitants et leur perception de l'espace sonore. Cela permettrait de répondre aux questions suivantes : quel est le processus de fabrication du milieu sonore à travers la pratique des habitants ? Quels sont les modes d'expérience sensible qu'implique le cœur du quartier et en quoi l'espace public y est mis en question ? C'est-à-dire comprendre l'influence des sons sur nos comportements, détecter les conduites habituelles aussi consciemment qu'inconsciemment produites. Le projet Si j'étais Jorge ? ravive la mémoire du quartier et revalorise son identité à travers les récits des habitants, ainsi une certaine conscience écologique sonore est atteinte (sentiment d'appartenance et volonté de préserver les sons existants).

2.3. Le paysage sonore

Étymologiquement, le mot paysage désigne une « étendue de pays que l'œil peut embrasser dans son ensemble », il fait appel à notre sens de la vue et aborde la notion de contemplation. La peinture, comme la photo, représente le visible et fige un

instant le paysage perpétuellement en mouvement. Pourtant, le paysage est indissociable de sa dimension temporelle. Il se construit en fonction de la durée des évènements sonores. Daniel Deshays décrit le paysage «comme somme d'espaces où coexistent des durées spécifiques à chaque évènement.» (in Faburel et al., 2014:29). L'espace sonore est instable et hétérogène, on peut le mesurer à différentes échelles temporelles (un siècle : les bruit d'une ville du passé/présent, jour/nuit, semaine, saison) et spatiales (contraste ville/campagne, au sein même de la ville...). Les caractéristiques géographiques du milieu induisent également une perception différente de l'espace, le climat et la topographie du site influencent la manière dont se propage le son.

Selon la définition de Raymond Murray Schafer (cité par Roulier, 1999), un environnement lo-fi (low fidelity) est un environnement dans lequel une surabondance de signaux sonores génère un effet de masque. Il n'est plus possible de distinguer clairement les sons. Ils disparaissent dans le bruit général. La distance est abolie, seule reste la présence. À l'inverse, dans un environnement hi-fi (high fidelity), chaque son est clairement perçu en raison du faible niveau sonore ambiant. À partir de ces premières définitions, le paysage sonore peut se décomposer en trois plans sonores qui s'entrelacent et qui peuvent changer : les fonds sonores, ronronnement sonore de la ville continu et stable dans la durée; les séquences-localisées qui, propres à un lieu, lui donnent son identité spatialement et temporellement (activités sociétales, marché, spectacle...); et les signaux-évènements bref qui captent l'attention auditive (cri, téléphone, cloche...) ou durables, parfois perçus par certains comme des fonds sonores et ou par d'autres comme des signaux spécifiques à un lieu (fontaine, sirène de police...). Tel un espace métabolique, l'espace sonore est composé de formes qui passent alternativement de fond sonore

Environnement Io-fi (low fidelity) Surabondance de signally sonores, effet de

Surabondance de signaux sonores, effet de masque, bruit général, distance abolie, seule présence



Environnement hi-fi (high fidelity)

Son clairement perçu, faible niveau sonore ambiant

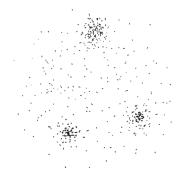


FIG. 2. Définition de l'environnement sonore lo-fi et hi-fi, selon Raymond Murray Schafer (cité par Roulier, 1999).

difficile à identifier à des figures sonores détachées. Devenu commun, le fond sonore de nos villes est un continuum bruiteux, généré par la circulation et les différentes activités sociales. Ce fond limite notre profondeur d'écoute en masquant les sons lointains que nous aurions tendance à entendre en milieu rural. Il homogénéise les territoires. Les traces sonores ne s'ancrent pas dans le paysage urbain. Elles disparaissent dans un temps quasi instantané mais les répétitions et l'ambiance sonore globale de la ville affectent les mémoires individuelles à chaque nouvelle sollicitation, de sorte que nous pouvons parler d'une mémoire vivante de par la caractéristique éphémère du son.

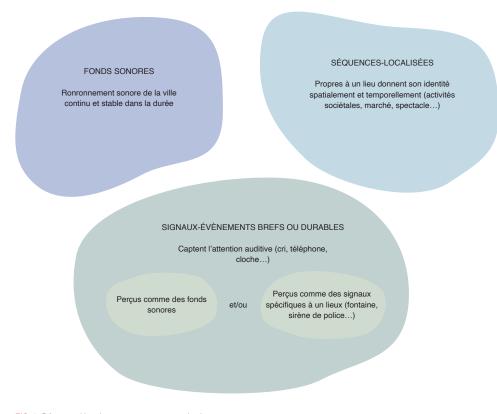


FIG. 3. Décomposition du paysage sonore en trois plans.

Ces trois modes d'écoute permettent ainsi de qualifier le Monde sonore. «Le mot "écoute" doit ici être compris en un double sens puisqu'il s'agit autant de trois regards que de trois amarres – il s'agit autant de trois "visions auditives" du Monde que de trois façons de l'"amarrer", c'est-à-dire de l'analyser, de le vivre ou de le percevoir. » (Amphoux, 1991 : VIII).

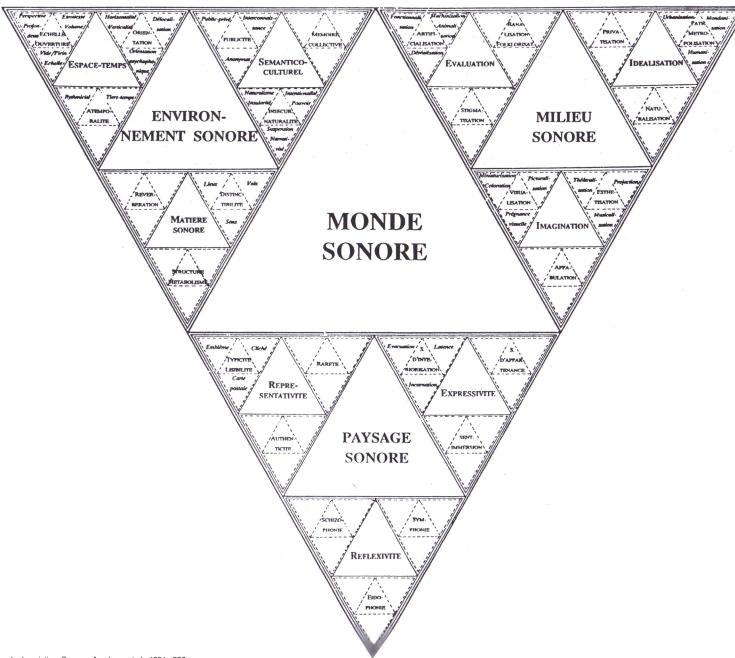


FIG. 4. Modèle de représentation du Monde sonore : hiérarchie en fractale des critères de description, Source : Amphoux et al., 1991 : 230.

3. Les outils méthodologiques de retranscription de l'environnement sonore : une ressource pour le projet

En se focalisant sur l'étude de l'environnement sonore de la Belle de Mai, nous pouvons analyser et qualifier de manière objective les relations entre configurations spatiales et configurations sonores, c'est-à-dire analyser les différentes perceptions que l'on peut avoir d'un même environnement bâti, selon différentes positions et localisations de notre corps dans cet environnement. Cela nécessite l'utilisation de certains outils et méthodologies pour retranscrire cet environnement sonore.

3.1. L'enregistrement

La première étape de l'enquête de terrain sont les enregistrements. Pris de manière fragmentée sur le site, ils permettent tout de même de récupérer de nombreuses données à propos des usages, des activités et ambiances du site. L'enregistrement retranscrit un son que l'on souhaite réécouter, un moment et une sensation que l'on a vécus. Il nous immerge dans une situation de territoire, et c'est ce qui est le plus intéressant pour le projet, c'est de pouvoir réinterpréter nos sensations.

Comme le photographe, le preneur de son exprime un point de vue à travers sa prise. Il choisit ce que l'on doit entendre et de quelle façon. Il y a ici un engagement de la subjectivité. En écoutant l'enregistrement, on se positionne à la place du preneur de son. Il nous donne son interprétation de l'environnement sonore. Cependant ce n'est jamais une représentation exacte de l'environnement tel qu'il serait vécu. L'abondance de données dans l'enregistrement serait traitée différemment par le cerveau si l'auditeur se trouvait sur place. Les enceintes retransmettent de manière homogène la multitude de sonorités captées par le

microphone. Il est donc plus difficile de séparer les sons à l'écoute d'un enregistrement que dans la réalité. Tout est au même niveau et notre capacité à distinguer les sons, à nous concentrer sur un élément isolé devient très difficile.

Cette phase d'enregistrements vise l'établissement d'une première captation de données du site choisi. En suivant le principe d'atlas et d'archivage, nous l'avons complétée par le relevé des caractéristiques géographiques et typo-morphologiques du site. Il est nécessaire d'indexer et de documenter chaque échantillon par son contexte spatial et temporel pour rendre la donnée objective et fiable. Cette base de données pourra ensuite servir à la conception architecturale et urbaine en informant sur le fonctionnement d'un milieu et le processus de constitution à travers les divers changements qu'il a subi pour être ce qu'il est aujourd'hui. Cependant les enregistrements facilement disponibles sur Internet ne sont pas tous récoltés de manière scientifique, c'est-à-dire d'après un protocole vérifié par un laboratoire de recherche. Selon Cécile Regnault, cela pourrait affecter radicalement voire dangereusement le rapport des sociétés à leur mémoire (in Faburel et al., 2014: 134). En plus du problème de l'accessibilité à une donnée fiable, la formation des architectes et urbanistes ne favorise pas la prise de son autant que la photographie. Elle n'engage pas non plus à l'exploitation de la dimension sonore dans les projets. Cependant, valoriser et positiver l'écoute est le début d'une écologie sonore et d'une meilleure qualité de vie.

3.2. La carte sonore et la promenade audio

La carte constitue le deuxième outil méthodologique de cette enquête. Elle permet de situer les fragments sonores recueillis sur site et de retranscrire le chemin parcouru. Les cartes sonores emblématisent un lieu par sa dimension sonore. De plus en plus nombreuses

23

sur Internet, elles constituent des collections entières de témoignages sonores vécus partout dans le monde mais pas forcément une donnée fiable pour le chercheur. Souvent interactives, elles établissent une relation directe avec l'internaute qui contribue à la constitution de la base de données (en déposant des échantillons sonores qu'il a prélevés lui-même sur site) et à l'archivage de la mémoire de la vie quotidienne. La carte rend ce domaine d'étude plus accessible et compréhensible pour le public, sensibilise

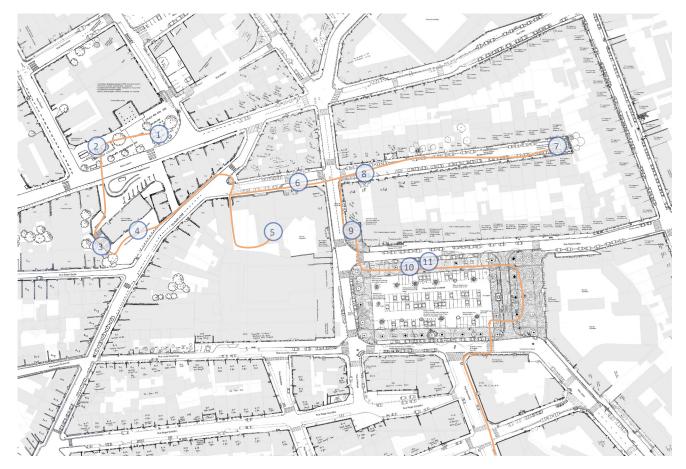


FIG. 5. La carte sonore et la promenade audio.

plus facilement et davantage de monde.

Il existe actuellement des ressources audio sur le quartier de la Belle de Mai. Un projet de promenades sonores a été réalisé par l'association Radio Grenouille et le collectif habitants « Brouettes et Cie ». en 2013. Le projet vise à faire découvrir le territoire de Marseille à travers des balades audio. Les promenades sonores s'écoutent in situ, dans un paysage et dans une situation choisis. Les auditeurs doivent d'abord télécharger le fichier de la promenade audio sur le site Internet, ensuite se munir d'un casque ou d'écouteurs et se rendre sur site pour suivre la balade indiquée. Les créateurs affirment qu'ils ne proposent pas une reconstitution exacte et complète mais plutôt un voyage parmi d'autres, un point de vue. Les habitants et les artistes ont composé ces parcours sonores pour partager à leur façon des endroits méconnus et porter un nouveau regard sur le connu. Les auditeurs ont la possibilité de contribuer à l'œuvre sonore et l'archivage des données qui forgent l'identité des lieux qu'ils habitent. Cette mémoire collective constituée valorise une conscience écologique sonore.

3.3. Le transect

Le troisième outil utilisé dans cette démarche est le transect, comme élément de synthèse qui regroupe les données, dégage les enjeux et les idées pour le projet. De manière différente de la carte, il permet de repérer et de collecter des situations singulières. C'est à la fois un outil méthodologique dans la pratique du terrain et une manière de représenter le parcours suivi. Selon une temporalité non hiérarchique, il articule des espaces généralement séparés et génère un récit urbain nouveau à travers une lecture ouverte du parcours proposé. Le lecteur est libre de lire le transect dans le sens qu'il veut, ce qu'il souhaite mettre en connexion ou pas. Contrairement au plan, la coupe intègre l'atmosphère, l'air, la hauteur des volumes

architecturaux. Nous pouvons mesurer l'échelle à laquelle les usagers pratiquent l'espace urbain. Nous utilisons ici le transect de façon à mettre en évidence une succession de deux à trois espaces. Cette échelle architecturale permet de mettre en avant une certaine localité, représentée par un détail précis de la typologie spatiale, des ambiances et des usages observés. Des éléments photographiques et textuels complètent la coupe.

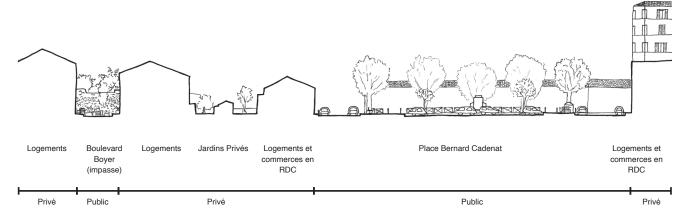


FIG. 6. Le transect.

« L'inédit d'un récit ou d'une proposition vient d'abord de l'établissement de rapports nouveaux entre des éléments majoritairement déjà là, dans une façon de tisser des relations entre des éléments qui se composeraient de façon originale avec la singularité de chaque lieu. [...] Les éléments une fois déposés sur le transect peuvent dès lors opérer comme autant d'indices pour développer des possibles pour le futur ou des possibles que l'on imagine pour donner une histoire au passé, un sens au présent. » (Tixier, 2017: 34).

Le transect permet de croiser le discours de l'expert et celui de l'usager car il est possible d'entrer dans le territoire aussi bien à une échelle globale qu'à une échelle locale mettant en avant les pratiques habitantes. Il devient «un espace intermédiaire de dialogue et de négociation où tous les acteurs du territoire (de l'habitant au concepteur, du politique au gestionnaire) peuvent trouver matière à projet à leur échelle, dans leurs domaines et en fonction de leurs pratiques. » (Tixier, 2017: 31) Le transect permet aussi de repérer les différences et les répétitions de l'existant, les différents rythmes et scénarios dans l'urbanisme de la ville à partir de l'observation des flux (des personnes, des activités, du végétal, de l'atmosphère...). Même si l'ambiance d'un lieu varie tout au long de la journée, selon la météo, les personnes, les activités... on peut tout de même établir certaines caractéristiques qui définissent son identité.

L'enregistrement, la carte sonore et le transect mettent en avant des situations de territoires, des expériences vécues et des pratiques habitantes. Ces outils ne sont donc pas seulement des outils analytiques créant des données informant le territoire, ils deviennent une ressource, une matière sensible transformable pour le projet d'architecture ou d'urbanisme. « Il y a donc un contexte à comprendre et à représenter ainsi qu'une question liée à l'évolution d'un lieu. Pour répondre à ces questions, il nous faut donc "enquêter", mais plus que cela, il nous faut interpréter, mettre en relation, et ensuite projeter, non pas une solution, mais une ou des possibilités d'évolution qui s'appuient sur les spécificités du contexte tout en se donnant une liberté créatrice. Comme pour toute enquête, on prélève dans un contexte des éléments qui fonctionneront comme autant d'indices possibles pour les interprétations et les projetations à venir. Interprétations et projetations qui ensemble formeront des récits énonçant les devenirs possibles de chaque situation. » (Tixier, 2017:32-33)

4. Le cas d'étude de la Belle de Mai

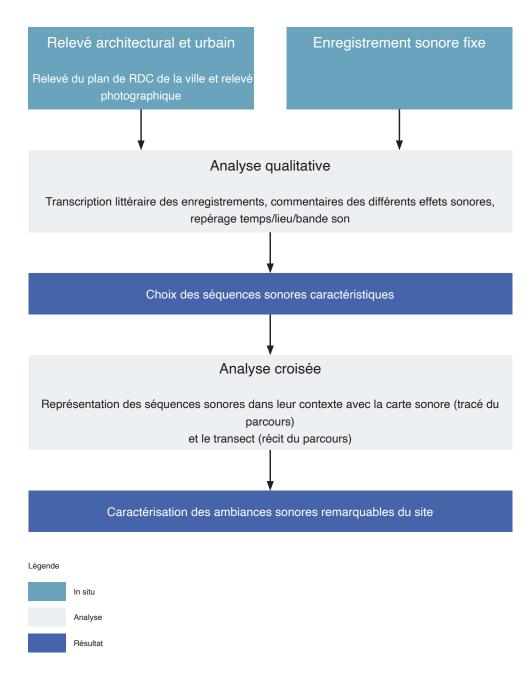
Cette dernière partie est une mise en application de toutes les théories expliquées précédemment avec les outils et méthodologies, développés par les laboratoires de recherche comme le CRESSON ou l'IREC pour voir s'ils sont applicables sur d'autres terrains que ceux sur lesquels ils ont été conçus. Le terrain choisi, ici, le centre du guartier de la Belle de Mai, présente un contexte historique, social et économique particulier. Nous rappelons que l'objet de cette recherche est d'étudier la relation du corps au sein de son environnement sonore. L'étude des phénomènes sonores de l'espace collectif de la Belle de Mai permettrait alors de comprendre les problèmes entre conception et usage des espaces publics et constituer une donnée et une matière importante dans la conception des projets de renouvellement urbain.

Un périmètre d'étude a été délimité autour du centre dynamique du quartier. Le travail d'enquête a été principalement mené dans les espaces publics, mais parfois des enregistrements ont été réalisés dans les cours de structure collective, comme la Maison pour Tous. Ces espaces sont idéalisés comme lieu de la vie sociale bien qu'actuellement les problématiques d'insécurité et d'insalubrité y soient présentes.

4.1. Une analyse qualitative de l'environnement sonore

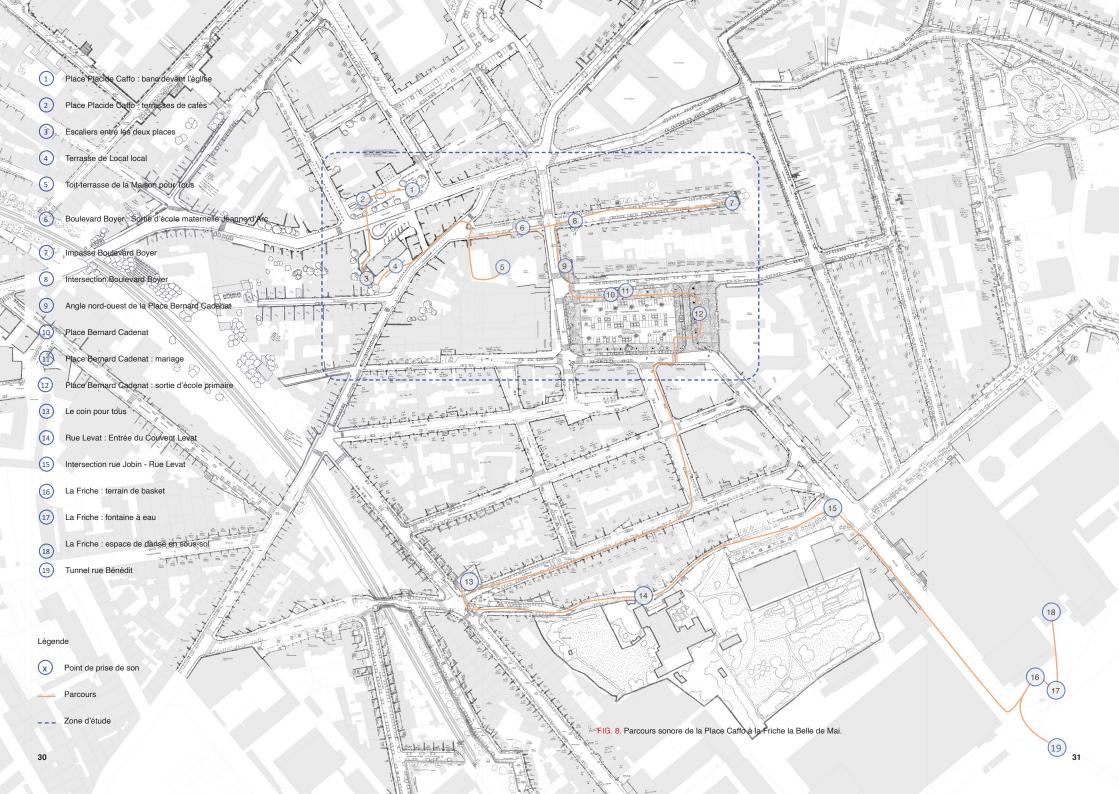
Cette première analyse consiste à retranscrire littéralement les fragments sonores²; cela à l'aide d'un tableau permettant de comparer les différentes ambiances sonores de chaque terrain en fonction de leur contexte géographique, climatique et des éléments qui les composant. L'objectif de l'écoute qualifiée est de définir les qualités qui caractérisent l'environnement sonore perçu au travers de l'enregistrement. Cette première série de remarques générales sur le

2. Une bande sonore a été créée afin de regrouper tous les fragments sonores enregistrés sur site. Elle peut être écoutée à l'adresse du lien suivant : https://youtu.be/n-xycT1M_zI



29

FIG. 7. Méthodologie de l'enquête : l'écoute qualifiée.



climat et l'ambiance sonore permet d'établir les limites spatio-phoniques, c'est-à-dire les différents micro-milieux sonores qui se créent au sein d'un même espace. Des sphères plus intimes se matérialisent au sein des espaces publics que ce soit par le regroupement de personnes ou la morphologie plus étroite de l'espace. Ces micro-milieux structurent les limites et les contours sonores en terme de proxémie. Il s'agit aussi de qualifier les changements liés au temps. Les rythmes et cycles d'activités sonores forment des empreintes sonores qui s'ancrent dans le paysage et la mémoire collective du lieu (phénomènes de répétition, d'anticipation...). En faisant émerger la singularité du lieu qui forge son identité, nous pourrons comprendre de quelle façon le son change la perception et éventuellement les pratiques du lieu.

LOCALISATION	COMPOSITION			INFORMATION	
TERRAINS	FOND SONORE	AMBIANCE SONORE	SIGNAUX SONORES	HORAIRES ET CLIMAT	DIVERS
1/ Place Placide Caffo devant l'église	Continuum bruiteux des moteurs de véhicule Rumeur urbaine (bruit confus produit par la présence d'un certain nombre de personnes qui parlent, crient ou s'activent plus ou moins loin)	côté adossé à la façade de l'autre la route avec arrêts de bus, stationnement de bus et	jeunes hommes, bruits de bus qui stationne moteur al-	Vendredi 23 octobre 2020 15h30 Journée ensoleillée, contraste lumineux im- portant	Passants, flâneurs éparpillés, peu de groupes plus de 3 personnes. Quand on est proche de ces groupes on entre dans une sphère plus intime car on peut entendre les discussions, la communication sociale s'effectue par le canal sonore. Espace public assez aéré mais cerné par les voies de circulations. Climat sonore fréquent d'une journée de la semaine.
2/ Place Placide Caffo à la terrasse de café	Continuum bruiteux des moteurs de véhicules légèrement éloigné	Terrasse de Café de théâtre, nombreuses voix, discussion	Klaxons de voitures, voix, tintement de couverts de table, « Cloche de bus », voix d'enfants qui jouent, trottinette, décapsulage d'une bouteille.	Idem. 15h35	Animation commerçante (terrasses de bar, café, kébab, étage de stands de fruits et légumes), échange social Micro-milieu sonore créé par l'ambiance de la terrasse de café
3/ Escaliers	Continuum bruiteux des moteurs de véhicule un peu éloigné	Passage d'une place à l'autre de niveaux différents Espace pris entre la façade de côté d'un immeuble de logements et le jardin d'une maison, débordement de la végétation, présence de tags	hommes, frottement d'habits		Continuum bruiteux assez éloigné de manière à entendre des bruits plus précis comme le frottement des vêtements des passants.

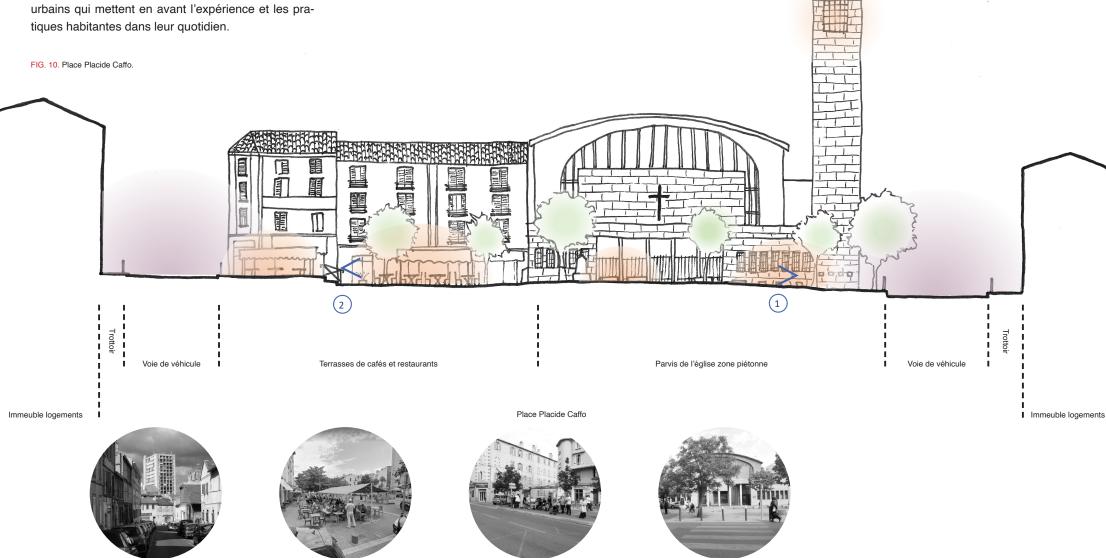
4/ Place Caffo à la terrasse de l'épicerie	Continuum bruiteux des moteurs de véhicule Rumeur urbaine provenant de la terrasse d'à côté	d'un immeuble de logements	Musique sortant d'une voi- ture qui passe, démarrage d'une voiture, moto qui se gare sur la place, sonnerie d'un téléphone.		Proximité de la route Virage donc ralentissement des véhicules Des motos et scooters se garent sur la place Poubelles, gros débarras Plantation de végétation dans barils
5/ Toit-terrasse de la Maison pour Tous	Continuum bruiteux des moteurs de véhicule Rumeur urbaine provenant de la terrasse d'à côté	Petite place minérale au pied d'un immeuble de logements 3 petites terrasses installées (seulement 2-3 tables par ter- rasses)	Musique sortant d'une voiture qui passe, démarrage d'une voiture, moto qui se gare sur la place, sonnerie d'un téléphone.		Proximité de la route Virage donc ralentissement des véhicules Des motos et scooters se garent sur la place Poubelles, gros débarras Plantation de végétation dans barils
6/ Boulevard Boyer devant l'entrée de l'école maternelle Jeanne d'Arc	Continuum bruiteux et Rumeur urbaine très présente	Environnement très minéral, peu de place pour les parents attendant devant l'entrée de l'école, juste un élargissement du trottoir et des potelets et barrières empêchant la voiture de s'y garer.	discussions et cris, toux, froissement d'un sac ou de papier plastique, bruit de pas de course d'enfants,	Idem. 15h55	Le micro-mileu généré par l'attroupe- ment des parents venant chercher leurs enfants est submergé par le bruit de la circulation automobile.
7/ Au bout de l'impasse du Boulevard Boyer	Continuum bruiteux très éloigné. Rumeur urbaine lointaine	Impasse calme, grande pré- sence de chats féraux « adop- tés » par les habitants, pré- sence de gamelles de croquettes, d'eau et d'abris pour chat à côté des portes de maison	train de se « disputer ». Bruit d'une ouverture ou fer- meture d'une porte ou fe-	16h Endroit à l'ombre à	Configuration spatiale de l'impasse extrayant la rue de son contexte urbain avec des flux passants importants. Favorisation de la présence végétale et animale par les habitant, nombreux pots de plantes installés sur les trottoirs et au fond de l'impasse contre le mur.

8/ Intersection Boulevard Boyer-Rue d'Orange	Continuum bruiteux des moteurs de véhicule Rumeur urbaine	Environnement très minéral	Bruit sourd de quelque chose qui est tombé Chant d'oiseau dans une cage accrochée à la fenêtre du 4e étage Pas et bruit de clé Sonnette d'un vélo	ldem. 16h05	À l'entrée de l'impasse nous sommes encore proche des rues passantes mais nous sommes pas complètement immergé dans leur ambiances sonores, sentiment de détachement, comme un regard extérieur en raison de la faible fréquentation de l'impasse, peu de monde y pénètre ou en sort, seulement les habitants.
9/ Placette à l'angle de la place Bernard Cadenat	Continuum du bruit des moteurs de véhicule Rumeur urbaine	Environnement très minéral	« Allez bonne vacances, au revoir. » dit l'enseignante à ses élèves, « Merci ! » voix d'un enfant d'environ 14 ans Accélération et décélération des véhicules	16h10 Endroit à l'ombre à	Sortie du collège, faible espace pour la sortie des élèves, donne directement sur la route, simple trottoir. Flux d'élèves important traversant sur passage piétons oblige les véhicules à décélérer et accélérer. Impact de l'évènement bien moins important sur la vie de la place.
10/ Place Cadenat assis sur le banc côté nord	Continuum du bruit des moteurs de véhicule Rumeur urbaine, avec présence d'enfants	rée de routes	Clappement de main Porte de voiture qui se ferme Démarrage d'une voiture Voix d'un passant dans une langue étrangère Bruit de pas Évènement particulier : klaxons pour un mariage Discussion avec un homme trainant avec un groupe d'hommes (à la rue ?), ca- nette de bière à la main et cigarette « Le mariage, voi- là. Et dans 30 ans, il fait quoi ? Il divorce ».	Idem. 16h15 Léger vent (phénomène dû à la morphologie de la place qui accélère les flux)	De 14h à 16h30 assez grande stabilité de l'ambiance de la place, homogénéité de l'espace, flux quotidiens automobiles et piétons (place rectangulaire entourée de route, façades d'immeuble assez hautes depuis n'importe quel point de la place on entend globalement ce qu'il se passe à l'autre bout) mais les évènements ressortent et peuvent par conséquent casser le continuum.

11/ Place Cadenat à l'inté-	Continuum bruiteux très éloigné.	Ambiance de marché, nom-	Voix, discussions entre fo-	10 octobre 2020 à	Evènement répétitif, rythme de la place
rieur du marché		breuses surface en tissus avec	rains-clients, entre passants,	12h17	marquée par l'installation du marché,
		les parasols forains, les vête-	voix moins distinctes avec	Journée ensoleillée,	évènement répétitif quotidien de 8h à
		ments à vendre qui absorbe	les masques, bruit de pas,	contraste lumineux im-	14h, occupe une grande plage de
		les bruits, les véhicules des	frottement des habits, tinte-	portant	temps, ambiance enveloppante, éloi-
		forains garés aux bords de la	ment d'objets, bruit d'un sac		gnement du bruit des voitures.
		place font barrières bruits des	en plastique, musique pro-		Micro-milieu sonore du marché, densifi-
		voitures circulant autour	venant d'une enceinte, piail-		cation de la présence humaine et d'objet
			lement d'oiseaux		
12/ Parvis de l'école	Continuum bruiteux très présent	Place minérale plantée entou-	Petit pas de course	Vendredi 23 octobre	Rythmes répétitif des Evènement répéti-
Cadenat sur la place	mêlé à la rumeur urbaine proche	rée de routes, sortie d'école	Accélération et décélération	2020	tif : entrées et sorties d'écoles.
Cadenat		(voix d'enfants, cris, discus-	d'une moto	16h35	Micro-milieu sonore d'une foule éparse
		sions de parents)	Freins qui grincent	Journée ensoleillée,	entouré de circulation de véhicules.
		Ambiance naturalisée (végéta-	Scooter	contraste lumineux im-	Non-coïncidences des limites sonores
		tion, oiseaux)	Aboiement d'un chien	portant	et visuelles : le bruit de la cour passe au-delà des murs de l'école.

4.2. Une analyse croisée

L'analyse croisée vise à mettre en relation les ambiances sonores d'une série de deux/trois espaces qui n'ont jamais vraiment été liés. Une fois mis ensemble dans le dessin du transect, une nouvelle lecture en est proposée, un nouveau récit des espaces urbains qui mettent en avant l'expérience et les pratiques habitantes dans leur quotidien.

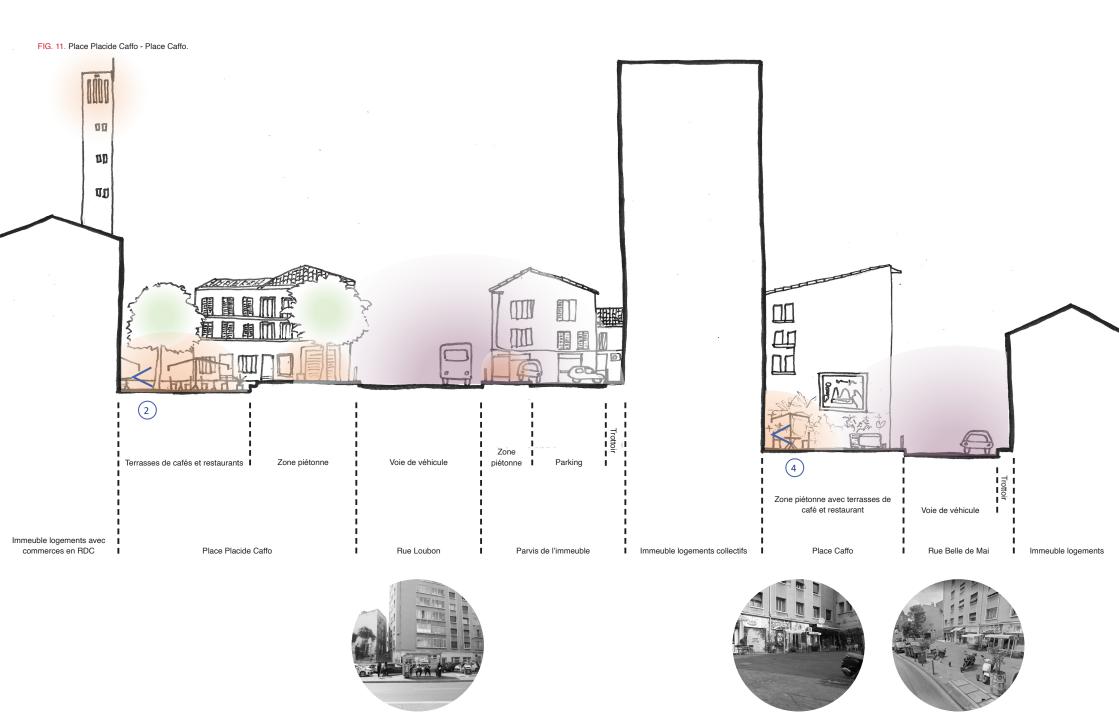








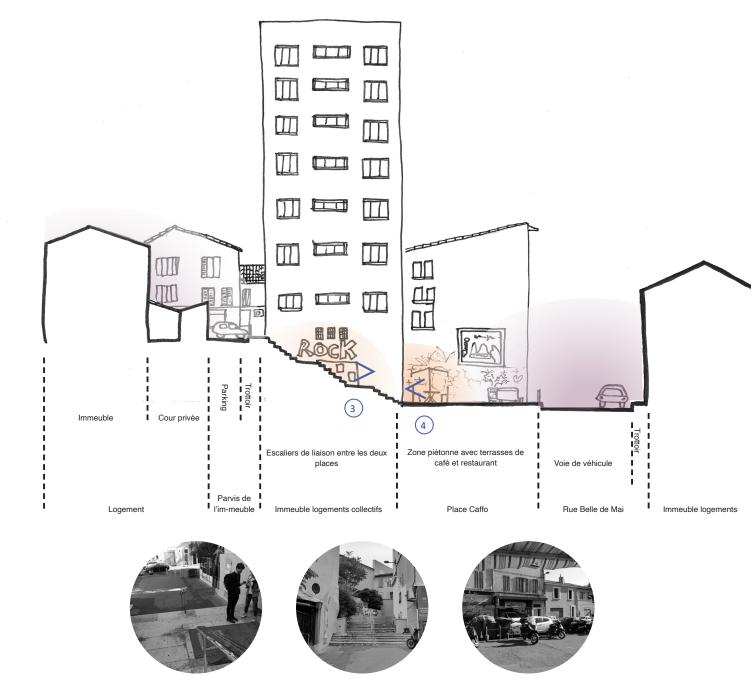








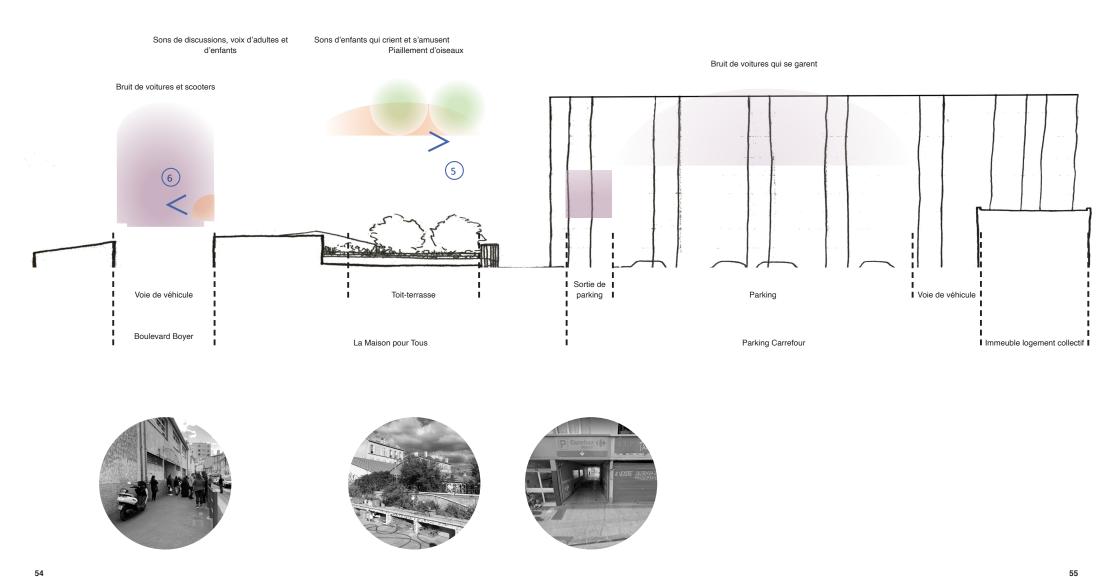


















Bruit de fond de véhicules à l'arrière Boulevard Boyer Sons d'enfants qui crient et s'amusent Piaillement d'oiseaux Discussions entre deux jeunes Bruit de voitures et scooters Renfonce-Zone piétonne Étalage de stands de fruits et légumes Terrain de jeux Cours de récréation École ment Toit-terrasse Voie de véhicule entrée du sur la placette collège

École et collège Catholique Jeanne d'Arc



Logements



La Maison pour Tous



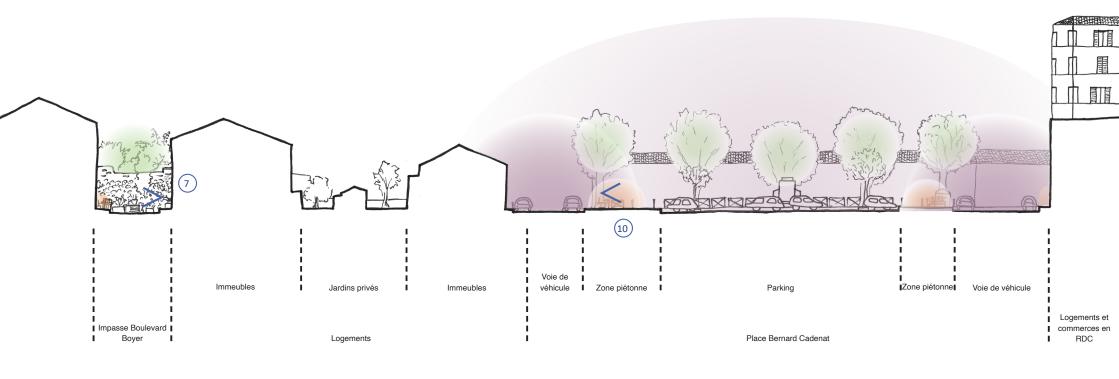


Rue d'Orange





























Bruit de véhicules, freinage et

accélération Sons de discussions, voix d'adultes et d'enfants Piallement d'oiseaux, aboiement de chien Sons d'enfants qui crient et s'amusent Zone piétonne Voie de véhicule Parvis de l'école Bâtiment de l'école Cours de récréation Parking Place Bernard Cadenat École Primaire Bernard Cadenat

66







Conclusion

L'objectif de cette recherche était de constituer un outil d'analyse du territoire mettant en avant les différentes perceptions possibles d'un environnement sonore urbain. Nous avons testé la méthode d'analyse de la qualité sonore des espaces urbains. Au-delà de la gêne et du niveau de bruit, il s'agit surtout de prendre en compte les dimensions architecturales, sociales, et culturelles. L'étude locale d'un site, sous une approche qualitative plutôt que quantitative, fait ressortir les points «positifs» plutôt que «négatifs». Les quelques cas d'environnements sonores abordés dans cette recherche témoignent d'une culture sonore ordinaire, symbolique dans la représentation et la mémoire d'un espace. L'immersion dans le quotidien sonore des habitants de la Belle de Mai met en avant la qualité sonore des espaces habités. Le corps imbriqué dans le paysage sonore est à la fois une donnée importante pour la compréhension d'un territoire et peut devenir matière à projet pour renouveler les processus de conception architecturale et urbaine à partir des ambiances sonores. Nous pouvons confirmer la fiabilité de la méthode d'analyse car elles procurent une grande souplesse dans l'approche du territoire, en fonction de la culture sonore présente. La distinction entre les trois niveaux d'écoute de l'environnement sonore, du milieu sonore et du paysage sonore sont étroitement liés dans l'expérience de l'espace urbain mais leur séparation permet d'organiser et d'orienter la pratique du projet et d'engager les concepteurs dans une prise de position dans la création de l'espace sonore urbain.

La volonté de préserver le paysage urbain, autant que

le paysage naturel d'autrefois, nous pousse à réfléchir au sens des espaces publics qui apparaissent pour les concepteurs comme lieu de la vie sociale. La privatisation des espaces ne fait qu'augmenter le sentiment de désertion et d'insécurité. Cependant «ce n'est peut-être pas tant l'informatisation, la télécommunication ou la domotisation de la société qui expliquent un certain désinvestissement des espaces urbains que la disparition des modèles culturels de ce que nous avons appelé la "publicité". » (Amphoux, 1991). Face à ces espaces publics délaissés, l'enjeu de restaurer l'image symbolique de cet espace, offert à tout le monde est essentiel dans les projets d'architecture et d'urbanisme. À travers l'étude des ambiances sonores, l'usager et les habitants sont pris en compte. C'est donc proposer un travail complémentaire entre le concepteur et l'usager qui agissent à deux niveaux différents dans le processus de fabrication de la ville. «L'environnement sonore est à la fois producteur de la spécificité de l'espace public et champ d'interaction entre espaces et pratiques sociales. » (Chelkoff, 1988). Prendre en compte la dimension sonore dans la conception des villes ne permettra pas à elle seule d'éradiquer les problèmes, associés aux espaces publics mais elle permettra d'enrichir l'éventail des expériences que l'on peut avoir au sein d'un espace. Ce serait une manière de transmettre, préserver et valoriser l'héritage culturel sonore, c'est-à-dire de mettre en avant la richesse des variétés sonores naturelles et culturelles. Ainsi, il est possible de redonner une identité/atmosphère propre à un lieu à laquelle les habitants peuvent s'identifier, en leur proposant la possibilité d'autres rythmes.

«[La] ville – cet environnement artificiel que l'on construit autour de nous chaque jour comme une extension de nos corps contemporains – par renversement, nous façonne et nous conditionne.» (Bêka,

Lemoine, 2020). Pour aller plus loin, nous pouvons nous questionner sur la relation entre les usages et le paysage sonore, comment les récits des usagers, leur perception de l'environnement, les évènements accidentels ou planifiées, inventent de nouveaux espaces ou transforment physiquement d'anciens espaces. Les méthodes d'écoute réactivée faisant appel à la mémoire ou le parcours commenté se déroulant in situ permettent à l'usager de lui faire acquérir une conscience plus profonde du milieu sonore où il se trouve immergé.

BIBLIOGRAPHIE

AMPHOUX Pascal et al, Aux écoutes de la ville : la qualité sonore des espaces publics européens, méthode d'analyse comparative, enquête sur trois villes suisses, ENSAG, Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain, Lausanne : Ecole Polytechnique Fédérale, 1991.

AUGOYARD Jean-François, Le pas : approche de la vie quotidienne dans un habitat collectif à travers la pratique des cheminements, thèse du 3e cycle : Université des Sciences sociales de Grenoble-U.E.R. d'Urbanisation, Aménagement, 1976.

BERUBE Gabriel, Expériences sensibles et design urbain, un projet de recherche création : les productions sonore ordinaires des usagers en espace collectif urbain, le cas des traces sonores de pas, Thèse de doctorat Architecture, Grenoble : Université de Grenoble, 2014.

BONNET Aurore, Qualification des espaces publics urbains par les rythmes de la marche : approche à travers la danse contemporaine, thèse de doctorat Architecture, Grenoble : Université de Grenoble, 2013.

CHELKOFF Grégoire, *Entendre les espaces publics*, Rapport de recherche, ENSAG, Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain, Grenoble, 1988.

CHELKOFF Grégoire, *Imaginaire sonore et environnement urbain*, Les Cahiers de la recherche architecture / Les Cahiers de la recherche architecturale et urbain, Paris : Ed. du patrimoine, 1996.

FABUREL Guillaume, GUIU Claire, MERVANT-ROUX Marie-Madeleine, TORGUE Henry, WOLOSZYN Philippe (dir.), Soundspaces : espaces, expériences et politiques du sonore, Collection Géographie sociale, Rennes : Presse universitaires de Rennes, 2014.

ROULIER Frédéric, « Pour une géographie des milieux sonores », Cybergeo : European Journal of Geography [En ligne], 1999, URL : https://doi.org/10.4000/cybergeo.5034

SCHIRMER Karoline, « Le paysage sonore : concevoir un patrimoine du son ? », *Eurostudia*, vol. 8, n°1-2, 2012, p. 123-148, URL : https://www.erudit.org/fr/revues/euro/2012-v8-n1-2-euro01518/1026635ar.pdf

TIXIER Nicolas, *Le quotidien en projets : Parcours, coupes, travellings et autre transects*, HDR, Grenoble : Université de Grenoble : Sciences humaines, architecture, 2017.

TORGUE Henry, Le sonore, l'Imaginaire et la ville : de la fabrique artistique aux ambiances urbaines, Collection Logiques sociales. Etudes culturelles, Paris : L'Harmattan, 2012.

TOUMADHER Ammar, Le métissage culturel comme générateur d'ambiances et de formes urbaines spécifiques : Les quartiers de Capaci Picoolo et Capaci Grandi, à la croisée des cultures ambiantales et urbaines italienne, tunisienne et française, thèse d'architecture, Grenoble : Université Grenoble Alpes, 2017.

SITOGRAPHIE

Brouettes & compagnie, Vendredi 21 janvier à partir de 17h, promenade dans le « village de ville » à la friche de la belle de mai [en ligne], Marseille : Belle de Mai, [réf. du 13 janvier 2011], consulté en octobre 2020, disponible sur :

Promenades sonores, La balade en Belle de Mai [en ligne], Marseille : Belle de Mai, [réf. de 2013], consulté en novembre 2020, disponible sur : <a href="http://www.promenades-sonores.com/audioquide/promenade-promenade-sonores.com/audioquide/promenade-promenade-sonores.com/audioquide/promenade-promenade-sonores.com/audioquide/promenade-promenade-sonores.com/audioquide/promenade-promen

sonore/la-balade-en-belle-de-mai>

Radio Grenouille, *Radio de quartier.88*. Fm [en ligne], Marseille : Belle de Mai, [réf. du 6 novembre 2014], consulté en novembre 2020, disponible sur : http://www.radiogrenouille.com/radiosdequartier/radio-belle-de-mai/

Radio Grenouille, *Si j'étais George ? - Enquête infinie* [en ligne], Marseille : la Friche la Belle de Mai, [réf. du 5 avril 2013], consulté en novembre 2020, disponible sur : http://www.radiogrenouille.com/antenne/si-jetais-jorge-le-rendez-vous-radiophonique/>

EXPOSITIONS

Ila Bêka & Louise Lemoine, exposition *Homo Urbanus*, [In] festival Image de ville, du 15 au 25 octobre 2020.