



HAL
open science

Écouter la métropolisation parisienne : essai de géographie sensible en classe de Première

Thomas Sanglade

► **To cite this version:**

Thomas Sanglade. Écouter la métropolisation parisienne : essai de géographie sensible en classe de Première. Education. 2022. dumas-03718219

HAL Id: dumas-03718219

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03718219v1>

Submitted on 8 Jul 2022

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.

Année universitaire 2021-2022

Master MEEF

Mention 2nd degré- parcours Histoire-Géographie

2^{ème} année

**« Ecouter la métropolisation parisienne »
Essai de géographie sensible en classe de
Première**

Mots Clefs : géographie sonore ; géographie sensible ; *soundscape* ; carte sonore, *cartophonie*

Présenté par : M. Thomas Sanglade

Encadré par : M. Bertrand Pleven

« Notre adresse est le plus beau poème qui puisse s'écrire. Car, c'est une œuvre d'imagination à l'état pur : de notre propre nom jusqu'aux plus lointaines profondeurs du cosmos »¹ (Luc Bureau, 1996)

¹ Les citations dans ce mémoire sont, sauf mention contraire, ceux de nos élèves

Notes : Ce présent mémoire ambitionne de proposer une lecture hybride compte tenu de l'objet géographique en question, le son. À cette fin, plusieurs qr codes sont présents tout au long du mémoire. Pour les lire, il est pas utile de télécharger la moindre application normalement. Toutefois, s'il y a des difficultés, les liens URL sont présents en note de bas de page et en Annexe.

Remerciements

La réalisation de ce mémoire n'a été rendue possible qu'avec l'aide de certaines personnes. En premier lieu, je remercie mon directeur de mémoire, M. Pleven, dont les discussions ont été sources d'enrichissements en géographie, mais aussi pour son soutien et sa confiance inconditionnelle qui m'ont permis d'avancer au cours de l'année. J'aimerais également remercier les chercheurs et chercheuses qui m'ont aidé à réaliser ce travail, à l'image de Bernard Hourcade pour son expertise sur Téhéran, mais aussi à Grégoire Chelkoff qui a su m'aider dans les différentes catégories de cartes sonores. Un remerciement tout particulier à Seyed Parsa Moosavi, un téhéranais qui a eu la gentillesse d'enregistrer pour moi un quartier. Il me faut également remercier mes deux correcteurs, Betty Ramé et Timothée Grégoire, sans qui ce mémoire aurait eu beaucoup de fautes. Une pensée également pour mes proches, ma mère, qui m'ont également soutenu durant cette année. Je remercie également le personnel de la bibliothèque de Batignolles, bibliothèque qui a été ma deuxième maison pour la rédaction de ce mémoire, et j'en profite pour remercier Rodolphe Courbé pour ses conseils et sa présence, il a permis de rendre ce travail moins solitaire, et donc plus agréable. Je tiens également à remercier mes collègues, notamment ma tutrice Marie-Neige Coche, au lycée Alain qui ont également soutenu et encouragé ce projet. Comment ne pas remercier mes élèves qui ont rendu ce travail – pas toujours à temps – possible et réalisable, à leurs remarques pertinentes.

Pour terminer, je souhaite remercier Anne-Lorraine pour son soutien et sa patience pour m'avoir écouté déblatérer sur la géographie sensible dans nos nombreux trajets notamment, et à sa gentillesse pour avoir imprimé ce mémoire.

Résumé

Le présent mémoire a pour ambition d'interroger les sources en Géographie. Pour y parvenir, nous nous sommes penchés sur la géographie sonore, une sous-catégorie de la géographie sensible. Cette dernière permet d'approcher le monde à travers les sens, mais aussi à travers les émotions et les sentiments. Dans une première partie, un état de la recherche à ce niveau a été effectué pour comprendre les intérêts et enjeux d'une telle géographie. Nous avons choisi de nous intéresser à la dimension sonore, car elle est encore peu utilisée, surtout dans le milieu scolaire où domine le paradigme visuel. Puis, dans une deuxième partie, il est question de l'application de cette géographie scolaire en classe de Première. Les élèves sont d'abord initiés à la géographie sonore, à travers le cas de Téhéran, puis de Paris, dans le cadre du premier thème de géographie : « La métropolisation : un processus mondial différencié ». L'objectif est de rendre compte de la métropolisation à travers une pédagogie différente, plus soucieuse du ressenti des élèves.

INTRODUCTION	3
I) La géographie sensible : appréhender le monde par ses sens, une démarche intuitive originale.....	7
A] Les sens : des approches multiples, mais peu exploités, pour rendre le monde intelligible en géographie	7
1) La géographie sensible à la confluence de la géographie humaine et culturelle.....	7
a) La géographie sensible incarnée dans la géographie humaine : au contact de l'espace vécu.....	7
b) La géographie culturelle et la géographie sensible : parcours d'un dialogue intime	9
2) Pratiquer la géographie sensible.....	10
a) La phénoménologie et le sensible : des éléments majeurs de l'habiter	10
b) Représenter la perception de l'espace : s'ancrer dans l'espace vécu.....	12
B) Epistémologie et avancements en géographie sonore	16
1) De la géographie du bruit à la géographie sonore : une récente prise en compte du son en géographie	16
a) La géographie du bruit, une pollution	16
b) De la géographie des bruits à la géographie sonore: à l'écoute de l'identité spatiale.....	19
2) Le paradigme sonore en géographie : une résonance plurielle du monde.....	20
a) <i>Sound Art & Sound Studies</i> : le son dans tous ses états	20
b) Définir l'espace sonore dans sa dimension plurielle	22
c) Du lieu au paysage sonore	23
3) Saisir et voir le son des villes, une tâche complexe : de la carte sonore à la cartophonie.....	25
a) Ecouter le son : une approche complexe de l'espace-temps géographique.....	25
b) Saisir le son : enregistrer un son, quel son ? Essai de typologie sonore pour aider à saisir la dimension sonore des villes	25
c) Restituer l'appréhension du son sous toutes ses formes sur une carte.....	27
II) Enseigner la métropolisation par la géographie sonore en situation d'enseignement	31
A) Préparation et cadre du sujet.....	31

1) Choix et justification de la géographie sensible au thème 1 de géographie en première « La métropolisation : un processus mondial différencié »	32
a) Choix de l'approche sensible : quelles justifications et quels enjeux proposent la géographie sonore dans une mise en situation d'enseignement ?	32
b) Intégrer la géographie sensible dans le cadre du B.O.E.N.....	34
2) Téhéran et Paris, deux métropolisations, deux études de cas : Ressources et méthodologies	37
a) Faire écouter Téhéran au défi de l'éloignement	37
b) Travailler sur et à Paris : une métropole de rang mondial, une facilité apparente	40
B) Mise en application des séances dédiées à la géographie sonore : aller et retour d'une géographie sensible dédiée à l'apprentissage des élèves.....	44
1) Apprendre à travers la géographie sonore	44
a) Téhéran : une première approche de la géographie sonore	44
b) Paris : le grand saut	45
c) Quelle place donnée au son pour l'Education Morale et Civique ?.....	54
2) Comprendre les critiques et les appréciations des deux études de cas : une géographie sensible à améliorer	55
a) Téhéran : une mise en introduction plutôt réussie.....	55
b) Paris : une expérimentation à améliorer au profit des élèves	56
Conclusion	58
Bibliographie	61
Annexes	64

INTRODUCTION²



« Une image vaut mille mots ». Tel est l'adage employé pour signifier à la fois la complexité et la clarté d'une image lorsque celle-ci suffirait à elle-même pour expliquer un questionnement offert à notre vue. Si tel est le cas, que dire à propos de l'ouïe, de la capacité à entendre, à deviner le monde, en un sens, à rendre intelligible le monde qui nous entoure ? Que dire de ce morceau appelé sobrement « Entrance to the Harbour³ » par R. Murray Schafer ? Il ne vaut sans doute pas mille mots, mais au moins mille images. La puissance de l'évocation sonore convoque notre mémoire et notre imaginaire à concevoir⁴ et interpréter les sons, saisir leurs sens et ainsi appréhender la dimension géographique qui découle de ce « *Soundscape* ». Percevoir le monde implique d'en être déjà acteur et donc de faire monde. C'est porter en soi un ensemble de représentations, à la fois sociales et culturelles qui donne *sens* à notre environnement spatial et ainsi, inscrire la Géographie au plus proche de son sujet : l'Homme.

Ce mémoire a pour ambition de s'intéresser à la géographie sensible, à sa potentialité, notamment dans son application en classe de Première à travers l'élaboration d'une cartographie sonore. C'est faire le jeu d'une approche plus concrète, plus vivante, plus intuitive, en somme plus sensible de la Géographie. Cela est rendu possible en s'extrayant du cadre spatial de la classe pour inscrire une démarche multisensorielle et didactique au contact du monde et de ses processus qui le constituent. De tous les sens, le paradigme visuel est celui qui a un statut hégémonique sur les autres en Géographie.

² Cf. <https://soundcloud.com/nnealby/r-murray-schafer-entrance-to-the-harbour-the-vancouver-soundscape-1973> Tous les liens des QR CODES sont également présents dans les annexes (cf. Annexe 22, p. XXXVIII)

³ Vancouver, *Entrance to the Harbour*, R. M. Schafer, (7min19) Album *The Vancouver Soundscape, 1973*

⁴ Il s'agit du principe de rétroaction, mise en évidence par J.-F Augoyard notamment « Pour toute écoute élémentaire et, a fortiori, pour un ensemble complexe, c'est la rétroaction qui vient petit à petit construire le sens de ma perception. Au niveau élémentaire, celui de l'objet sonore simple, la rétroaction est rendue nécessaire par une limite physiologique : le seuil D'intégration temporelle. Au niveau complexe, la rétroaction est de nature connotative : ainsi, tant que la corne de brume n'a pas résonné plusieurs fois, ce bruit rose au rythme aléatoire que j'entends au début de « Entrance in the Harbour » n'est pas encore un clapotis de vagues » (J.-F Augoyard, « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », *Le Débat*, Gallimard, 1991/3 n°65, p.54)

L'intérêt porté sur ce constat amène à s'interroger sur la place et la nature des sources en Géographie. Si la vue offre une praticité et une efficacité certaine, est-ce par facilité qu'il en est ainsi, si oui, comment expliquer cela ? Nous faisons l'hypothèse que cette apparente facilité est dû au fait qu'il s'agisse d'un construit socio-culturel. Car, il existe à la fois des images et des sons complexes à interpréter⁵, le fait d'être plus à l'aise avec la vu n'est pas une réalité naturelle. Dès lors, pour avancer cette hypothèse, il nous faut déconstruire et interroger les autres sens, à savoir les autres sources, qui amènent à questionner nos spatialités⁶. Traiter de la géographie sensible c'est privilégier un rapport à l'espace qualitatif et subjectif et non quantitatif et objectif. Il s'agit donc penser et faire la Géographie différemment pour esquisser la complexité géographique à hauteur d'Homme.

Parmi les différents domaines sensibles, ce mémoire porte une plus grande attention à la dimension sonore, celle-ci a été bien étudiée par les *Sound Studies* et le *Sound Art*, car, comme nous l'avons vu, le son a cette force de rendre intelligible notre environnement. Cet intérêt a suscité de nombreux questionnements autour du son à la fois pour l'Art et les sciences humaines et sociales. Ces recherches et leurs produits se mêlent et nourrissent ces disciplines. Cela est d'autant plus vrai dans la géographie sonore, compte tenu que la notion de « *soundscape* » est issue du compositeur et musicien R. Murray Schafer⁷, selon lui c'est ce qui façonne ou compose le paysage d'un point de vue sonore. Il est donc glissant de vouloir établir des frontières entre l'Art et la Géographie, ou bien même entre les autres sciences humaines et sociales et la Géographie. Le son se voit ainsi sujet et objet de recherche transdisciplinaire (urbanisme, philosophie, sociologie, architecture, musique, et géographie...)

Parce que le son est source et objet géographique dans sa capacité à nous renseigner, il rend compte de l'espace sonore. Cette dénomination regroupe un vaste ensemble de réalités, qui sera défini plus précisément par la suite. Cependant, nous pouvons retenir que l'espace sonore est à la fois « transcalaire et multirythmique, [qu'il] résonne avec les notions d'étendue, de réseau, de sphère, d'acteurs. Il résulte de compositions, d'expérimentations et de régulations, et peut être appréhendé dans des perspectives immersives ou de distanciation »⁸. Autrement dit, le son est « du temps qualifié »⁹ : il se diffuse et infuse dans l'espace sous des formes différentes (écho, éloignement de la source...). Sa nature (naturelle, artificielle, humaine...) résonne avec la nature de son lieu d'émission. Enfin la manière d'approcher ce son met en lumière la relation qu'entretient le son avec l'espace.

⁵ *Ibid*, p.58

⁶ « Ensemble des actions spatiales des opérateurs, d'une société, prenant en compte leurs technologies et instruments et leurs effets dans et sur l'espace » M. Lussault, J. Lévy., *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*, Belin, 2013, p.948

⁷R. M. Schafer, *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Destiny Books, Rochester, 1993

⁸ C. Guiu, G. Faburel, M-M. Mervant-Roux, et all., *Soundspaces : Espaces, expériences et politiques du sonore*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2015

⁹ J.-F Augoyard, « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », *Le Débat*, 1991/3 n° 65, p.54

Le sujet de notre mémoire porte sur « Ecouter la métropolisation : enseigner la géographie sensible en situation d'enseignement en Première ». Jusqu'à très récemment, le mémoire avait pour verbe « Entendre » et non « Ecouter ». Après mûres réflexions, nous pensons que ce deuxième terme se rapproche plus de notre ambition. Entendre relève d'une capacité physique, celle de percevoir l'audible. Or, nous souhaitons aller au-delà, nous souhaitons comprendre, nous souhaitons déchiffrer ce qu'il se cache derrière des sons parfois appelé péjorativement « bruit ». Pour y arriver, il nous faut « tendre l'oreille », « prêter attention », il nous faut...écouter. Ecouter pour donner du sens au son, c'est donc un travail cognitif, ce sont les raisons pour lesquelles nous avons finalement optés pour « Ecouter la métropolisation parisienne » et non « Entendre la métropolisation parisienne ». Après être revenu sur le premier terme, nous caractérisons ici, la métropolisation comme étant un processus de concentration de population et d'activités à haute valeur ajoutée, ainsi que de fonctions de commandements et de richesses. Cette métropolisation repose sur un triple processus : concentration et spécialisation fonctionnelle ; diversification ; polarisation et spécialisation spatiale.¹⁰ Entendre ce processus relève de multiples intérêts. Dans le cadre scolaire, le sujet questionne le rapport des élèves à leur environnement en pratiquant une approche géographique originale sur le terrain par du *field recording* (enregistrements) dans la métropole parisienne. L'idée est de saisir le son de lieux caractéristiques, ou non, de la métropolisation et à partir de ces extraits sonores, de « cartosonifier » la métropolisation parisienne.

Ce sujet interroge également la pratique de la géographie en milieu scolaire en opérant « deux pas de côté ». Le premier et le plus important est la volonté de s'émanciper de la « tyrannie de l'image » en vigueur dans l'étude de la géographie en classe. Car, dans une immense majorité des cas, la géographie s'appuie quasi-exclusivement sur un médium iconographique, délaissant ainsi les autres sens (odorat, toucher, ouïe...). Enfin, la pratique de la géographie sensible amène les élèves à ancrer leur perception, et donc être à la fois acteur et témoin, pour approcher un processus complexe qu'est la métropolisation. Il s'agit ici de mettre en pratique l'ouïe à travers l'expérimentation et la pratique de paysages sonores en classe.

À la lecture géo-économique du programme de géographie en classe de Première, le son n'est pas ou très peu abordé. L'usage de la source sonore a pour objectif d'embrasser une approche « humaniste » (espace vécu), culturelle et sociale à la géographie économique en adoptant un paradigme auditif, une perception géographique sensible à hauteur d'individu. Cela permet de rendre compte aussi bien des inégalités socio-spatiales, que de la fragmentation fonctionnelle, ou encore de l'accessibilité etc... Or, ce sont des aspects caractéristiques du processus de métropolisation. Sur le point de vue didactique, cette approche du sensible permet de mettre en avant une intelligence autre des élèves, relativement peu mise à contribution, celle « Musicale et rythmique », contrairement aux intelligences « Verbale et linguistique » et « Spatiale et visuelle » qui sont sur-représentées en ce qui concerne l'apprentissage de la géographie. Au

¹⁰ M. Reghezza-Zitt., S. Beucher, *La Géographie : Pourquoi ? Comment ?*, Hatier, Paris, 2017

final, l'enjeu pour les élèves est de réaliser, à travers une tâche complexe, une cartographie sonore de la métropolisation parisienne grâce à la prise de son *in situ* qui est reportée et localisée sur un croquis préalablement réalisé, le tout étant lié grâce à l'usage du site « Thinglink ».

C'est au travers de ces questionnements et pratiques géographiques appliquées au contexte scolaire, que nous nous demandons en quoi la géographie sensible permet-elle de rendre plus concret le processus de métropolisation à travers la réalisation d'une cartographie sonore ?

Pour répondre à cette problématique, nous cherchons dans un premier temps à interroger les contours de la géographie sensible avec ses caractéristiques, son influence et comment celle-ci irrigue aussi les connaissances dans la Géographie. Puis, nous développons dans le détail ce qui a trait à la géographie sonore, son épistémologie, ses intérêts, ses pratiques... Le deuxième temps est lui consacré à la partie pédagogique et didactique, à la transposition de ce savoir scientifique au sein de deux classes de Première en Géographie, mais aussi en Éducation Civique et Morale. Il y est question des étapes préparatoires qui ont été nécessaires pour réaliser les séances, mais aussi des séances en elles-mêmes. Enfin, nous soulignons la résonance des travaux des élèves vis-à-vis des questionnements scientifiques vus précédemment.

I) La géographie sensible : appréhender le monde par ses sens, une démarche intuitive originale

« Par sensible, j'entends, au sens étymologique ce qui est « perçu » par nos sens, mais aussi nos émotions, nos affects, en lien avec notre imagination, nos souvenirs. Nous entretenons ainsi un rapport sensible aux lieux, composé de nos représentations et de la pratique que nous en avons eues ou que nous en avons au quotidien, sans cesse réactualisées par de nouvelles expériences. » Sophie Gaujal¹¹

A] Les sens : des approches multiples, mais peu exploitées, pour rendre le monde intelligible en géographie

1) La géographie sensible à la confluence de la géographie humaine et culturelle

a) La géographie sensible incarnée dans la géographie humaine : au contact de l'espace vécu

À la fin des années 1970, la Géographie souhaite reconsidérer l'être humain comme étant autre chose qu'un consommateur ou un producteur, et donc dépasser la simple lecture géo-économique. De cette volonté, la géographie humaine ou humaniste est née. Ainsi, cette géographie s'attache à être au plus près de l'individu, à saisir son individualité, et donc sa subjectivité. La géographie humaine s'intéresse à la manière dont l'individu pense le monde, comment il le perçoit, comment il l'interprète, et son vécu¹². Parce qu'une telle subjectivité va à l'encontre de l'existence et la validité de « vérités universelles », la géographie humaine s'inscrit dans une perspective post-moderniste qui défend que tout discours est subjectif puisque lié aux individus, à des représentations, à des époques et lieux. Le sujet est donc au centre de cette clé de lecture. À cet effet, nous soulignons l'apport majeur d'Eric Dardel, un des pionniers de la géographie humaine. Dans son ouvrage *L'Homme et la Terre* en 1952, il est l'un des premiers à inscrire une lecture

¹¹ Sophie Gaujal, *La cartographie sensible et participative comme levier d'apprentissage de la géographie*, VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 19 Numéro 1 | mars 2019

¹² P.Guinard, *Géographies culturelles, Objets, concepts, méthodes*, Armand Colin, Paris, 2019, p.24

sensible des relations matérielle et immatérielle entretenues par l'Homme avec son milieu¹³. Il a permis de décentrer le regard de la géographie sur les relations homme/nature à celle sur une relation sujet/objet¹⁴. C'est donc aussi à travers cette dialectique que la géographie sensible prend corps.

Le géographe Armand Frémont¹⁵ a été l'un des principaux artisans français de la géographie humaine en y développant le concept de l'espace vécu. En somme, un espace qui n'est pas vécu, perçu, de la même manière par chacun de ses occupants. Selon lui, le sens des lieux dépend des pratiques sociales et des vécus personnels. Ainsi, « un lieu, quel qu'il soit, n'est rien pris en lui-même ; il est porteur de sens par ses relations avec d'autres lieux, d'autres hommes »¹⁶. La charge sensorielle, voire émotionnelle d'un individu sur un espace rend toute objectivité impossible, et amène ainsi à penser l'être humain comme acteur et moteur de son espace – vécu - par ses pratiques et ses représentations. Il rentre ainsi dans un régime de géographicit , à savoir une relation existentielle établie entre l'Homme et son habitat, à l'image d'Armand Frémont qui mobilise la notion du sensible comme partie intégrante de la connaissance géographique, il y explique son rapport intime à la Normandie¹⁷ :

« La Normandie est mon pays, mon laboratoire, mon terrain de travail et de plaisir [...]. Le géographe de profession que je suis pourrait sourciller. Certains le font. Il y a cinquante ans, cette approche aurait été jugée très sévèrement. Quel est donc cet auteur d'une discipline présentée comme une science qui commence son propos en se référant d'abord à lui-même avant de définir l'objet de son étude ? Quel est ce géographe qui parle ainsi de « son terrain », de « son pays », qui se les approprie, qui, sans en gommer la connaissance, s'exprime comme chacun le fait pour dire que cet espace où nous vivons ne nous est pas indifférent et qu'il recèle, parce que nous y habitons et que nous le parcourons, [...] les sensations, les passions, les attaches, les répulsions qui nous font frémir face aux paysages, aux lieux symboliques, à la mémoire. Approche sensible en sortie des hommes, à l'histoire, aux habitudes quotidiennes, aux combats, aux luttes, aux bonheurs des grands soirs ou de tous les jours... ? La Normandie est sensible. [...] pour moi, qui l'ai étudiée, qui y suis né, qui y trouve et retrouve presque toutes mes attaches familiales et amicales, elle est encore plus riche de sens et de sentiments. »

¹³ *ibid*

¹⁴ P. Claval (dir.), Géographies, épistémologie et histoire des savoirs sur l'espace, SEDES, Paris, 2012, p.111

¹⁵ A. Frémont, La région, espace vécu, Paris, PUF, 1976

¹⁶ A. Bailly., H. Béguin., R. Scariati., Introduction à la géographie humaine, Armand Colin, Paris, 2015, p.65

¹⁷ A. Frémont, *Normandie sensible*, Cercle d'Art, Paris 2009, p.10

b) La géographie culturelle et la géographie sensible : parcours d'un dialogue intime

La géographie culturelle est une géographie qui est aussi intrinsèquement liée à la géographie sensible. L'approche culturelle prend en compte la manière dont les objets sont perçus, représentés, imaginés¹⁸. C'est donc en ce sens, qu'elle est à rapprocher de la géographie sensible. Puisqu'à travers la perception¹⁹ sensible, une partie non négligeable de la compréhension des espaces dépend à la fois d'une culture partagée collectivement à l'échelle d'un territoire ou d'une aire socio-culturelle. La culture crée le territoire, et à rebours le territoire incarne la relation entre culture et espace²⁰. À l'échelle individuelle cela est souligné grâce au capital culturel transmis et intégré au sein d'une famille. Le son de cloche fait partie intégrante du paysage sonore en Europe (voire plus) par exemple du fait de l'héritage chrétien. À l'inverse le paysage sonore d'une bibliothèque de type universitaire est *a priori* plus facilement reconnaissable par les individus qui pratiquent ces lieux. Ainsi, la géographie culturelle s'intéresse au paysage, à la ville, au territoire...

Prenons l'exemple du paysage, fin XIXe début XXe celui-ci était appréhendé en tant qu'objet matériel produit par des sociétés humaines dans un milieu donné. Or, à partir des années 1970, de nouvelles approches complexifièrent le paysage, en prenant notamment en compte la dimension sensible²¹. Au-delà de leur caractère matériel, les paysages sont sujets à des représentations, à des perceptions, à des discours. Tous concourent à leur donner une enveloppe idéelle, immatérielle et *in fine* à participer à leur construction paysagère en tant qu'objet géographique. Nous signalons à cette fin les travaux de Jean-Robert Pitte qui a travaillé sur l'histoire des paysages de France depuis la préhistoire.²² Cette perspective possible de la géographie culturelle pousse à être amené à s'intéresser également aux odeurs²³, ou même aux émotions²⁴ (« des états affectifs intenses, caractérisés par une réaction plus ou moins brutale et une durée relativement brève, conditionnée par un objet identifiable (une situation, une personne, une pensée, un comportement, etc.). Ce sont des réactions *a priori* non intentionnelles, non complètement maîtrisées »). Ces deux objets géographiques sont de plus en plus étudiés, bien qu'à leur début (fin XXe siècle), de nombreuses difficultés se posaient pour les géographes comme la prédominance du visuel sur des notions comme le paysage, un espace qui est embrassé par le regard ou même pour un territoire. L'intérêt des émotions pour les géographes s'explique par le fait que ces émotions s'inscrivent dans l'espace, elles sont l'expression d'un

¹⁸ P. Guinard, *Géographies culturelles, Objets, concepts, méthodes*, Armand Colin, Paris, 2019

¹⁹ Nous reprenons la définition que nous donne Pauline Guinard : acte de prise de conscience de phénomènes par les sens et résultat de cet acte

²⁰ J. Bonnemaïson., « Voyage autour du territoire » in: *Espace géographique*, tome 10, n°4, 1981. pp. 249-262 : Traduit en termes d'espace, le concept de culture renvoie immanquablement à celui de territoire. L'existence de la culture crée en effet le territoire et c'est par le territoire que s'incarne la relation symbolique qui existe entre la culture et l'espace

²¹ C'est d'ailleurs le cas avec la dimension sonore, cf : R. Murray Schafer, 1977

²² J.-R Pitte., *Histoire du paysage français : de la préhistoire à nos jours*, Tallandier, Mesnil-sur-l'Estrée, 1983

²³ Nous renverrons le lecteur à l'un des premier ouvrage collectif portant sur la géographie des odeurs : R. Dulau., J.-R Pitte (dir.), *Géo-graphie des odeurs*, L'Harmattan, Paris, 1998

²⁴ F. Cavaille, "(Ap)prendre la géographie par les sentiments ", *Carnets de géographes* [Online], 9 | 2016, Online since 30 November 2016, connection on 29 April 2022.

lieu et par conséquent, les émotions peuvent avoir un impact sur les rapports qu'entretiennent les individus aux espaces.

Nous laissons de côté le paradigme sonore, puisqu'il est plus largement traité ultérieurement. Cependant, il est intéressant de constater le corps, et plus particulièrement la corporalité comme étant un médium particulièrement intéressant à travers le dispositif de LoSonnante²⁵. Ce dispositif réalisé par des étudiants géographes amène « l'auditeur [à entrer] dans un jeu entre le corps, sa position d'écoute, l'environnement extérieur duquel il s'extrait et l'univers sonore intérieur dans lequel il se plonge ». Il prend en contre-pied la mobilité toujours plus importante et notamment l'usage d'écran, c'est donc un temps de pause²⁶, d'une immersion sensorielle pour appréhender le paysage à travers une approche multisensorielle originale par la conduction osseuse. La culture est donc un objet de lecture pour les faits géographiques, mais pas uniquement des faits culturels. Les discours et représentations attachés à un espace sont particulièrement mis en avant dans la géographie culturelle²⁷ c'est pourquoi son articulation avec la géographie sensible fait sens.

2) Pratiquer la géographie sensible

a) La phénoménologie et le sensible : des éléments majeurs de l'habiter

« L'habiter » est un concept majeur de la Géographie qui a été particulièrement étudié ces dernières années²⁸, il ne doit pas être réduit au simple habitat. En réalité, il recouvre une complexité beaucoup plus profonde et qui est justement à relier avec la géographie sensible. En effet, « l'habiter » doit être vu comme une relation intrinsèque entre l'Homme et son milieu. Pour saisir cette approche sensible qui se dégage de ce rapport, nous partons de la définition d'Augustin Berque qui définit le milieu comme étant une « relation d'une société à l'espace et à la nature. Cette relation est à la fois physique et phénoménale ».

²⁵ <https://losonnante.fr/>

²⁶ Sur cet aspect, nous pouvons faire un parallèle avec le géographe humaniste Yi-Fu Tuan qui conçoit le lieu comme un temps d'arrêt (cf : Y-F. Tuan, *Espace et lieu. La perspective de l'expérience*, Infolio, Paris, 2006)

²⁷ *ibid*

²⁸ Voir notamment les travaux suivants : O. Lazzarotti, 2006, *Habiter. La condition géographique*. Mappemonde, Paris, Belin, 2006, p. 288 ; O. Lazzarotti, B. Frelat-Kahn (dir.), *Habiter : vers un nouveau concept*, Paris, Armand Colin, 2012, p.256 ; M. Lussault., T. Paquot., C. Younes., 2007), *Habiter, le propre de l'humain : villes, territoires et philosophie*. Armillaire, Paris, La Découverte, 2007, p. 379

Par conséquent, « Habiter » relève de pratiques, d'habitudes sur les manières de pratiquer, de concevoir, de percevoir et donc de représenter, ses espaces²⁹. Pour résumer, « habiter » revient avant tout à « être dans le monde », « c'est faire avec l'espace » pour reprendre les mots d'Olivier Lazzarotti³⁰. Il s'agit d'un concept qui permet d'appréhender la

géographie à la fois selon une approche sociale, mais aussi économique, humaine, et plus spécifiquement sensible en ce qui nous concerne. Ce concept met en avant, non seulement des pratiques individuelles, à une échelle micro ou individuelle, mais aussi méso à l'échelle d'un quartier, voire mondiale quant on interroge les pratiques touristiques par exemple. Ces approches multiscalaires, couplées au concept de l'« habiter », renseignent ainsi l'inscription spatiale des sociétés humaines.

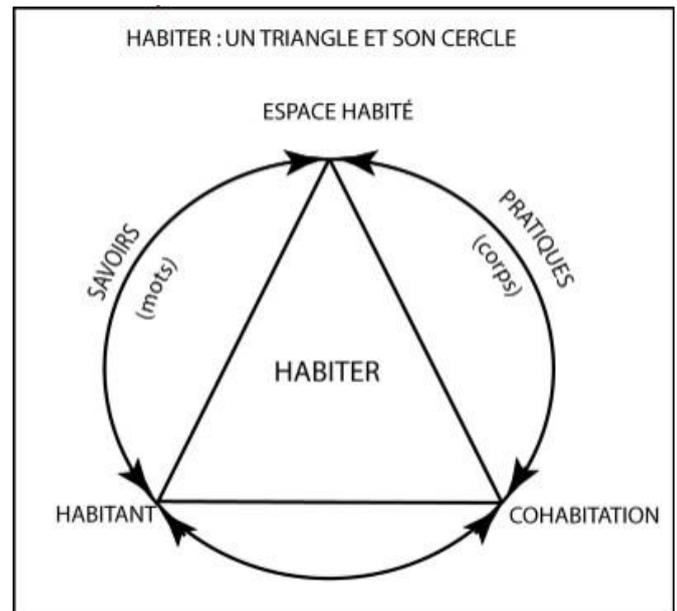


Figure 1 : *Habiter : un triangle et son cercle* d'après O. Lazzarotti, 2006, *Habiter. La condition géographique*, p.269

Il faut savoir que ce concept est hérité en partie de la philosophie phénoménologique de Martin Heidegger qui fait de l'habiter « l'irréductible condition des êtres humains en tant qu'habitant de la Terre ou habitant la Terre »³¹, mais aussi de l'espace vécu dont nous avons déjà parlé. Habiter désigne dans cette dimension géographique une expérience de soi et des autres³². De cette manière, cette pensée nourrit la réflexion sur l'espace qui dans cette acceptation, est un « environnement social défini par sa dimension spatiale. Avec la spatialité, l'espace constitue la géographicit   ». ³³ André-Louis explique en ces termes les bienfaits de la phénoménologie :

²⁹ à cet égard, il nous paraît à propos de mentionner le cas de Sainte-Kilda, quatre   les où vivaient une population vivant en harmonie avec leur milieu, ayant une relation particulièrement fine et singulière avec leurs   les jusqu'à l'arrivée d'un pasteur évangélique. L'expérience individuelle et collective de leur rapport au monde constituait un « habiter » et donc une phénoménologie propre à cette société. Mais, le pasteur fut à l'origine selon J. Bonnemaision, de la perte de repères, de sens, de lien pour ces populations, qui soit s'exil  rent, soit moururent sans descendance (cf : J. Bonnemaision, « Vivre dans l'  le. Une approche de l'  l  it   o  c  nienne », *L'espace géographique*, 2, 1991, pp. 119-125)

³⁰ O. Lazzarotti, « Habiter », notion à la une de *Géoconfluences*, décembre 2013, consulté en ligne le 3 mai 2022 (<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/habiter>)

³¹ M. Stock, « l'habiter comme pratique des lieux géographiques », *EspacesTemps.net*, 18 décembre 2004, consulté le 3 mai 2022 (<https://www.espacestemp.net/articles/habiter-comme-pratique-des-lieux-geographiques/>)

³² O. Lazzarotti, « Habiter », notion à la une de *Géoconfluences*, décembre 2013, consulté en ligne le 3 mai 2022

³³ M. Lussault., J. Lévy., *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*, Belin, Paris, 2013, p.353.

« La phénoménologie apporte à la géographie, notamment à travers l'habiter, une pluralité des expériences spatiales, il y a là, une volonté de s'écarter radicalement d'une perception d'un espace abstrait et objective pour adopter un espace subjectif. « La démarche de la phénoménologie apparaît comme non conventionnelle et non conformiste parce qu'elle pose des questions inverse de la démarche dite scientifique *...Cette description du monde quotidien d'expérience vécue englobe donc les actions, les mémoires, les fantaisies, les perceptions, et les rêves est donc une méthode qui récuse toute rationalité toute hypothèse ou concept priori toute grille analyse pré-établie et tout énoncé de lois posteriori. [...]En d'autres mots la science *n'+est pas le seul moyen pour comprendre le monde. Au lieu de partir de théories de concepts et de présupposés scientifiques la phénoménologie décrit rigoureusement les mondes vécus de expérience humaine La méthode phénoménologique fournit un nouvel éclairage sur les relations entre l'Homme et la nature.»³⁴

L'Habiter et la phénoménologie irriguent la géographie sensible par ces multiples aspects qu'ils partagent, notamment la volonté de rendre compte d'une géographie à échelle plus humaine, qui s'inscrit dans l'espace vécu, dans une perspective plus subjective et donc à l'encontre de la géographie « traditionnelle », en particulier en ce qui concerne la cartographie que nous abordons ultérieurement. Il en ressort que l'espace, *in fine*, est une denrée consommée par l'homme dans l'ensemble de ses actes³⁵. L'espace n'existe que par rapport à un sujet, par sa perception de celui qui l'habite³⁶.

b) Représenter la perception de l'espace : s'ancrer dans l'espace vécu

Une carte est une représentation géométrique plane, simplifiée et conventionnelle de tout ou une partie de la surface terrestre, et cela dans un rapport de similitude convenable que l'on appelle échelle, d'après Fernand Joly (*La cartographie. Que sais-je ?*, PUF, Paris, 1994). La cartographie traditionnelle repose sur des repères physiques ou territoriaux (toponymie, frontière, relief, limite administrative...) et vise à l'objectivité et à l'exhaustivité en y précisant les bâtiments, routes, rivières, etc... Malgré cela, elle demeure une représentation partielle et partiale de la réalité. En ce qui la concerne, la cartographie traditionnelle

³⁴ A-L. Sanguin., « La géographie humaniste ou l'approche phénoménologique des lieux, des paysages et des espaces » In: Annales de Géographie, t. 90, n°501, 1981. pp.563-564

³⁵ On retiendra à propos l'article de Ludovic Falaix qui interroge le concept « d'habiter » lors de la pandémie de Covid-19. Le foyer ayant retrouvé temporairement une fonction sécuritaire, sanitaire primaire contre un extérieur dangereux, mortel. Une dialectique jouant sur les émotions et l'habiter ainsi que sur le rapport au monde dans son salon et par son salon : L. Falaix., « Habiter en temps de crise : utopies et dystopies du confinement », Annales de géographie, vol. 738, no. 2, 2021, pp. 5-21

³⁶ A.Moles., E. Rohmer., *Psychosociologie de l'espace*, L'Harmattan, Paris, 1998

développe une vision quantitative de l'espace. Alors que la cartographie sensible à cœur de se positionner sur l'exacte opposé du spectre cartographique, à savoir une vision subjective et qualitative de l'espace. En ce sens, il n'est pas inintéressant de considérer la carte sensible comme étant une critique, ou du moins une remise en question du discours porté par la cartographie traditionnelle qui ont, pour simplifier, l'impression de détenir une vérité absolue, comme le soulignait le géographe Gilles Tiberghien :

« Nos représentations ne sont jamais si neuves, si informées scientifiquement, qu'elles se donnent vierges de tout archaïsme et dépourvues de tout préjugé. Le caractère scientifique des cartes, les méthodes hautement éprouvées utilisées par les cartographes pourraient nous laisser penser qu'il s'agit d'un "savoir-vrai" nous permettant une représentation toujours plus précise de la réalité, où l'imaginaire tient un minimum de place. Néanmoins, d'une part, des formes de valorisation, ethniques, politiques ou religieuses travaillent souterrainement la fabrication des cartes, et, d'autre part, l'origine sociale et culturelle du cartographe, nombre de ses convictions personnelles, de ses goûts, infléchissent plus ou moins inconsciemment son activité³⁷. »

Toute la difficulté revient donc à représenter, « à « voir », l'invisible qui rend compte de plusieurs aspects comme le relationnel, l'imaginaire (individuel et collectif³⁸), les émotions, les sens... Ainsi, dans ce cadre, le spectre du sensible concerne les sensations et les perceptions, en étant apte à les ressentir profondément ou concerne de manière plus passive les éléments qui peuvent être perçus par les sens. Toujours est-il que la carte sensible s'inscrit comme un dispositif plus adapté pour retranscrire la sensibilité de nos sens que la cartographie traditionnelle (cf. Figure 2), comme l'explique Elise Olmédo, une géographe qui a fait sa thèse sur la cartographie sensible³⁹ :

« Les données émotionnelles, de fait qualitatives, non quantifiables, comme sentiments et états d'âme, disent quelque chose d'une société, de ses tabous, de ses coutumes et de son rapport à l'expression des affects. Dès le moment où les données sont autre chose que des statistiques ou des quantités, la cartographie contemporaine s'essouffle. »⁴⁰

³⁷ G.Tiberghien, *Finis Terrae, imaginaires et imaginations cartographiques*, Le rayon des curiosités, Bayard, Paris, 2007.

³⁸ D'après la conférence de Quentin Lefevre, urbaniste et géographe :

https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=665778790804210

³⁹ « Cartographie sensible. Tracer une géographie du vécu par la recherche-crédation », Thèse rédigée sous la direction de Jean-Marc Besse, soutenue le 13 novembre 2015

⁴⁰ Voir (<https://visionscarto.net/cartographie-sensible>)

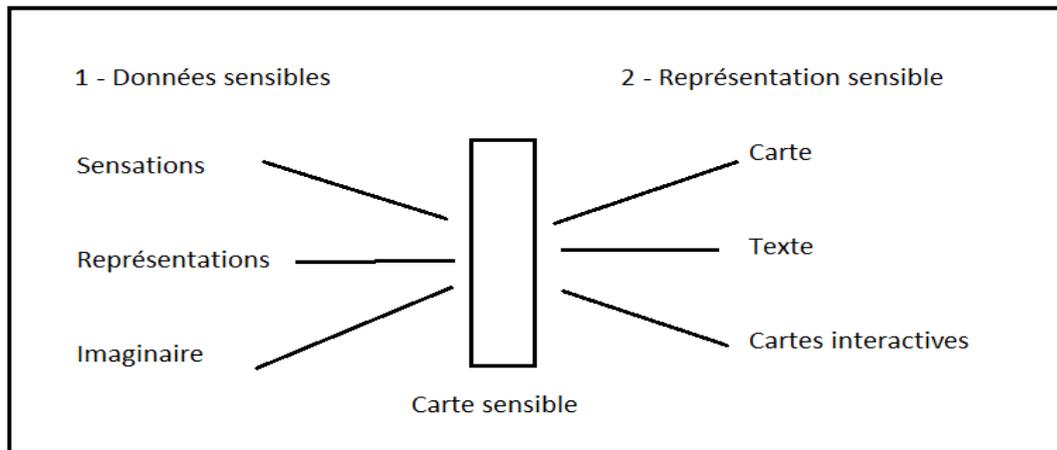


Figure 2. Schéma de la carte sensible en tant que médium, d'après la conférence de Q. Lefevre (https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=66577879080421)

Il existe de multiples manières de représenter spatialement le vécu des individus à l'échelle micro, nous prenons le parti de souligner trois travaux de géographes différents pour rendre compte des possibilités offertes par la représentation du sensible. À ce titre, le travail d'E. Olmédo est particulièrement significatif de la manière de concevoir une carte sensible⁴¹. La subjectivation de l'espace vécu de ces femmes est au cœur de ce projet, cela se lit selon une double perspective. Premièrement la géographe part de l'expérience vécue des femmes de Sidi Yusuf, un quartier défavorisé à Marrakech, pour réaliser les cartes. Puis, il est question de s'émanciper de la cartographie traditionnelle, pour se faire, ce sont les femmes qui créent leur propre carte sensible. La cartographie traditionnelle, nous l'avons dit, ne peut rendre intelligible les émotions et le rapport sensible des individus au monde

La géographie des émotions des habitantes de Sidi Yusuf s'est donc exprimée à travers la recherche et la création d'une carte sensible par le biais d'un tissu rendu sensible par sa charge intime. Ainsi, à partir d'entretiens avec des habitantes, E. Olmédo et celles-ci ont pu concevoir les représentations de l'espace vécu du quartier⁴² (voir Annexe I, p I).

Or, les émotions peuvent aussi s'exprimer sous la forme littéraire, et il est intéressant de constater que la géographie parvient à rendre compte spatialement les émotions de cette manière là. C'est dans cette perspective que s'inscrivent les travaux de Fabienne Cavaille⁴³. La chercheuse a mené ces recherches plus précisément sur les sentiments qui sont pour elle « le ressenti intime et profond des individus,

⁴¹ E. Olmédo., *Cartographie sensible. Tracer une géographie du vécu par la recherche-création*, (thèse) Paris 1, 2015

⁴² Nous renvoyons à la vidéo d'E. Olmédo qui résume ce travail de recherche, commencé lors de son Master :

https://vimeo.com/28730700?embedded=true&source=vimeo_logo&owner=8211951

⁴³ F. Cavaille, « (Ap)prendre la géographie par les sentiments », *Carnets de géographes* [En ligne], 9 | 2016, mis en ligne le 30 novembre 2016, consulté le 02 mai 2022

correspondant aux attitudes et aux pensées durables, stables, des personnes, [ils] motivent et structurent fondamentalement et intimement les émotions » Une œuvre fictionnelle est un autre outil pour mettre en perspective la géographie sensible en mettant l'accent sur le dialogue possible entre texte, illustration et géographie. Elle prend pour exemple le livre *La cabane d'Isabel* de Sarah Stewart et David Small paru en 2012 qui raconte l'histoire d'une jeune mexicaine qui a émigré aux Etats-Unis. La lecture de la fiction permet de rendre compte du récit et de ses personnages pour les enfants et adultes. Les principales émotions, dans l'ordre chronologique sont ceux d'une peur, d'une angoisse jusqu'à un apaisement. La dernière étape est de concevoir une « matrice de lecture géographique » à partir des éléments du livre. Fabienne Cavaille en a dégagé une production graphique légendée qui souligne le parcours émotionnel et sentimental de la jeune mexicaine au travers de son périple (voir Annexe II, p.II-III).

Cette approche de la géographie sensible nous paraît intéressante, car cela permet d'aborder non seulement la fiction, mais aussi des témoignages qui peuvent être l'objet de recherche en géographie, sous l'angle de l'émotion, du sentiment. L'optique étant de questionner les modalités dans lesquelles les émotions et sentiments s'inscrivent dans l'espace et comment ces derniers ont un impact sur les rapports entre individus et leurs espaces. De manière concrète, cette approche sensible paraît tout à fait pertinente en traitant de l'habiter ou bien des migrations⁴⁴

Après avoir rendu compte d'une géographie sensible à partir d'entretien, mais également d'une source littéraire, il est également possible au chercheur de produire à partir de sa propre expérience, de sa relation au lieu, une représentation sensible d'un espace. Nous laissons de côté les émotions et sentiments pour approcher les ressentis de la température sur notre corps. À cette occasion, nous nous penchons sur le travail de Melodia Prejengemme⁴⁵ une étudiante en Master de Géographie à l'EHESS au printemps 2021. L'objectif était d'imaginer la ville du futur, entre chaleur et fraîcheur. Alors sous période de confinement, les élèves qui en avaient la possibilité, devaient réaliser un parcours afin de réaliser par la suite une carte sensible.

La démarche adoptée de Melodia Prejengemme est singulière, car elle met en évidence le lien étroit entre le support matériel et visuel utilisés pour représenter les points de chaleurs selon sa perception (aquarelle) et la nature physique de cette sensation qui se révèle être fluide. L'aquarelle est le liant de cette lecture géographique sensible, à la fois support et objet sensible de la carte. Cette technique permet en effet de bien souligner la « dispersion et la diffusion entre les zones qu[’elle percevait] comme chaudes ou fraîches ». (cf. Annexe III, p.IV)

⁴⁴ C. Schmoll « 1. La vie de Julienne », *Les damnés de la mer. Femmes et frontières en Méditerranée*, sous la direction de C. Schmoll, La Découverte, Paris, 2020, pp. 33-56. Il est tout à fait envisageable et intéressant de prendre à cette occasion le témoignage de « Julienne », une migrante Camerounaise, comme d'une base littéraire sur laquelle se constituerait une matrice de lecture géographique à visée émotionnelle et sentimentale à l'image de celle élaborée par F. Cavaille.

⁴⁵ <http://psig.huma-num.fr/cartes-sensibles/category/protocole-parvis/>

B) Epistémologie et avancements en géographie sonore

1) De la géographie du bruit à la géographie sonore : une récente prise en compte du son en géographie

a) La géographie du bruit, une pollution

Qu'est-ce que le bruit ? En se référant au dictionnaire « Le Petit Robert » de 2011, nous sommes face à une première difficulté, celle de la définition, notamment au regard du « son » :

« Bruit : 1. Sensation auditive produite par des vibrations irrégulières. 2. Le bruit : ensemble de bruits, de sons (perçus comme gênants, pénibles). »

« Son » : 1. Sensation auditive causée par les perturbations d'un milieu matériel élastique fluide, ou solide.

Au premier regard, la différence entre les deux termes n'est pas très grande, surtout par rapport aux termes premiers. En revanche, le deuxième item, « le bruit », a une connotation négative sans équivoque. Il est intéressant à noter que c'est dans cet ordre que sont étudiés les deux termes dans les sciences humaines. En effet, selon Frédéric Roulier jusqu'en 1970 le bruit est le sujet de la recherche expérimentale dans le domaine acoustique et auditif (acoustique des salles notamment)⁴⁶. Bruit et son se font alors écho dans cette approche, témoignant ainsi de leur proximité sémantique. Mais à partir des années 1970, des recherches ont cours pour comprendre l'impacte du bruit, de sa nocivité sur la société. À cet égard, ce sont la recherche médicale et les sciences de l'ingénieur qui vont déterminer les risques du bruit au quotidien. Dès lors, le bruit est perçu comme une pollution à l'image de l'eau et de l'air.⁴⁷ La lutte contre le bruit a véritablement commencé dans les années 1980 avec l'étroite collaboration des pouvoirs publics et des industriels. Cette lutte s'est révélée d'autant plus légitime à la suite de sondages effectués dans les années 1990. À cet effet, on retient le sondage SOFRES de 1992 qui cherche « à identifier les critères de choix d'un logement pour les 20 prochaines années [il] confirme que l'isolation au bruit est le premier critère (47 %) devant la taille du logement (45 %), la qualité du quartier (28 %) ou l'ensoleillement (28 %). »⁴⁸. Par ailleurs, l'impact de la pollution sonore sur la santé a été démontré, en mettant en avant notamment des troubles du sommeil, une augmentation du stress, ou encore des difficultés d'apprentissage.... Les années passent et la problématique

⁴⁶ Frédéric Roulier, « Pour une géographie des milieux sonores », *Cybergeog: European Journal of Geography* [Online], Environment, Nature, Landscape, document 71, Online since 21 January 1999

⁴⁷ *ibid*

⁴⁸ *ibid*

liée à la nuisance sonore est loin d'avoir disparu, comme le souligne l'*Enquête permanente sur les conditions de vie des ménages* de l'INSEE en 2002. Elle révéla que plus d'un Français sur deux (54%) se déclarait gêné par le bruit. Se faisant, le bruit correspond au premier facteur de déqualification et d'inconfort environnemental des citoyens.⁴⁹ Depuis, ces premières prises de conscience dans les années 70, les pouvoirs publics portent donc une attention particulière à cette nuisance sonore. Ils comptent agir en la cartographiant, à l'image des PBE, ou Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (cf : Annexes 4, p. V)

Qui est le principal responsable ? À travers les multiples recherches depuis les années 1980, ce sont les transports qui sont considérés comme la première source de nuisances sonores dans les grandes villes. Cependant, le constat de Richard Laganier⁵⁰ met en évidence d'autres sources de nuisance sonore, à l'image des bruits de voisinage pour les habitants des cités et des grands ensembles. L'analyse de l'auteur relève d'une géographie du bruit, de la nuisance.

Pourtant, on peut y dégager une approche de géographie sociale. R. Laganier l'esquisse à peine, il souligne que la nature des nuisances « révèlent aussi de fortes inégalités entre les quartiers pavillonnaires et les grands ensembles, entre les classes sociales »⁵¹. En effet, au-delà de son caractère nuisible, le bruit rend bien compte des inégalités sociales entre les populations. La forte densité d'habitants dans les grands ensembles, vivant souvent dans la précarité, couplée à une relative mauvaise conception de l'habitat au niveau de l'insonorisation favorisent des nuisances sonore. Elles sont dues au voisinage et donc accentuent les difficultés pour ces populations. La proximité des habitations contre les lignes de voie ferrée, est un facteur qui joue sur le prix du loyer. Cette situation est à double tranchant, puisque la proximité de réseau de transport est un argument de vente, donc le prix est plus cher. Mais, d'un autre côté, la nuisance sonore peut aussi engendrer une baisse du loyer. (cf. Annexe 5, p.VI).

En ce qui concerne les grands axes de communications, à l'image du périphérique, la proximité joue plus en la défaveur des loyers. En effet, la nuisance aussi bien sonore⁵² que de l'air impactent bien plus les habitants. Par conséquent, le loyer est plus faible face à cette contrainte sonore, cela engendre donc une baisse de prix du loyer et ainsi attire des populations aux revenus inférieurs ? Le bruit est donc un facteur de mobilité contrainte pour des populations excédées⁵³. Mais, le bruit est également un témoin des

⁴⁹ A. Ciattoni, Y. Veyret, *Les fondamentaux de la géographie* (4ème édition), Armand Colin, Paris, 2018 (2003), p.222

⁵⁰ R.Laganier, « Environnement » in A. Ciattoni, Y. Veyret, *Les fondamentaux de la géographie* (4ème édition), Armand Colin, Paris, 2018 (2003), p.201-230

⁵¹ R.Laganier, « Environnement » in A. Ciattoni, Y. Veyret, *Les fondamentaux de la géographie* (4ème édition), Armand Colin, Paris, 2018 (2003), p.222

⁵² Voir notamment la thèse de Noëlvia SEDOARISOA (http://www.advocnar.fr/wp-content/uploads/2016/04/Presentation_these_Noelvia_SEDOARISOA_2.pdf)

⁵³ Une meilleure isolation sonore des habitations permettrait de soulager les habitants, rendant ainsi ces localisations moins contraignantes. Mais cela n'enlèverait pas totalement la différenciation du prix au m².

aménagements urbains, de la concentration d'activités, et plus particulièrement de la densification des axes de communication notamment dans et aux abords de grandes villes et Métropoles.

La lecture du bruit est donc à intégrer dans le contexte d'une fluidité toujours plus importante de la mobilité et des flux dans le cadre de la mondialisation. D'un point de vue géo-économique on peut la considérer comme un processus historique d'extension progressive du système capitaliste dans l'espace géographique mondiale (L. Carroué). Cependant, d'un point de vue plus sensible, il nous paraît important d'y ajouter le point de vue phénoménologique de la mondialisation qui se lit comme

« l'entrée symbolique du monde dans l'intimité sociale et culturelle de chaque société, avec tous les effets en chaîne que cette proximité, souhaitée ou redoutée, réelle ou fantasmée, entraîne sur ce que Deleuze appelait notre manière de voir, d'entendre et d'éprouver le monde. Elle sollicite autant notre raison que nos émotions. Elle bouleverse notre rapport au temps, qui s'accélère, et à l'espace, qui se rétrécit. »⁵⁴

Ainsi le bruit, bien que perçu comme pollution sonore, peut-être aussi analysé comme objet géographique à part entière. Il est un facteur de recomposition territoriale, sociale et spatiale au niveau de l'espace vécu. En effet, au même titre que la pollution de l'eau ou de l'air, la pollution sonore touche au sens, à l'habiter, et donc au rapport qu'entretiennent les individus avec leur espace dans des lieux. Le bruit en tant que nuisance est un enjeu socio-spatial à ne pas négliger. Il est le lieu de conflits d'usage à plus ou moins grande échelle, que ce soit lié à l'extension d'un aéroport⁵⁵ ou bien la nuisance sonore provoquée par les bars et discothèques dans un quartier⁵⁶. Il y a donc un « caractère répulsif du bruit » à intégrer dans l'analyse spatiale, notamment urbaine avec des changements de prix du loyer, mais également du fait des discriminations sociales selon M. J. Bertrand⁵⁷.

⁵⁴ Z. Laïdi, « La mondialisation comme phénoménologie du monde », revue-projet.com, 2 juin 2000 (https://www.revue-projet.com/articles/la-mondialisation-comme-phenomenologie-du-monde/7716#_ftnref5), consulté le 2 mai 2022

⁵⁵ Voir notamment : <http://www.advocnar.fr/2021/08/non-a-lextension-de-laeroport-de-roissy-une-bombe-climatique-et-sanitaire-signez-la-petition/>

⁵⁶ Voir notamment : <https://www.change.org/p/voisinage-mobilisez-vous-pour-la-fermeture-de-nuit-du-bar-le-82-82-rue-des-martyrs-paris-18> ou encore <https://www.change.org/p/didier-lallement-fermez-les-commerces-festifs-nuisibles-en-surnombre-dans-un-quartier-d-habitation>

⁵⁷ M.J. Bertrand., 1978, *Pratique de la ville*, Masson, coll. géographie, Paris, cité par Frédéric Roulier, « Pour une géographie des milieux sonores »

b) De la géographie des bruits à la géographie sonore: à l'écoute de l'identité spatiale

Cette géographie du bruit perçu et analysé comme une nuisance a été nuancé par de nombreux géographes qui, eux mettent l'accent sur la diversité des sons et non sur la nuisance sonore⁵⁸. L'intérêt est alors d'interroger l'origine de ces sons et de se demander s'ils ne permettent pas de nous renseigner sur des modes de vie, des économies ou bien encore sur la culture d'une société. Ainsi A. Léobon tente dans sa thèse⁵⁹ d'identifier et de classer différentes sources de son de la manière suivante :

- **la source « bruit de fond »** qui mesure les moments de silence ou de faux silence (bruit résiduel)
- **la source « activité mécanique »** relative aux flux sonores « mécaniques » (voitures, bus, motos, travaux, etc.)
- **la source « présence humaine »** liée aux indices de présence et de passage des piétons (pas, voix, etc.)
- **la source « activité humaine »** rendant compte de la « vie » d'un espace (qu'il s'agisse d'activité commerciale, de loisir, d'animation, de bruits de voisinage, etc.)
- **la source « langage et communication »** signant les messages hautement interpellant (voix intelligibles, signalétiques, musique, etc.)
- **la source « bruits de la nature »** (oiseaux, vent, bruit d'eau, etc.)

Avec cette typologie, A. Lebaon réussit à cartographier avec précision l'ambiance sonore de Nantes le soir. (voir annexes 6, PVII). Preuve de l'intérêt suscité par la dimension sonore, de nombreuses recherches ont vu le jour à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble à partir de 1979 avec la naissance du CRESSON (centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain)⁶⁰. Le centre de recherche à l'heure actuelle toujours l'un des principaux centres de recherche sur l'espace sonore en France.

De plus, cette géographie des bruits questionne les représentations des individus sur ces espaces sonores, puisque selon l'individu (groupe social, âge, origine...) la représentation des espaces est différente.

⁵⁸ Frédéric Roulier, « Pour une géographie des milieux sonores », *Cybergéo : European Journal of Geography*, 1991

⁵⁹ A. Léobon, *Analyse psycho-acoustique du paysage sonore urbain*, Université Louis Pasteur, Strasbourg, 1986

⁶⁰ « Le laboratoire réalise ses recherches en prenant appui sur une approche sensible et située des espaces habités. Pour mener à bien cet axe de recherche, une équipe pluridisciplinaire est mobilisée, à la croisée de l'architecture, des sciences humaines et sociales et des sciences pour l'ingénieur. Fort de son succès, il élargit son horizon de recherches à partir des années 90 en s'intéressant aux multiples dimensions de la *perception in situ* de l'expérience urbaine. Ainsi, une attention particulière est portée sur les phénomènes lumineux, sonores, thermiques, olfactifs, tactiles et kinesthésiques et leurs rapports aux pratiques ordinaires et professionnelles, posant alors les bases de la recherche sur les ambiances architecturales et urbaines » (cf : <https://aau.archi.fr/cresson/>)

Comment percevoir par le son un espace qui est totalement étranger par un individu ? Cette perspective ramène notre sujet au contact de la géographie culturelle⁶¹. Les premiers chercheurs qui se sont emparés de cet objet géographique, sont avant tout intéressés à l'espace urbain, citons par exemple A. Léoban⁶², F. Roulier⁶³, P. Amphoux⁶⁴.

Actuellement, il apparaît que l'espace urbain est celui aussi qui est le plus associé à la dimension sonore dans les travaux de géographes, à l'image de V. Jolivet⁶⁵, K. Ikni, S. Debache-Benzagouta, et P. Woloszyn.⁶⁶ Cet objet est également étudié par des architectes et urbanistes⁶⁷ mais aussi par des philosophes⁶⁸ et même des artistes, ils sont regroupés dans « deux groupes de recherche sonore », le *Sound Art* et *Sound Studies*.

2) Le paradigme sonore en géographie : une résonance plurielle du monde

a) *Sound Art & Sound Studies* : le son dans tous ses états

Nous l'avons vu précédemment, la récente prise en compte des sensibilités dépasse les seules frontières de la géographie, pour embrasser plus généralement les sciences humaines et sociales (philosophie, anthropologie, géographie, urbanisme, histoire, écologie...). La prise en compte du son n'échappe donc pas à l'engouement suscité par cette approche des sens qui renouvelle de nombreux champs disciplinaires.

Le son, cet élément sensible qui amène à interroger notre rapport à l'espace et donc au monde, est également abordé par l'Art. Le *Sound Art* est un courant esthétique qui se caractérise par un ensemble varié de pratiques artistiques mettant l'accent sur le son et l'ouïe. Son objectif est de réaliser diverses formes de créations artistiques (auditive, visuelle, sensorielle). Parmi les pratiques se distinguent les *Soundwalk* (balades sonore, marche d'écoute), des pratiques *in situ* tout comme le *field recording*⁶⁹ (enregistrements). Ces créations sonores mêlent à la fois des gestes artistiques, écologiques, techniques, scientifiques, où les

⁶¹ Cf. p.14

⁶² *ibid*

⁶³ ROULIER F., *Le milieu sonore d'Angers. Essai d'une géographie du bruit*, Université d'Angers, Angers, 1998

⁶⁴ P. Amphoux. *L'aménagement du territoire peut-il être sensible ?*, Revue de la Fédération Suisse des Urbanistes, Lausanne, 1999

⁶⁵ Jolivet, Violaine. « Miami nouvelle Babel ? Latinisation et créolisation des paysages sonores dans une ville-carrefour entre les Amériques », *Problèmes d'Amérique latine*, vol. 96-97, no. 1-2, 2015, pp. 63-84.

⁶⁶ K. Ikni, S. Debache-Benzagouta, P. Woloszyn., « La chronotopie du paysage sonore urbain des places publiques : le cas de la place 1er novembre 1954 à Béjaïa (Algérie) », *Cybergeo: European Journal of Geograph*, Environnement, Nature, Paysage, 30 avril 2020

⁶⁷ Mohsen Ben Hadj Salem et Chiraz Chtara, « Le paysage sonore comme révélateur de l'esprit du lieu : une sécrétion latente », *VertigO*, Volume 18 Numéro 3 | décembre 2018

⁶⁸ J-F. Augoyard., « Les villes ont-elles une couleur sonore ? ». *La Géographie : terre des Hommes*, Société de géographie, 2009, pp.40-43

⁶⁹ Pratique autonome de l'enregistrement de terrain, autrefois à vocation ethnologique, anthropologique, ornithologique... De nos jours, il est question de créer des empreintes pérennes d'environnements sonores, sans autre but que de les offrir à l'écoute et non plus à l'étude, même si certains intérêts croisés peuvent parfois perdurer (G.Loizillon, K. Paparrigopoulos et all., *Musique et écologies du son. Propositions théoriques pour une écoute du monde*, L'Harmattan, Paris, 2016, p.58)

technologies numériques jouent notamment un rôle non négligeable dans l'enregistrement⁷⁰. Les artistes créent ainsi des modes de lecture et d'écriture de paysage sonore où ils en font le récit à partir d'enregistrements.

À cela s'ajoute une autre perspective de recherche, le *design sonore*. Par celui-ci, on entend « la création sonore appliquée – aux objets, aux téléphones, aux voitures, aux lieux, à la muséographie, mais aussi au cinéma, à la radio, aux jeux vidéo, aux installations artistiques... »⁷¹. Le développement et l'articulation entre le *Sound Art* et les *Sound Studies* est du à l'origine au compositeur R. Murray Schafer. Il interrogea la nature et les rapports entre les sons « naturels » et d'origine humaine avec leur espace, il fut à l'origine du néologisme « Soundscapes » en 1979⁷².

En parallèle du *Sound Art*, se développe les *Sound Studies* : « un intérêt autour du son [qui] s'articule autour d'un réseau d'acteurs et d'institution »⁷³. Dans cette perspective, l'approche par le son est considérée comme une manière alternative pour comprendre des phénomènes historiques, politiques, anthropologiques, philosophiques touchant à la fois le pouvoir, les normes et l'ordre social. L'intérêt des *Sound Studies* est de réaliser un décentrement pour éclairer sous un nouveau jour des thématiques larges pouvant toucher l'histoire ou la géographie (l'industrialisation, l'urbanisation, le post-colonialisme...) ou plus largement tout phénomène ou action dont les manifestations et traces sonores constituent un négatif possible du social⁷⁴. Traiter les grandes questions historiques, philosophiques et politiques sous l'angle sonore est l'objectif que se donnent les *Sound Studies*. L'intérêt pour le son s'est particulièrement manifesté à partir de 2010 à la suite de la création de plusieurs revues spécialisées (*Journal of Sonic Studies*, *Sound Studies*...), mais également des ouvrages spécialisés à l'image du *The Routledge Companion to Sound Studies*⁷⁵. On peut également citer dans le domaine numérique, la création de nombreuses revues en ligne.⁷⁶ Cet engouement s'est aussi reflété par la mise en réseaux de chercheurs⁷⁷

En se penchant sur la dimension sonore, les différentes disciplines et artistes ont prit part à (re)découvrir le son en ne le réduisant pas au simple bruit ou à la musique, mais bien comme un révélateur du social.

⁷⁰ Voir <https://desartsonnantsbis.com/>

⁷¹ J. Volcler., « Le monde enchanté du design sonore. Entre création artistique et ingénierie sociale », *Revue du Crieur*, vol. 8, no. 3, 2017, pp. 106-115.

⁷² R. M. Schafer., *The tuning of the World*, Knopf, New-York, 1977

⁷³ Le Guern, Philippe. « Sound studies. Sons de l'histoire et histoires du son », *Revue de la BNF*, vol. 55, no. 2, 2017, pp. 21-29

⁷⁴ *ibid*

⁷⁵ M. Bull (éd.), *The Routledge Companion to Sound Studies*, Routledge, 2017

⁷⁶ <http://www.soundeffects.dk> ; <http://sonicstudies.org> ; <http://www.interferencejournal.com> ; <https://soundstudiesblog.com>

⁷⁷ À l'image de l'European Sound Studies Association ou Nordic Research Network for Sound Studies

b) Définir l'espace sonore dans sa dimension plurielle

Dans le cas qui nous occupe, nous avons précédemment souligné que notre sujet s'inscrit à la confluence de la géographie culturelle et humaine. Et ainsi, la géographie sonore doit être considérée par le prisme de l'espace vécu.

Néanmoins, la notion d'espace définit par J. Lévy et M. Lussault⁷⁸ comme étant un « environnement social défini par sa dimension spatiale » nous intéresse aussi car cela permet d'adjoindre la dimension sonore à cet environnement social. Car, le son est à la fois un construit et une identité de l'espace associé. À son écoute, il est possible de reconnaître un type d'espace culturel (ville, campagne), voire un lieu géographique précis (Paris, Londres, désert...), des pratiques culturelles (tourisme, pèlerinage...) D'autres paramètres peuvent aussi être pris en compte comme la densité humaine, les pratiques individuelles. L'urbanisme et l'architecture participent aussi à rendre compte d'une sonorité singulière qui permettent ainsi d'identifier et d'associer un son à un espace donné.

L'espace sonore doit aussi être considéré comme un espace produit⁷⁹, qui selon G. Di Méo, est un espace qui sous-entend l'action de la société à travers les paysages, le territoire, les voies de communications terrestres... Un espace produit désigne à la fois une réalité concrète et tangible (structures, aménagements) mais aussi des réalités ou représentation immatérielle (territoire, sens⁸⁰...).

À cette perspective énoncée, les recherches de J. Eclancher⁸¹ nous permettent de compléter la définition de l'espace sonore. Selon lui, ce dernier relève aussi « des rapports particuliers qu'entretient un son, un groupe de son ou une composition sonore avec l'idée d'espace. Par « rapport particuliers » il faut comprendre par là notamment la nature physique du son. Ce sont des vibrations qui se propagent sous forme d'onde dans une durée donnée. Cette caractéristique a été bien soulignée par le philosophe J-F Augoyard. Il met en avant que l'espace sonore a, au final, « plus à faire avec le temps qu'avec l'espace⁸² ». Cet espace prend forme en fonction de temporalités multiples, celle des événements sonore, mais aussi bien dans leur succession. Ainsi, pour le philosophe, « l'espace n'est qu'accessoire pour le paysage sonore ».⁸³

⁷⁸ J. Lévy., M. Lussault (dir.), Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés, Belin, Paris, 2013

⁷⁹ G. Di Méo, p27-28

⁸⁰ Voir à ce propos : A. Frémont., *Normandie sensible*, Éditions Cercle d'art, Paris, 2009, p.257

⁸¹ J. Eclancher, *Point d'écoute impossible : Géographie d'espace sonore*, mémoire de master, Université de Québec, 2013, pp.12-13

⁸² *ibid*

⁸³ J.-F Augoyard, « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », *Le Débat*, 1991/3 n° 65, pp. 51- 58

c) Du lieu au paysage sonore

Si l'espace est secondaire pour J.F Augoyard dans la relation qui unit la dimension sonore à l'être humain. Il faut, nous pensons, changer de perspective pour saisir le son et toute sa complexité dans la géographie sensible, comprendre comment le son fait sens pour l'être humain dans une dimension plus intime. Pour comprendre cette interrelation entre l'espace et l'individu, deux clés de compréhension paraissent idéales : le lieu et le paysage.

Tout d'abord, la spécificité du lieu rend compte d'une expérience singulière, personnelle, voire corporelle d'un espace au point que « nous faisons les lieux, nous nous *faisons lieu* »⁸⁴ pour reprendre les mots de Marc Dumont en analysant les travaux du géographe humaniste Yi-Fu Tuan. Ainsi, selon le même chercheur, un lieu l'est d'abord « parce qu'il est fait corps, c'est-à-dire que toutes les récurrences de l'expérience ont contribué à "familiariser" : qu'est-ce que signifie familiariser sinon "maîtriser par corps" ? Ainsi, par des attitudes, des manières d'y marcher, nous faisons les lieux, nous nous "faisons lieu". Le lieu est lieu parce que des gens s'y localisent et le localisent. »⁸⁵. Dès lors, une telle conception du lieu interroge et interagit avec le paradigme sensible. Car, si l'expérience familière de notre corps renvoie à l'appropriation d'un espace en lieu, alors l'ouïe tout comme les autres sens, est un outil qui participe à discriminer un espace d'un lieu et inversement. Le lieu renvoie à l'expérience intime, corporelle que nous tissons avec. Il est intéressant de noter que Yi-Fu Tuan ajoute que le lieu doit être considéré comme une pause dans un temps conçu comme un flot ou un mouvement, le lieu est donc temporaire. Nous retrouvons ainsi la dimension temporelle dans la prise de conscience de cet espace q'est le lieu. Non pas par rapport à la durée du temps passé dans le lieu, mais par la qualité du temps passé. Un lieu entretient alors un rapport différencié selon l'individu et cette relation d'ordre personnel ne peut être partagée. Car, de ces lieux naissent ainsi un rapport sensible propre à chacun.

Après avoir mis en avant l'intérêt du lieu comme perspective dans la géographie sensible analyse, le paysage sonore est lui, l'un des champs d'analyse si ce n'est celui le plus étudié dans la géographie sonore. Cet apparent oxymore⁸⁶ est en réalité dépassé, car une articulation entre les deux concepts est possible. En premier lieu, le terme de « paysage sonore » a vu le jour en anglais avec le néologisme « *Soundscape* » inventé par R. Murray Schafer⁸⁷. Les recherches de ce compositeur, environnementaliste et musicien canadien s'inscrivent dans un projet plus ambitieux, le *World Soundscape Project*. Celui-ci a pour objectif « [...] de trouver un équilibre écologique sonore, où les communautés humaines et leur environnement

⁸⁴ M. Dumont., « Espace et lieu. La perspective de l'expérience de Yi-Fu Tuan », (*in Folio*, février 2006, Lausanne), pp.215-218

⁸⁵ *ibid*

⁸⁶ Le paysage sur sa formulation la plus simple peut être compris comme étant une portion de l'espace visible

⁸⁷ R. Murray Schafer, *The Tuning of the World*, New York, 1977

sonore seraient en harmonie »⁸⁸. Pour R. Murray Schafer, le paysage sonore est ce qui façonne un paysage d'un point de vue sonore, aussi bien sur le plan esthétique, qu'historique et géographique, mais aussi culturel⁸⁹. Cette approche s'inscrit dans ce qu'on appelle l'écologie sonore : une recherche interactive de notre environnement sonore menant à une sensibilisation et à une prise de conscience de celui-ci.

À travers l'espace vécu et de la phénoménologie, le paysage sonore n'est pas incompatible avec la vision de certains géographes sur la notion de « paysage » à l'image de G. Bertrand. En effet, le chercheur considère le paysage comme « un objet socialisé, une image qui n'existe qu'au travers du phénomène physiologique de la perception et d'une interprétation socio-psychologique.⁹⁰ Quant à l'historien des sensibilités, A. Corbin⁹¹, il définit le paysage « à partir du moment où l'espace est offert à l'appréciation esthétique ». Son approche met ainsi en évidence une esthétisation de l'environnement. Les paysages sont donc soumis aux sens, à la subjectivité de chacun.

Dans cette perspective sensorielle, pour les géographes Mohsen Ben Hadj Salem et Chiraz Chtara⁹² « le paysage consiste en un ressenti d'un site, et un site fait sens par les enchevêtrements relationnels qu'il abrite, favorise et mémorise ». Leurs travaux sur la médina de Tunis sont tout à fait significatifs des liens entre la fonctionnalité d'un lieu et de la dimension sonore vis-à-vis des temporalités existantes⁹³ (cf : **Figure 3**). Preuve supplémentaire s'il en faut, de l'importante emprise spatio-temporelle du son qui est à prendre en compte dans l'analyse spatiale et sociale en Géographie.

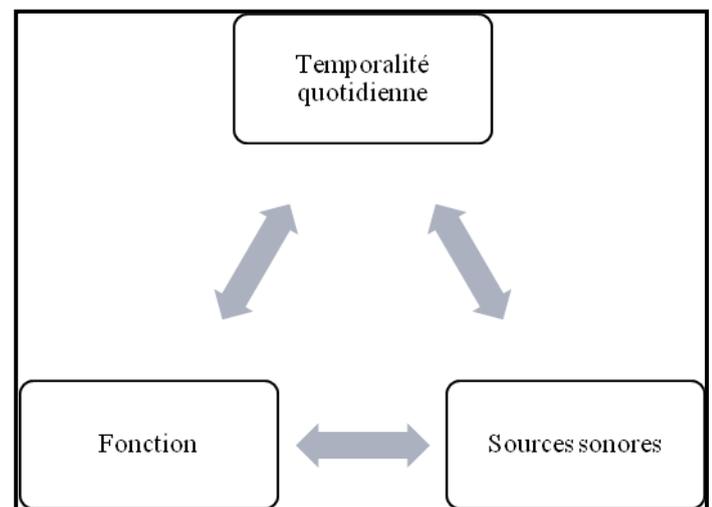


Figure 3. Mohsen Ben Hadj Salem et Chiraz Chtara, « Le paysage sonore comme révélateur de l'esprit du lieu : une sécrétion latente », VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 18 Numéro 3 | décembre 2018

⁸⁸ Truax, Barry et al. "World Soundscape Project". *l'Encyclopédie Canadienne*, 16 juillet 2014, *Historica Canada*. www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/world-soundscape-project. Date consulté: 27 avril 2022

⁸⁹ E. Geisler, « Du "soundscape" au paysage sonore », *Métropolitiques*, 23 octobre 2013.

URL : <https://metropolitiques.eu/Du-soundscape-au-paysage-sonore.html>

⁹⁰ G. Bertrand, « Le paysage entre la nature et la société », *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 49, fascicule 2, Presse Universitaire du Midi, 1978

⁹¹ Corbin, A., 2001, *L'homme dans le paysage, entretien avec Jean Lebrun*, Paris, Textuel, p.42

⁹² Mohsen Ben Hadj Salem et Chiraz Chtara, « Le paysage sonore comme révélateur de l'esprit du lieu : une sécrétion latente », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 18 Numéro 3 | décembre 2018

⁹³ L'un de leur travail consistait à analyser les fonctions de la place Bâb Souika à travers le triptyque espace-temps-sonorité

3) Saisir et voir le son des villes, une tâche complexe : de la carte sonore à la cartophonie

a) Ecouter le son : une approche complexe de l'espace-temps géographique

L'urbaine quotidienneté soumet à notre ouïe une continuité de sons hétérogènes, difficilement distinguables. Le philosophe et urbaniste J.-F Augoyard⁹⁴ souligne que c'est justement la temporalité qui permet de donner corps au son, d'en comprendre sa signification, plus que l'espace en lui-même. Selon ses mots, le son est ainsi « du temps qualifié ». Pour comprendre un son dans son intelligibilité, son sens, cela a lieu à la suite de l'écoute où se développe une action cognitive, *a fortiori* celle d'une rétroaction. En effet, la mémoire et notre capacité à conscientiser les pratiques et notre expérience du monde permettent progressivement de donner du sens à cette perception sonore. Ecouter le son donne donc à « voir » une organisation spatiale, mais surtout temporelle⁹⁵. La mesure du temps est donc un travail intellectuel complexe, notamment dans ce qui est perçu comme une cacophonie d'un espace – urbain - producteur d'un flot sonore intarissable. J.-F Augoyard soulève la similarité de cette difficulté de l'espace sonore au principe de la métabole, issue de la rhétorique classique : un « processus dans lequel, l'accumulation d'expression voisines, les éléments d'un ensemble entrent en rapport de permutations et de combinaisons hiérarchisées sans qu'aucune configuration ne soit durable ».⁹⁶ Il en ressort qu'une éducation de l'ouïe est nécessaire pour la bonne compréhension du paysage sonore. Or, il serait faux de penser que pour le paysage « visuel » il en serait autrement. Car, la relative facilité avec laquelle nous parvenons à saisir le paysage vient à la fois d'une plus grande facilité à s'exprimer sur ce rapport distancé avec l'espace qu'avec l'ouïe. De plus, cette facilité repose sur le fait que le paradigme visuel est celui qui est le plus ancré dans notre société.

b) Saisir le son : enregistrer un son, quel son ? Essai de typologie sonore pour aider à saisir la dimension sonore des villes

Capter un son dans un milieu est une vue de l'esprit⁹⁷ dans la mesure où l'enregistrement ne correspond pas uniquement au son. En plus de l'objet sonore, c'est également tout le contexte dans lequel le son est rattaché. En effet, il est, et nous l'avons déjà vu, inutile de voir un lieu comme un espace neutre,

⁹⁴ Jean-François Augoyard. *La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ?*. Le Debat, Gallimard, 1991, p.5

⁹⁵ *ibid*

⁹⁶ *ibid*

⁹⁷ J. Eclancher, *Point d'écoute impossible : géographie d'espace sonore*, (mémoire), Université du Québec, 2013, p.13

puisque'il est approprié par des individus, par des pratiques, par des cultures. Le tout, donne de l'épaisseur au son.

En 1977, R. M. Schafer, à l'origine du *Soundscape*, entreprit une distinction dans la dimension sonore en ville. À l'image d'un paysage visuel, il distingue la figure et le fond. Les paysages sonores qu'il qualifie de « hi-fi » sont des paysages sonores audibles dans une musicalité naturelle (bruit de l'eau, chant d'oiseaux...). Quant aux paysages sonores « low-fi », ils sont caractéristiques des sons bruyants faisant office de bruit de fond. Cette première tentative de typologie sera précisée et complétée par la suite par les *Sound Studies*.

Leurs travaux ont ainsi pu souligner de nombreux types de son, trois sont facilement reconnaissables : la réverbération, l'effet de coupure et l'effet bourdon.⁹⁸

- **La réverbération** renvoie à la persistance du son dans un lieu après l'interruption de la source sonore, on retrouve ce genre de son dans des endroits clos (gares, des églises, parking souterrain...)

- **L'effet de coupure** rend compte d'une rupture brutale d'environnement sonore. Cela concerne en grande majorité des espaces intermédiaires, c'est l'idée d'une interface très précise, par exemple en passant par le seuil d'une porte qui donne sur une avenue bruyante, au passage dans les toilettes.

- Quant au dernier, **l'effet bourdon** correspond à un bruit continu qui devient un fond sonore au point qu'on ne fait plus attention (bruit de circulation, brouhaha des centres commerciaux...), il crée un « monde sans pause ».

Enfin, en dernier lieu, **l'absence de son** est paradoxalement une caractéristique essentielle à prendre en compte. Celle-ci peut souligner, certes, la relative absence d'occupation de l'espace. Mais, cette « absence » de son peut révéler la nature /fonction de l'espace⁹⁹ en raisons des pratiques exercées. En outre,

⁹⁸ L. Cailloce., « les chercheurs mettent la ville sur écoute », Journal du CNRS, 6 juin 2016

⁹⁹ Voir travaux sur la médina à Tunis : M. Ben Hadj Salem., C. Chtara, « Le paysage sonore comme révélateur de l'esprit du lieu : une sécrétion latente », VertigO, Volume 18 Numéro 3 | décembre 2018

il faut également retenir que le « [...] degré de silence ou la nature de leur bruit de fond [ceux des sons produits dans les lieux] exprime une particularité sociale, du calme à la surcharge, à la violence »¹⁰⁰

c) Restituer l'appréhension du son sous toutes ses formes sur une carte

Nous avons déjà abordé la cartographie sensible sur son apport, sa conception, et son rapport sensible de l'espace pour les individus. De tous les sens mobilisés dans les travaux cartographiques sensible, l'ouïe est certainement le plus étudié et travaillé aussi bien dans les *Sound Studies* que dans le *Sound Art*.

« Il faut reconnaître que toute métaphore graphique d'un phénomène sonore reste contingente et réductrice »¹⁰¹. Cette citation de J.-F Augoyard pointe du doigt toute la complexité à rendre compte de la dimension sonore sur un support cartographique. Car, précédemment nous avons vu que la singularité d'un son dépend entre autre de l'individu qui capte le son, de sa position dans l'espace, mais aussi de la durée ou l'heure à laquelle est réalisé l'enregistrement.

À l'image de toute carte, selon objectif fixé par son auteur.rice, les informations graphiques présentées dessus diffèrent. Il en va de même avec la cartographie sonore, à l'image de la cartographie du bruit¹⁰² qui est attachée à caractériser le niveau sonore dans l'espace de façon quantitative. Mais il existe d'autres manières, ainsi dans le cadre du *World Soundscape Project*¹⁰³ il a été question de cartographier le paysage sonore perçu activement et passivement¹⁰⁴ avec les cartes d'audition (*acoustic horizon*) qui représentent les lieux d'où proviennent les sons entendus depuis un endroit particulier, mais ne font pas explicitement le lien entre les sons et leur origine géographique (cf. Annexe 7, p. VIII). De nombreux projets collaboratifs à l'échelle internationale d'enregistrement de paysages sonores sont proposés sur internet.

Le premier est *Soundcities*¹⁰⁵, il s'agit de la première base de données *open source* en ligne de carte sonore et de sons de villes à l'échelle mondiale. Le jeu d'échelle permis et que nous retrouvons dans les autres sites, alterne une vision locale et une vision globale. La comparaison est possible et encouragée afin de constater que les similarités existent bel et bien entre les différentes villes. Mais, que des « détails » sonores soulignent des spécificités propres à chaque ville. Ainsi, spectateurs et contributeurs se placent entre ces deux échelles, si ce n'est les deux en même temps, que nous appelons le « glocal ». L'objectif de *Soundcities* est de créer une expérience sonore en ligne évoquant le lieu, à la fois, comme description littérale, mais aussi comme composition musicale élaborée. Les sons, enregistrés et en libre accès, des villes

¹⁰⁰ J. Eclancher, *Point d'écoute impossible : géographie d'espace sonore*, (mémoire), Université du Québec, 2013, p.13

¹⁰¹ J.-F Augoyard., « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », « Le Débat », Gallimard, 1991/3 n° 65, p. 55

¹⁰² cf. p.21 et Annexe 4, p. V

¹⁰³ World Soundscape Project. 1977. Five Village Soundscapes. Vancouver : ARC publications

¹⁰⁴ Joël Chételat, « La figuration cartographique de l'espace sonore », *Images Re-vues* [En ligne], 7 | 2009, document 8, mis en ligne le 21 avril 2011, consulté le 20 avril 2022

¹⁰⁵ <https://www.soundcities.com/>

ont la capacité d'évoquer des souvenirs, des sentiments : une relation intime. *Sound Studies*¹⁰⁶ et *Sound Art* sont inextricablement mêlés¹⁰⁷, même si cela peut être involontaire, en considérant la démarche de l'artiste britannique à l'origine de ce projet, Stanza. Selon lui, les bruits, la musique engendrée, et l'espace urbain sont un tout dont les individus ne sont pas simplement acteurs, mais aussi chef d'orchestre :

*“The city is its own music, constantly evolving, a beautiful composition of squeaks, clanks, and pulses. The city is the orchestra [...] The noise is the city, the noise is the music, the city is the orchestra and we are just conductors whose interactive actions compose this music as we walk around. We control the interface of the city as we navigate the streets. We are responsive in our interactions of the city space.”*¹⁰⁸

Autre exemple, celui de *CitiesandMemory*¹⁰⁹, un projet qui croise lui aussi géographie sonore et l'art sonore. Cependant, il se démarque en adoptant une expérience spatio-temporelle à travers une double écoute d'un « même » lieu. La première écoute est un enregistrement sur le terrain originel, la deuxième est ce premier son, mais il est réinventé pour interroger ce lieu à une époque autre... En modifiant la sonorité du lieu, c'est sa structure architecturale¹¹⁰ qui est interrogée, mais aussi sa fonction. Car, au final c'est son rapport avec la société qui est modifié, à savoir sa spatialité. Il est donc question ici de l'appropriation artistique et spatiale de ce son qui n'est donc pas *ex nihilo*, ce qui renforce bien l'idée de Stanza où tout individu est acteur voire chef d'orchestre de son lieu.

¹⁰⁶ Parmi les domaines de recherche sur le son, la Communication n'est pas en reste, voir : H. Levy-Landesberg., “Sound & the City: Rethinking Spatial Epistemologies with Urban Sound Maps”, septembre 2021

¹⁰⁷ D'autres projets similaires existent (<https://aporee.org/maps/>), notamment pour les paysages sonores des forêts à travers le monde (<https://timberfestival.org.uk/soundsoftheforest-soundmap/>) Signe de l'intérêt toujours croissant porté sur notre environnement, *in extenso* sur notre rapport au monde.

¹⁰⁸ « La ville est sa propre musique, en constante évolution, une belle composition de grincements, de cliquetis et de pulsations. La ville est l'orchestre [...] Le bruit est la ville, le bruit est la musique, la ville est l'orchestre et nous ne sommes que des chefs d'orchestre dont les actions interactives composent cette musique pendant que nous nous promenons. Nous contrôlons l'interface de la ville pendant que nous naviguons dans les rues. Nous réagissons dans nos interactions avec l'espace de la ville. »

¹⁰⁹ (<https://citiesandmemory.com/projects/>)

¹¹⁰ La dimension sonore est particulièrement étudiée en Architecture comme le témoigne le CRESSON (Grenoble) ou à travers de nombreuses recherches, voir à ce propos : M. Company., *La ville, le son et le concepteur : pourquoi et comment aborder la ville par la dimension sonore. Architecture, aménagement de l'espace.* 2016

Le sociologue S. Thurin¹¹¹ met en exergue cette approche sensible et intime liant individu, espace et son expérience sensible :

« *Encouraging further reflection on the relationships between the person contributing a sound and the place(s) linked to the sound's recording/production is a way of acknowledging and exploring the multiple ways people experience and communicate geography through sound* »¹¹²

Il fut également un des chercheurs qui s'intéressa le plus à la conception de la cartographie sonore, au point d'en concevoir une typologie¹¹³ :

- ***sound-map***, la carte donne une orientation spatiale selon l'information sonore.
- ***sound-into-map*** : à travers l'usage de technologies du son le but est de générer des cartes¹¹⁴
- ***map into sound*** : l'objectif est d'améliorer l'accessibilité à l'information géoréférencée pour les personnes ayant une déficience visuelle ;
- ***map-of-sound-as-interface*** : l'idée est de représenter des sons, mais aussi pour guider l'utilisateur de la carte à travers une expérience sonore, avec la possibilité de forger des connexions entre le cartographe et l'utilisateur de la carte dans le processus¹¹⁵

Celle-ci met en évidence les multiples associations possibles entre deux objets géographiques, le son et la carte, comment ils dialoguent et par extension témoigne de la complexité des rapports que peuvent entretenir les individus et leur représentation spatiale à travers le paradigme sonore.

Les potentiels de la cartographie sonore dans le domaine scientifique¹¹⁶ sont immenses et leurs récentes mais croissante utilisation amène de plus en plus à un rééquilibrage des sens¹¹⁷. La dimension

¹¹¹ S. Thulin., "Sound Maps Matter: Expanding Cartophony", *Social & Cultural Geography*, 2018, p.26

¹¹² « Encourager la réflexion sur les relations entre la personne qui contribue à un son et le ou les lieux liés à l'enregistrement ou à la production du son est une façon de reconnaître et d'explorer les multiples façons dont les gens vivent et communiquent la géographie au moyen du son. »

¹¹³ Exemple les carte de bruits, cf. Annexe 4. p. V

¹¹⁴ Cette méthode se rapproche du *field recording*.

sonore gagne à intégrer de plus en plus de place pour saisir notre rapport au monde et donc à l'inclure davantage dans la géographie actuelle. Malgré les multiples exemples de cartographies sonores abordées, en 2008 le CRESSON mit en place le terme de « cartophonie »¹¹⁸. Il ne s'agit pas d'une énième carte sonore disponible sur internet, pour G. Chalkoff, la cartophonie est plus qu'une simple carte sonore :

« La distinction que je voulais marquer aussi est qu'il s'agit non pas seulement d'une base de données brutes comme il y en a beaucoup mais une base informée par des "métadonnées" sur les prises de son effectuées en un contexte précis (ces métadonnées peuvent être spatiales, sociales, métrologiques - niveau sonore par exemple, écrites dans la fiche descriptive et accompagnée de photos, de croquis, de dessins) pour rendre comparables »¹¹⁹

Cette distinction (re)marquée nous permet de refermer cette partie épistémologique sur ces limites concernant l'application de cartographie sonore en ligne. Bien souvent les travaux intègrent une recherche de l'esthétique et documentaire pour informer les individus sur leur relation au monde. Mais force est de constater que ces données ne sont pas valorisées concrètement, comme le remarque le géographe Joël Chételat.¹²⁰ L'une des difficultés serait donc de garder à l'esprit une finalité géographique ou d'une autre science humaine et sociale pour éviter de tomber dans une simple géographie de prélèvement sonore. À l'image de la géographie du bruit dans les années 70 qui ne prenait en compte que le son comme nuisance, les différentes cartes sonores jusqu'à ce jour ont pris des trajectoires multiples selon les attentes de la société. Certaines cartes sonore sont utilisées comme un outil, d'autres sont réalisées comme une finalité. Si la plupart d'entre elles ont gagné en complexité au service des sciences humaines sociales, et parfois même aussi dans leur dimension artistique, cette effervescence tant épistémologique que numérique témoigne au final d'un dynamisme encore jeune et plein de promesses, notamment appliquée à la Géographie sensible.

¹¹⁶ Le site <https://soundcartography.wordpress.com/> offre un panorama important des cartographies sonores disponibles sur internet.

¹¹⁷ cf. J.-F Augoyard, « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », *Le Débat*, 1991/3 n° 65, pp. 51- 58

¹¹⁸ G.Chalkoff, J.-L. Bardyn, O. Germe, S. Laroche., « Cartophonie sensible d'une ville nouvelle – Exploration du patrimoine sonore de l'Isle d'Abeau » CRESSON – ENSAG, 2008

¹¹⁹ Propos tenus lors d'un échange par mail.

¹²⁰ Joël Chételat, « La figuration cartographique de l'espace sonore », *Images Re-vues* [En ligne], 7 | 2009, document 8, mis en ligne le 21 avril 2011, consulté le 20 avril 2022

II) Enseigner la métropolisation par la géographie sonore en situation d'enseignement

L'objectif des élèves était de rendre concret le processus de métropolisation parisienne à travers les paysages sonores. Dans cette perspective didactique et pratique en classe de Première, cette activité baptisée « Entendre la métropolisation parisienne » est envisagée comme une expérience sensible. À cet égard, nous justifions la pratique de la géographie sonore dans le cadre du thème 1 « la métropolisation : un processus mondial différencié » au regard du B.O.E.N, mais également par les nombreux avantages que cela amène aux élèves notamment sur le plan pédagogique et géographique.

A) Préparation et cadre du sujet

Le choix de la géographie sensible n'a pas été une évidence dès le départ. Pendant un temps d'ailleurs, un tout autre sujet avait été avancé, celui de travailler sur les jeux de rôle dans le cadre de la géographie en classe de Première. Si le choix s'est porté sur la géographie sensible, force est de constater que ces deux sujets différents, partagent au moins une caractéristique commune. Celle de mettre l'élève dans une posture actorielle, car l'élève, intégré dans un « gradient d'immersion différenciée », agit, et par son agentivité, il rend « concret » les notions vues en géographie. De ce point de vue, l'expression orale couplée au rapport au corps de l'élève dans l'espace de la classe, s'inscrivent aussi dans une dimension sensible de la géographie bien que différente de celle proposée dans le présent mémoire. D'autre part, durant l'année scolaire, nous avons-nous-même ressenti une gêne et l'envie de sortir du schème des activités suivant : prise de note, exercice, correction exercice, prise de note. Car, cela contribue à forger une « illusion constructiviste »¹²¹, dans laquelle les élèves ne mettent pas suffisamment à contribution leur intelligence pour acquérir et apprendre des notions, notamment en Géographie. C'est donc sur ce constat teinté d'amertume et cette envie de changer qui nous ont poussés à nous tourner vers la géographie sensible, et par extension sur la géographie expérientielle.

¹²¹ Cf : M.-J. Mousseau.,G. Pouette., « Histoire-géographie, sciences économiques et sociales, J. Colomb, Un transfert de connaissances des résultats d'une recherche à la définition de contenus de formation en didactique », INRP, Paris, 1999, pp.159-190

1) Choix et justification de la géographie sensible au thème 1 de géographie en première « La métropolisation : un processus mondial différencié »

a) Choix de l'approche sensible : quelles justifications et quels enjeux proposent la géographie sonore dans une mise en situation d'enseignement ?

L'approche sensible envisagée est partie du constat que le paradigme visuel était sur-représenté dans l'enseignement, au point qu'on en oublie qu'il s'agisse d'un sens comme les autres, tant la pratique est répétée, presque mécanisée au fil des années scolaires. Le recul critique du paradigme visuel n'est donc possible qu'en critiquant cette source à travers l'usage des autres sens. Réinterroger la source iconographique au prisme de la géographie sensible permet de rendre compte non seulement des autres sens mobilisables, mais aussi par extension de réinsérer le visuel dans l'ensemble des sens permettant une lecture sensible du monde. Nous nous plaçons donc dans une optique de rééquilibrage des sens comme le soulignait J.-F Augoyard¹²².

L'approche sensible dans le cadre scolaire a été très peu traitée, nous retenons cependant trois travaux de chercheurs. En premier lieu, Médéric Briand s'est penché sur l'approche sensible dans le cadre des sorties scolaire à l'école élémentaire¹²³. Fabienne Cavaille¹²⁴ dont nous avons déjà évoqué son travail, s'est intéressée à la littérature, comme source pour mettre en avant la géographie sensible. Quant à Sophie Goujal¹²⁵, elle a précisément travaillé sur l'élaboration d'une carte sensible en classe de Première ES en 2018 en y mêlant savoir géographique et une approche artistique.

Ce sont trois approches différentes de la géographie sensible, mais toutes ont pour objectif de renouveler l'approche de la géographie scolaire, de la rendre plus « vivante ». À l'instar de l'Histoire, la Géographie convoque habituellement un apprentissage lié à la raison plus qu'à l'expérience sensible, enfermant bien souvent l'apprentissage dans une « boucle didactique¹²⁶ » selon Sophie Goujal. L'élève est

¹²² J.-F Augoyard, « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », *Le Débat*, 1991/3 n° 65, pp. 51- 58

¹²³ M. Briand, *La géographie scolaire au prisme des sorties : pour une approche sensible à l'école élémentaire*, thèse de doctorat, Université de Caen, Caen, 2014 ; M. Briand., « Approche sensible en sortie : Construire une relation au terrain en géographie scolaire à l'école élémentaire » in *Acteurs et action : Perspectives en didactiques de l'histoire et de la géographie*, Presse Universitaire de Caen, 2016 (consultable aussi sur internet : <http://books.openedition.org/puc/12924>)

¹²⁴ F. Cavaille, « (Ap)prendre la géographie par les sentiments », *Carnets de géographes* [Online], 9 | 2016

¹²⁵ S. Gaujal, « La cartographie sensible et participative comme levier d'apprentissage de la géographie », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 19 Numéro 1 | mars 2019, connection on 04 May 2022. <http://journals.openedition.org/vertigo/24604>

¹²⁶ S. Gaujal., « La cartographie sensible et participative comme lever d'apprentissage de la géographie », 2019, la chercheuse met en avant le terme « de boucle didactique pour décrire « les relations à l'intérieur de la classe sont souvent unilatérales et hiérarchisées : le professeur parle, les élèves écoutent (cours magistral). Éventuellement l'enseignant questionne ; un/des élève(s) répond(ent) (cours magistralo-dialogué), mais souvent de manière très brève, préalable à une évaluation de la proposition de

donc dans la majeure partie des cas, passif, car les prises de paroles ne reflètent pas toujours son point de vue. D'autre part, comme nous l'avons dit, nous souhaitons sortir de l'« illusion constructiviste ». À cette occasion, l'idée de réaliser un travail de terrain, d'enquête, amène les élèves à être attentif, et donc curieux à ce qui les entoure. Cette démarche multisensorielle – elle fait appel à la vue, l'ouïe, mais aussi à la kinesthésie – permet aux élèves de s'interroger sur leur environnement, et donc à la relation qu'ils entretiennent entre l'espace et leur sens. Ainsi menée, le travail de terrain est bien envisagé comme une expérience sensible. Dans le cadre de cette expérience, il faut y voir là, ce que Sophie Goujal appelle une géographie expérientielle :

« une géographie qui s'appuie sur les expériences spatiales des élèves (leur géographie spontanée) et/ou provoque des savoirs d'expérience collectifs pour élaborer des savoirs théoriques (géographie raisonnée), en s'appuyant sur le savoir expert de l'enseignant »¹²⁷

Dans notre cas, les élèves se sont appuyés sur leurs connaissances personnelles (géographie spontanée) et leur cours sur la métropolisation (savoir expert) qu'ils ont mis à profit dans le cadre du travail de terrain (géographie expérientielle et sensible) pour faire ressortir des savoirs d'expérience collectif et théorique. L'intérêt est de garder la structure de la géographie expérientielle qui, selon la même autrice se base sur les 4I (Immersion, Investigation, Institutionnalisation, Implantation¹²⁸).

Autre intérêt ayant justifié le choix de la géographie sensible, c'est celui de rendre compte de « capacités spatiales », de « compétences spatiale » et de « connaissances spatiales » pour les élèves avec la sortie de terrain. Le géographe Yi-Fu-Tuan détaille ces notions de « capacité et compétence spatiale ». Nous les trouvons pertinentes dans le cadre scolaire pour le développement des élèves. D'après Marc Dumont qui analyse la pensée de Yi-Fu-Tuan¹²⁹, ces différentes notions renvoient à l'imbrication de données « spatio-cognitifs » :

l'élève par le professeur, qui la valide ou la refuse, la reformule par l'emploi d'une terminologie plus précise, et apporte des éléments factuels destinés à nourrir, étayer ce qu'il faudra apprendre »

¹²⁷ *ibid*

¹²⁸ *ibid*, « les « 4I », [...] : au cours de la première étape, l'Immersion, les savoirs d'expérience des élèves sont convoqués, et/ou une expérience collective leur est proposée, sous la forme d'une sortie de terrain ou d'un jeu de rôle. Viennent ensuite l'Investigation, au cours de laquelle les différents savoirs sont mis en circulation, puis l'Institutionnalisation qui est un temps de formalisation et d'articulation aux savoirs savants. Enfin, l'évaluation, ou l'immersion dans d'autres situations est l'occasion de s'assurer de l'Implémentation des savoirs mis en jeu par le dispositif. Le raisonnement se construit ainsi de manière inductive, par l'observation d'un phénomène spatial qui fait l'objet d'une progressive conceptualisation. »

¹²⁹ M. Dumont., « Espace et lieu. La perspective de l'expérience de Yi-Fu Tuan », (*in Folio*, février 2006, Lausanne), pp.215-218

Une compétence spatiale peut être considérée comme « marcher », ou bien « voyager de manière multimodale »

La connaissance spatiale rend compte des relations sous-jacentes aux compétences spatiales, par exemple « savoir comment on marche et quel chemin prend-on », « savoir le nom d'une rue »...

Tandis que les capacités sont des manières d'utiliser les connaissances spatiales, à savoir « faire du vélo, prendre le bus, métro... »)

Autre aspect qui explique pourquoi nous avons fait le choix de la géographie sensible, c'est celui d'opérer un décentrement géo-économique, pour s'orienter vers une géographie humaine, sociale et culturelle. Il faut considérer, qu'à travers cette géographie sonore, c'est une géographie plus subjective qui est envisagée. En procédant de cette manière, la géographie sonore permet de décentrer la géographie classique comme nous l'avons précédemment. Normalement, la géographie économique et politique attire l'attention vers les espaces productifs, les lieux de pouvoirs (siège des FTN, pouvoir politique, Bourses...). Or, par le biais de la géographie sonore, une plus grande diversité de lieux est offerte, même si les lieux de pouvoirs économiques et politiques sont abordés, ils n'ont pas les mêmes significations selon les individus. Cette nuance nous paraît importante pour souligner les rapports qu'entretiennent les individus dans leur vécu avec ces lieux, et que ces derniers n'ont pas toujours le poids présenté en classe. La complexité visée n'est pas de nier l'attractivité de ces lieux de pouvoir, mais de rééquilibrer cette « vérité » géo-économique verticale en tenant compte de la quotidienne et plurielle incarnation humaine qui la recouvre.

Dans cette même perspective, Marie-Laure Gache, IA-IPR d'Histoire et Géographie sur le site de l'académie de Nice¹³⁰, considère que sur le plan des apprentissages, « la géographie sensible donne l'opportunité aux élèves d'aborder la géographie différemment, de laisser une place au sens, voire aux émotions, et ainsi de permettre une approche sensible et personnelle des territoires. »

b) Intégrer la géographie sensible dans le cadre du B.O.E.N

Les intérêts de faire aux élèves une géographie sensible, ici sonore, dans le cas de la métropolisation parisienne, sont riches d'enseignements comme nous venons de le voir, mais ils ne sont pour autant pas détachés du Bulletin Officiel de l'Education Nationale (B.O.E.N).

Tout d'abord, il convient de rappeler que l'approche géographique d'un point de vue individuelle est assez récente dans l'enseignement secondaire. En effet, il faut attendre (2008 ?) pour voir apparaître dans les écoles et collèges le concept de l'« l'habiter ». Il s'agit ici de la reconnaissance de ce concept de plus en plus

¹³⁰ <https://www.pedagogie.ac-nice.fr/histgeo/index.php/ressources-pedagogiques/41-peda/543-habiter-et-geographie-sensible>

prégnant dans la géographie, à la croisée de la géographie sociale, culturelle et humaine. Cette première approche de la géographie prend en compte l'échelle individuelle et permet ainsi d'aborder la géographie de manière plus concrète pour des enfants ayant du mal à conceptualiser des processus complexes et/ ou abstraits. À travers la géographie sensible, c'est une invitation qui est donnée aux élèves pour s'approprier le concept de l' « habiter » à travers leur perception du monde.

Or, dans le cadre du lycée, ni l' « habiter » ni la « géographie sensible » ne sont explicitement cités. Cependant, de nombreux points (cf. tableau¹³¹) rend possible la pratique de la géographie sensible en classe de Première. En effet, il en ressort de nombreuses capacités qui sont mobilisées pour les élèves en plus des connaissances qui doivent être maîtrisées (recomposition, métropolisation...) à la fin du thème. Au-delà de l'appropriation d'une partie du cours à travers cette expérience sensible, le travail d'équipe, qui n'est pas mentionné dans le B.O.E.N, est aussi un élément important, tout comme l'autonomie afin de les préparer dans le cadre des études supérieures ou dans la vie active.

Attentes et objectifs donnés par le BOEN	Capacités et compétences mobilisées à travers la géographie sonore dans le cadre du thème 1 : « La Métropolisation : un processus mondial différencié », et à travers la réalisation de l'activité « Entendre la métropolisation parisienne »
Assurer la continuité des apprentissages	- introduisant des objets plus complexes et, d'autre part, en renforçant les capacités de réflexion et d'analyse, la curiosité, le questionnement pour développer l'autonomie des lycéens
Les finalités de l'enseignement de géographie	- effectuer des comparaisons entre les territoires , ce qui permet d'identifier les ressemblances et les spécificités de chacun - développer l'analyse critique des documents, l'observation du jeu des acteurs, le contact avec le terrain et la réalisation de croquis . Le croquis est l'aboutissement d'un travail de description, d'analyse et de synthèse - adopter une approche multiscalaire (à différentes échelles) qui rend visibles, d'une part, le fait qu'un même phénomène peut se traduire différemment selon l'échelle envisagée et, d'autre part, les interactions entre les territoires à différentes échelles
Organisation des niveaux du lycée	- Le programme se prête à des visites sur le terrain, à l'utilisation de supports pédagogiques variés, à l'usage de l'outil numérique
Un programme donnant des clés de lecture du	- Le programme place les sociétés et les territoires au

¹³¹ Les éléments en gras correspondent aux capacités et compétences particulièrement présentes dans l'application de la géographie sonore.

monde contemporain et des repères spatiaux fondamentaux	cœur de l'analyse, en prise directe avec la réalité
Étudier la France tout au long du lycée, en la replaçant dans un contexte plus large, pour que les futurs citoyens aient conscience des enjeux et de leurs possibilités d'action	<ul style="list-style-type: none"> - connaître et mieux comprendre les enjeux de l'organisation et de l'aménagement du territoire national, quelle que soit l'échelle considérée - L'étude de la France en classes de seconde, première et terminale est aussi l'occasion de faire comprendre aux élèves que le territoire français est concerné par les transformations étudiées et que cela touche leur vie quotidienne. Comme futurs citoyens, ils auront à agir dans un monde et une France en mutation
Capacités travaillées et méthodes acquises en histoire et en géographie	<ul style="list-style-type: none"> - l'enseignement associe des temps dédiés à l'étude de sources, à l'analyse approfondie et critique de documents variés (cartes, textes, iconographie, vidéos...) et à la réalisation de croquis. - Cet enseignement contribue au développement des compétences orales à travers notamment la pratique de l'argumentation
Connaître et se repérer	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser l'échelle appropriée pour étudier un phénomène
Contextualiser	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre le changement d'échelles, ou l'analyse à différentes échelles (multiscale), en géographie - Confronter le savoir acquis en géographie avec ce qui est entendu, lu et vécu.
Employer les notions et exploiter les outils spécifiques aux disciplines	<ul style="list-style-type: none"> - Employer les notions et le lexique acquis en géographie à bon escient - Réaliser des productions graphiques et cartographiques dans le cadre d'une analyse
Conduire une démarche historique ou géographique et la justifier	<ul style="list-style-type: none"> - S'approprier un questionnement géographique - Construire et vérifier des hypothèses sur une situation géographique - Justifier des choix, une interprétation, une production
Utiliser le numérique	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser le numérique pour réaliser des cartes, des graphiques, des présentations - identifier et évaluer les ressources pertinentes en histoire géographie

2) Téhéran et Paris, deux métropolisations, deux études de cas : Ressources et méthodologies

a) Faire écouter Téhéran au défi de l'éloignement

Dans le cadre de l'item « Des métropoles inégales et en mutation » du Thème 1 de géographie, nous avons fait le choix de Téhéran, après avoir vu le cas de Londres. Choisir la capitale iranienne comme une première approche sensible de la métropolisation n'est pas commun. Cela relève de deux critères, le premier renvoie à « l'inconnu », les élèves n'ont pas l'occasion d'entendre parler de l'Iran, ils n'ont donc pas de repères préétablis sur le pays. Ainsi, de cette manière, l'activité sur le paysage sonore est totalement neuve à leurs oreilles. D'autre part, la documentation photographique sur l'Iran¹³², dans lequel figure un dossier numérique en complément a été un argument majeur. Il se trouve qu'à l'intérieur sont suggérés différentes pistes pédagogiques, autour du thème « habiter une ville d'Iran » notamment une sur la création d'ambiance sonore (cf. Annexes 8, p. IX-XI).

Parmi les niveaux proposés il y a :

- Géographie, Cycle 3, 6ème, Thème 1 : « Habiter une métropole »
- Géographie, Première générale, Thème 1 : « La métropolisation, un processus mondial différencié »
- Géographie, Première technologique, Thème 1 : « La métropolisation, un processus mondial différencié »

Et, c'est avec un certain plaisir non dissimulé que nous avons entrepris de retravailler le premier thème consacré originellement à la classe de 6^{ème}. L'objectif fixé dans le dossier numérique est de recréer l'ambiance sonore de Téhéran à travers un paysage sonore. La mise en place de cette situation d'enseignement commence par présenter aux élèves les paysages, puis d'imaginer l'ambiance sonore à Téhéran. À la suite de ce travail, un tableau figurant différents paysages de Téhéran est soumis aux élèves qui doivent rechercher et identifier les éléments sonores susceptibles d'être présents. Enfin, en ce qui concerne la capitale iranienne, l'enseignant s'appuie sur des reportages ou films pour rendre compte de la dimension sonore de la ville. Cela permet ainsi de comparer le travail des élèves, de constater leurs représentations sur habiter une ville d'Iran.

132 B. Hourcade, *Iran, paradoxes d'une nation*, CNRS Editions, Paris, 2021

Cette approche de Téhéran du niveau de 6^{ème} a du être retravaillée, ne serait-ce que pour inclure la notion de métropolisation. Nous avons néanmoins repris l'idée du tableau, mais dont l'objectif diffère quelque peu. Cette fois-ci, les élèves doivent, dans un premier temps, écouter différents extraits sonore, les décrire et essayer de les analyser. Puis, un deuxième tableau concerne là aussi les paysages, l'objectif étant de relier le paysage sonore au paysage (cf. Annexe 8, p. VIII-XI).

Pour réaliser ce travail, des recherches approfondies ont été menées concernant le paysage sonore téhéranais. Pour ce faire, nous avons pris contact avec le chercheur Bernard Hourcade par mail et par téléphone. L'échange fut riche en information et cela nous a permis d'entreprendre des recherches plus approfondies sur le paysage sonore de Téhéran, notamment en expliquant la présence et le son des « jous », des petits canaux caractéristiques des quartiers aisés au nord de la capitale.

Le principal défi dans la conception de ce cours a été indéniablement notre éloignement de Téhéran... Mais, à l'heure où les distances se réduisent grâce au numérique, nous avons utilisé deux réseaux, un plus de contenu (*Youtube*) et un autre social (*Reddit*) pour « chasser les sons ». Les sons pris et diffusés en classe proviennent tous, à une exception près, de vidéos postés sur *Youtube*. Le hasard a voulu que l'office du tourisme de Téhéran¹³³, mais également de nombreux internautes¹³⁴ pratiquent ni plus ni moins, du *field recording*. Cela peut être à des fins *marketing* et touristiques¹³⁵, ou à des fins ludiques. Toujours est-il que nous étions alors confrontés à une problématique que nous ne pensions pas tomber : comment choisir, comment discriminer les bonnes vidéos à partir de plusieurs dizaines de vidéos, où nous devons par la suite extraire le son pour mettre en avant la métropolisation téhéranaise ?

Nous avons décidé de mettre en avant les principales caractéristiques de la métropolisation que nous avons vu précédemment avec Londres, la première étude de cas. Il en ressort une petite dizaine de sons récupérés de Téhéran qui consistent à souligner son accessibilité, son ouverture au tourisme, son étalement urbain, sa ségrégation socio-spatiale¹³⁶, ses centralités économiques et commerciales, en voici leur teneur :

Extrait sonore n°1 : Tour Azadi, prise de son extraite d'une manifestation anti-américaine, témoignant de la relative fermeture politique de l'Iran, et par extension du tourisme, à travers le « bruit de la rue », un bruit politique d'où l'on comprend simplement deux mots « Etats Unis et Israel » dans une teneur qui n'est pas bienveillante.

¹³³ https://www.youtube.com/c/IranTourism_official/videos

¹³⁴ Sous le nom de « Teheran Walk », nous retrouvons beaucoup de vidéos similaires à celle-ci présentant un quartier spécifiquement ou pas, simple amateur de promenade ou bien influenceur, il est difficile de savoir (<https://www.youtube.com/watch?v=1f90C0UF-vs>)

¹³⁵ L'office du tourisme de Téhéran qui diffuse de nombreuses vidéos, prend soin de filmer les quartiers esthétiques, ou les infrastructures qui montrent une certaine modernité.

¹³⁶ De toutes les caractéristiques, celle de la ségrégation socio-spatiale a été la plus dure à trouver et à faire comprendre aux élèves.

Extrait sonore n°2 : Palais de Golestan, prise de son venant d'une touriste anglophone mettant en avant le patrimoine historique et touristique de Téhéran

Extrait sonore n°3 : Bazar de Téhéran, le son récupéré au niveau du grand bazar de Téhéran témoigne lui aussi d'un patrimoine historique et touristique, à cela s'ajoute une fonction économique et marchande dans le centre ville de la capitale

Extrait sonore n°4 : Le son prélevé souligne la quiétude des lieux, au regard des autres extraits sonores où on entend beaucoup la circulation¹³⁷, il s'agit de Qeytarieh, un quartier aisé à Téhéran. Cet extrait sonore est le seul à ne pas provenir de *Youtube*. En effet, nous comptons rechercher le paysage sonore d'un quartier aisé avec un « joub » une sorte de mini-canal pour évacuer l'eau en provenance des montagnes. Or, la sonorité de l'eau, participe à l'identité d'un quartier aisé, ce qui permet de le distinguer des bas quartiers qui reçoivent les eaux usagées. Nous sommes donc en présence d'un élément sonore qui caractérise la ségrégation socio-spatiale, avec d'un côté les quartiers aisé au nord de Téhéran qui profitent d'un climat moins aride grâce à la proximité des montagnes, qui durant le printemps et été marquent le paysage sonore avec la fonte des neiges. Cet extrait sonore nous a été confié par Seyed Parsa Moosavi, un habitant de Téhéran, contacté via le réseau social *Reddit*.

Extrait sonore n°5 : Ici, nous voulions mettre en avant la connexion de Téhéran au niveau régionale, mais surtout international avec l'aéroport de Mehrabad. Pour cet extrait, nous avons pointé du doigt l'élément essentiel du son, à savoir l'élément temporel, qui peut rendre compte dans cet extrait soit d'une grande ouverture, ou d'une faible ouverture compte tenu de la fréquence des avions décollant ou atterrissant à l'aéroport.

Extrait sonore n°6 : En contrepied avec l'extrait précédent, ici, la prise de son suggère un paysage sonore apaisant, luxueux, à l'image du *Queen Center*, un *mall* attirant une clientèle aussi riche que rare.

Extrait sonore n°7 : Afin de mettre en avant l'étalement urbain, nous avons repris la photo de la doc photo pour la construction de barres d'immeuble du côté du lac de Chitgar. Mais, il a été impossible de retrouver une vidéo montrant ces travaux constitutifs de l'étalement urbain dans le paysage sonore de Téhéran. Nous avons par conséquent décidé d'artificialiser l'extrait sonore en y mettant au premier plan un extrait sonore

¹³⁷ Elle fait figure de « bruit de fond » si on reprend la terminologie de L. Cailloce dans « Les chercheurs mettent la ville sur écoute », Journal du CNRS, 6 juin 2016

présentant l'activité résidentielle et ludique sur les berges du lac Chitgar, en ajoutant par-dessus un bruit de fond qui correspond au bruit émanant de chantier de BTP.

Extrait sonore n°8 : Le métro de Téhéran a été choisi comme extrait sonore pour nuancer le trafic routier qui semble être la seule solution, c'est donc une nouvelle fois l'accessibilité de Téhéran qui a été soulignée ici.

Extrait sonore n°9 : Pour terminer, un autre quartier aisé et relativement touristique a été présenté à l'écoute, le quartier de Darband.

Cet exercice d'une heure sur la séquence est suivi par une recherche et le développement d'hypothèse concernant la localisation approximative des paysages vus et entendus. Dans la deuxième heure, par groupe de 3, 4, les élèves ont cherché à partir d'une carte touristique de Téhéran (cf. Annexe 9, p. XII) les lieux potentiels pour chaque paysage. Si certains lieux sont plus faciles que d'autres¹³⁸ à situer, les élèves sont amenés faire des hypothèses compte tenu de la mise en contexte de Téhéran ainsi que des extraits sonores écoutés. Une fois le travail réalisé, les élèves doivent recopier le croquis de Téhéran (cf. Annexe 10, p. XIII) à partir duquel nous avons fini le cours en le présentant sur Thinglink sous la forme d'une carte sonore.

Cet objectif didactique offre une première approche de la géographie sensible en présentant le son comme objet d'étude, comme une source complémentaire à celle des paysages traditionnellement représentés. La séquence sur Téhéran permet d'amener les élèves à remobiliser cette capacité d'écoute et d'analyse lors du cours sur la métropolisation en France.

b) Travailler sur et à Paris : une métropole de rang mondial, une facilité apparente

La fin de ce premier thème est consacrée à la métropolisation en France. Compte tenu de la situation géographique de l'établissement, à savoir les Yvelines, nous avons saisi cette opportunité pour que les élèves mettent en pratique ce qu'ils ont appris sur le cas de Téhéran pour l'appliquer à Paris. À l'image du cours sur Téhéran, il a fallu mobiliser un travail de recherche et de préparation en vue de la réalisation d'une

¹³⁸ L'aéroport et la tour Azad sont par exemple figurés sur la carte, contrairement au palais de Golestan qu'il faut situer approximativement tout comme les autres lieux.

carte sonore de la métropolisation parisienne. Quelle méthodologie, quels lieux ? C'est à travers ces questionnements que nous avons pu concevoir l'activité « Entendre la métropolisation parisienne ». Celle-ci se déroule après le cours sur Paris¹³⁹ où ils avaient déjà réalisé un croquis de la métropolisation parisienne (Annexe 11, p. XIV).

Dans un premier temps donc, nous nous sommes penchés sur la manière dont les élèves allaient réaliser la cartographie sonore. Compte tenu du délai de réflexion très court, nous avons choisi de privilégier une approche en trois temps, reposant sur le *field recording* (cf. Annexe 12, p. XV). Les élèves, répartis dans des groupes de 4 ou 5 se voient attribuer un nom de groupe (un nom de métropole) et un « ordre de mission ». Dans ce dernier, se trouve une fiche technique sur leur métropole (cf. Annexe 13, p. XVI), où ils dessinent ce que représente leur métropole (logo, drapeau, autre....) sous leur nom de groupe. Ce premier exercice d'appropriation, noté comme bonus, amène les élèves à se positionner dans une perspective créative et subjective, à l'image de la géographie sensible. L'« ordre de mission » contient les cartes d'identité sonore des lieux à entendre. Ce sont des fiches techniques (cf. Annexe 14, p. XVII) dont l'objectif est de renseigner le maximum d'information sur le contexte de l'enregistrement. Ils ont la possibilité de remplir ces fiches sur place ou ultérieurement.

En ce qui concerne l'enregistrement en lui-même. Chaque groupe, de 4 ou 5 élèves, enregistre le paysage sonore de quatre ou cinq lieux respectivement. Cette prise de son doit se composer de deux parties, une première destinée à l'écoute brute du paysage sonore d'une durée environ de 1 minute, une deuxième, elle, rend compte de l'analyse orale « à chaud » des élèves sur ce qu'ils entendent (et voient) concernant la métropolisation. Cette étape est complémentaire de ce qui est demandé sur la carte d'identité sonore. L'intérêt est bien de se baser sur le son, mais la vue permet de compléter l'écoute dans le cas où l'élève n'arrive pas bien à déterminer l'origine des sons. C'est dans cette perspective que les élèves photographient leur lieu pour conserver une trace visuelle pour la troisième étape.

Cette dernière partie correspond à lier les enregistrements sonore et photos sur le site « Thinglink » au niveau de leur croquis sur la métropolisation parisienne. Les « étiquettes » sonores et visuelles sont à placer suivant leur localisation. Par ces trois étapes nous obtenons une cartographie sonore de la métropolisation sonore de Paris, mais également des données complémentaires sur la prise d'enregistrement.

Rétrospectivement, parmi les nombreuses pratiques en géographie sonore évoquées précédemment nous nous sommes rendu compte que l'activité proposée aux élèves avait certaines similarités avec certains projets. Cela nous a réconfortés dans la mise en œuvre de cette activité qu'est la cartographie sonore. Nous avons constaté que l'activité « Entendre la métropolisation parisienne » se trouve au croisement du travail effectué par V. Jolivet¹⁴⁰ et celui de la cartophonie par le CRESSON¹⁴¹.

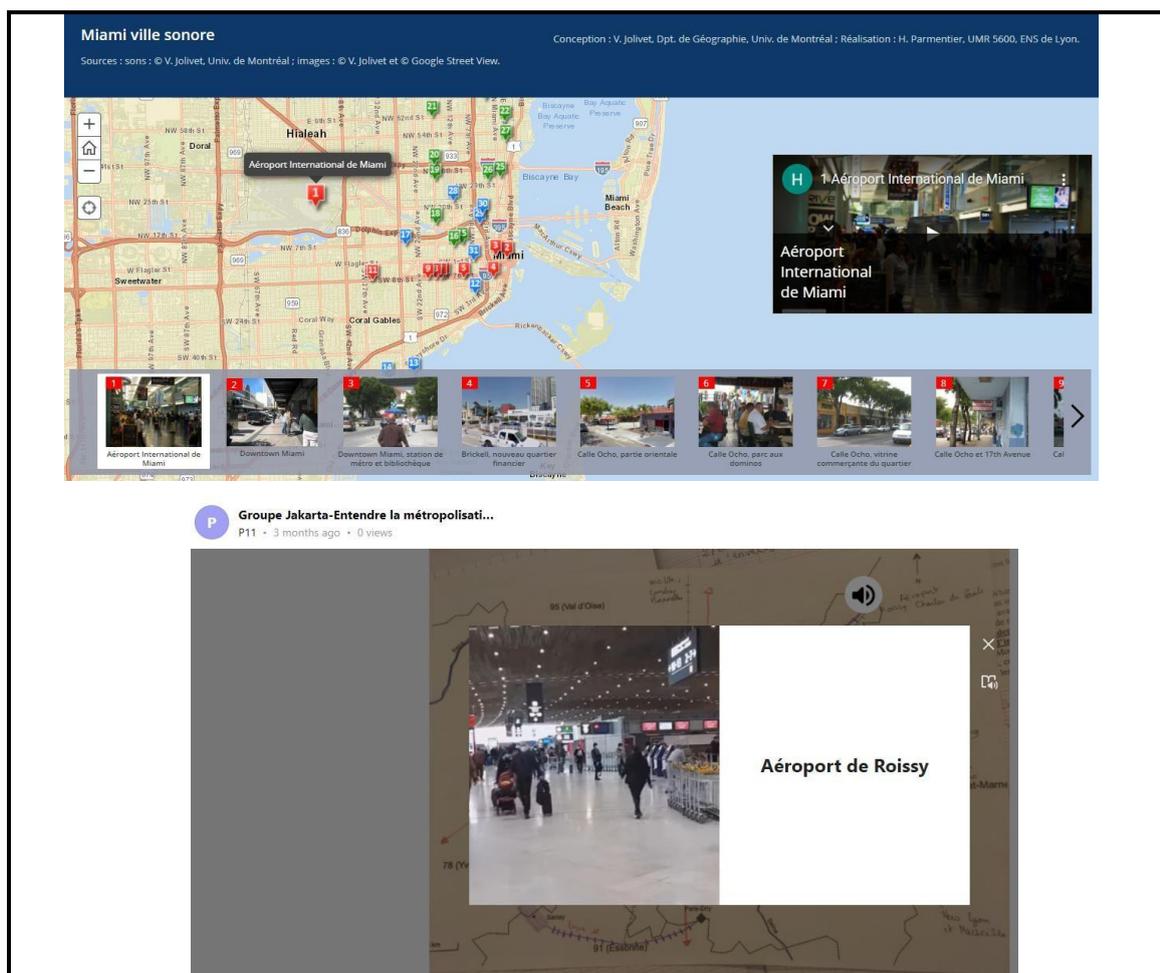
¹³⁹ Pour être précis, l'activité a été présentée à la veille des vacances de Noël.

¹⁴⁰ Violaine Jolivet, « Miami ville sonore », Carte à la une de *Géoconfluences*, juin 2015. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/carte-a-la-une-miami-ville-sonore>

En effet, les élèves ont placé sur un fond qui était un croquis de la métropolisation parisienne, des sons et images correspondant aux lieux entendus. C'est en ce sens que nous pouvons rapprocher ce travail de terrain avec celui effectué sur Miami¹⁴². (cf. **Figure 4**) Les fiches techniques, à savoir les cartes d'identité sonore, fournissent un supplément d'information sur le contexte de la prise de son, permettant ainsi aux élèves de faire des hypothèses sur l'enregistrement. Cette démarche adaptée, à leur niveau, nous fait penser à la fiche technique des enregistrements sonores sur le site « cartophonies.fr » (cf. Annexe 15, p. XVIII). Comme nous l'avons précisé, cette pratique du terrain, envisagée comme un dispositif pédagogique, met en œuvre plusieurs capacités pour les élèves, favorisant à la fois le questionnement géographique, le travail d'équipe, la maîtrise de l'oral...

Dans son ensemble, ce thème a été réfléchi pour amener progressivement les élèves à s'approprier à la fois le savoir expert sur la métropolisation, puis sur la dimension sonore de celle-ci en géographie à travers le cas de Téhéran. Ces deux étapes sont nécessaires pour amener les élèves à concevoir leur cartographie sonore de la métropolisation parisienne (cf. **Figure 5**).

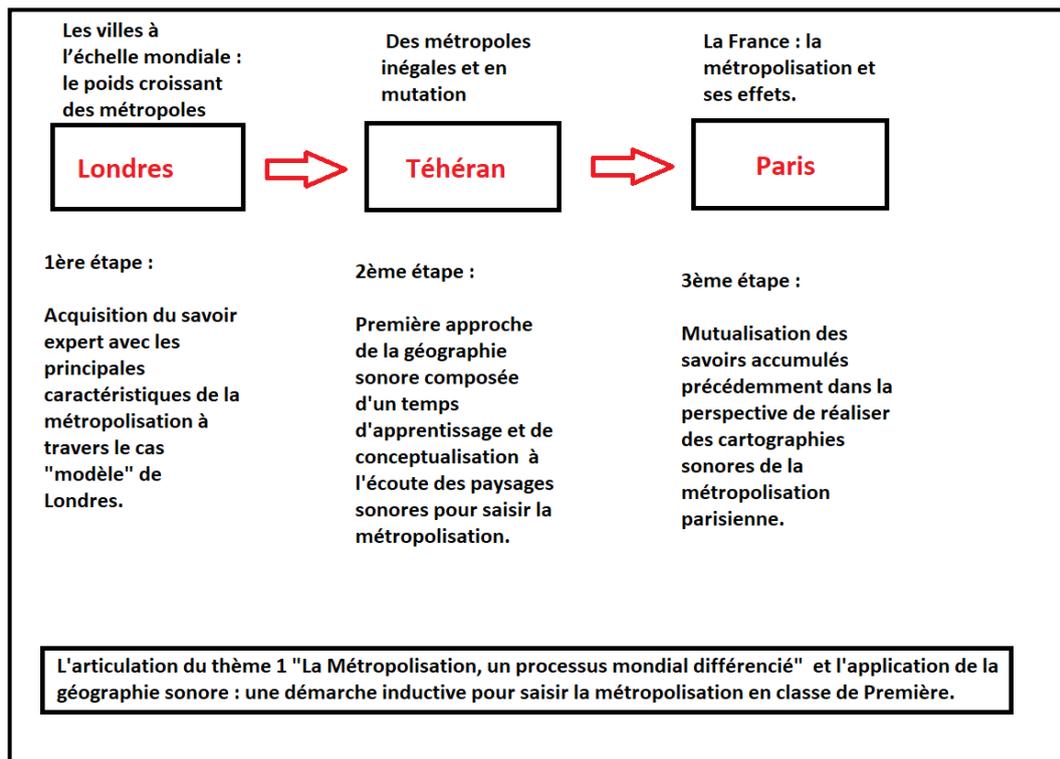
Figure 4. Comparaison entre « Miami ville sonore » de V. Jolivet et l'activité « Entendre la métropolisation parisienne »



¹⁴¹ <https://www.cartophonies.fr/> Ce projet a été réalisé par l'UMR Ambiance Architecture Urbanité au sein de l'équipe CRESSON.

¹⁴² <https://www.arcgis.com/apps/MapTour/index.html?appid=550fa931f4454c8bac7f915f6c1aaf5c>

Figure 5. Progression du Thème 1 « La Métropolisation, un processus mondial différencié »



Une fois la méthodologie mise en place, nous avons sélectionnés des lieux d'écoute au niveau de la métropolisation parisienne. Le choix de ces lieux (pour les lieux à Paris cf. Annexe 16, pp. XIX-XX) a pour ambition de déterminer si on peut entendre ce processus. Certains endroits possèdent *a priori* une dimension sonore intéressante à enregistrer, d'autres où c'est une tâche beaucoup plus complexe voire impossible. Cette démarche est justifiée dans le souhait de discriminer à la fois des lieux et paysages sonores associés qui ont une forte résonance avec la métropolisation et ceux qui n'en ont pas, ou très difficilement perceptible à l'image de l'expérience témoin. Sinon, tous les résultats corroboraient le fait qu'on puisse écouter la métropolisation parisienne. Or, nous ne voulions pas biaiser la démarche qui se veut être une enquête sonore systémique à l'ensemble de l'espace étudié. Il fallait donc prendre en compte des lieux diverses et variés tant dans leur nature que dans leur localisation.

La cartographie sonore mis en place dans ces deux classe est pensé comme un dispositif pédagogique¹⁴³ qui s'appuie sur une géographie expérientielle, une géographie qui fait émerger dans les apprentissages le savoir des élèves et le savoir acquis en classe, et celui issu de l'activité dans laquelle ils ont confronté entre eux ces différents savoirs pour faire émerger une notion, ici la métropolisation

¹⁴³ S. Gaujal, « La cartographie sensible et participative comme levier d'apprentissage de la géographie », VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 19 Numéro 1 | mars 2019

B) Mise en application des séances dédiées à la géographie sonore : aller et retour d'une géographie sensible dédiée à l'apprentissage des élèves

1) Apprendre à travers la géographie sonore

a) Téhéran : une première approche de la géographie sonore

Lors de la séance, nous avons entrepris de situer l'Iran et quelques détails sur sa situation historique et géographique avant de faire écouter aux élèves les différents extraits sonores à travers deux écoutes. Ce travail s'est présenté sous la forme d'un tableau simple avec le numéro des extraits sonores, puis deux colonnes, une par écoute (cf. Annexe 17, p XXI-XXIII). Les élèves se sont montrés réceptifs à ce cours, sans doute avaient-ils conscience d'un cadre relativement originale pour traiter de la métropolisation, et cela renforcé par le choix de Téhéran. Une fois les deux écoutes effectuées, ils ont associé le paysage sonore aux images (cf. Annexes 18, p. XXIV). Celui qui fut le plus difficile a été justement l'extrait sonore sur « l'étalement urbain près du lac Chitgar ». Après cette première étape, nous leur avons distribué une carte touristique où ils devaient donc situer les lieux d'après les sens mobilisés jusqu'à présent, la vue et l'ouïe cf. Annexes 19, p. XXV). La définition de la carte n'étant pas optimale, nous nous sommes efforcés de répondre aux sollicitations des élèves lorsque le besoin se faisait ressentir Ce travail a duré environ 25 minutes, le temps de faire ensuite la correction et de leur montrer le croquis de synthèse sur Téhéran dans sa version classique (Annexe 10, p. XIII), mais également dans sa version sonore et numérique (cf. Annexe 20, p. XXVI). Cette séance a valeur d'introduction à la géographie sensible pour donner tous les éléments nécessaires aux élèves afin de réaliser leur propre carte sonore¹⁴⁴, mais sur la métropolisation parisienne cette fois-ci.

¹⁴⁴ Cf. figure 5

b) Paris : le grand saut

« *Ça a l'air trop cool* »

Certains élèves ont témoigné d'un intérêt certain lorsque nous leur avons révélé qu'ils allaient enquêter sur le terrain, à l'image de la citation ci-dessus d'une élève. La réalisation de l'activité a été à l'origine définie pour être faite en l'espace d'un mois et demi, mais le contexte sanitaire se détériora en janvier dernier. Il a alors été décidé de prolonger le rendu de l'activité jusqu'aux vacances de février. En parallèle de ces deux mois, nous avons régulièrement entretenu des échanges avec les élèves, de vive voix, ou bien par mail, s'ils avaient des interrogations¹⁴⁵.

Au regard du travail des élèves, nous avons observé dans la très grande majorité des cas, une analyse pertinente du paysage sonore des lieux étudiés¹⁴⁶ (cf. Annexe 21, p. XXVII-XXXIV). Nous analysons ici le travail des élèves selon plusieurs angles tout en entreprenant une perspective comparative si cela est possible dans le but de saisir la pluralité des écoutes. Le premier angle vise à s'interroger sur la distance entretenue entre les élèves et les paysages sonores enregistrés, avant de le nuancer avec deux cas singulier. Puis, il est question de certains facteurs de la métropolisation parisienne (accessibilité, centralité économique et touristique, fonction de commandement)

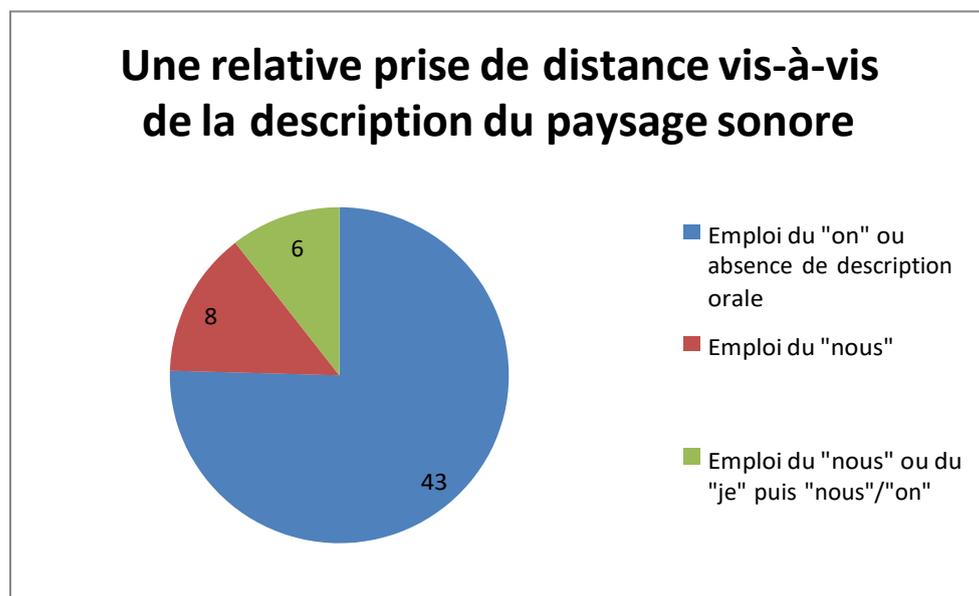
Sur la forme, concernant leur écoute ainsi que leur analyse, nous décomptons une majorité d'observation avec une prise de distance par rapport à la description du paysage sonore (cf. **Figure 6**). De nombreux élèves n'ont pas respecté la consigne qui était de s'enregistrer pour décrire le paysage sonore. Cela peut s'interpréter de différentes manières, il pouvait s'agir d'une marque de défiance pour cet exercice dont il ne comprenait pas l'intérêt, ou bien, il ne comprenait pas l'intérêt de faire une analyse à l'oral compte tenu que la dernière consigne de l'ordre de mission était relativement similaire. Dans la consigne qui est donnée, les élèves étaient libres de décrire le paysage sonore. Or, l'emploi du « je » est très limité, il est aussi circonscrit aux premières secondes de certains extraits. Sa présence temporaire souligne la transition effectuée entre le moment initial où l'élève introduit un rapide contexte, et le moment où il décrit le paysage sonore. L'emploi du « je » de manière permanente dans une description orale est absent dans les différents échantillons. Cela aurait mis en avant que l'élève, à la fois observateur est aussi acteur par son écoute dans

¹⁴⁵ A posteriori, nous nous sommes rendu compte que nous avons été un peu rapide dans l'explication des consignes, c'est pourquoi nous tenions à être le plus disponible dans la réalisation de leur activité.

¹⁴⁶ Sur un total de 67 prises sonores, 59 ont été réalisées. Deux groupes n'ayant pas fait ou rendu leur travail à temps n'ont pas été comptabilisés dans les résultats.

les lieux. Ainsi, on aurait eu une échelle encore plus personnelle dans l'analyse où s'inscrit un dialogue entre un « je » et le lieu. L'emploi du « nous » et *a fortiori* du « on » traduisent une relative distanciation qu'on peut en effet attendre lors d'un travail d'enquête. Les élèves se donc plus positionnés dans une position détachée vis-à-vis des lieux. Cette information peut nous renseigner sur le rapport au monde qu'entretiennent les élèves, sans toutefois pouvoir confirmer cette hypothèse, par manque d'informations. À cet égard, les travaux du groupe « Paris »¹⁴⁷, « Johannesburg »¹⁴⁸, « Séoul »¹⁴⁹ et « Chicago »¹⁵⁰ sont éclairants sur la relative prise de distance effectuée.

Figure 6 : *Une relative prise de distance vis-à-vis de la description du paysage sonore*



¹⁴⁷ <https://www.thinglink.com/scene/1544042067699695618>

¹⁴⁸ <https://www.thinglink.com/scene/1545475601605853186>

¹⁴⁹ <https://www.thinglink.com/scene/1543638457174196227>

¹⁵⁰ <https://www.thinglink.com/scene/1542495240445755394>

Groupe Paris**Groupe Johannesburg****Groupe Séoul****Groupe Chicago**

Malgré une certaine distanciation du lieu et de l'élève, nous avons remarqué deux cas singuliers. Parmi les espaces à écouter, il y a « Marne-la-Vallée-Chessy », l'objet visé ici est bien la gare du RER A au nom éponyme. Or, une élève n'a pas été à cette gare, mais à Disney. Il est tout à fait saisissant de constater qu'en dépit de l'emploi du « on », son discours, son phrasé, l'émotion perceptible dans la voix traduisent l'influence du lieu, notamment par sa production sonore dans le comportement de l'élève. Nous sommes en présence de joie, et donc d'émotion. Ainsi, malgré une relative distance, l'élève se retrouve aussi actrice du lieu et participe à l'inscription du paysage sonore de Disney, car elle est obligée d'élever la voix pour se faire entendre. Le paysage sonore de Disney, en plus de souligner une musique mondialisé (susceptible de se retrouver dans les différents Disney du monde). En résumé l'élève fait lieu, il prend instinctivement conscience du niveau sonore et de sa signification, en se calibrant sur celui-ci, l'observateur.trice participe à la fonction et donc à la nature du lieu. D'autre part, et cela est encore renforcé si nous prenons en compte la charge émotionnelle qui est perceptible à l'écoute de l'extrait. Cela

nous renvoie également à la géographie des émotions que nous avons vu. Un autre lieu interagit de manière plus perceptible sur le volume sonore d'une élève qui en fait sa description. Cela renseigne à la fois la nature du lieu, et par extension la charge culturelle (en terme de pratiques, de normes) qui y est associée : le musée d'Orsay. (cf. travaux groupe Tokyo¹⁵² et Jakarta¹⁵³)

Groupe Tokyo



Groupe Jakarta



En restant sur la perception du paysage sonore par les élèves, nous avons été agréablement surpris de voir des analyses fines en prenant en compte l'épidémie de Covid-19 ou bien une heure et un jour précis. Concernant Montmartre (cf. Milan¹⁵⁴ et Annexe 20, p. XXX) L'élève, a fait le lien entre le moment de l'enregistrement et la temporalité touristique relatif à la période de haute saison. De plus, le lien est fait avec le le contexte sanitaire. Ces différents facteurs agissent de façon significative sur le paysage sonore, sans pour autant changer la fonction du lieu, à savoir une centralité – fortement nuancée en période hivernale et dans le contexte sanitaire – touristique à Paris. Par cette réflexion cognitive, l'élève a développé une analyse multiscalaire entre une échelle méso, et mondiale dans une temporalité bien précise, le tout à travers sa perception sensible à sa hauteur.

Pour la station Saint-Ouen (cf. Tokyo), l'élève a mis en avant que le jour, un dimanche, et l'horaire, aux alentours de midi, influent sur le paysage sonore, relativement faible. Cette réflexion a été approfondie en mettant en avant les fortes mobilités pendulaires durant la semaine. Les habitants de Seine-Saint-Denis y effectuent leur déplacement pour travailler dans la capitale, marquant ainsi un système de centre-périphérie. Cette idée avait été pensée dans le choix des lieux situés à plus ou moins longue distance de Paris. Ces lieux révèlent en partie l'organisation spatiale de la métropolisation parisienne avec des zones plus résidentielles

¹⁵² <https://www.thinglink.com/scene/1550543456131088387>

¹⁵³ <https://www.thinglink.com/scene/1547675433154117635>

¹⁵⁴ <https://www.thinglink.com/scene/1544460801513881602>

à l'image de Noisiel (cf. groupe Mumbai¹⁵⁵) mais encore Ivry sur Seine (cf. groupe Stockholm¹⁵⁶ et cf. Annexes 20, p. XXXI)

Groupe Milan



Groupe Tokyo



Groupe Mumbai



Groupe Stockholm



Parmi les lieux choisis, une attention particulière a été entreprise en sélectionnant des infrastructures caractéristiques de l'accessibilité dans la métropole parisienne. On retiendra à cette occasion la très bonne analyse qui est faite de la station Chatelet-les-halles (cf. Annexe 20, p. XXIX et groupe Milan), mais également à l'aéroport Roissy Charles-De-Gaulles (cf. travaux Jakarta) et différentes gares de la plus importante de Paris en terme de trafic, la gare du Nord (cf. groupe Mumbai), mais aussi en banlieue. Dans

¹⁵⁵ <https://www.thinglink.com/scene/1550964942234976258>

¹⁵⁶ <https://www.thinglink.com/scene/1539322387399442434>

ce dernier cas, les élèves ont mis en avant le calme relativement présent en dehors de l'arrivée du RER A (cf. Milan) et de sa signature sonore caractéristique, enfin l'accessibilité sur le plan routier n'a pas été oubliée avec la prise en compte du périphérique (cf. travaux Stockholm et Jakarta + Annexe 20, p. XVII)

Groupe Milan



Groupe Jakarta



Groupe Mumbai



Groupe Stockholm



Les élèves ont mis en avant des centralités touristiques et économiques. Mais, cela n'est pas aussi simple qu'il n'y paraît, à cause du contexte (hiver et Covid-19) comme cela a été remarqué, mais aussi parce que certains lieux possèdent une multifonctionnalité étalée sur plusieurs strates, mais aussi dans le temps. C'est le cas de la Défense par exemple (cf. Sao Paulo et Annexe 20, p. XXXII), qui cumule une fonction financière majeure, une centralité économique avec les deux centres commerciaux, les 4 Temps et le CNIT (cf. Londres) et dans une moindre mesure une gare relativement importante qui est sur plusieurs axes

ferroviaires, signe de son attractivité sur Paris et sa banlieue ouest. Cette multifonctionnalité du lieu peut être interrogée à différentes heures de la journée pour souligner ici aussi l'importance de la fonction d'un lieu selon ces paramètres temporels. D'autre part, là où nous nous étions attendus à entendre un quai, des trains, nous avons eu finalement une ambiance sonore de centre commercial (cf. groupe Londres). Cette attente qui n'est techniquement pas remplie, met en exergue en réalité les différentes perceptions d'un même lieu, sur sa fonction qu'on y attache. Ainsi la Gare du Nord apparaît dans un premier lieu comme un centre commercial. L'activité « Entendre la métropolisation » prend ici aussi, tout son sens, car nous sommes bien ici dans une géographie sensible, avec un point de vue subjectif qui souligne les pratiques, les habitudes, et donc le vécu, de l'individu par le biais de ses sens. Cette approche contredit la manière « classique » de concevoir la Gare du Nord comme étant un hub, ou du moins faisant parti d'un axe majeur de communication à l'échelle nationale et européen¹⁵⁷. Cette autre perspective a été choisie par le groupe Mumbai. À l'inverse, pour la Tour Eiffel, considéré comme un haut-lieu touristique¹⁵⁸, a été analysé selon sa fonction touristique (cf. Stockholm)

Groupe Sao Paulo



Groupe Londres



Groupe Stockholm



¹⁵⁷ Le constat est d'autant plus saisissant compte tenu que le croquis sur lequel figure la carte sonore met, elle, en avant la gare comme étant une infrastructure importante des axes de communication à Paris.

¹⁵⁸ « Un lieu condensant une forte charge imaginaire, incarnant des pratiques et fonctionnant comme modèle pour d'autres lieux touristiques et urbains. Le haut lieu touristique est rêvé et pratiqué par tous les touristes du Monde » cf : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/haut-lieu-touristique#:~:text=Le%20haut%20lieu%20est%20un,tous%20les%20touristes%20du%20Monde.>)

De toutes les caractéristiques liées à la métropolisation, la concentration de fonction de commandement est la plus difficile à cerner, et témoigne ainsi d'une limite de l'activité, à moins de considérer l'absence de son comme étant le « silence du pouvoir » (cf. Singapour). Force est de constater une constante sur cet aspect là, car des différents lieux de pouvoir, nous n'avons en effet que des bruits de fond de la circulation. C'est ce qui ressort du moins de lieux comme le palais de l'Elysée (cf. Singapour) et de la place le Fontenoy où se situe le siège de l'UNESCO. Quant aux Palais du Luxembourg, fermé au public, nous ne pouvons qu'écouter la paisible ambiance du jardin du Luxembourg (cf. Milan).

Groupe Singapour



Groupe Mexico City



Groupe Milan



Enfin, nous souhaitons terminer ces analyses, en mettant en avant qu'à travers ces 59 échantillons sonores, nous percevons que le lieu est parcouru quatre fois au minimum, dont trois pour le seul groupe Johannesburg. Ce groupe, sans l'explicitier, met en avant néanmoins le fameux « effet de seuil » que nous avons déjà vu¹⁵⁹ au niveau de la Basilique Saint-Denis. Le fait de parcourir physiquement le lieu ajoute une épaisseur à son écoute, en marchant, les élèves renseignent la nature du sol et donc renvoie à des images également (notamment le bruit des pas sur un sol de type forestier, cf Bois de Boulogne). Ce déplacement marque aussi son appropriation par les élèves à la jonction de différents sens avec le mouvement ou kinesthésie en plus de l'ouïe, la vue, et le sens olfactif.

Groupe Johannesburg



¹⁵⁹ L. Cailloce., « les chercheurs mettent la ville sur écoute », Journal du CNRS, 6 juin 2016

c) Quelle place donnée au son pour l'Education Morale et Civique ?

Dans le cadre de la classe de Première, la thématique centrale concerne la société et le lien social autour de deux axes principaux et de leur problématique associée :

- Axe 1 : Fondements et fragilités du lien social

Questionnement : Comment les fondements du lien social se trouvent aujourd'hui fragilisés ?

- Axe 2 : Les recompositions du lien social

Questionnement : Comment les modalités de recomposition du lien social tendent-elles à définir un nouveau modèle de société ?

Notre séance s'inscrit dans le cadre du premier thème en mêlant deux domaines d'application « les fragilités liées aux transformations sociales : cadre de vie (métropolisation, assignation résidentielle, phénomène des quartiers) et « la montée du repli sur soi et le resserrement du lien communautaire physique ou virtuel. ». Notre séance vise un objet d'enseignement précis, celui de « étudier les mécanismes d'exclusion et d'inégalités : ressenti, réalité et expression (violences urbaines, phénomènes de bandes, quartiers fermés, entre-soi) ». En effet, le sujet de notre séance porte sur les mécanismes d'exclusion sociale dans le XVI^e arrondissement de Paris. À cette occasion nous avons remobilisé un échantillon sonore, celui du Bois de Boulogne du groupe de Johannesburg (cf. page précédente). Cet extrait nous a servi en tant que document d'accroche pour mettre en avant le caractère boisé du XVI^e arrondissement et ainsi souligner le cadre de vie agréable qui confère à ce quartier une attractivité pour la bourgeoisie parisienne. Cet extrait prend tout son sens, puisque l'étude que nous avons choisie était celui du Livrescolaire¹⁶⁰ « Mécanismes d'exclusion et entre-soi : le XVI^e arrondissement de Paris », et le Bois de Boulogne est représenté dans une carte du quartier. À travers l'extrait sonore et l'activité proposée, l'intérêt était de démontrer que le Bois de Boulogne était notamment un facteur et un marqueur de ce quartier bourgeois. L'écoute de l'extrait souligne un paysage sonore esthétique par ses éléments emprunts de naturalité (bruissement des feuilles sous les pas, chants d'oiseau...). Dans cette perspective, la prise de son comme document d'accroche a permis de contextualiser ce quartier dans son étude en classe d'Education civique et morale.

Afin de garder un lien avec la dimension sonore, nous avons entrepris d'ajouter une dimension musicale, à travers l'étude de la musique engagée. À cet effet, nous avons contextualiser cet objet dans le cadre d'une séance spécialement dédiée à travers le cas du Jazz. À la suite de ce cours, la musique engagée a été le sujet de plusieurs exposés avec notamment des musiques pacifiques (John Lennon « Imagine »), des

¹⁶⁰ <https://www.livrescolaire.fr/page/6661659>

musiques patriotique (« la Marseillaise ») ou encore des musiques féministes (Angèle « Balance ton quoi »). D'autres pistes auraient été possibles par le son, à l'image des sons venant d'une manifestation. Ainsi, nous aurions pu rendre compte de la dimension sonore de ce droit, de cet engagement, mais aussi pour faire ressortir les possibles violences qui en émanent, de la part des manifestants mais aussi des forces de l'ordre. Par conséquent, nous pourrions souligner l'idée d'une défiance envers les représentants politiques selon la manifestation écoutée.

2) Comprendre les critiques et les appréciations des deux études de cas : une géographie sensible à améliorer

a) Téhéran : une mise en introduction plutôt réussie

Le cours sur Téhéran a suscité de nombreuses réactions positives, certains élèves plutôt en retrait ou ne participant pas en classe normalement ont été plus intéressés. Concernant l'activité en question, compte tenu du délai relativement court pour son élaboration, elle nous a semblé plutôt réussie. Cependant, certains points mériteraient d'être améliorés. Tout d'abord, le choix de l'Iran est à double tranchant, cela peut en effet susciter un intérêt par son caractère « exotique ». Mais, de l'autre côté, ce pays étranger a pu également ne pas être l'objet de curiosité et donc être un obstacle à la bonne compréhension des notions, et avant tout dans ce cours, sur l'intérêt de la géographie sonore. De plus, que ce soit pour Téhéran ou pour tout autre métropole éloignée, le recours au réseau sociaux et de contenu offre un bon alternatif à l'étude de terrain. Néanmoins, la très grande diversité de vidéos et donc de sons suggéré peut-être faramineuse. Il convient donc d'être bien se renseigner pour éviter de se retrouver avec des sons n'amenant rien au cours. Nous regrettons par exemple de ne pas avoir eu davantage l'occasion de faire appel aux populations locales. Il aurait été, à notre sens, particulièrement intéressant d'avoir des sons, et donc des perceptions locales pour les transmettre aux élèves qui doivent donc écouter la ville d'après des individus qu'ils ne connaissent pas, et dont ils sont étrangers sur plusieurs points de vue. À l'inverse, lorsque les élèves réalisent leur carte sonore de Paris, nous aurions pu les transmettre aux iraniens qui nous ont aidé pour avoir leur avis et ainsi croiser à nouveau deux perceptions différentes. L'une basée sur l'espace vécu, et l'autre sur les représentations que les gens ont sur d'autres villes.

b) Paris : une expérimentation à améliorer au profit des élèves

« Il n’y a pas d’intérêt intellectuel à faire comme ça, vous auriez pu nous donner des audio et on les aurait étudié en classe ».

Si à l’annonce du projet, certains élèves se sont montrés réceptifs et intéressés par l’activité proposée, nous avons été aussi confrontés à des critiques sur l’intérêt et les moyens pour élaborer la cartographie sonore, à l’image de la citation ci-dessus. Les élèves ont pointé du doigt, avec justesse certains paramètres qui ont rendu cette activité compliquée pour certains d’entre eux.

Il faut savoir qu’en raison du contexte sanitaire, nous étions dans l’impossibilité de réaliser une sortie scolaire, c’est la raison pour la quelle nous avons opté pour une enquête de terrain hors temps-scolaire. Le fait de ne pas être avec eux pendant une demi-journée voire une journée complète à les guider a joué sur leur motivation et leur relative manque d’intérêt. Cependant, nous souhaitons les mettre dans une posture autonome, où nous placions une confiance en leurs capacités. Il n’empêche que la réalisation d’une carte sonore demande un temps plus ou moins important compte tenu de la distance des lieux entre eux et vis-à-vis de chez eux, mais également de l’argent pour les élèves n’ayant pas de forfait Pass Navigo. Nous avons essayé de répartir au mieux les lieux, mais il est vrai qu’à une occasion ou deux, nous aurions pu mieux équilibrer. Cela a entraîné une certaine réticence chez certains, et donc nuit à l’activité qui se voulait être une pratique géographique différente où leur point de vue comptait véritablement, et pas le notre ou ceux d’autres institutions. À l’image des élèves qui enregistraient des lieux d’une manière que nous n’attendions pas, nous n’avons pas évalué ce point de vue personnel. Nous avons valorisé la logique des analyses, comment ils articulaient leurs observations avec les connaissances vues en cours. De manière générale, les élèves ont mis en avant de bonnes analyses, ce qui a amené à une très bonne moyenne pour ce devoir, aux environs de 17 pour les deux classes.

D’un autre côté, nous avons eu aussi de bons retours d’élèves qui ont aimé cette activité pour différentes raisons. Que ce soit pour des raisons pédagogiques (meilleure compréhension du cours, sortir du format classique), mais aussi pour leur avoir fait découvrir une manière différente d’observer leur environnement, de leur faire prendre conscience que l’ouïe est un outil peu utilisé et qui gagne à l’être davantage pour saisir la complexité du monde. De manière moins attendue, un élève a souligné avoir fait des efforts pour articuler dans l’optique d’avoir une meilleure maîtrise de l’oral. Cette remarque nous paraît tout à fait intéressante compte tenu du Bac de Français à la fin de l’année, signalant ainsi les nombreuses capacités mobilisées par les élèves. Nous retenons, dans le même ordre d’idée, la capacité « coopérer, travailler en équipe » qui a été retenu par un élève.

Sur les 30 fiches (cf. Annexes 21, p. XXXIII-XXXVII) qui m'ont été rendues concernant l'activité « Entendre la métropolisation parisienne », à vingt-deux reprises les élèves ont souligné avoir appris à porter une plus grande attention à la manière d'écouter à la suite de l'activité. Six élèves ont reconnu grâce à l'expérience, avoir réussi à mieux se repérer, mieux se déplacer dans Paris et situer avec plus de précision les monuments. Six élèves également ont mis en avant l'intérêt d'une enquête de terrain au lieu d'un cours théorique en classe. Sept élèves ont insisté sur ce nouveau sens qu'est l'ouïe par rapport à la vue. Un élève a rapporté comme point positif « l'autonomie accordée et le travail en équipe ». De manière moins attendue, un élève a aussi pointé du doigt que l'activité lui a permis de faire des efforts pour articuler, or dans la perspective du Bac de Français, la maîtrise orale est un atout indéniable. Enfin, nous comptabilisons trois remarques négatives font état du coût des transports, de l'inégalité par rapport aux lieux entre les groupes, le contexte sanitaire et l'absence de note individuelle.

Conclusion

Ce travail, fruit de recherches à la fois sur le plan épistémologique et didactico-pédagogique, témoigne de multiples enjeux et perspectives de la géographie sensible. En premier lieu, cette branche de la discipline, forte de sa jeunesse et de son dynamisme, pousse à (re)questionner les sources utilisées, que ce soit en géographie ou dans le cadre scolaire. En effet, le paradigme visuel sur-représenté en géographie, *a fortiori* scolaire, révèle une certaine gêne, un inconfort à utiliser les autres sens. Le propos de ce mémoire a été donc de s'intéresser aux autres sens à travers cette géographie sensible, en s'intéressant à la fois aux autres sens, mais aussi aux émotions et sentiments. Bien que ces perspectives soient relativement peu usées, elles n'en demeurent pas moins très intéressantes et pertinentes, notamment dans le domaine scolaire. Nous retenons à ce propos la géographie des émotions par les sources littéraires¹⁶¹. Il apparaît de manière tout à fait envisageable, en adoptant cette perspective, de réaliser des cours transdisciplinaires entre le Français et la Géographie, et même à travers l'EMC avec la culture du sensible en cycle 3, en 6^{ème}.

Les possibilités sont multiples et plurielles avec notamment la pratique des sorties scolaires, des laboratoires du sensible à explorer géographiquement et humainement. C'est à cette fin, que nous nous sommes penchés sur la géographie sonore, une branche de la géographie sensible en pleine dynamique elle aussi, tant sur le plan des *Sound Studies* que de *Sound Art*. La richesse sonore que nous offre le monde à travers les lieux divers et variés, mérite qu'on y tende l'oreille, de prendre le temps d'y accorder son attention.

Car, c'est bien à travers l'écoute du monde qu'il est possible de comprendre son essence. C'est dans cette perspective que s'inscrit notre essai d'écoute sur la métropolisation en classe de Première. Comme tout exercice, il faut au préalable leur enseigner les connaissances, à la fois géographiques et méthodologiques pour concevoir la tâche complexe. Celle-ci prend la forme d'une géographie expérientielle à savoir une cartographie sonore de la métropolisation parisienne.

C'est donc à partir du cas de Téhéran que les élèves ont été initiés à la géographie sonore afin, dans un deuxième temps, de mettre en pratique leurs connaissances et leur sens pour développer leur géographie sensible. Au vu des travaux des élèves et de leurs ressentis à travers leur fiche, force est de constater que cette expérience s'est révélée très encourageante. En effet, la très grande majorité des élèves ont montré une capacité d'analyse pertinente de la métropolisation en adoptant le paradigme sonore, inédit jusqu'alors pour eux.

¹⁶¹ Cavaille Fabienne, (*Ap*)prendre la géographie par les sentiments, *Carnets de géographes* [Online], 9 | 2016, Online since 30 November 2016

Dès lors, cette enquête sensible de Paris à visée géographique suivie d'une cartographie sonore ont bien permis de rendre concret la métropolisation. De plus, de nombreux aspects, impensés au préalable, nous a amené à découvrir d'autres bienfaits pour les élèves. Cela correspond à leur aptitude à se repérer, à se déplacer dans Paris, mais aussi dans leur maîtrise de l'oral, un aspect important pour le bac de Français. Malgré ces considérations positives, la réalisation de cette expérience a montré toutefois des points de tensions en classe notamment, essentiellement dus à des contraintes de temps qui régissent à la production dudit mémoire. Nous pensons néanmoins que la pratique de la géographie sensible peut et doit être favorisée dans la mesure du possible afin de rendre l'expérience au monde plus concret, et donc plus intelligible pour les élèves.

« Les métropoles ne dorment jamais, elles évoluent perpétuellement. »

Bibliographie

Usuels :

- A. Bailly., H. Béguin., R. Scariati., *Introduction à la géographie humaine*, Armand Colin, Paris, 2015,
- P. Claval (dir.), *Géographies, épistémologie et histoire des savoirs sur l'espace*, SEDES, Paris, 2012
- A. Ciattoni., Y. Veyret., *Les fondamentaux de la géographie* (4ème édition), Armand Colin, Paris, 2018 (2003), p.222
- P. Guinard., *Géographies culturelles, Objets, concepts, méthodes*, Armand Colin, Paris, 2019,
- M. Lussault., J. Lévy., *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*, Belin, Paris, 2013, p.353.
- M. Reghezza-Zitt., S. Beucher., *La Géographie : Pourquoi ? Comment ?*, Hatier, Paris, 2017

Ouvrages spécialisés :

- M. Bull (éd.), *The Routledge Companion to Sound Studies*, Routledge, 2017
- A. Corbin., *L'homme dans le paysage, entretien avec Jean Lebrun*, Paris, 2001
- A. Frémont., *La région, espace vécu*, PUF, Paris, 1976
- A. Frémont., *Normandie sensible*, Cercle d'Art, Paris 2009
- C. Guiu., G. Faburel., M-M Mervant-Roux *et all.*, *Soundspaces : Espaces, expériences et politiques d'usonore*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2015
- B. Hourcade., *Iran, paradoxes d'une nation*, CNRS Editions, Paris, 2021
- O. Lazzarotti., B. Frelat-Kahn (dir.), *Habiter : vers un nouveau concept*, Paris, Armand Colin, 2012
- A. Léobon., *Analyse psycho-acoustique du paysage sonore urbain*, Université Louis Pasteur, Strasbourg, 1986
- M. Lussault., T. Paquot, C. Younes., *Habiter, le propre de l'humain : villes, territoires et philosophie*. Armillaire, Paris, La Découverte, 2007
- A. Moles., E. Rohmer., *Psychosociologie de l'espace*, L'Harmattan, Paris, 1998
- E. Olmédo., *Cartographie sensible. « Tracer une géographie du vécu par la recherche-crédation »*, Thèse rédigée sous la direction de Jean-Marc Besse, soutenue le 13 novembre 2015
- J-R. Pitte., *Histoire du paysage français : de la préhistoire à nos jours*, Tallandier, Mesnil-sur-l'Estrée, 1983

R. M. Schafer, *The tuning of the World*, Knopf, New-York, 1977

F. Roulier., *Le milieu sonore d'Angers. Essai d'une géographie du bruit*, Université d'Angers, Angers, 1998

G. Tiberghien., *Finis Terrae, imaginaires et imaginations cartographiques*, Le rayon des curiosités, Bayard, Paris, 2007.

Articles et chapitres :

P. Amphoux., *L'aménagement du territoire peut-il être sensible ?* Revue de la Fédération Suisse des Urbanistes, Lausanne, 1999

J.-F. Augoyard., *La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ?* Le Débat, Gallimard, 1991/3 n°65, p.54

J.-F. Augoyard., *Les villes ont-elles une couleur sonore ?* » La Géographie : terre des Hommes, Société de géographie, 2009, pp.40-43

T. Barry *et all.*, "World Soundscape Project". *l'Encyclopédie Canadienne*, 16 juillet 2014, *HistoricaCanada*.

S. M. Ben Hadj., C. Chtara., *Le paysage sonore comme révélateur de l'esprit du lieu : une sécrétion latente*, VertigO, Volume 18 Numéro 3 | décembre 2018

G. Bertrand., *Le paysage entre la nature et la société*, Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, tome 49, fascicule 2, Presse Universitaire du Midi, 1978

L. Cailloce., *Les chercheurs mettent la ville sur écoute*, Journal du CNRS, 6 juin 2016

F. Cavaille., *(Ap)prendre la géographie par les sentiments*, *Carnets de géographes* [Online], 9 | 2016, Online since 30 November 2016, connection on 29 April 2022.

G. Chelkoff., J.-L. Bardyn., O. Germe., S. Laroche., *Cartophonie sensible d'une ville nouvelle – Exploration du patrimoine sonore de l'Isle d'Abeau* CRESSON – ENSAG, 2008

J. Chételat., *La figuration cartographique de l'espace sonore*, Images Re-vues [En ligne], 7 | 2009, document 8, 2011

M. Dumont., *Espace et lieu. La perspective de l'expérience de Yi-Fu Tuan*, in Folio, février 2006, Lausanne), pp.215-218

L. Falaix., *Habiter en temps de crise : utopies et dystopies du confinement*, Annales de géographie, vol. 738, no. 2, 2021, pp. 5-21

S. Gaujal., *La cartographie sensible et participative comme levier d'apprentissage de la géographie*, VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 19 Numéro 1 | mars 2019

E. Geisler., *Du "soundscape" au paysage sonore*, Métropolitiques, 23 octobre 2013

K. Ikni., S. Debache-Benzagouta., P. Woloszyn., *La chronotopie du paysage sonore urbain des places publiques : le cas de la place 1er novembre 1954 à Béjaïa (Algérie)*, Cybergeog: European Journal of Geography, Environnement, Nature, Paysage, 30 avril 2020

V. Jolivet., *Miami nouvelle Babel ? Latinisation et créolisation des paysages sonores dans une ville-carrefour entre les Amériques*, Problèmes d'Amérique latine, vol. 96-97, no. 1-2, 2015, pp. 63-84

R. Laganier., *Environnement* dans A. Ciattoni, Y. Veyret, *Les fondamentaux de la géographie* (4ème édition), Armand Colin, Paris, 2018 (2003), p.201-230

Z. Laïdi., « La mondialisation comme phénoménologie du monde », revue-projet.com, 2 juin 2000

O. Lazzarotti., « *Habiter* », notion à la une de *Géoconfluences*, décembre 2013, consulté en ligne le 3 mai 2022 (<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/habiter>)

M.-J. Mousseau., G. Pouette., *Histoire-géographie, sciences économiques et sociales, J. Colomb, Untransfert de connaissances des résultats d'une recherche à la définition de contenus de formation en didactique*, INRP, Paris, 1999, pp. 159- 190

F. Roulier., *Pour une géographie des milieux sonores*, Cybergeog: European Journal of Geography [Online], Environment, Nature, Landscape, document 71, *Online since 21 January 1999*

A.-L. Sanguin., *La géographie humaniste ou l'approche phénoménologique des lieux, des paysages et des espaces*, Annales de Géographie, t. 90, n°501, 1981. pp.563-564

C. Schmoll., « *La vie de Julienne* », dans *Les damnées de la mer. Femmes et frontières en Méditerranée*, La Découverte, Paris, 2020, pp. 33-56

M. Stock., *l'habiter comme pratique des lieux géographiques*, EspacesTemps.net, 18 décembre 2004, consulté le 3 mai 2022 (<https://www.espacestemps.net/articles/habiter-comme-pratique-des-lieux-geographiques/>)

S. Thulin., *Sound Maps Matter: Expanding Cartophony*, Social & Cultural Geography, 2018, p.26

J. Volcler., *Le monde enchanté du design sonore. Entre création artistique et ingénierie sociale*, Revue du Crieur, vol. 8, no. 3, 2017, pp. 106-115

Annexes

I

Annexe 1 : Réalisation de carte sensible : croquis de synthèse et rendu final d'après E. Olmédo ., *Cartographie sensible. Tracer une géographie du vécu par la recherche-crédation*, (thèse) Paris 1, 2015 (<https://visionscarto.net/cartographie-sensible>)

II

Annexe 2 : Réaliser le parcours émotionnel et sentimental d'Isabel sous la forme d'un schéma d'après Fabienne Cavaille (cf : F. Cavaille « (Ap)prendre la géographie par les sentiments », Carnets de géographes [En ligne], 9 | 2016, mis en ligne le 30 novembre 2016, figure 6)

III

Annexe 2 : Réaliser le parcours émotionnel et sentimental d'Isabel sous la forme d'un schéma d'après Fabienne Cavaille (cf : Cavaille Fabienne « (Ap)prendre la géographie par les sentiments », Carnets de géographes [En ligne], 9 | 2016, mis en ligne le 30 novembre 2016, figure 7)

IV

Annexe 3 : Cartographie de la balade urbaine « chaleur-fraîcheur » par Mélodia Préjengemme (<http://psig.huma-num.fr/cartes-sensibles/category/protocole-parvis/>, première image)

V

Annexe 4 : Exemple de cartographie du bruit réalisée par la mairie de Paris en 2015
(cf : <https://cdn.paris.fr/paris/2019/07/24/716a35810aeefe516e1b38a02c04ac45.pdf>,
description cartes de type A page 61 et cartographie du bruit page 15)

VI

Annexe 5 : Relativité du coût de l'immobilier en fonction de sa localisation par rapport à une gare, ici la Gare de l'Est

cf : <https://immobilier.lefigaro.fr/annonces/edito/acheter/les-prix-de-l-immobilier/ces-localisations-font-elles-vraiment-baisser-le-prix>) voir Impact de la gare de l'Est sur les prix au mètre carré.

VII

Annexe 6 : Carte des ambiances sonores les soirs d'été à Nantes
cf. A. Léobon, Analyse psycho-acoustique du paysage sonore urbain, Université Louis
Pasteur, Strasbourg, 1986. Voir à [http://www.paysage-
sonore.net/images/ambiance_nuit_nantes.pdf](http://www.paysage-sonore.net/images/ambiance_nuit_nantes.pdf)

VIII

Annexe 7 : Exemple de carte auditive ou *acoustic horizon*.

cf : Chételat Joël « La figuration cartographique de l'espace sonore », *Images Re-vues* [En ligne], 7 | 2009, document 8, mis en ligne le 21 avril 2011, voir figure 4

IX

Annexe 8 : Fiche « d'activité créative » proposée par la Documentation photographique dans le dossier numérique en lien avec B. Hourcade, *Iran, paradoxes d'une nation*, CNRS Editions, Paris, 2021

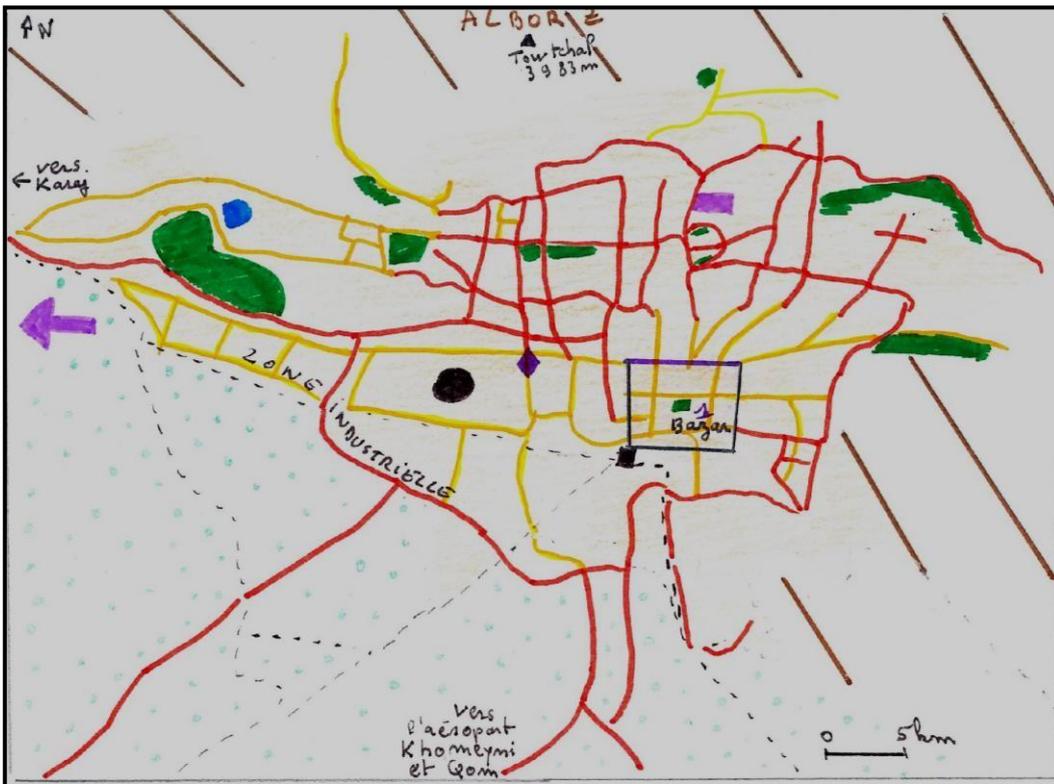
XII

Annexe 9. Carte de Téhéran proposée en classe. Elle a été imprimée en format A3 et en noir et blanc.

(cf. <https://fr.maps-tehran.com/t%C3%A9h%C3%A9ran-carte>)

XIII

Annexe 10. Croquis de synthèse sur Téhéran : la capitale iranienne aux défis de la métropolisation



Téhéran : la capitale iranienne aux défis de la métropolisation

I Un étalement urbain anarchique...

- Centre historique
- Municipalité actuelle de Téhéran
- ➔ Pression urbaine majeure
- Plaine agricole et banlieue

II ... mettant à mal les réseaux de transport

- Autoroutes
- Principales avenues
- Gare et voies ferrées
- Aéroport international de Mehrabad

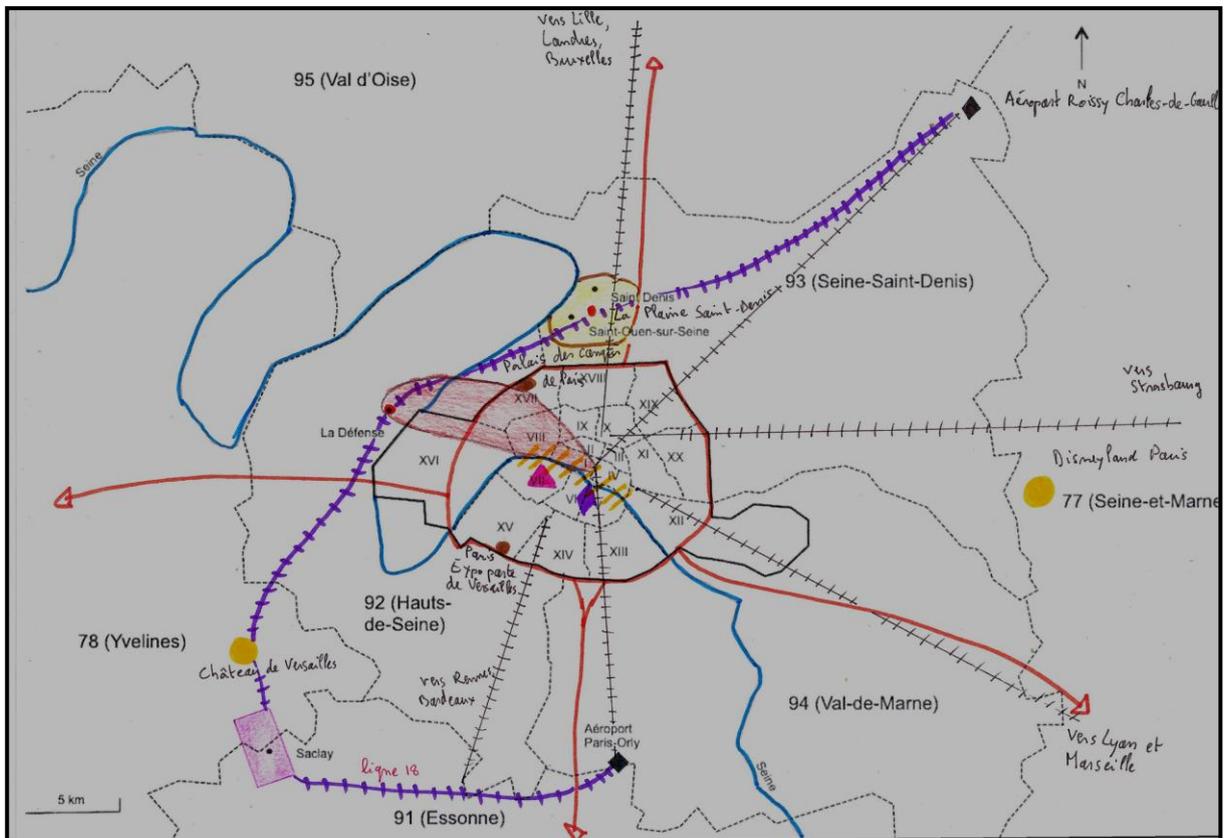
III Une métropole en manque de centralités

- Hasan Abad : un des quartiers d'affaires
- Bazar : Marché traditionnel attirant une foule nombreuse mais aussi des touristes
- ⚡ Palais de Golestan : un patrimoine classé à l'UNESCO
- ◆ La tour Azadi : un monument symbolique

IV Une ségrégation socio-spatiale de plus en plus marquée

- ▬ Avenue Engelab : frontière sociale avec au nord les plus riches
- Principaux parcs et jardins publics
- ▨ Montagnes : lieu de pratique récréative au nord de Téhéran.

Annexe 11. Croquis de synthèse sur la métropolisation parisienne



Paris : la métropolisation et ses effets

I Les territoires métropolitains parisiens

- Axe est-ouest lié aux activités d'affaires
- Principaux quartiers d'affaires
- Technopôle Paris-Saclay
- Principaux sites de Sorbonne Université
- Cœur lausitique de Paris comprenant le Louvre, les tours Eiffel, Notre-Dame de Paris
- Autre centralité lausitique en Ile-de-France et bien relié à Paris
- II Paris, une métropole de rang mondial connectée aux flux à toutes les échelles
- Aéroport international : une connexion à l'échelle mondiale
- Principaux axes ferroviaires desservant le territoire national voire européen
- Influence mondiale : siège de l'UNESCO et de l'ESA
- Espace urbain de Paris : la recomposition territoriale par les SO
- Principaux centres de congrès internationaux
- Axes routiers majeurs

III Un processus de métropolisation aux effets inégaux sur les populations

- Le Grand Paris Express : une meilleure accessibilité pour les habitants
- Une nouvelle centralité en devenir et sa gentrification

Noms des élèves :

Activité « entendre la métropolisation parisienne »

Objectif de l'activité : Réaliser une carte sensible de la métropolisation parisienne. En adoptant une démarche géographique sur le terrain, vous tenterez de saisir par des enregistrements sonores le processus de métropolisation à Paris.

Intérêt : Comprendre et souligner l'organisation spatiale de la métropole parisienne en géographie en prenant appui essentiellement sur l'écoute des sons.

3 étapes nécessaires :

- Réalisation du croquis de la métropole parisienne en classe ou à la maison
- Enregistrez le paysage sonore aux différents lieux indiqués (cf. page suivante) en plus de leur analyse à l'oral et à l'écrit.
- Liez par l'usage du numérique (Thinglink) vos enregistrements à votre croquis pour donner corps à la carte sensible.

Sur le terrain :

Après avoir identifié un son qui vous semble caractéristique du lieu (urbanisation, concentration de fonctions de commandement...), dérivez oralement, à l'aide de votre téléphone, ce que vous entendez avec un vocabulaire précis (son strident, aiguë, grave...) en précisant à la fin la source des sons en question (voiture, métro, espace de circulation, magasin..)Puis, sans couper votre dictaphone, enregistrez le paysage sonore pendant une minute environ. Enfin, prenez en photo le lieu dont vous avez décrit les sons.

À la maison :

Sur le site « Thinglink » et à partir du compte déjà créé, réalisez votre carte sonore en mettant comme image de fond l'un de vos croquis de Paris. Puis, ajoutez des étiquettes situées, même si c'est approximatif, aux lieux de vos enregistrements. Les étiquettes doivent contenir le son et l'image et également un titre qui vous semble pertinent. Sur une feuille à part, expliquez en quelques lignes si dans le paysage sonore enregistré on peut en déduire le processus de métropolisation de Paris.

Conseils pour l'enregistrement

Réfléchissez à l'heure durant laquelle vous vous rendez sur un lieu. Aller à la Défense un après-midi ou un midi diffère. Il peut être ainsi plus intéressant d'y aller à midi, à l'heure du déjeuner pour rendre compte de la densité. À l'inverse, souligner du silence peut signifier un espace avec peu ou pas d'activité en raison de la nature du lieu, ou de l'horaire à laquelle vous avez été. Par exemple, aller à la Défense la nuit, très peu de sons seront enregistrés, car c'est un quartier d'affaire qui voit son activité principale se dérouler en journée.

Pensez à la posture que vous adoptez pour enregistrer. Vous pouvez être statique, mais aussi mobile. Cela peut avoir un intérêt pour souligner une continuité sonore. Par exemple, en prenant le son à l'entrée ou à la sortie d'une gare, ainsi vous avez le son de l'extérieur et de l'intérieur, ce qui met en évidence une idée de connexion. Les paroles captées par l'enregistrement peuvent également renseigner sur le lieu dans lequel vous êtes (voix étrangères, sujet de conversation...). Attention toutefois à ne pas être dans l'écoute.

XVI

Annexe 13. Fiche technique à remplir sur la métropole du groupe, ici l'exemple de Chicago

Noms des élèves :

ORDRE DE MISSION

GROUPE CHICAGO

Situez(précisez le continent, pays, région, île si nécessaire...) et caractérisez la métropole de votre groupe (nombre d'habitants, superficie, densité d'habitants, classement selon le Global Power City Index) :

Liste des lieux à entendre :

- 1) Le quartier de la Madeleine
- 2) Versailles
- 3) Matignon
- 4) Neuilly-sur-Seine

XVII

Annexe 14. Exemple d 'une fiche technique ou « carte d'identité sonore » à compléter par les élèves.

Noms des élèves :

Carte d'identité sonore du quartier de la Madeleine

Situez le lieu dans l'espace :

Précisez le jour et l'heure de l'enregistrement (justifiez l'horaire choisi) :

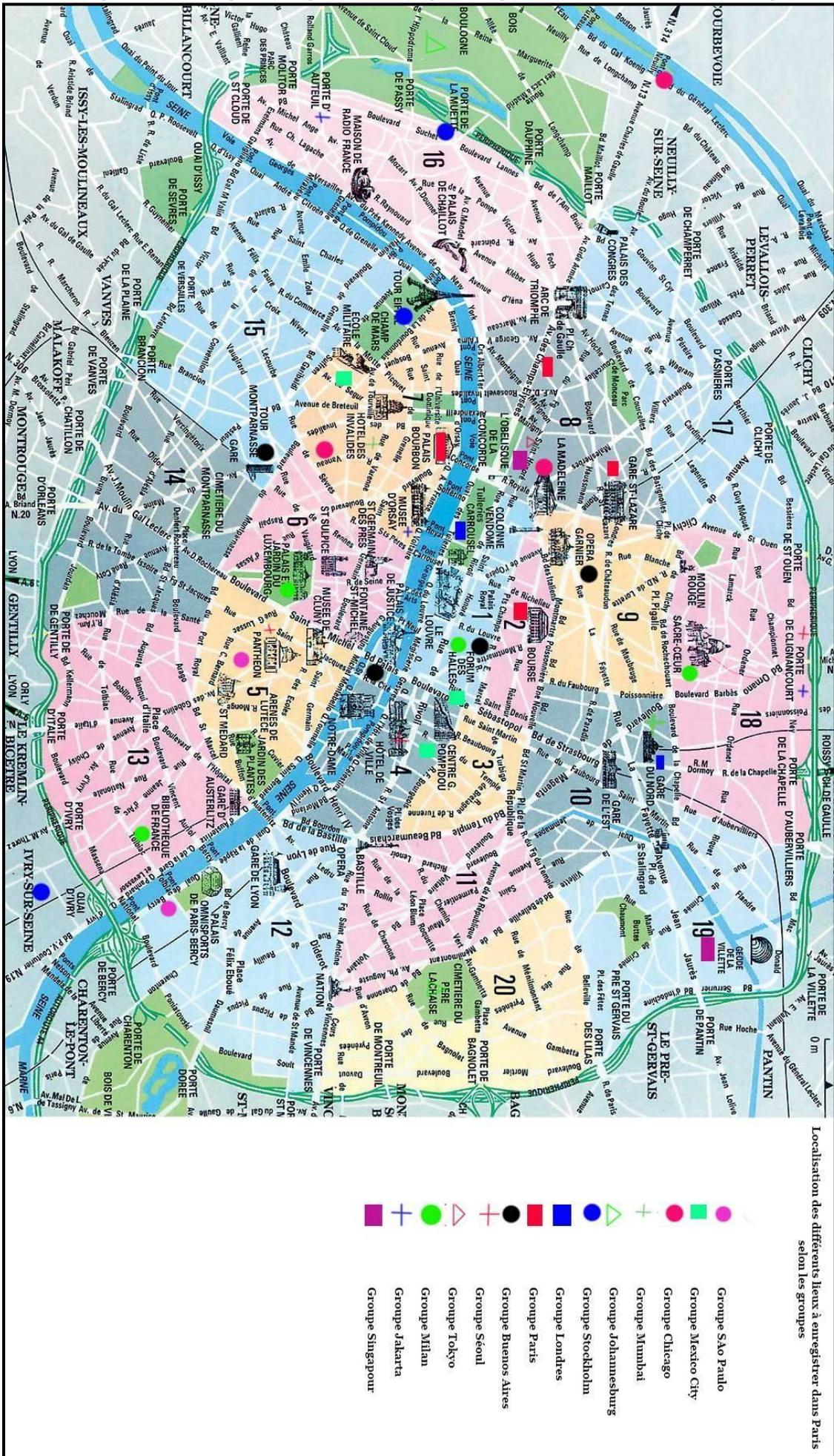
Description et interprétation du paysage sonore du lieu :

Expliquez quel processus de métropolisation est présent à votre lieu, et s'il est possible d'entendre sa traduction dans le paysage sonore.

XVIII

Annexe 15. Exemple d'une fiche technique d'un échantillon sonore prélevé au niveau d'une borne d'accueil au Louvre.
(cf. <https://www.cartophonies.fr/>)

Annexe 16. Localisation et liste des lieux à écouter dans la métropolisation parisienne.
 Carte issue de <https://www.plandeparis.info/plans-paris/arrondissements-paris.html>



Localisation des différents lieux à enregistrer dans Paris selon les groupes

Annexe 16. Localisation et liste des lieux à écouter dans la métropolisation parisienne

Groupes	Lieux à écouter
Groupe Sao Paulo	Parvis Défense, quais d'Orsay, Vincennes, Quartier Latin
Groupe Mexico City	Pantin, Pompidou, Les Halles, Place Fontenoy
Groupe Chicago	Matignon, Versailles, Neuilly sur Seine, église de la Madeleine
Groupe Mumbai	Chessy Marne la Vallée, Gare du Nord, Noisiel, Matignon
Groupe Johannesburg	Bois de Boulogne, Basilique Saint Denis, Cimetière père Lachaise, Cergy le haut
Groupe Stockholm	Ivry sur seine, Pleyel Bord de Seine, porte de la Muette, Tour Eiffel
Groupe Londres	Gare du Nord, Tuileries, les 4 temps, Nanterre-Ville
Groupe Paris	Gare Saint Lazare, Champ Elysée, Assemblée nationale, Bourse
Groupe Buenos Aires	Chatelet les Halles, Montparnasse, île de la cité, opéra Garnie
Groupe Séoul	Roissy, Porte de Clignancourt, Hôtel de Ville, Panthéon
Groupe Tokyo	Disney, Elysée, station Saint-Ouen
Groupe Milan	Station F, gare Vésinet, palais Luxembourg, gare Chatelet
Groupe Jakarta	Roissy, porte de Clignancourt, Saint-Germain-en-Laye, Auteil, Musée d'Orsay
Groupe Singapour	Le parc des Ibis, le Parc de la Villette, Elysée, Saint-Germain-en-Laye

Annexe 17. Exemple de deux fiches d'activité sur les écoutes des extraits sonores pour l'étude de la métropolisation téhéranaise

processus de concentra^o

Extrait son (donner un titre à chaque extrait)	1 ^{ère} écoute : (décrivez ce que vous entendez)	2 ^{ème} écoute : déduisez les phénomènes liés à la métropolisation
Extrait n°1 : <u>Israël + Américain</u> ↳ marginalisa ^o / mis en retrait } scandés / Dubaï en profite	Un homme qui parle Un peuple qui répond Speech parole	lié à la métropolisa ^o ↳ présidents qui parlent à 1 seule 40 ^e anniv. de la discours politique Rev.
Extrait n°2 :	Une fille qui parle On entend de la musique en fond lieu potentiellement touristique étranger parc/jardin	lié presque à de bruit => centralité touristique
Extrait n°3 : centralité historique, commerciale, touristique	Foule bruits indéniables brûle de parole endroit bordé Métros	↳ restaurant? Place d'une ville? bazar Métros lié, concerta ^o d'1 seule
Extrait n°4 : forêt parc → (eau) => ségréga ^o socio-spatiale	↳ de son assez calme bruit d'eau de rivière, léger bourdonnement en fond oiseaux forêt?	lié à la métropolisa ^o ↳ oiseaux, eau, aucun bruit seul léger bourdonnement en fond trop calme
Extrait n°5 : Aéroport ouverte sur le monde ↳ hub	bruit de pas bourdonnement (aéroport)? oiseaux, personne ne parle semble désert sauf qqs personnes	aéroport lié à la métropolisa ^o mais ↳ assez développée ↳ pas assez de monde

Métropolisa^o complète ou incomplète? Caractérisa^o

GRUPE A

Montrez l'intérêt de la cartographie sonore ainsi que ses limites (difficultés, insuffisance de sons...) sur la métropolisation de Téhéran

L'intérêt de la cartographie nous permet de montrer qu'il y a des endroits très variés à Téhéran, avec des endroits bordés et sans. On peut entendre certains endroits comme bordés, avec une concentration de personnes assez élevée, comme une place principale de ville; on entend également que les présidents peuvent parler à leur peuple, mais il y a trop d'espaces calmes, ou pas suffisamment développés pour parler de métropolisation.

Annexe 17. Exemple de deux fiches d'activité sur les écoutes des extraits sonores pour l'étude de la métropolisation téhéranaise

<u>Extrait n° 6</u>	centre commercial "Jall" ↳ catégorie moyenne aise volonté d'afficher <u>mais</u> en adéquac ^t avec les envies de la peop.	=> mise en scène de la puissance éco. ↳ montre que le pays est riche alors que non. Correspond <u>seul</u> à l'minorité
<u>Extrait n° 7</u>	=> activité récréative bruit de construc [°] ↳ urbanisac [°]	
<u>Extrait n° 8</u>	ferroviaire -> transport en commun => <u>métro</u> ↳ accessibilité -> <u>mobilité pendulaire</u> favorise	
<u>Extrait n° 9</u>	Rapproché avec l'eau ↳ de <u>Triche</u> , de <u>extême Nord</u> -> dense rapproche des montagnes	ségréga [°] socio-spatiale MAIS ⊕ marquée

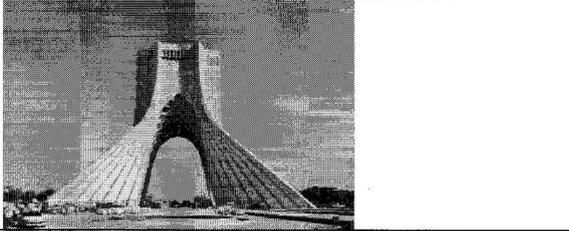
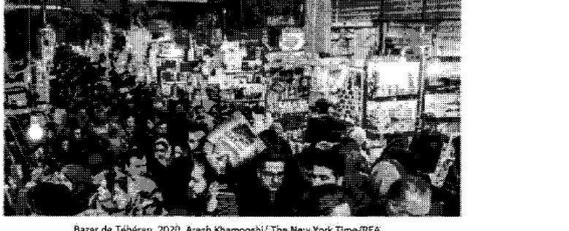
Annexe 17. Exemple de deux fiches d'activité sur les écoutes des extraits sonores pour l'étude de la métropolisation téhéranneise

GROUPE B

Extrait sonore (donnez un titre à chaque extrait sonore)	1 ^{ère} écoute : Décrivez ce que vous entendez	2 ^{ème} écoute : Dédisez les phénomènes liés à la métropolisation
Extrait n°6	<ul style="list-style-type: none"> → boutique → intérieur → vide → musique → souvenirs + Ramat → centre commercial 	<ul style="list-style-type: none"> → aspect culturel → fonction économique → ségrégation socio-spatiale → développement de classe sociale sup
Extrait n°7	<ul style="list-style-type: none"> → perceptions qui sont pernicieuses → maquis → Raccourci → Raccourci → Raccourci / spectacle → musique intérieur → extérieur → caractéristiques 	<ul style="list-style-type: none"> → mobilité → mobilité → Coûts = activité récréative → Urbanisation
Extrait n°8	<ul style="list-style-type: none"> → rue du tram → amorce vocale (voir) → mabro → monde 	<ul style="list-style-type: none"> → réseau de transport → accessibilité
Extrait n°9	<ul style="list-style-type: none"> → divagation → construction + pluie 	<ul style="list-style-type: none"> → ségrégation socio-spatiale → tourisme

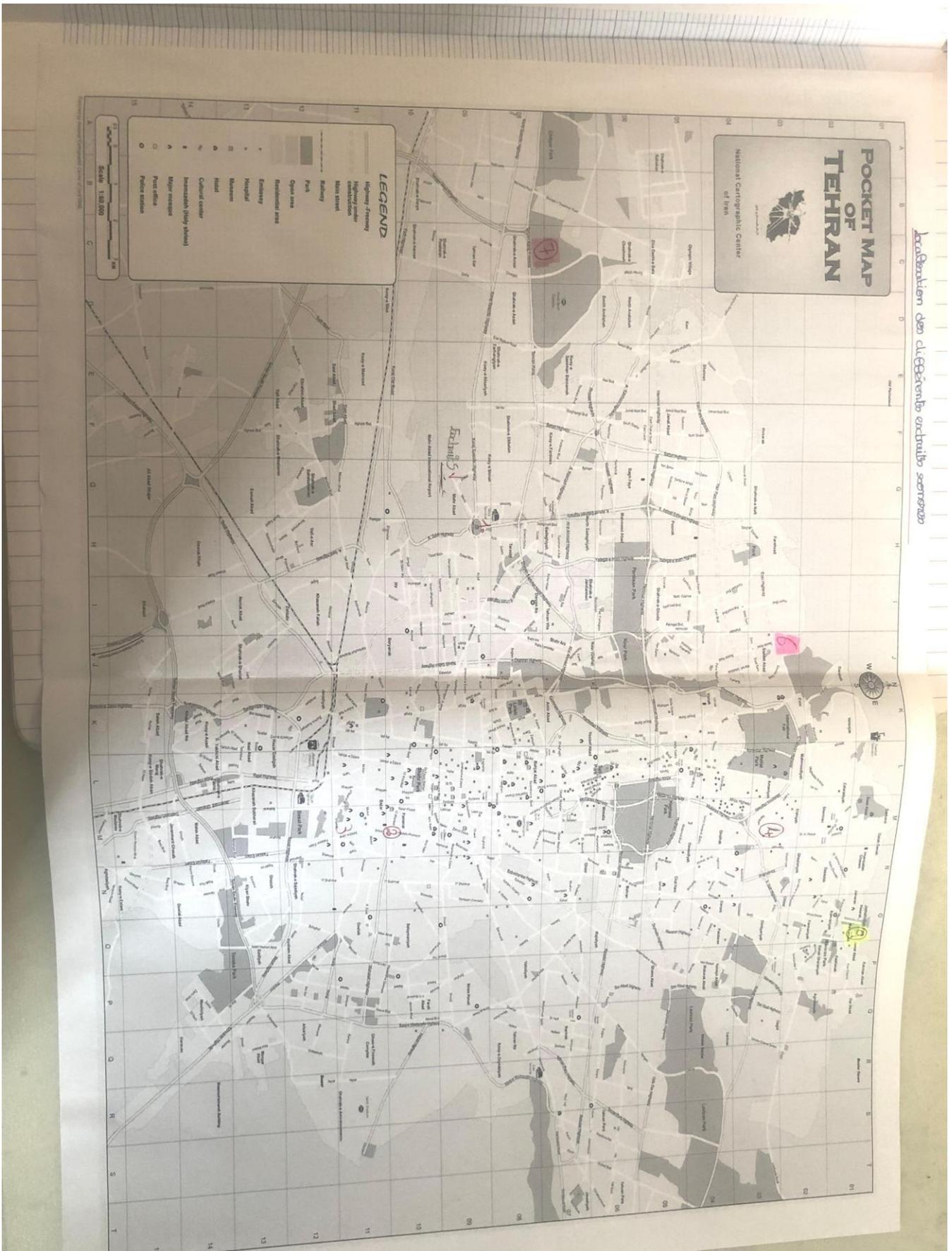
Annexe 18. 2^{ème} partie de l'activité : relier les paysages sonores avec leur support visuel.

GROUPE A

Photo	...à relier avec l'extrait sonore (justifier votre réponse)
	<p>Extrait n°2: Kiosque d'où viendrait la musique de fond Lieu touristique</p>
	<p>Extrait n°4: Lieu plutôt aisé, riche fontaine derrière l'arbre ? -17A u nord</p>
	<p>Extrait n°5: terminal d'aéroport legs d'aéroport ?</p>
	<p>Extrait n°1: monument, politique ? historique ? Lieu de pèlerinage Tous Azadi (=liberté)</p>
	<p>Extrait n°3: bazar, foule, bruit</p>

Bazar de Téhéran, 2020, Arash Khamooshi/ The New York Times/REA

Annexe 19. Travail d'une élève à la recherche des localisations des extraits sonores, le cas du groupe B qui avaient en charge l'écoute des extraits sonore de 6 à 9



Annexe 20. Carte sonore de Téhéran.

(<https://www.thinglink.com/scene/1521196841255829505>)



Annexe 21. 5 exemples de carte d'identité sonore d'élèves

Noms des élèves :

Carte d'identité sonore de Courbevoie

Situez dans l'espace le lieu : Hauts-de-Seine ; entre La Défense, Colombes, Neuilly.
 Dans le centre ville de Courbevoie, près du quai de Seine et de la Défense.

Précisez le jour et l'heure de l'enregistrement (justifiez l'horaire choisi) :

Samedi 22 Janvier 2022 - 15h00

↳ forte activité → piétonne - circulation plus importante en journée.

↳ + commerces ouverts

On peut donc entendre une multitude de son divers et variés

Description et interprétation du paysage sonore du lieu :

- Beaucoup de bruit de moto → probablement de la livraison → restauration à proximité
- Bruit de voix : → passant/piéton → typique lieu de CBD = le centre ville
↳ commerce/terme.
- Bruit de voiture : route à proximité.

Expliquez quel processus de métropolisation est présent à votre lieu, et s'il est possible d'entendre sa traduction dans le paysage sonore.

- Réseau routier : véhicules / klaxons / moteurs sont audibles
 ↳ Mobilité. Cela témoigne donc d'une grande accessibilité. *

- Aménagement : discussions :.. → bar / restaurant → développement des espaces polycentriques.

↳ attractif : centre ville. Centre économique / touristique.

* et donc d'une relation entre la capitale et la périphérie.
 Sûrement de l'étalement urbain, qui, lui, n'est pas audible.

XXVIII

Annexe 21. 5 exemples de carte d'identité sonore d'élèves

Carte d'identité sonore de la porte de la Muette

Situez dans l'espace le lieu : Porte de la Muette est une porte de Paris dans le 16^{ème} arrondissement, à l'ouest de Paris. C'est une voie d'accès au périphérique.

Précisez le jour et l'heure de l'enregistrement (justifiez l'horaire choisi) :

Dimanche ; 16h30 ; Dimanche car volonté de montrer que le trafic est important même les jours où le périphérique est moins utilisé. L'heure permettait de maximiser la chance d'entendre d'autres sons que des voitures (vélos, joggeurs...) qui sortaient à cette heure de balades dans Paris
car zone verte, assez vivant → XVI^{ème} arrondissement malgré proximité périphérique

Description et interprétation du paysage sonore du lieu : On entendait majoritairement

des véhicules motorisés (voitures, motos, bus) qui indiquent que c'est un lieu de passage important non-seulement par le bruit ambiant qui était plutôt bruyant surtout pour un dimanche. Les bus que l'on peut entendre montrent aussi que le lieu est d'usage par les transports en commun. L'important plus de voiture audible en fond montre bien la présence du périphérique juste à côté de la porte de la Muette. Ce dernier est un indice de la connexion entre Paris et ses alentours. Plusieurs fois durant l'enregistrement on entend également des voitures démarquer ainsi qu'une moto. Cela confirme que nous sommes dans la ville (Paris) de part la présence de feux tricolores ou de stop, qui ne sont pas présents sur le périphérique.

Expliquez quel processus de métropolisation est présent à votre lieu, et s'il est possible d'entendre sa traduction dans le paysage sonore.

Le principal processus de métropolisation ici est la connexion entre Paris et ses alentours par des axes routiers dont fait partie le périphérique. Les transports en commun ainsi que le périphérique sont un signe d'une forte connexion entre ville de Paris et sa banlieue. On peut parler de périphérie intégrée. Bien que l'audio a été enregistré le dimanche, la forte densité de trafic qui se fait entendre illustre les potentielles mobilités pendulaires durant la semaine pour ceux qui vont travailler dans la capitale. On ne peut cependant pas entendre l'aspect naturel et chic du lieu car c'est une porte "verte" et proche du XVI^{ème} arrondissement quartier très chic. Cela est inaudible à cause de la circulation permanente en fond. Cependant cela permet de montrer à quel point le réseau routier de Paris et ses alentours est important.

Annexe 21. 5 exemples de carte d'identité sonore d'élèves

Carte d'identité sonore de Pleyel-Bords de Seine

Situez dans l'espace le lieu : Le lieu est dans une zone industrielle avec quelque bâtiment abandonnée et pas d'habitations. Les quartiers d'habitations autour de la zone industrielle sont ceux de milieux sociaux pauvre et de la classe moyenne.

Précisez le jour et l'heure de l'enregistrement (justifiez l'horaire choisi) :

Un samedi 28 janvier à 13h40
Car c'est l'heure à laquelle je suis arrivé sur les lieux

Description et interprétation du paysage sonore du lieu :

On entend des voitures aux loirs et quelque véhicule passe près. On entend quelque humain mais peu dont un qui parle une langue étrangère.

On peut interpréter que le lieu est un lieu de passage qui est à proximité d'une route importante. Le lieu est une zone de passage dans un lieux sans habitation mais dans une zone développer avec le bruit de voiture en continu ce qui signifie un axe routier important et très empreinte. La personne qui parle une langue étrangère on peut comprendre que les zones d'habitations aux alentours réunis des populations probablement immigré et possiblement moins riche que la moyenne de la population française.

Expliquez quel processus de métropolisation est présent à votre lieu, et s'il est possible d'entendre sa traduction dans le paysage sonore.

On est en banlieue dans une zone industrielle qui n'est pas un grand centre d'affaire et qui ne comprend pas d'habitation. On l'entend que l'on est dans une zone industrielle avec peu de passage d'humains donc peu d'habitations et car il y a du passage de voiture donc ce n'est pas forcément un centre d'affaire important.

Annexe 21. 5 exemples de carte d'identité sonore d'élèves

Carte d'identité sonore de la station Châtelet-les-Halles**Situez dans l'espace le lieu :**

La station Châtelet-les-Halles se situe en Europe; plus précisément en France, dans le 1er arrondissement de Paris. Cette station se trouve sur la ligne du RER A.

Précisez le jour et l'heure de l'enregistrement (justifiez l'horaire choisi) :

Je m'y suis rendue le mardi 28 décembre vers 19h. J'ai choisi ce jour car c'est un jour en semaine. De plus, le fait que ce soit le soir, il y a plus de personnes qui sont dans cette gare car les gens quittent leur travail pour rentrer chez eux.

Description et interprétation du paysage sonore du lieu :

On entend un rer qui quitte la gare de la station de Châtelet-les-Halles. On entend que le bruit du RER qui part et ça résonne, car effectivement nous sommes dans les tunnels. Cela s'entend à la fin de l'enregistrement où même après avoir quitté le quai, on entend encore des bruits du RER au loin. On entend pas les gens parler car les gens sont tous monter dans le train. Seuf les gens qui viennent d'arriver sur le quai; cela on les entend, mais pas trop car le fait que le rer résonne cela cache dans l'enregistrement le bruit des personnes en train de parler.

Expliquez quel processus de métropolisation est présent à votre lieu, et s'il est possible d'entendre sa traduction dans le paysage sonore.

Le processus de métropolisation serait un hub. Car la gare de Châtelet-les-Halles est au croisement entre 3 lignes de RER (A, B et D) et 5 de métros (1, 4, 7, 11 et 14). Elle voit défiler 1500 trains par jours. C'est la plus grande gare souterraine du monde. Il y a à peu près 750 000 voyageurs qui passent chaque jour par la gare Châtelet-les-Halles. En effet, on peut donc entendre cette traduction dans le paysage sonore, car dès qu'un train part en étant rempli de monde, d'autres gens arrivent directement sur le quai. En sous sol il y a la gare, au dessus la plateforme d'échange, puis le centre commercial. Cela montre qu'il y a de quoi faire pour que de nombreuses personnes s'y retrouvent.

Annexe 21. 5 exemples de carte d'identité sonore d'élèves

Carte d'identité sonore de Montmartre**Situez dans l'espace le lieu :**

Cet enregistrement a été fait à Montmartre, à côté du sacré cœur. Plus précisément des les rues adjacentes à cette basilique notamment la rue Ramey. Je me suis rendu sur place un jeudi midi.

Précisez le jour et l'heure de l'enregistrement (justifiez l'horaire choisi) :

J'ai réalisé cet enregistrement le midi. J'ai choisi cet horaire car je pensais qu'il y aurait du monde, à cause des restaurants et du lieu qui est plutôt touristique habituellement. Seulement en période de Covid un jeudi midi, les rues n'étaient pas aussi pleines que d'habitude. J'ai cependant croisé quelques riverains qui se rendaient très probablement au restaurant ou bien qui rentraient chez eux.

Description et interprétation du paysage sonore du lieu :

Cet enregistrement a été réalisé dans les rues adjointes au sacré cœur, notamment la rue Ramey et on y entend de la circulation. Notamment voiture mais aussi vélo. On entend également des bruits de pas de passants ainsi que les rires d'un groupe d'ami. Cependant les rues ne sont pas aussi pleines que d'habitude, en effet pour y être déjà allé en pleine saison touristique sans le covid je peux témoigner du monde qui était présent auparavant. On peut donc en déduire que Montmartre une ville principalement touristique et qui a besoin des touristes pour vivre aussi bien économiquement que dynamiquement.

Expliquez quel processus de métropolisation est présent à votre lieu, et s'il est possible d'entendre sa traduction dans le paysage sonore.

Cet enregistrement n'est malheureusement pas vraiment représentatif du processus de métropolisation. En effet les rues quasiment vides ne témoignent pas du tourisme pour lequel la ville est connue et appréciée. Le covid et la période hivernale que nous traversons ne sont pas propice à mettre en avant le tourisme. Cependant cette ville fait bel et bien parti du processus de métropolisation avec les nombreux moyens de transports qui s'y trouvent et des rénovations de certains bâtiments et transports sont en cours afin d'accueillir les touristes cet été et de reprendre vie.

Annexe 21. 5 exemples de carte d'identité sonore d'élèves

Carte d'identité sonore d'Ivry-sur-Seine

Situez dans l'espace le lieu : Ivry est limitrophe au XIII^e arrondissement de Paris, au Sud-Est. L'avenue Maurice Thorez se trouve dans le centre-ville d'Ivry-sur-Seine.

Précisez le jour et l'heure de l'enregistrement (justifiez l'horaire choisi) :

L'enregistrement a été réalisé un samedi en début et après-midi, car le week-end il y a beaucoup plus de voitures, de familles et de passants.

Description et interprétation du paysage sonore du lieu : A Ivry-sur-

Seine, rue Maurice Thorez, de nombreuses voitures passent. On entend très bien la circulation. Étant partie le samedi 22 janvier aux alentours de 14h30, il y avait de nombreuses personnes de sortie, on entendait donc beaucoup de passants dans les rues. De plus, les restaurants et bistrot étaient remplis.

Expliquez quel processus de métropolisation est présent à votre lieu, et s'il est possible d'entendre sa traduction dans le paysage sonore.

Au vu de la localisation d'Ivry, en périphérie de Paris, on peut dire que la ville est résidentielle. C'est un quartier où les gens vivent : ils partent travailler à Paris et retournent à Ivry après avoir fini leur journée. C'est donc une banlieue proche de la capitale.

Annexe 21. 5 exemples de carte d'identité sonore d'élèves

Carte d'identité sonore du parvis de La Défense

Situez dans l'espace le lieu : Le Parvis de la Défense est une place de bureaux, située au cœur du quartier de la Défense, s'étendant au pied de la Grande Arche dont elle constitue le parvis

Précisez le jour et l'heure de l'enregistrement (justifiez l'horaire choisi) :

21 décembre 2021 à 15h15. Beaucoup de personnes sur le parvis de la Défense avec le grand Marché de Noël de la Défense et la sortie des bureaux.

Description et interprétation du paysage sonore du lieu :

La place du parvis était très animée avec l'intervention de nombreuses personnes qui marchaient sur les dalles du parvis ainsi que la musique du Grand Marché de Noël de la Défense.

Expliquez quel processus de métropolisation est présent à votre lieu, et s'il est possible d'entendre sa traduction dans le paysage sonore.

Hub de transport en commun → pas dans le paysage sonore

Lieu de travail → pas dans le paysage sonore

Lieu touristique → dans paysage sonore

Commerce → dans paysage sonore

Annexe 22. Réponses obtenues des élèves concernant l'activité « entendre la métropolisation parisienne »

Q : 1 : Qu'avez-vous appris à travers cette expérience ?	Q. 2 : À votre avis, pourquoi cette manière d'enseigner la métropolisation ?
Prendre conscience des sons environnants et à les exploiter / Améliorer les capacités de compréhensions, d'écoute et d'interprétation -> un nouveau sens d'analyse	Aujourd'hui la métropolisation est synonyme de bruit, le progrès est synonyme de bruit ainsi que la ville. C'est pourquoi il est intéressant de redécouvrir les métropoles sous un autre angle. Un angle auquel on ne prête pas d'attention particulière, et cet angle nous permet de remarquer des choses qui ne se passent pas à travers une image. Les métropoles ne dorment jamais, elles évoluent perpétuellement.
Se déplacer & analyser un son	+ immersif
J'en ai appris plus sur la localisation des monuments à Paris (Panthéon, Hotel de ville)	J'ai trouvé ça intéressant, mais inapproprié d'une part par rapport au temps de trajet, mais également par rapport à la situation sanitaire durant cette période
Oui ! Les bruits de la métropole à différentes heures (différences) + localisa° monuments	Intéressant et format inapproprié : -coût billet transport, temps nécessaire, utilité réelle ? raisons ? covid
Pas grand chose à part qu'il y a du monde sur la route à la Villette le samedi. Il serait intéressant de mettre une note individuelle...	Pour avoir des exemples concrets et se rendre compte
	Pour être original par rapport aux autres profs et à la manière d'enseigner cette matière
J'ai appris que le son est important partout dans la ville. On découvre ainsi une nouvelle manière d'étudier et de comprendre la géographie et l'espace urbain	➔ Nouvelle manière
J'ai appris à entendre (chose que je ne savais pas faire (je rigole) J'ai appris à aller beaucoup plus loin sur mon écoute afin d'étudier certains processus de métropolisation (analyse plus fine). Par ailleurs, j'ai découvert et appris comment choisir certains sons afin d'en déduire en	Je pense que c'est une « nouvelle approche ». Que je n'avais jamais pu expérimenter auparavant et que je trouve intéressante. Selon moi il y a certains points à retravailler, mais cela change des méthodes habituelles (documents, prob...)Je pense que c'est

XXXV

<p>quoi ils sont pertinents Globalement j'ai appris à analyser un son qui peut paraître vide de sens</p>	<p>une des raisons pour laquelle cette manière d'enseigner a été choisie. Par ailleurs, cela développe forcément de nouvelles habilités, capacité auditives et capacités d'analyse</p>
<p>→ Le covid est partout malgré les précautions prises le travail au sein des groupes n'est pas toujours également réparti et la note n'en rend pas compte inégalité entre les destinations peut-être serait il intéressant de mettre une note individuelle</p>	<p>→ Autre méthode qui rend compte de la diversité -> sur le terrain</p>
<p>Nous avons appris à analyser les sons/ les impacts de la métropolisation sur le paysage, dans notre cas de Paris</p>	<p>Chercher par nous-même les indices de métropolisation. La géographie avec le son permet de rendre compte de la spatialité</p>
<p>Nous avons appris à voir un lieu autrement qu'avec notre simple regard en écoutant ce qui nous entoure et en s'attardant sur les détails sonores de notre environnement pour en déduire une analyse construite</p>	<p>Cette manière d'enseigner a permis de comprendre mieux le chapitre sur la métropolisation puisque nous nous sommes rendus sur place et donc nous a confrontés directement à la métropolisation. Etant donné que c'est un chapitre concret, il est plus intéressant d'étudier sous cette forme que dans une salle avec des cours théoriques.</p>
<p>J'ai appris que le paysage sonore de Paris est très hétérogène : on n'aura et n'entendra pas les mêmes bruits si on se déplace d'à peine 100 m. De plus, cette expérience nous a permis d'associer certains endroits avec des bruits caractéristiques</p>	<p>Cette manière nous permet d'ajouter une nouvelle dimension au cours : l'étude du terrain. Malgré les problèmes liés aux transports et à l'endroit, je pense qu'étudier la métropolisation de Paris en l'expérimentant nous-même est beaucoup plus pertinent que juste assis dans une classe. Même si de nombreuses personnes se sont plaints de ce travail, je l'ai personnellement apprécié et je l'ai trouvé original</p>
<p>J'ai pu voir comment les sons peuvent nous indiquer des choses sur le milieu et la métropolisation</p>	<p>Pour nous permettre de voir différents endroits à la métropolisation différente ? Pour découvrir l'aspect sonore de la métropolisation</p>
<p>J'ai appris l'efficacité des sons et de</p>	<p>Nous éloigner des cartes classiques avec</p>

XXXVI

l'audio pour représenter la métropolisation	que du visuel et pas d'audio
Une ville n'est pas qu'une carte, le son nous permet de visualiser l'activité de la ville voire même sa culture	Ca permet une meilleure compréhension et visualisation de la métropolisation
Cela m'a appris à reconnaître un son par rapport à un son et non une image. J'ai découvert de nouveaux endroits dans Paris	Je pense que cela nous a permis de reconnaître un lieu en nous focalisant sur un son et une image
J'ai découvert une nouvelle façon d'observer et d'écouter autour de moi	Cette façon d'observer la ville nous permet d'interagir différemment et d'apprendre en abordant la métropolisation avec un autre regard
J'ai appris à mieux me repérer dans Paris et trouver des nouveaux endroits sympas de Paris. De plus, j'ai appris à reconnaître un endroit par rapport au son qu'il produit. C'était une bonne activité.	Cela permet de développer nos sens. Plus particulièrement l'ouïe au lieu de la vue.
Nous avons appris à caractériser un certain type de métropolisation avec des sons	Pour mieux comprendre certaines choses, avec une approche différente
J'ai appris à travailler en groupe sérieusement tout en étant en dehors du lycée. À se déplacer et enregistrer des sons dans des endroits précis de Paris	Ca nous permet d'associer des bruits à des lieux précis de la métropolisation. C'est un bon exercice pour se situer.
D'articuler correctement, utiliser un vocabulaire spécifique	Le côté ludique et en direct qui permet de la spontanéité puis des recherches.
Faire plus attention aux sons autour de moi, au langage, aux gens qui m'entourent, au particulier quand je suis dans une grande ville (Paris)	Pour permettre aux élèves de découvrir les différents sons autour d'eux.
Cette expérience a été une belle expérience en géographie. Puisque je pense que si ce cours a été fait durant les autres années on aurait eu juste un cours ou bien des enregistrements déjà tout fait. Alors que grâce à cette activité, on a réussi à vraiment à sortir et pouvoir découvrir des endroits, que pour ma part je ne suis jamais allée et pour pouvoir aussi découvrir des différences sonores qu'on ne donne pas forcément d'importance ou ne faisais pas attention	Cette manière d'enseigner la métropolisation me semble efficace, plus logique car c'est comme une expérience et donc forcément plus parlant que d'avoir des cours alors que c'est possible qu'on aille découvrir par nous-mêmes des notions de cours qui resteront plus dans notre mémoire. Les chercheurs (qu'on trouve dans les livres) ou autre qui témoignent de ce qu'ils ont vu ou découvert pour ma part je me suis senti comme eux car j'ai vraiment eu

XXXVII

<p>grâce à cela ce cours m'a marqué et restera très longtemps dans ma tête puisque c'est une expérience que j'ai faite par moi-même en plus de cela ce n'était pas du tout ennuyant</p>	<p>l'opportunité de vivre l'expérience au lieu de lire une expérience des autres.</p>
<p>Lors de cette expérience, j'ai appris à mieux écouter les sons autour de moi. Je me suis rendu compte qu'il n'y avait pas que les images pour comprendre la métropolisation</p>	<p>C'est une nouvelle manière d'enseigner qui nous oblige à nous déplacer, le problème étant qu'il faut prendre énormément de temps pour le faire.</p>
<p>Lors de cette expérience, j'ai appris à écouter les sons autour de moi, chose que je faisais sans faire attention</p>	
<p>J'ai appris à faire attention aux différents bruits qui m'entourent, à reconnaître à quoi ils correspondent et pourquoi on entend ces bruits de cette manière et pas d'un autre : par exemple pourquoi on entend plus fort le bruit du train dans une gare souterraine que dans une gare en extérieur : car dans une gare souterraine ça résonne</p>	<p>Pour nous faire comprendre que ce qu'on entend est lié avec les différents aspects de la métropolisation. Et pour nous montrer qu'on peut penser que des bruits viennent d'un certain endroit alors que pas du tout.</p>
<p>À travers cette expérience, j'ai appris en observant et en écoutant à différencier les milieux urbains notamment grâce à leurs activités sonores qui permettent de déduire dans quel type de lieux urbains on se situe. Certains sons caractéristiques selon des lieux et peuvent aider à mieux comprendre et mieux les identifier</p>	<p>Selon moi, on utilise cette manière d'enseigner la métropolisation tout d'abord, car elle est ludique, et surtout car elle permet de découvrir la métropolisation sous un autre angle. L'usage de sites internet et de cartes interactives aide plus facilement à mémoriser et partagera ses découvertes aux autres</p>
<p>Il y a différents moyens d'aborder le sujet de la métropolisation. Une carte sonore permet la localisation des principaux pôles des métropoles ainsi que leur impact et leur influence sur cette métropole. J'ai appris qu'il y avait de nombreux facteurs de métropolisation répartis autour de Paris et qu'une approche sonore met en avant la diversité de population au sein des grandes villes</p>	<p>Pour rendre compte de l'impact qu'a la géographie d'une métropole sur son développement.</p>

XXXVIII

<p>À aller à la station B À découvrir la station B À me rendre compte à quel point, grâce au sons, on pouvait connaitre la métropolisation d'un endroit (on pouvait apprendre beaucoup de choses sur l'endroit) À analyser à travers un son et en déduire des choses</p>	<p>Cela nous a permis de nous concentrer uniquement sur l'aspect sonore tout en découvrant de nombreux endroits d'Ile-de-France (diversité des lieux). De même qu'on a pu voir que les moindres sons du quotidien, en partie responsables de la métropolisation. Découvrir la richesse de paris juste en l'entendant.</p>
--	---

XXXIX

Annexe 23. Liste complète des liens URL des QR codes dans l'ordre de lecture et d'une réalisation que nous n'avons pas pu mentionner, mais dont le travail est tout aussi remarquable que leurs camarades, le groupe Buenos Aires.

Entrance to the Harbour de R. Murray Schafer en 1973	https://soundcloud.com/nnealby/r-murray-schafer-entrance-to-the-harbour-the-vancouver-soundscape-1973
Groupe Paris	https://www.thinglink.com/scene/1544042067699695618
Groupe Johannesburg	https://www.thinglink.com/scene/1545475601605853186
Groupe Séoul	https://www.thinglink.com/scene/1543638457174196227
Groupe Chicago	https://www.thinglink.com/scene/1542495240445755394
Groupe Tokyo	https://www.thinglink.com/scene/1550543456131088387
Groupe Jakarta	https://www.thinglink.com/scene/1547675433154117635
Groupe Milan	https://www.thinglink.com/scene/1544460801513881602
Groupe Mumbai	https://www.thinglink.com/scene/1550964942234976258
Groupe Stockholm	https://www.thinglink.com/scene/1539322387399442434
Groupe Sao Paulo	https://www.thinglink.com/scene/1544454898018418689
Groupe Londres	https://www.thinglink.com/scene/1544434504314126338
Groupe Singapour	https://www.thinglink.com/scene/1549403573857550338
Groupe Mexico City	https://www.thinglink.com/scene/1544395543633985539
Carte sonore de Téhéran	https://www.thinglink.com/scene/1521196841255829505
Groupe Buenos Aires	https://www.thinglink.com/scene/1542149761224671234