



**HAL**  
open science

## Pratiques scientifiques et opérationnelles autour du paysage sonore : dépassements disciplinaires et croisements professionnels

Théa Manola, Silvère Tribout, Elise Geisler

### ► To cite this version:

Théa Manola, Silvère Tribout, Elise Geisler. Pratiques scientifiques et opérationnelles autour du paysage sonore : dépassements disciplinaires et croisements professionnels. Marry, Solène. Territoires durables : de la recherche à la conception, Parenthèses; ADEME, pp.87-104, 2018, 978-2-86364-343-3. hal-01890256v1

**HAL Id: hal-01890256**

<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-01890256v1>

Submitted on 11 Jun 2021 (v1), last revised 3 Jan 2022 (v2)

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

## **Pratiques scientifiques et opérationnelles autour du paysage sonore : dépassements disciplinaires et croisements professionnels autour du paysage sonore**

Théa Manola

Univ. Grenoble Alpes, CNRS, ENSAG\*, AAU-CRESSON

38000 Grenoble, France

\* School of Architecture Univ. Grenoble Alpes

Silvère, Tribut

Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Science Po Grenoble\*, PACTE, Institut d'Urbanisme et de Géographie Alpine

38000 Grenoble, France

\* School of Political Studies Univ. Grenoble Alpes

Elise Geisler

Agrocampus Ouest\* - Centre d'Angers, CNRS, ESO (Espaces et Sociétés)

49045 Angers, France

\* Institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage

La nécessité d'abandonner la seule lutte contre le bruit pour mettre en œuvre une approche plus qualitative et transversale ne fait aujourd'hui plus de doute<sup>1</sup>. Plusieurs productions scientifiques ont été réalisées en ce sens<sup>2</sup>. Ces travaux montrent bien l'utilité d'aborder la question sonore, non plus comme une nuisance mais aussi comme une source potentielle de qualité de vie, ou encore de bien-être et d'identité locale, considérant alors que ses caractéristiques immatérielles et notamment les perceptions et représentations humaines sont d'une égale importance avec ses caractéristiques physiques.

Plus encore, au croisement des avancées scientifiques sur la nécessité d'une approche transversale du sonore, des avancées opérationnelles mettant en lien sonore et projet urbain peuvent être constatées. Dès le début des années 1980, des « bonnes pratiques » sont mises en avant pour penser les formes urbaines et leurs répercussions sur l'environnement sonore<sup>3</sup>, avant d'être reprises et complétées pour une meilleure intégration dans les plans locaux d'urbanisme<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> TORGUE, H., « Agir sur l'environnement sonore : de la lutte contre le bruit à la maîtrise du confort sonore », *Champs culturels*, Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, Paris, 2005, pp. 19-23.

<sup>2</sup> Pour les travaux sur les ambiances sonores voir : AMPHOUX, P., THIBAUD, J-P., CHELKOFF, G., *Ambiances en débats*, Bernin, À la croisée, 2004. Pour un travail sur l'environnement sonore, voir : FABUREL, G. (coord.), *Le poids des territoires dans le vécu des nuisances sonores, Des méthodes pour l'analyse et l'aide à la décision*, Rapport final dans le cadre d'une recherche PREDIT, pour l'ADEME (Paris), 2008.

<sup>3</sup> *Bruit et formes urbaines, Propagation du bruit routier dans les tissus urbains*, Paris, Cetur, 1981.

<sup>4</sup> ESMENJAUD, M., POIROT, V., *Plan Local d'Urbanisme et bruit, la boîte à outils de l'aménageur*, DDASS de l'Isère, DDE de l'Isère sur financement du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et le Ministère de la Santé, 2011.

De même, des travaux ont, à la marge, déjà porté sur la considération de la question sonore dans les projets d'aménagement et de développement durable des plans locaux d'urbanisme<sup>5</sup>. On constate également que les exemples d'aménagement pérennes, certes encore très marginaux<sup>6</sup> et ne dépassant parfois pas la phase pré-opérationnelle, existent bien.

Au croisement de ces deux constats, une notion/objet frontière semble pertinente : le paysage sonore. Par paysage sonore, nous entendons à la fois un concept traduisant la relation sensible située (socialement, culturellement, spatialement, temporellement) d'un individu ou groupe avec le territoire de vie dans lequel il évolue ; un outil pour penser cette relation et dépasser la seule lutte contre le bruit ; et un objet d'intervention et de projet. Au regard de cette triple acception, il semble aujourd'hui plus que pertinent de penser des méthodes et outils de qualification du paysage sonore dans une perspective d'action<sup>7</sup>.

Cependant, les avancées mentionnées ci-avant, peinent encore aujourd'hui à renforcer et à généraliser la dimension sonore dans les projets d'urbanisme (de manière qualitative et transversale). En effet, si dans certains projets la question sonore est abordée, elle l'est souvent essentiellement de manière quantitative, appelant des solutions « techniques » (niveaux d'exposition, isolations phoniques, murs anti-bruit...). Ces pratiques, bien que nécessaires, semblent parfois insuffisantes, mais aussi trop tardivement intégrées dans le processus de projet. Le vécu des populations est le plus souvent réduit à des perceptions sonores considérées de manière partielle, quantitative, négative et traitées de façon curative.

C'est en partant de ce constat que la recherche « DIAGPART - Des postures et pratiques de groupes professionnels au diagnostic pluriel du paysage sonore urbain »<sup>8</sup> vise à comprendre la manière dont les différents groupes professionnels possiblement impliqués dans la production urbaine se saisissent de la question sonore, et ce pendant un moment spécifique du processus de projet : le diagnostic. Par diagnostic nous entendons le processus visant à qualifier l'organisation d'un territoire, les dynamiques qui s'y déploient et les enjeux qui sous-tendent l'émergence d'un projet (matériel ou non), à partir d'entrées multiples et générales ou plus ciblées, comme par exemple le paysage sonore.

Notre objectif a été de comprendre les outils, méthodes, démarches et formalisations mobilisés pour établir un diagnostic du paysage sonore à l'échelle

---

<sup>5</sup> FABUREL, G., GOURLOT, N., ARRIF, T., *Prise en compte de l'environnement dans les documents et procédures d'urbanisme proposés par la loi Solidarité et renouvellement urbains, Application aux impacts sonores des trafics routiers en ville*, Rapport final du CRETEIL pour le compte du MEEDDAT dans le cadre du PREDIT (Paris), 2008.

<sup>6</sup> GEISLER, E., *Élaboration d'une méthode de qualification du paysage sonore. Le cas des quartiers durables allemands Kronsberg et Vauban*, Thèse de doctorat, 2011.

<sup>7</sup> GEISLER, E., MANOLA, T., « Quand le sonore bouscule les métiers de la conception spatiale » in GUIU, C., FABUREL, G., MERVANT-ROUX, M. M., TORGUE, H., WOLOSZYN, P. (dir.), *Soundspaces, Espaces, expériences et politiques du sonore*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2014, pp. 315-329.

<sup>8</sup> MANOLA, T., GAUDIBERT, P., GEISLER, Elise, GOURLOT, Nathalie, PEREZ-MUNOZ, A., POLACK, J.-D., TRIBOUT, S., *DIAGPART, Des postures et pratiques de groupes professionnels au diagnostic pluriel du paysage sonore urbain*, Rapport final du CRESSON/UMR AAU pour l'ADEME – Tome 1 : rapport scientifique, Tome 2 : Outil d'aide à la mise en œuvre d'un diagnostic pluriel du paysage sonore urbain, 2017.

du quartier, par les acteurs/groupes professionnels susceptibles, dans leurs pratiques, de mener un tel exercice.

Au-delà des pratiques et habitudes quotidiennes, il s'agissait aussi de questionner les rapports de forces, voire de « pouvoirs » entre groupes professionnels, les conceptions du projet, les rapports au terrain ainsi qu'aux acteurs dits « ordinaires », qu'ils entretiennent par et sur la question sonore. La recherche DIAGPART a aussi été un terreau propice pour interroger les rapports entre champs professionnels et entre disciplines scientifiques.

La recherche DIAGPART a également souhaité proposer des méthodes et outils opérationnels de qualification du paysage sonore.

Pour répondre à ce double objectif (scientifique et pré-opérationnel), cette recherche s'est construite à l'articulation de plusieurs champs disciplinaires (physique, acoustique, architecture, urbanisme, études urbaines, géographie, arts sonores) et au croisement de différents champs de la pensée et de la production urbaine (recherche scientifique et actions institutionnelle et/ou opérationnelle).

Compte-tenu de ce qui précède, la recherche DIAGPART constitue un cadre particulièrement fécond pour interroger les conditions d'un double dépassement : disciplinaire pour les chercheurs impliqués dans cette recherche ; et professionnel pour les acteurs interrogés et mobilisés au cours de celle-ci.

Pour présenter ces réflexions, nous reviendrons, dans un premier temps, sur le montage de la recherche, la composition de l'équipe et son positionnement par rapport à la question de la disciplinarité ; dans un deuxième temps, nous expliciterons comment la démarche méthodologique mise en œuvre était censée, dans ses différentes étapes, provoquer des regroupements et/ou croisements professionnels ; dans un troisième temps, nous porterons un regard analytique et critique sur ce que cette recherche a pu produire sur les positionnements de ces professionnels. Nous questionnerons alors les possibilités de croisement et de travail partagé mais aussi les difficultés et enjeux persistants.

## **1. Une équipe adisciplinaire par ses origines et positionnements scientifiques**

### 1.1 Multi, inter, trans ou adisciplinarité ?

La multi-, l'inter-, la trans- et l'adisciplinarité constituent des postures épistémologiques distinctes mais non moins complémentaires<sup>9</sup>, que bien des auteurs (Cf. infra) ont tenté de définir et de distinguer selon les degrés d'ancrage, de porosité, et de dépassements conceptuels et méthodologiques. Les trois premières se positionnent en complémentarité, voire en opposition à l'esprit hyperdisciplinaire, « esprit de propriétaire qui interdit toute incursion étrangère dans sa parcelle de savoir »<sup>10</sup> et dans le cadre duquel « les disciplines fonctionnent de manière isolée »<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> NICOLESCU, B., *La transdisciplinarité – Manifeste*, Paris, Ed. du Rocher, Coll. « Transdisciplinarité », 1996, 98p.

<sup>10</sup> MORIN, E., « Interdisciplinarité et transdisciplinarité », *Transversales, Science, Culture*, n° 29, 1994, pp. 4-8.

<sup>11</sup> LETOURNEAU, A., *op. cit.*, p. 3.

La multidisciplinarité ou pluridisciplinarité consiste à regrouper plusieurs disciplines pour analyser un même objet<sup>12</sup>. Dans ce cas de figure, les disciplines sont associées sans pour autant modifier ni leur attitude face aux savoirs et leur construction, ni leurs méthodes<sup>13</sup>. En ce sens, « les disciplines mises à contribution » ne sont ni « modifiées » ni « enrichies »<sup>14</sup>.

L'interdisciplinarité, quant à elle, opère une mise « en relation [...] [des] différentes approches [disciplinaires] »<sup>15</sup>, un « échange de méthodes et de résultats entre elles »<sup>16</sup> tout en préservant chacune leur existence. La démarche interdisciplinaire « conduit à des interactions [...] c'est-à-dire à une certaine réciprocité dans les échanges, contribuant à enrichissement mutuel total »<sup>17</sup>. Dans ce cas de figure, un cadre spécifique est conçu qui satisfait un nombre plus ou moins important de disciplines<sup>18</sup>.

La transdisciplinarité « (est) caractérisé(e) comme ouverture à ce qui est au-delà et entre les disciplines, à propos d'un objet donné et par un concept de la pluralité de niveaux de réalité »<sup>19</sup>. Il s'agit d'« un système total sans frontières stables entre les disciplines »<sup>20</sup>.

Ici nous proposons d'ajouter une quatrième posture épistémologique, l'adisciplinarité, proche de la transdisciplinarité dans le sens où elle renvoie elle aussi à ce qui se situe au-delà ou entre les disciplines, mais qui, en outre, assume de ne pas reposer sur des constructions disciplinaires. C'est dans cette dernière catégorie que l'équipe de recherche DIAGPART, selon nous, se situe.

## 1.2 Une équipe intercognitive et adisciplinaire par sa composition et les trajectoires personnelles de ses membres

L'équipe de la recherche DIAGPART a été composée en juin 2012, spécifiquement pour répondre à l'appel à projet de l'ADEME<sup>21</sup>. Elle réunissait initialement : Lucie Echaniz (remplacée par Antoine Perez-Munoz)<sup>22</sup>, Piotr Gaudibert<sup>23</sup>, Elise Geisler<sup>24</sup>, Nathalie Gurlot<sup>25</sup>, Théa Manola<sup>26</sup>, Marie

---

<sup>12</sup> MARTOUZET, D., 2002, *Normes et valeurs en aménagement-urbanisme, limites de la rationalité et nécessité de prise en compte du multi-niveau*, Habilitation à Diriger des Recherches, Bordeaux, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3. ; LETOURNEAU, A., *Ibid.*

<sup>13</sup> GLYKOS, A., *Approche communicationnelle du dialogue artiste/scientifique*, Note de synthèse pour l'Habilitation à diriger des recherches, Paris, Université Diderot Paris 7, 1999.

<sup>14</sup> PIAGET J., « L'épistémologie des relations interdisciplinaires », *Internationales Jahrbuch für Interdisziplinäre Forschung*, p. 166.

<sup>15</sup> MARTOUZET D., *Ibid.*

<sup>16</sup> LETOURNEAU, A., *Ibid.*

<sup>17</sup> PIAGET J., *Ibid.*

<sup>18</sup> GLYKOS, A., *Ibid.*

<sup>19</sup> Nicolescu 1996), cité in Létourneau, A., *ibid.*

<sup>20</sup> PIAGET, J., « Le système et la classification des sciences », in *Logique et connaissance scientifique*, Paris, Gallimard, 1967, pp. 1151-1224.

<sup>21</sup> Il s'agit de l'appel à projet « *Urbanisme durable et environnement sonore : Analyse critique et dynamique de la recherche, des pratiques et des besoins pour améliorer les outils* ».

<sup>22</sup> Bruitparif.

<sup>23</sup> Bruitparif.

<sup>24</sup> Agrocampus Ouest, UMR ESO - CNRS.

<sup>25</sup> Atelier de recherche Politopie – Structure privée de recherche.

<sup>26</sup> Initialement chercheure à l'Atelier de recherche Politopie. Depuis septembre 2015, chercheure à l'UMR AAU – équipe CRESSON.

Marcou<sup>27</sup>, Jean-Dominique Pollack<sup>28</sup>, Silvère Tribout<sup>29</sup> et a bénéficié du soutien de Plaine commune (Mission Tourisme – Cité jardin de Stains)<sup>30</sup>. Ces personnes se connaissaient assez bien pour avoir déjà collaboré sur d'autres projets.

Nous pouvons dans un premier temps qualifier cette équipe d'intercognitive. Elle réunissait en effet des personnes issues du monde de la recherche scientifique et/ou du monde opérationnel, oeuvrant conjointement pour répondre à des enjeux à la fois scientifiques et pré-opérationnels questionnant les cadres d'action des ces deux mondes.

Concernant le(s) positionnement disciplinaire(s) de l'équipe, nous nous intéresserons ici essentiellement aux personnes issues du monde de la recherche scientifique, considérant que la question disciplinaire est moins prégnante pour les acteurs du monde opérationnel. Comme énoncé plus haut, il semble juste de dire que l'équipe est adisciplinaire en premier lieu parce qu'elle s'est composée sans répondre à une logique de champs disciplinaires. La complémentarité recherchée reposait davantage sur la connaissance des acteurs mobilisés dans le cadre de l'enquête par les membres de l'équipe. Par exemple, deux personnes connaissaient bien les acteurs institutionnels travaillant sur la question sonore (issus notamment des collectivités locales) ; trois autres connaissaient bien les acteurs de la conception ; deux personnes connaissaient bien le milieu « technique » du sonore (notamment les acousticiens) ; trois connaissaient bien le milieu de la recherche-action sur les questions sonores (et/ou sensibles) ; une personne connaissait bien le milieu de la création sonore. Ces connaissances sont à la fois issues des formations d'origines, des travaux scientifiques, ou des milieux professionnels courants des membres de l'équipe.

Plus encore, l'équipe était composée de personnes aux formations et trajectoires non monodisciplinaires, voire adisciplinaires pour certains. Plusieurs membres de l'équipe ont, en effet, des formations doubles, ou des parcours professionnels les ayant amenés à travailler de manière rapprochée avec des disciplines autres que leur discipline d'origine. Ainsi par exemple l'un d'entre eux, spécialisé sur les questions acoustiques, mécaniques et physiques, travaille depuis plusieurs années avec des psycholinguistes et des psychocogniticiens, mobilisant leurs méthodes. Plusieurs membres de l'équipe, formés en tant que concepteurs (architectes, paysagistes), ont également été formés en recherche en sciences humaines et sociales. L'un des membres formé en géographie a intégré en tant que chercheur et praticien une agence d'architecture, d'urbanisme et de paysage pendant plusieurs années.

Nous pouvons aussi préciser que le sujet même de la recherche DIAGPART se retrouve au croisement de la recherche urbaine et des « *sound studies* », défendant une posture épistémologique par l'objet d'étude (l'urbain ou le sonore) et dépassant la lecture disciplinaire. Et c'est aussi ce positionnement autour d'un objet commun, ici le paysage sonore, qui implique une posture adisciplinaire.

---

<sup>27</sup> TETRA/Urbapolis (Agence d'architecture et d'urbanisme).

<sup>28</sup> Institut Jean le Rond d'Alembert – UPMC.

<sup>29</sup> Initialement chercheur à l'UMR LAVUE. Depuis octobre 2016, chercheur au laboratoire de sciences sociales Pacte (UMR).

<sup>30</sup> Représentée initialement par Maud Baccarat, puis par Charlotte Saint-Jean.

### 1.3 Une recherche adisciplinaire de par son objet scientifique : le paysage sonore

Le paysage sonore a fait l'objet de recherches pionnières dans les années 1970 par des compositeurs tels que R. Murray Schafer<sup>31</sup> ou Pierre Mariétan. Il a inspiré un nombre important de chercheurs qui s'illustrent aujourd'hui dans des disciplines diverses, allant de la musicologie et la phénoménologie à l'architecture, en passant par la géographie et la philosophie<sup>32</sup>. Il est revisité dans des travaux actuels qui le défont du rapport au monde esthétisant, élitiste et distant que suggérait le paysage moderne.

Cette évolution du concept doit beaucoup aux réflexions contemporaines sur le paysage. Ce dernier, objet à aménager, à qualifier et outil de médiation, entre nature, culture et société, de par sa complexité et son approche systémique, est intrinsèquement adisciplinaire. Il permet d'aborder une diversité d'enjeux avec une pluralité d'acteurs et à des échelles variées (de la parcelle au grand territoire). Ainsi, le paysage (notamment sonore) se trouve bien « entre et au-delà » des disciplines et approches : « As a discipline, landscape architecture sits between three massive empires – the natural sciences, the social sciences and the humanities (...) Landscape is like a small neutral country which has not made up its mind whether it should align itself with any of these great powers.<sup>33</sup> »

Cette recherche, adisciplinaire par la composition de l'équipe scientifique mais aussi par l'objet de recherche, l'est également par la démarche méthodologique mise en œuvre issue des sciences humaines et sociales mais sans rattachement particulier à une discipline (cf. partie 2) ; nécessitant une réflexivité des groupes professionnels sur leurs pratiques, voire des déplacements et croisements possibles entre groupes (cf. partie 3).

## **2. Méthodologie d'enquête : vers des croisements professionnels ?**

La phase d'enquête a consisté à mettre en œuvre des ateliers de discussion et d'expérimentation<sup>34</sup> (inspirés dans leur partie « ateliers de discussion » et dans leur montage général des *focus group*) ; puis un séminaire transversal de croisement, avec six groupes d'acteurs identifiés comme potentiellement impliqués dans la production ou la gestion du paysage sonore urbain.

### 2.1 Les groupes professionnels mobilisés : des rapports différents aux questions urbaines et sonores

Ces groupes d'acteurs étaient les suivants : « Acoustique » (Ac), composé de personnes spécialisées en acoustique ; « Action territoriale environnement » (Ate), composé de techniciens locaux travaillant sur des problématiques environnementales et plus particulièrement sonores ; « Création sonore /

---

<sup>31</sup> Schafer, R. M., *Le paysage sonore, la musique du monde* [1977], Marseille, Editions Wildproject, 2010.

<sup>32</sup> Voir les travaux du Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain ; Centre de recherche méthodologique d'architecture ; Laboratoire d'acoustique musicale ; Laboratoire de psychologie environnementale ; Laboratoire mobilités, réseaux, territoires, environnements ; Lab'urba ou ex Creteil - Centre de Recherche sur l'Espace, le Transport, l'Environnement et les Institutions Locales.

<sup>33</sup> THOMPSON, I., *Rethinking landscape, A critical reader*, Londres, Routledge, 2009, p.7.

<sup>34</sup> Ces ateliers ont été organisés à la cité-jardin de Stains de septembre 2014 à décembre 2015.

*soundmakers* » (Cs), composé de personnes issues du milieu artistique et qui travaillent sur des aspects sonores ; « Conception » (Co), composé de personnes spécialisées en conception spatiale (architectes, paysagistes et urbanistes) ; « Recherche-action (sur le) sensible » (Ras), composé de chercheurs pratiquant la recherche-action et spécialisés sur les questions sensorielles et sensibles.

Notre objectif a été de considérer à la fois des groupes professionnels centraux (Ate, Co) ou plus périphériques de la production urbaine (Ac, Cs, Ras), et dans les activités desquels la question sonore est plus ou moins centrale. Sur ce dernier point, le schéma suivant met en évidence trois ensembles :

- un premier, composé uniquement du groupe “acoustique”, dont les professionnels mobilisés pour cette recherche travaillent au quotidien sur la question sonore, tout comme l’ensemble des professionnels acousticiens. Ils sont en ce sens représentatifs de leur groupe au sens large ;
- un deuxième, composé du groupe “conception”, dont les professionnels mobilisés ne travaillent pas spécifiquement sur les questions sonores, tout comme la grande majorité de leurs homologues ;
- un troisième composé des autres groupes professionnels, dans lesquels les personnes mobilisées travaillent toutes sur le sonore, contrairement à leurs homologues respectifs. En cela ils ne représentent qu’une partie de leur groupe professionnel d’origine.

## 2.2 Une enquête combinant ateliers de discussion et d’expérimentation et séminaire transversal : vers des dépassements intra et interprofessionnels

Les ateliers devaient amener les professionnels d’un même groupe à échanger, entre eux, sur leurs habitudes et pratiques du sonore (partie « atelier »), puis à réaliser un diagnostic en immersion (partie « expérimentation »). Ces deux temps devaient permettre de comprendre : 1) comment les acteurs mobilisent la question sonore dans le quotidien de leurs pratiques ; 2) leur manière de mettre en œuvre un diagnostic du paysage sonore, de hiérarchiser les informations nécessaires, les outils qu’ils mobilisent et les formalisations possibles. Ils devaient les amener à réfléchir aux limites de leurs approches, des outils qu’ils mobilisent et sur la possibilité, ou non, de mobiliser des professionnels aux apports complémentaires sur la question sonore.

Une question transversale était posée dans ces ateliers, qui consistait à interroger l’appétence de chaque groupe professionnel à intégrer un champ de réflexion et d’action pas toujours central dans leurs pratiques, à dépasser leurs propres approches de la question sonore, à envisager de questionner ou recomposer leurs méthodes de travail, ne serait-ce que temporairement, et enfin à imaginer des collaborations professionnelles.

Afin de confronter les différentes approches expérimentées lors de ces ateliers, un séminaire d’une demi-journée, à destination de l’ensemble des participants, a été organisé en février 2017. Son objectif était double : restituer à l’ensemble des participants présents le déroulement et les premiers résultats issus des ateliers ; puis confronter les différents points de vue dans le but de faire ressortir des éléments qui font consensus pour un diagnostic du paysage sonore urbain.



Ce séminaire transversal a été pensé, non pas comme un temps de compilation de démarches propres à chaque groupe professionnel, mais comme un temps de construction collective d'un outil, dont la cohérence devait faire sens pour l'ensemble des participants. Nous faisons l'hypothèse que l'existence d'un objet commun vers lequel tendre constituait la condition nécessaire (bien que non suffisante, nous le verrons dans la partie suivante) pour produire une démarche interprofessionnelle et partagée.

### **3. Vers une « transprofessionnalité » ? Potentiels et difficultés de croisement entre groupes professionnels**

Il convient là d'analyser ce que la démarche méthodologique a révélé ou produit sur l'appétence des groupes professionnels à l'ouverture, aux croisements, voire aux dépassements professionnels.

Nous verrons que si tous les groupes professionnels font ou pourraient faire un diagnostic du paysage sonore, chacun d'entre eux l'aborde selon ses finalités d'action et ses philosophies propres (3.1). Loin de renvoyer à des postures fermées ou considérées comme seules légitimes, ces différentes approches offrent aussi potentiellement des ouvertures des uns aux pratiques des autres, dans une logique de complémentarité. En effet, les groupes professionnels, conscients de leurs spécificités, mais aussi des limites de leurs approches et pratiques, considèrent que dans la perspective d'un diagnostic du paysage sonore plus global, d'autres groupes professionnels sont aussi légitimes (3.2). Plus encore que l'ouverture (variable d'un groupe à l'autre), et même si les acteurs n'en parlent pas en ces termes, il ressort du séminaire de croisement que des possibilités de « transprofessionnalités » pourraient voir le jour. Par « transprofessionnalité », nous entendons la capacité des acteurs à reconnaître la valeur (à niveau égal) des apports des différents groupes professionnels, à dépasser leurs propres pratiques et habitudes et à fabriquer ensemble une nouvelle manière de réfléchir (ici autour du diagnostic du paysage sonore).

Quand il s'agit de définir une démarche méthodologique globale de diagnostic du paysage sonore, les outils et approches semblent à la fois complémentaires et non hiérarchisables. Elles auraient toutes la même valeur et seraient toutes nécessaires pour définir la démarche « idéale » (3.3). Cependant, certaines difficultés persistent pour que ces perspectives transprofessionnelles prennent réellement forme dans les pratiques. En matière de langage, tout d'abord, les termes utilisés ne font pas toujours sens commun et sont parfois très spécifiques à une branche professionnelle, assurant une certaine identité au groupe. En second lieu, et peut-être de manière plus fondamentale, ce qui semble encore persister comme différence entre les groupes, c'est la place et le(s) rôle(s) « assigné(s) » aux habitants (3.4).

#### 3.1. Une approche complémentaire du diagnostic du paysage sonore par les groupes professionnels

Bien que le terme de « diagnostic du paysage sonore » n'ait pas été validé par tous les groupes professionnels participants, la définition / le contenu que notre équipe de recherche en donne semble plutôt faire consensus, à savoir analyser la part matérielle et le vécu sonore d'un territoire de vie. Ainsi, le « diagnostic sonore » ou « état des lieux sonore » d'un quartier renseignerait notamment

l'état à un temps  $t$  du « vécu sonore » d'une population sur une portion de territoire. Il n'a pas forcément vocation à identifier un dysfonctionnement ni ne vise forcément une action directe. Il peut amener à procéder à des actions à court terme, mais aussi être simplement un témoignage à plus long terme, ou un moyen d'évaluer l'impact d'une action sur un territoire. Faire un diagnostic du paysage sonore semble alors être une pratique possible pour l'ensemble des participants, bien que plus ou moins familière selon les groupes.

Cependant, s'entendre sur un objet et un cadre de réflexions et d'actions communes (ici le diagnostic de paysage sonore) n'empêche pas la diversité et la complémentarité des finalités d'action et des philosophies des groupes professionnels. Là où « l'acousticien » cherchera à évaluer la qualité de l'environnement sonore, à réduire ou prévenir la nuisance sonore, « l'artiste » tentera de révéler les qualités sonores d'un lieu et/ou de partager une expérience sonore. « Le chercheur » tentera de mieux comprendre le vécu sonore d'une population quand le « le concepteur » cherchera lui à comprendre les atouts et les faiblesses sonores d'un site pour y intervenir et en améliorer la qualité. Ainsi, *a priori*, chaque groupe professionnel aborde le diagnostic sonore de manière complémentaire. Cette complémentarité des finalités et philosophies présage des capacités de croisements professionnels.

### 3.2 Ouvertures et légitimations des groupes professionnels : des complémentarités assumées

Les personnes mobilisées légitiment les apports d'autres groupes professionnels en vue d'opérer un diagnostic du paysage sonore. Les participants du groupe Action territoriale en environnement (Ate) reconnaissent l'apport des professionnels de l'ingénierie sociale, garants, selon eux, de la concertation et de l'implication des citoyens. Ces derniers mériteraient de renforcer leur rôle (ici au moment du diagnostic) pour favoriser les innovations sociales. Les « artistes » pourraient participer à sensibiliser les acteurs institutionnels ou non. Les architectes, en revanche, semblent assez méconnus voire dévalorisés par ces participants, et ne semblent pas indispensables pour intervenir sur la question sonore.

Les participants de l'atelier Acoustique (Ac) révèlent, du moins dans le discours, une ouverture aux mondes de la recherche, de la conception, de l'aménagement, de l'économie ou encore de l'art. Ces métiers et disciplines sont vus comme complémentaires à ce groupe, pratiquant des « diagnostic[s] plus technique[s] » (Ac4<sup>35</sup>). Ainsi par exemple, les chercheurs en sciences humaines et sociales pourraient apporter des « données sociologiques » (Ac3, Ac4) et préciser « comment faire » les enquêtes. Les concepteurs sont reconnus pour leurs capacités à proposer des recommandations à l'échelle du bâti (Ac3, Ac4) ou de la parcelle (Ac3). Les « artistes » enfin cherchent à révéler l'aspect positif de l'environnement sonore aux habitants par des créations (Ac2).

Les participants de l'atelier Création sonore (Cs) semblent également ouverts aux croisements professionnels, qui apporteraient beaucoup selon eux aux projets. Ils peuvent, soit croiser leurs pratiques propres avec celles issues d'autres groupes professionnels, soit travailler avec d'autres métiers au gré des

---

<sup>35</sup> Pour situer les *verbatim* utilisés, nous mobiliserons un codage associant l'acronyme de chaque groupe professionnel et le numéro attribué à chaque participant.

rencontres ou impératifs (architectes, thermiciens, bureaux d'études structures, économistes, promoteurs immobiliers, villes (Cs3) ; musiciens, peintres, photographes (Cs4) ; anthropologues, urbanistes, géographes, designers (Cs1, Cs2)).

Les participants de l'atelier Recherche-action sur le sensible (Ras) présentent le tâtonnement et l'expérimentation comme une dimension positive de leur pratique. Dans ce cadre, ils se démarquent d'autres acteurs, notamment des acousticiens, portés par des démarches rationnelles, davantage empruntées de certitudes<sup>36</sup>, et n'intégrant pas nécessairement la dimension humaine ou sociale du sonore. Les habitants, quant à eux, sont perçus à la fois comme détenteurs de connaissances, comme sources d'informations, mais aussi comme destinataires des actions (aspect pédagogique). Ces participants se posent finalement comme des « médiateurs » d'expérimentations sonores sur un espace, voire comme des transformateurs des pratiques. Enfin, le lien avec les acteurs territoriaux apparaît évident dans la mesure où ils sont à la fois les informateurs, les participants et les récepteurs de leurs actions.

Les premiers métiers vers lesquels se tournent spontanément les participants à l'atelier Conception (Co) sont les acousticiens. Ces derniers, souvent présents dans les échanges, sont vus comme des techniciens spécialisés utilisant des méthodes quantitatives, complémentaires des concepteurs qui seraient des généralistes aux méthodes plus qualitatives. Ils regrettent que les acousticiens n'interviennent pas plus tôt dans le processus de conception. Ils déplorent également qu'ils se positionnent souvent moins comme forces de proposition que dans un rôle de contrôle en fin de projet (qu'ils peuvent parfois bloquer). Ils reconnaissent également l'apport des habitants et usagers pour traiter des questions sonores, tout comme celui des associations locales et des sociologues.

La figure n°. synthétise ces ouvertures possibles et identifie plusieurs typologies d'acteurs<sup>37</sup>.

Notons qu'aucun des cinq groupes professionnels n'est unanimement mentionné par les autres participants des ateliers. En matière de reconnaissance, trois groupes se distinguent : le groupe de la recherche-action sur le sensible, légitimé uniquement par les professionnels de l'acoustique de manière directe, mais aussi indirectement par les acteurs territoriaux ; les groupes de la création sonore, et de la conception, mentionnés par deux des cinq autres groupes ; et les habitants et/ou usagers, qui auraient un apport et une légitimité pour la quasi-totalité des groupes professionnels présents aux ateliers.

En matière d'ouverture aux autres groupes, trois ensembles se différencient également : un premier, composé de la Recherche-action sur le sensible, qui mentionne peu d'autres groupes ou acteurs ; un deuxième, composé des groupes de l'Action territoriale, de l'Acoustique et de la Conception, qui légitiment une diversité d'autres groupes ; un troisième, composé du groupe Création sonore, qui se démarque par une ouverture à une grande diversité d'acteurs ou groupes professionnels.

L'observation des autres groupes légitimés au cours des différents ateliers révèle, quant à elle, différents sous-groupes : un premier issu de « sciences dures »(BET

---

<sup>36</sup> Comme cela est par exemple relayé dans les discours des professionnels de la Ras

<sup>37</sup> Les noms en noir sont les groupes professionnels mobilisés pour cette recherche, les noms en couleurs correspondent à ceux mentionnés par les participants des ateliers.

structure, BET développement durable, thermiciens) ; un deuxième lié aux sciences humaines et sociales (sociologues, anthropologues, économistes) ; un troisième issu de l'ingénierie ou de l'intervention sociales (médiateurs, spécialistes de la participation, associations) ; un quatrième groupe d'acteurs publics ou privés de l'aménagement (designers, urbanistes, ville, promoteurs immobiliers) ; et enfin un cinquième groupe composé d'artistes (photographes, peintres, musiciens).

Ce schéma confirme la grande pluralité des groupes professionnels susceptibles de s'exprimer sur et/ou de prendre en main, à leur manière, la question sonore dans leurs pratiques. Aussi singulière et spécifique puisse-t-elle paraître, la question sonore semble traverser les différents groupes professionnels impliqués dans la production urbaine. Elle révèle et incarne, d'une certaine manière, la complémentarité des groupes professionnels.

### 3.3 Démarche méthodologique « idéale » de diagnostic du paysage sonore

Les participants à l'enquête de la recherche DIAGPART vont plus loin que l'ouverture à d'autres groupes professionnels, et ainsi à d'autres pratiques. Dans le cadre du séminaire de croisement, et lorsque la possibilité d'une démarche méthodologique partagée a été discutée, une réelle transprofessionnalité a semblé être possible.

L'analyse de notre corpus montre que les objets du recueil sur le terrain ne sont pas si différents entre les groupes, et se recoupent très fortement. Nous avons regroupé ces éléments pour en proposer des thématiques à prendre en compte pour dresser un diagnostic partagé du paysage sonore urbain : l'environnement sonore - sources et niveaux sonores et mémoires associées ; les fonctions, usages et pratiques de l'espace ; les formes urbaines et les matérialités ; les seuils, variations, changements d'ambiances ; les vécus, ressentis, perceptions des populations. Ainsi, ces thématiques puisent autant dans des approches qualitatives que quantitatives, et si elles sont davantage mobilisées de manière traditionnelle par certains groupes professionnels (comme par exemple les mesures sonores, plutôt mobilisées par le groupe « acoustique »), elles font consensus dans leur complémentarité et leur importance non priorisée.

Cette démarche de diagnostic du paysage sonore, imaginée et souhaitée par les groupes professionnels, met donc l'accent sur la complémentarité des savoirs et savoir-faire propres à chacun des groupes professionnels, comme sur la reconnaissance par tous les groupes de ces compétences et apports divers. Cependant, cette démarche est pensée sous forme de boîte à outils, qui, appliquée dans son entièreté, permettrait une approche transversale du paysage sonore. Celle-ci pourrait aussi admettre une utilisation par « tiroir », favorisant de la sorte, soit une entrée professionnelle « classique » spécifique, soit une entrée par juxtaposition de tiroirs ne dialoguant pas forcément entre eux.

Sur la base de cette démarche, une formalisation du diagnostic du paysage sonore semble faire consensus et être considérée comme un outil transprofessionnel : la carte dynamique<sup>38</sup>. Il s'agit d'une cartographie en 2D ou mieux en 3D, à couches d'informations multiples et au besoin modélisées, qui reprend cette idée de « tiroirs ».

---

<sup>38</sup> Intégrant par exemple des médias sonores, des captations vidéo ou audiovisuelles, des représentations évolutives dans le temps...

S'il on transpose les notions de pluri-, inter- et transdisciplinarité à celles de pluri-, inter- et transprofessionnalité, les différentes formes de production d'un diagnostic sonore présentées ci-dessus apparaissent complémentaires, comme les « flèches d'un seul et même arc : celui de la connaissance »<sup>39</sup>. Elle renvoient : 1) pour l'utilisation en tiroirs de la boîte à outils, à une démarche pluriprofessionnelle ; 2) pour l'utilisation de la boîte noire dans son entièreté, à une démarche interprofessionnelle ; 3) à l'utilisation de la carte dynamique, à une démarche transprofessionnelle.

### 3.4 Un langage multiple et une considération variable des habitants : les enjeux d'une transprofessionnalité

Bien qu'un certain croisement professionnel semble possible dans les discours et dans la perspective d'une démarche de diagnostic « idéale » du paysage sonore, deux éléments qui semblent y résister.

Le premier est le langage, et plus spécifiquement les termes mobilisés. Un terme utilisé par plusieurs groupes professionnels ne fait pas forcément référence aux mêmes pensées ou concepts, notamment lors d'usage de termes polysémiques comme « paysage », « environnement », « ambiance » ou encore « son » et « bruit ». Les termes utilisés pour décrire le sonore sont très liés à des champs professionnels et des courants de pensée associés (*a fortiori* disciplinaires<sup>40</sup>). Si les spécialistes opérationnels de la question sonore (les acousticiens) utilisent un vocabulaire technique très fourni et précis, commun à leur champ professionnel, totalement partagé, et plutôt orienté vers le bruit et la gêne, d'autres, du côté de la maîtrise d'ouvrage (les institutionnels) vont mobiliser une connaissance encyclopédique, faisant référence de manière globale et ouverte à des méthodes et outils formalisés et mis en place par d'autres, et donc se positionner moins fermement sur l'utilisation de termes spécifiques. Une autre posture semble être commune aux milieux de la recherche et de la création sonore : la volonté de se démarquer des autres groupes et au sein de son propre groupe, notamment en évitant l'usage de termes et de concepts fortement connotés dans leur pratique ou leur domaine artistique (ici « ambiance », « environnement sonore » et « paysage sonore »). Cette posture rend moins aisée la mise en commun de la connaissance et la possibilité d'un langage commun.

Ici, une rupture se dessine entre les « métiers de l'opérationnalité » qui ont la nécessité de construire un langage commun pour collaborer sur des échelles temporelles assez courtes ; et les « métiers de la création », qu'elle soit scientifique ou artistique, qui fabriquent perpétuellement la connaissance dans toute sa complexité, et ne veulent pas en figer les termes et les concepts. Cette rupture est accentuée par les liens historiques entretenus par les groupes « opérationnels » dans le cadre des politiques publiques de lutte contre le bruit.

En plus de cette difficulté à faire langage commun, une autre semble de taille : la place et le rôle des habitants dans les pratiques professionnelles et donc dans le diagnostic du paysage sonore. La prise en compte de la parole habitante apparaît comme centrale et unanime dans les discours de tous les groupes

---

<sup>39</sup> NICOLESCU, B., 1996, *Ibid.*

<sup>40</sup> Nous postulons que derrière les positionnements professionnels se cachent notamment des ancrages disciplinaires et épistémologiques liés aux formations d'origine et à la nature des métiers des groupes mobilisés.

professionnels. Mais si on s'y intéresse de plus près, plusieurs postures semblent se dessiner et renvoyer à des niveaux d'« expertises » ou des rôles variables donnés aux habitants. Ces rôles sont aussi relatifs aux finalités que les groupes professionnels associent à un diagnostic du paysage sonore.

Les groupes « opérationnels » revendiquent par exemple explicitement la prise en compte des attentes des habitants pour améliorer leur qualité de vie, affirmant que le sonore y participe fortement. Les groupes « créatifs » vont plutôt chercher à « utiliser » l'expérience habitante pour mieux comprendre un territoire par son vécu sonore, et pouvoir ensuite éventuellement communiquer cette analyse. C'est en effet par la « rencontre avec les habitants », en allant à « leur contact », que l'on peut alimenter ses connaissances d'un lieu. Dans ce cadre, le sonore est un filtre d'analyse pour comprendre un territoire, voire pour agir en son sein ou sur lui. Ces mêmes groupes vont aussi avoir tendance à inverser le sens de l'échange, et chercher à sensibiliser les habitants, à leur révéler une richesse sonore inconsciente ou oubliée. Il s'agit ici de différences fondamentales et ancrées dans l'histoire des groupes professionnels, de leurs formations, de leurs pratiques et habitudes.

Quelle que soit la posture des uns et des autres vis-à-vis des habitants, dans aucun des cas, le statut et le rôle de ces derniers ne sont considérés au même titre que ceux des professionnels, puisqu'ils sont toujours considérés à part. La place et le rôle des habitants apparaissent donc comme l'un des grands enjeux de la transprofessionnalité lorsqu'on aborde la question du paysage sonore dans son opérationnalité.

## **Conclusion**

Nous avons montré en quoi la recherche DIAGPART s'est positionnée comme une recherche adisciplinaire, convoquant et hybridant des savoirs et méthodes issues de différents champs et disciplines scientifiques. Elle postulait : (1) que le paysage sonore est par essence adisciplinaire ; (2) qu'un diagnostic partagé en la matière nécessite des croisements professionnels et le développement d'une démarche transprofessionnelle que la méthode d'enquête a pu mettre à l'épreuve. Il ressort que les groupes professionnels mobilisés développent des pratiques différentes vis-à-vis du paysage sonore, qui laissent entrevoir des complémentarités évidentes. Plus encore, ces mêmes groupes semblent, chacun à leur manière, légitimer d'autres professionnels susceptibles d'intervenir dans la réalisation d'un diagnostic partagé du paysage sonore. Enfin, l'outil de diagnostic du paysage sonore urbain partagé, esquissé en fin de cette recherche, laisse entrevoir la possibilité d'une démarche méthodologique transprofessionnelle. En effet, chacun a semblé faire un pas de côté et déplacer son positionnement pour tendre vers une vision partagée, tout en laissant place à une possible juxtaposition d'approches monoprofessionnelles. Les questions de langage et la considération variable de la place des habitants dans ce processus révèlent néanmoins certaines des difficultés majeures de l'exercice de la transprofessionnalité.

S'il fallait poursuivre cette réflexion, il semblerait nécessaire de porter un regard réflexif sur le déroulement et le cadre de cette recherche. Rappelons que nous avons travaillé au sein d'une équipe aux « disciplines d'origine », « statuts », « âges » et « expériences » confondus, sur le même pied d'égalité, et que nous

nous sommes nourris les uns des autres, lors de moments de travail avec l'ensemble du collectif ou plus restreints. Comment se sont (dé)construites nos propres postures scientifiques ? Quelles capacités d'apprentissage mutuel avons-nous développées ? Comment avons-nous construit et assumé une forme d'hybridation dans un monde académique fait de distinctions et de retranchements disciplinaires ? Il nous semble que les concepts d'« adisciplinarité » et d'« hybridité » dans les champs scientifiques et opérationnels de l'aménagement mériteraient d'être plus largement questionnées dans les recherches scientifiques contemporaines.

## Bibliographie

AMPHOUX, Pascal, THIBAUD, Jean-Paul, CHELKOFF, Grégoire, *Ambiances en débats*, Paris, À la croisée, 2004, 309 p.

CETUR, *Bruit et formes urbaines : Propagation du bruit routier dans les tissus urbains*, Paris, Cetur - Centre Etudes Transport, 1981, 143 p.

DAVODEAU, Hervé, GEISLER, Elise, MONTEBAULT, David, LECONTE, Louise, « La participation par les architectes et les paysagistes : vers une hybridation des pratiques ? », *Cahiers thématiques* (Lille), n°13, 2014, pp. 171-184.

ESMENJAUD, Marc, POIROT, Véronique, *Plan Local d'Urbanisme et bruit, La boîte à outils de l'aménageur*, DDASS de l'Isère, DDE de l'Isère sur financement du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et le Ministère de la Santé, 2006, 48 p.

FABUREL, Guillaume (coord.), MANOLA, Théa, GOURLOT, Nathalie, REMY, Nicolas, ATIENZA, Ricardo, MOSER Gabriel, CASTANO Christophe, DUBOIS, Daniel, RESCHERIGON, Philippe, avec la participation de ROY, Alexis, et LOLIVE, Jacques, *Le poids des territoires dans le vécu des nuisances sonores. Des méthodes pour l'analyse et l'aide à la décision*, Rapport final dans le cadre d'une recherche PREDIT, pour l'ADEME (Paris), 2008, 152 p.

FABUREL, Guillaume, GOURLOT, Nathalie, ARRIF, Thierry, *Prise en compte de l'environnement dans les documents et procédures d'urbanisme proposés par la loi SRU. Application aux impacts sonores des trafics routiers en ville*, Rapport final du CRETEIL pour le compte du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire dans le cadre du PREDIT (Paris), 2007, 129 p.

GEISLER, E., *Élaboration d'une méthode de qualification du paysage sonore. Le cas des quartiers durables allemands Kronsberg et Vauban*, Thèse de doctorat, 2011, 500 p.

GEISLER, Elise, MANOLA, Théa, « Quand le sonore bouscule les métiers de la conception spatiale » in GUIU, Claire, FABUREL, Guillaume, MERVANT-ROUX, Marie-Madeleine, TORQUE, Henri, WOLOSZYN, Philippe (dir.), *Soundspaces. Espaces, expériences et politiques du sonore*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2014, pp. 315-329.

GLYKOS, Alain, *Approche communicationnelle du Dialogue Artiste/Scientifique*, Note de synthèse pour l'Habilitation à diriger des recherches, Paris, Université Diderot Paris 7, 1999.

LETOURNEAU, A., « La transdisciplinarité considérée en général et en sciences de l'environnement », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 8 Numéro 2, octobre 2008, p. 6.

MANOLA, Théa (resp. scient.), GAUDIBERT, Piotr, GEISLER, Elise, GOURLOT, Nathalie, PEREZ-MUNOZ, Antoine, POLACK, Jean-Dominique, TRIBOUT Silvère, *DIAGPART - Des postures et pratiques de groupes professionnels au diagnostic pluriel du paysage sonore urbain*, Rapport final du CRESSON/UMR AAU pour l'ADEME – Tome 1 : rapport scientifique, 227 p. + Tome 2 : Outil d'aide à la mise en œuvre d'un diagnostic pluriel du paysage sonore urbain, 2017, 222 p.

MARTOUZET, Denis, « Normativité et interdisciplinarité en aménagement-urbanisme », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 2002/4, 2002, pp. 619-642.



MARTOUZET, D., 2002, *Normes et valeurs en aménagement-urbanisme, limites de la rationalité et nécessité de prise en compte du multi-niveau*, Habilitation à Diriger des Recherches, Bordeaux, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3.

MORIN, Edgar, « Interdisciplinarité et transdisciplinarité », *Transversales, Science, Culture*, n° 29, 1994, pp. 4-8.

NICOLESCU, B., *La transdisciplinarité – Manifeste*, Paris, Ed. du Rocher, Coll. « Transdisciplinarité », 1996, 98p.

PIAGET, Jean, « Le système et la classification des sciences », in PIAGET, Jean (Ed.), *Logique et connaissance scientifique*, Paris, Gallimard, 1967, pp. 1151-1224.

<sup>1</sup> PIAGET J., « L'épistémologie des relations interdisciplinaires », *Internationales Jahrbuch für Interdisziplinäre Forschung*, pp. 154-171.

THOMPSON, Ian, *Rethinking landscape. A critical reader*, Routledge, 2009, 250 p.

TORGUE, Henri, « Agir sur l'environnement sonore : de la lutte contre le bruit à la maîtrise du confort sonore. », *Champs culturels*, Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, Paris, 2005, pp. 19-23.