



**HAL**  
open science

## Pour une géologie des instruments de musique

Valérie Ballereau, Fabrice Pirolli, Sophie Reboud, François Ribac, Christine Sinapi

► **To cite this version:**

Valérie Ballereau, Fabrice Pirolli, Sophie Reboud, François Ribac, Christine Sinapi. Pour une géologie des instruments de musique. Registres : Revue d'études théâtrales, 2018, Des expériences artistiques au prisme du développement durable, 5, pp.151-180. hal-01672698

**HAL Id: hal-01672698**

**<https://hal.science/hal-01672698>**

Submitted on 26 Dec 2017

**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.

## Pour une géologie des instruments de musique

Valérie Ballereau

Burgundy School of Business, MECIC

Fabrice Pirolli

Université du Maine, CREN

Sophie Reboud

Burgundy School of Business, MECIC

François Ribac

Université Bourgogne-Franche-Comté, CIMEOS/ IRCAM, Analyse des Pratiques Musicales

Christine Sinapi

Burgundy School of Business, MECIC

### Introduction

Nous présentons ci-après une recherche de terrain de trois années, pluridisciplinaire, débutée à l'automne 2016, intitulée ASMA (arts de la scène et musique à l'âge de l'anthropocène) et qui vise à développer une approche écologique de la musique et des arts de la scène<sup>1</sup>. Dans cette contribution, nous discutons les prémices théoriques et conceptuelles d'une telle approche, ainsi que les questions méthodologiques qu'elle soulève.

Dans une première partie, nous discutons les concepts théoriques qui sous-tendent notre étude. Nous commençons par nous référer à la notion d'anthropocène et évoquons les conséquences politiques et théoriques de l'avènement de l'anthropocène. Dans ce cadre la notion de développement durable<sup>2</sup> nous semble problématique, et notamment dans le monde des spectacles. Nous introduisons ensuite notre projet de recherche et ses enjeux, présentons un rapide état de l'art et justifions l'intérêt de développer une série d'études de terrain consacrée aux instruments de musique, dans l'objectif de proposer une approche écologique des arts de la scène et de la musique.

Dans une seconde partie, nous présentons successivement certains des terrains retenus pour ce projet débuté en 2016. Nous évoquons successivement les impacts conceptuels ou méthodologiques des terrains en cours pour les disciplines considérées et mettons en avant les résultats attendus par ces démarches ainsi que les perspectives ouvertes selon nous par ces travaux en cours.

---

<sup>1</sup> Avec le soutien de l'ADEME et de la Région Bourgogne-Franche-Comté.

<sup>2</sup>Ce terme sera désormais utilisé avec les initiales DD.

## RÉFLEXIONS CONCEPTUELLES : VERS UNE APPROCHE ÉCOLOGIQUE DES ARTS DE LA SCÈNE ET DE LA MUSIQUE : LE PROJET ASMA

### L'ère de l'anthropocène

Le terme d'anthropocène a été popularisé par le météorologue et chimiste Paul Joseph Crutzen en 2000, il désigne l'ère géologique qui a succédé à l'Holocène. L'idée centrale est que les activités humaines constituent désormais une force géologique qui influence -et déséquilibre dangereusement- l'écosystème Terre. Conséquence de l'extension sans fin de la société industrielle et de l'usage intensif des énergies fossiles, le dérèglement climatique, l'acidification des océans, la fonte des glaciers, une pollution endémique, l'extinction d'un grand nombre d'espèces animales, la disparition programmée de territoires s'intensifient. Si la datation des débuts de cette ère est l'objet de discussions (début de l'âge industriel au XVIIIe siècle ? Trente glorieuses ? débuts de l'humanité ?) le terme, et ce qu'il recouvre, est de plus en plus adopté, non seulement par des climatologues et des géologues mais aussi dans les sciences sociales, par des artistes, des institutions, des ONG, des activistes, etc. Pour nombre d'analystes, c'est le modèle de développement industriel et ses corollaires, le capitalisme et le recours aux énergies fossiles, qui sont à la source de cet événement et c'est avec cette logique qu'il faut rompre au plus vite (Bonneuil, Fressoz 2013).

Bien entendu, cette situation a également de fortes implications anthropologiques. Alors que l'humanité est devenue une force géologique, elle se rend compte que la nature n'est pas maîtrisable, qu'il faudra composer avec les colères et les convulsions de Gaïa (Lovelock 1979 ; Stengers 2013 ; Latour 2014). C'est donc bien la cosmogonie *moderne* basée sur la distinction culture/nature, l'histoire séparée de ces deux pôles, la croyance dans le progrès constant des sociétés et des techniques basées sur l'exploitation continue des « ressources naturelles » qui vacillent... Les cloisons qui séparaient la nature et les humains, les sciences « dures » et les sciences « humaines », « nous » et « l'environnement » sont transpercées par le concept et la matérialité de l'anthropocène (Latour 2014). De ce fait, engager une transition -non pas seulement énergétique mais aussi socio-écologique- nécessite de se dégager des paradigmes de cette modernité et de retisser des liens matériels, imaginaires et théoriques avec (tout) ce qui peuple la Terre (Haraway 2016). Et comme la plupart des activités humaines, les arts (de la scène) ont leur mot à dire dans cette transition tout à la fois matérielle et cosmogonique. Avant de s'intéresser spécifiquement à ces mondes, il est nécessaire

d'évoquer la transition d'une façon générale.

## **Le développement peut-il être durable ?**

### ***Il est trop tard pour tarder***

Dans un récent ouvrage collectif, l'un des rédacteurs du célèbre rapport rédigé pour le Club de Rome, *Les limites de la croissance* (Meadows, Meadows, Randers, Behrens 1972), a intitulé sa contribution « Il est trop tard pour le développement durable » (Sinaï 2013). Il y explique en substance que ce qui était théoriquement possible il y a quarante ans ne l'est plus aujourd'hui. L'épuisement des ressources et l'étendue des dégâts sont tels que la planète ne peut pas/plus supporter la croissance sans fin et le recours aux énergies fossiles. Il est donc nécessaire d'engager dès maintenant une *décroissance* qui devrait s'accompagner d'une régénération démocratique à tous les échelons territoriaux (Sinaï 2013, 2015). Le fait que la communauté scientifique, les mouvements écologistes et certaines institutions aient successivement recouru aux concepts de développement durable (DD) dans les années soixante-dix, puis aient privilégié la notion d'empreinte écologique dans les années quatre-vingt-dix et parlent désormais d'anthropocène illustre bien ce basculement. Le DD supposait l'existence d'une *crise* écologique, c'est-à-dire une séquence temporaire, mais nous devons désormais faire face à un dérèglement durable et majeur de l'écosystème Terre. La situation ayant changé, les réponses doivent aussi être adaptées. Le développement n'a pu, ne peut être durable, car il est la cause même de la catastrophe écologique.

### ***Développement durable et culture***

Dans le monde des spectacles en France, en particulier dans la sphère bénéficiant, à des degrés divers, de subventions publiques, le DD est souvent abordé dans les termes énoncés par l'Unesco dans l'Agenda 21<sup>3</sup>. Selon cette approche, le développement peut et doit être durable à la condition de s'appuyer sur quatre piliers ; piliers économique, environnemental, social et promotion de la diversité culturelle<sup>4</sup>. C'est en se référant principalement à la diversité culturelle que de nombreux acteurs des politiques publiques -ceux qui attribuent des subventions et ceux qui en bénéficient- explicitent fréquemment leur propre contribution au DD. Ils présentent en effet leurs métiers, les dispositifs où ils opèrent (musées, salles de spectacles, festivals), leurs actions structurelles (programmer des œuvres de qualité et

---

<sup>3</sup><http://fr.unesco.org/sdgs>

<sup>4</sup><http://fr.unesco.org/sdgs/clt>

[http://www.agenda21culture.net/sites/default/files/files/documents/fr/zz\\_culture4pilierdd\\_fra.pdf](http://www.agenda21culture.net/sites/default/files/files/documents/fr/zz_culture4pilierdd_fra.pdf)

« sensibiliser » le public à l'art) comme des outils qui s'opposent à l'uniformisation produite par les oligopoles des industries culturelles et les médias (Dutheil-Pessin, Ribac 2017)<sup>5</sup>. Des formes culturelles de qualité, préservées du marché et labellisées par des fonds publics, seraient les mieux à même de préserver les patrimoines immatériels de l'humanité et de garantir, voire d'intensifier, la diversité culturelle. En somme, c'est tout à la fois la « culture » et ce(ux) qui la met(tent) en œuvre qui doivent rester durables, soutenables, et se développer. Une conception qui s'articule aisément avec les politiques publiques culturelles en France dont l'axe principal est de déléguer à des spécialistes et à des professionnels le soin de choisir et de diffuser de bons produits culturels pour les populations<sup>6</sup>. Cette approche s'expose néanmoins à un certain nombre d'objections.

### ***Objections et apories***

La première objection touche à la prééminence des réglementations européennes. Jean-Michel Lucas (2012) remarque ainsi que les principes de l'Agenda 21 semblent difficilement compatibles avec les normes économiques néo libérales mises en place par la Communauté Européenne et appliquées par les États membres. On ne peut créer des espaces de sociabilité et de gratuité dans un monde où tout doit être monnayé et soumis à des appels d'offres et où doit régner « la concurrence libre et non faussée ». Même si Lucas discute de la compatibilité de l'Agenda 21 et des réglementations européennes en se référant principalement à des lois et à des directives et sans véritablement examiner ce qui se passe sur le terrain, son argumentation est solide et étayée. Et l'objection de Lucas peut d'ailleurs être étendue : est-il en effet possible qu'une politique culturelle puisse produire des effets bénéfiques sans s'articuler avec d'autres politiques, qu'elle soit bénéfique en elle-même ? Si l'on se place dans la logique de l'Agenda 21, définissant le DD comme une *combinaison* entre économie, écologie, politique sociale *et* diversité culturelle, alors la diversité culturelle ne peut être efficiente sans que les trois autres volets soient véritablement déclinés. La deuxième objection à cette interprétation « à la française » de l'Agenda 21 tient à sa verticalité : dans cette acception la diversité culturelle est en fait conçue sous la forme d'une offre variée de « bons » spectacles et manifestations, dont la sélection est opérée en amont par des professionnels et délivrée à des spectateurs qui en tireront profit. On distribue donc localement de la qualité universelle. Or, encourager la diversité culturelle pourrait tout aussi bien consister à soutenir

<sup>5</sup>Diversité culturelle et des droits culturels sont par exemple centraux dans le Réseau Culture 21 en France : <http://reseauculture21.fr/a-propos%e2%80%a6>

<sup>6</sup>On sait que selon les segments d'activité, théâtre, musiques populaires, musiques du monde, arts de la rue, etc. et les opérateurs (collectivités, festivals) et les positionnements politiques, ces déclinaisons sont évidemment très variées.

des initiatives déjà existantes, des communautés locales, des cultures émergentes ou en voie de disparition (Schippers, Grant 2015). Comme le montrent des exemples de collaborations entre des ethnomusicologues, des ONG avec des peuples autochtones et leurs musiques, le travail consisterait au moins autant à diffuser des répertoires « universels », qu'à fournir aux communautés des moyens (financiers, matériels, numériques, locaux etc.) pour qu'elles produisent leurs propres répertoires, en acquièrent la maîtrise et puissent les pérenniser, les développer, les croiser, et même en importer d'autres. Dans une telle démarche, *l'empowerment* (Bienwener, Baqué 2013) est une composante essentielle de la soutenabilité et de la diversité culturelle car on s'attache au moins autant à diversifier quantitativement l'offre culturelle que de favoriser qualitativement sa production par des communautés locales<sup>7</sup>. Conséquemment, la plupart des pratiques et discours qui se proposent de *transmettre et prescrire de la culture hors sol à des groupes sociaux et des populations locales* plutôt que de travailler avec elles à leur émancipation et à leur indépendance culturelle nous semblent problématiques. D'abord, parce que comme dans le cas des théories de la médiation culturelle, leur argumentation ressemble fort à une justification de leur propre utilité. Ensuite, car cette conception du DD repose principalement sur l'idée que l'art, mis en œuvre par des artistes, des opérateurs et des dispositifs professionnels, est un agent essentiel de soutenabilité, capable *en soi* de concourir à la résilience des sociétés<sup>8</sup>. Or, comme on l'a dit plus haut, ce qui importe probablement le plus dans une démarche de soutenabilité est de créer ou de consolider des écosystèmes et de leur donner les moyens de s'autogérer. Reste donc à s'interroger plus avant sur le contenu de la durabilité.

## **Une approche écologique des arts de la scène et de la musique**

### ***Empreinte écologique et obsolescence***

Justement, l'un des aspects les plus problématiques des doctrines et pratiques qui insistent sur la nécessité de promouvoir des œuvres de qualité et de les diffuser à des populations tient

---

<sup>7</sup>De ce point de vue, on remarquera que pour ce qui concerne l'Europe occidentale cette dynamique d'*empowerment* semble s'épanouir plus volontiers au sein d'institutions culturelles dédiées à la promotion des cultures extra occidentales et que celles qui ont engagé des processus de ce type ont également inscrit à leur agenda la transition écologique voire l'anthropocène. Une convergence qui suggère que rompre avec l'opposition culture (nous, les européens qui produisons de l'art) / nature (eux, les autres dont nous exposons les « cultures »), semble également favoriser la prise en compte de la question écologique. Voir par exemple les conversions des musées de Rouen et du Havre en France (Le Marec et Maczec 2015 : 67-81 ; 81-96) et la mutation du HKW à Berlin d'une Maison des Cultures du Monde à un lieu réfléchissant avec toutes sortes d'outils et de compétences à ce qu'est le monde dans l'Anthropocène. [http://hkw.de/en/programm/projekte/2014/anthropozaen/anthropozaen\\_2013\\_2014.php](http://hkw.de/en/programm/projekte/2014/anthropozaen/anthropozaen_2013_2014.php)

<sup>8</sup> Les diverses expressions de cette conception sont notamment présentées par Kagan 2013

également à la faible prise en compte de leurs *coûts écologiques*. Pour ce qui concerne le monde du spectacle (subventionné), son activité matérielle, et même certaines de ses valeurs, méritent en effet d'être interrogées. Travaillé par la doxa moderniste, le monde du spectacle, toutes composantes confondues, se réfère fortement à une histoire de l'art peuplée de génies, pour l'essentiel issus de l'Europe et qui auraient soutenu une progression constante. Ce monde est basé sur le renouvellement constant des programmations et la recherche perpétuelle de la nouveauté (jeunes, émergence, nouvelles technologies comme dans la vogue actuelle des arts numériques, etc.). De fait, à l'exception de quelques spectacles vedettes, les productions sont fréquemment peu jouées et rarement reprises après l'année de leur création. Rien ne doit jamais être répété, tout doit toujours être remplacé, dépassé... *L'obsolescence programmée* est donc au fondement de ce monde et en France peut-être plus que dans d'autres pays comme l'Allemagne où des troupes fixes installées dans des théâtres publics interprètent autant de nouveaux spectacles que des reprises tout au long de la saison. Au point de vue matériel, le coût énergétique des transports induits par les déplacements des équipes artistiques en tournées et des spectateurs sont considérables, en particulier lors des festivals d'été (Pedelty 2012). Moins visibles, les technologies utilisées pour l'éclairage, les projections vidéo et la sonorisation sont également très dépensières en énergie et contiennent les mêmes produits chimiques que ceux que l'on trouve dans les smartphones, les ordinateurs, les réseaux de communication. Or le « numérique » est également polluant et soumis, peut-être comme nulle part ailleurs, à l'obsolescence programmée (Flippo, Dobré, Michot 2013). Les produits utilisés dans les objets et réseaux du spectacle, dans des décors, des costumes, des instruments de musique intoxiquent ceux qui les fabriquent, les pays où ils sont conçus puis transportés, ceux qui les utilisent dans le monde du spectacle, techniciens, artistes, spectateurs. Les matières premières proviennent souvent de mines où travaillent des enfants, exploités sans vergogne par des firmes transnationales<sup>9</sup>. Et tous ces objets -sans cesse renouvelés, très peu recyclés- finissent finalement leur vie dans des dépotoirs ouverts en Asie et en Afrique, qui à leur tour polluent gravement les territoires (Gabrys 2011 ; Whiteley 2011 ; Latouch 2012 ; Wientraub 2012 ; Minter 2013). Et ce qui est vrai pour les arts de la scène l'est aussi pour le cinéma (Narine 2015) et la plupart des activités publiques et domestiques liées à l'art. De ce point de vue, la célébration du « retour du vinyle » (issu des énergies fossiles) illustre bien à quel point l'empreinte carbone est négligée dans une approche « culturaliste »<sup>10</sup>.

<sup>9</sup>Voir par exemple la campagne d'Amnesty International contre l'exploitation d'enfants dans les mines de cobalt en République Démocratique du Congo. <https://www.amnesty.org/fr/latest/campaigns/2016/06/drc-cobalt-child-labour/>

<sup>10</sup>Lors d'une récente exposition consacrée aux disques vinyles à Berlin, on pouvait ainsi remarquer que le coût écologique des vinyles et le lien entre musique enregistrée et énergies fossiles était totalement éludé. Dans une

## *Initiatives*

Bien sûr, le coût écologique des activités liées au monde du spectacle et sa « doctrine du progrès incessant » sont aussi contrebalancés par des mesures volontaristes promues par certains secteurs. On sait par exemple que les festivals de rock et nombre de salles dédiées aux musiques populaires favorisent les circuits courts, l'alimentation biologique, l'économie d'eau et la vaisselle recyclable pour l'alimentation, tentent de limiter le coût carbone de leurs activités, incitent les spectateurs à organiser du covoiturage, installent des toilettes sèches, collaborent avec des paysagistes, comptabilisent leurs dépenses énergétiques. De même, les normes de construction imposent désormais de construire des salles de spectacle à basse consommation énergétique et souvent avec des matériaux locaux. Il est par ailleurs patent que, comme dans le reste de la société, les thématiques écologiques sont de plus en plus présentes dans les programmations, et adoptées par de très nombreuses équipes artistiques dans leurs spectacles et leurs musiques (Ingram 2010). Ce dernier registre couvre un très large spectre allant du spectacle où l'on apprend aux enfants des maternelles à trier leurs déchets au récent spectacle *Gaïa Circus* qui théâtralisait les idées de Bruno Latour sur l'anthropocène. À cela s'ajouteraient les innombrables performances et installations -qui croisent les arts de la scène et les arts plastiques- qui dénoncent, fictionnalisent et interprètent le dérèglement climatique et ses conséquences. Certaines équipes artistiques agissent pour limiter drastiquement le coût de leur activité, de leurs déplacements, fondent des coopératives et font de la frugalité le socle de leur travail. Des réseaux se sont également fondés afin de recycler et/ou d'échanger des décors<sup>11</sup>, des systèmes de mutualisation du matériel technique sont mis à disposition par les collectivités. On sait que ce souci environnemental se retrouve également, et peut-être depuis plus longtemps, dans les arts plastiques, l'art contemporain, le Land Art, des projets urbanistiques... Sans objecter du bien fondé et de la nécessité de ces initiatives, on doit remarquer que celles-ci se réfèrent à deux logiques principales. Premièrement, et notamment du côté des festivals de rock, il s'agit d'une démarche de type « DD » visant à limiter l'empreinte de l'activité artistique et en particulier celle *du public*. À cet endroit, on ne touche pas à la primauté donnée à l'activité professionnelle, au renouvellement constant des programmations et on intervient à la marge sur les infrastructures et les équipements techniques. La soutenabilité est donc pensée comme un outil de préservation d'un monde déjà existant. Elle s'efforce de réduire son coût écologique mais ne rompt pas avec le présupposé moderne, elle cherche à le rendre soutenable. En deuxième lieu, ces approches consistent en

vision typiquement moderne, la qualité de la musique est expliquée par les qualités intrinsèques d'une technologie et par le génie de graphistes et d'artistes. <http://www.co-berlin.org/en/total-records>

<sup>11</sup>Par exemple ArtStock <http://artstock-asso.fr/>



grande partie à responsabiliser prioritairement le public, les usagers. On reconnaît là la marque d'une sorte « d'écologie de la responsabilité individuelle » où l'on demande aux personnes d'agir à leur niveau pour protéger la planète. Or, le problème de cette injonction c'est qu'elle passe souvent sous silence les principaux responsables de la catastrophe écologique, qui rappelons le, a déjà commencé : les transnationales chimiques, l'industrie pétrolière, la financiarisation du vivant, les politiques axées sur l'agriculture intensive, la mystique de la croissance, le pillage des pays du Sud, la passivité des États face aux lobbyings. Enfin, et c'est un point capital, il faut noter que les mondes du spectacle et de la musique *important* des thématiques et des pratiques qui, pour la plupart, sont nées dans des sphères sociales externes à l'art et aux spectacles (les transports, l'énergie, l'alimentation, les déchets, l'eau) et qui ont été imposées par les mouvements écologistes. Leur apport spécifique semble être limité à délivrer des messages. On reviendra plus loin sur ce point. En résumé, le DD en matière de spectacles se place moins dans une logique de transition socio-écologique que d'aménagement, privilégiant même une logique de croissance des circuits professionnels existants en favorisant peu ou pas *l'empowerment*, condition *sine qua non* d'une résilience.

### ***Les raisons d'une aporie***

Comment comprendre que le DD reste le paradigme dominant dans le monde professionnel des spectacles et de la musique et, qu'à l'exception des musiques populaires, la sensibilité écologique s'exprime essentiellement par le prisme des productions artistiques ? Est-ce parce que les professionnels et les institutions privilégient leur propre logique de survie et fétichisent les œuvres et l'activité artistique ? Probablement en partie, mais cette aporie s'explique sans doute aussi par la distance entre les différentes expressions de l'écologie et la sphère musicale et scénique. Ainsi, si la philosophie environnementaliste, et notamment la *Deep Ecology* (Naess 1989), a été nourrie par le panthéisme du romantisme littéraire et pictural (Morton 2010 ; Garrard 2012 ; Clark 2015) et a dialogué avec les poètes, la musique et les arts de la scène sont peu mobilisés par ces auteurs. Quiconque étudie les travaux actuels s'intéressant à la situation des arts à l'ère de l'anthropocène remarque cette forte prépondérance de l'art contemporain, de la littérature ou à plus petite échelle du cinéma. Comme souvent le fait la philosophie, c'est par l'intermédiaire des œuvres visuelles et des textes que nombre de penseurs écologistes repèrent et imaginent des passerelles. Pour ce qui concerne l'écologie politique - des partis écologistes aux ONG en passant par le mouvement des villes en transition - leurs terrains d'action préférentiels sont l'alimentation, l'énergie, les bâtiments, les transports, la santé, l'agriculture et les espaces verts. Or précisément, le

spectacle d'une équipe artistique ou d'une formation musicale, et la cohorte d'objets, de réseaux et de circulations qui s'y rapportent, ne se prêtent pas nécessairement aux solutions traditionnelles de l'écologie. Un spectacle n'est pas exactement du même ordre qu'une production maraîchère ; s'il a aussi lui aussi besoin d'être sain et de ne pas affecter la planète, les circuits courts ne sauraient constituer la seule solution. Peut-on, doit-on totalement se défaire de la sensibilité moderne qui nous incite à regarder de l'autre côté du Channel, en Afrique, aux USA, à aimer découvrir des choses venues d'ailleurs, à vivre des expériences intenses avec notre Ipod, à découvrir des continents inconnus sur le Web ? Et pour réduire les coûts énergétiques et sociaux des instruments de musique et des appareils d'écoute (ordinateurs, Ipod, smartphones) et du Web les solutions locales ne sauraient suffire. Alors, comment engager dès maintenant les arts de la scène et la musique dans une transition socio-écologique adaptée aux spécificités de ces mondes, sans les illusions du DD et sans renoncer à la composante « universelle » de la modernité ?

## **Le projet ASMA**

### ***Objectifs***

Pour réfléchir à ces questions, le projet ASMA comprend trois axes. D'une part, des études de cas historiques, qui en s'appuyant sur des travaux déjà existants, s'efforcent de se départir d'une vision historiciste ou ethno-centrée et articulent ruptures et continuités (par exemple Bordwell, Staiger, Thompson 1985 pour l'histoire d'Hollywood ; Chakrabarty 2000 pour le décentrement ; Subrahmanyam 2012 pour l'histoire globale ; Marvin 1988 ou Edgerton 2011 pour les technologies). D'autre part, des projets collaboratifs où différents protagonistes - activistes, artistes, opérateurs, académiques, profanes, institutions - réfléchissent à des chantiers et aux narrations de la transition propres aux arts de la scène. Enfin, des études de terrain dont l'objectif est de forger des méthodes systémiques pour référencer le plus complètement les composantes matérielles, humaines, animales, végétales, géographiques, territoriales, discursives, symboliques d'un monde artistique. À partir de là, et en s'inspirant là encore de travaux existants, notre objectif est de forger des outils pour décrire ces mondes, les interactions entre ses diverses composantes, ce que ces interactions disent de leur relation à la planète. Des jalons permettant le cas échéant de réfléchir aux politiques à mettre en œuvre pour engager ces mondes dans la transition socio-écologique. C'est une de ces enquêtes consacrées aux instruments de musique que nous présentons dans la deuxième partie de ce texte. Mais avant cela, il nous faut d'abord évoquer les travaux qui nous ont précédés.

## *Un état de l'art*

Des travaux pionniers ont posé les bases d'une approche écologique de la musique et de ses pratiques, terme entendu ici dans le double sens d'une approche systémique d'un monde *et* du souci pour toutes les composantes de la Terre. Dans la lignée de l'éco-criticisme, un champ qui étudie les façons dont la littérature décrit et défend la nature (Glotfelty, Fromm 1996 ; Garrard 2012 ; Clarck 2015), l'éco-musicologie s'efforce de penser les rapports de la musique avec la nature et l'environnement. Faisant suite à Ingram (2010) qui a exploré la dimension écologique de la musique populaire nord-américaine, en particulier les textes et les engagements militants, les travaux pionniers de Pedelty (2012) ont par exemple montré l'énorme coût des tournées de « rock global », en particulier pour des groupes tels que U2 ou s'interrogent sur l'efficacité d'initiatives planétaires telles que *Live Earth* initiée en 2007. D'une façon générale, le livre de Pedelty a le grand mérite de montrer que la pratique de musique, quelle que soit l'échelle où elle se déploie, pose les mêmes problèmes écologiques que dans d'autres sphères. Autre figure de l'éco-musicologie, Allen (2012) a par exemple montré que la production des violons de Stradivarius et d'autres luthiers de référence dans le Paneveggio (Italie) prenait place dans un écosystème complexe où microclimat, arbres, forêts, reliefs, bûcherons, luthiers, démocratie directe et économie locale et même tourisme avaient su s'accorder (Allen, Dawe 2017). Cette approche se retrouve dans l'archéologie de la reproduction sonore de Smith (2015) sur le Shellac, un bio plastique produit par des insectes dans le nord de l'Inde, utilisé pendant plus de vingt ans pour fabriquer des disques par l'industrie occidentale du disque avant d'être supplanté par le vinyle et les industries fossiles. Dans l'étude de Smith, on voit cohabiter les insectes, les arbres, les humains, une industrie traditionnelle, un territoire et un climat propices, des producteurs de disques occidentaux, des phonographes mécaniques, les débuts de la reproduction sonore, des rapports Nord-Sud équilibrés et tout cela pour un coût carbone très bas.

L'idée que la musique d'une communauté et d'un territoire, y compris à l'époque du Web, contribuent à la soutenabilité du monde et doivent par conséquent être soutenus, se retrouve également dans nombre de travaux d'ethnomusicologie et en particulier dans la somme dirigée par Schippers et Grant (2016). Dans cet ouvrage, une série d'études effectuées à divers endroits de la planète montrent dans quelles conditions il est (ou a été) possible de préserver, de développer et de diffuser différentes musiques (de l'opéra aux ensembles de percussion Ewe au Ghana) et de rendre autonomes les groupes qui les produisent. L'ouvrage est également important en ce sens qu'il propose une méthode permettant de recenser et de

représenter l'écologie d'un monde musical, c'est-à-dire toutes les composantes humaines, non humaines, matérielles, symboliques, médiatiques qui le composent. Ce souci de penser la musique comme une totalité complexe d'entités et dans laquelle la préoccupation écologique est centrale, se retrouve également dans un article fondateur de Devine (2015) qui propose d'articuler l'approche systémique des pratiques avec des éléments historiques, ceci afin de saisir les différentes strates, les circulations et les interactions qui ont participé au monde que l'on analyse. D'une façon voisine, une série de travaux documentent les relations entre les sciences et les savoirs de la musique, s'intéressant par exemple aux façons dont la philosophie des Lumières et la musicologie ont mobilisé la nature (Clark, Rehding 2001 ; Rehding 2003) et la science la musique (Pesic 2014) ou encore aux aller-retours entre musique et laboratoires scientifiques (Ribac 2007 ; Jackson 2008 ; Hui, Kurssel, Jackson 2013). De même, une série de travaux (théoriques mais aussi musicaux) proposent de s'inspirer de la nature et/ou des peuples autochtones (Feld 2009, 193-206 ; Krause 2009, 215-224) pour (ré)saisir la dimension sonore du monde, à prêter attention aux savoirs sonores des animaux (Rothenberg 2013 ; Krause, Chandès 2016) des végétaux et des écosystèmes (Rothenberg, Ulvaeus 2009). Ces différents registres se rapprochent et parfois recouvrent le concept de *soundscape*, d'environnement sonore, développé originellement par Schafer (1977) et qui, à la faveur des *sound studies*, a connu un vaste essor (Sterne 2003 ; Pinch, Bijsterveld 2012). De fait, l'histoire et l'étude du bruit sont désormais une composante significative de l'histoire des sensibilités, des sociétés, des technologies et de l'écologie (Bijsterveld 2008, 2013).

Justement, de nombreux autres travaux - issus des sciences cognitives, de la musicologie, des *sound studies*, de l'ethnomusicologie, de la philosophie - développent l'idée d'une écologie musicale (Farina 2014), nombre d'entre eux attribuant à la musique (écoutée et/ou pratiquée) et à certains types de répertoires et de styles, souvent d'avant-garde, une capacité de résilience (l'expression anglaise étant plutôt *sustainability*). Nombre de ces travaux sont passés en revue par Kagan, Kirchberg (2016) - qui semblent partager l'idée que la musique est en elle-même rédemptrice - et Wolcott (2016) propose même une sorte de manifeste présentant la (pratique de la) musique comme un outil de résilience permettant de faire face au changement climatique. Si l'on peut demeurer sceptique face à ce qui s'apparente à une essentialisation / romantisation de la musique, ces approches ont malgré tout l'intérêt de considérer la musique comme une pratique et non pas seulement comme une suite d'œuvres.

Pour conclure ce rapide et non exhaustif panorama, il convient de mentionner l'archéologie (Huhtamo, Parikka 2011 ; Parikka 2012) et la géologie des médias (Parikka

2015 ; Smith 2015). À l'intersection de Foucault, de l'histoire de l'art et des *sciences* et *cultural studies*, le premier registre documente la genèse des médias et en particulier les moments qui ont précédé leur stabilisation, par exemple l'hybridation des techniques et des genres que l'on trouvait dans les premiers temps du cinéma (Brown, Davison 2013 ; Pisano 2013). Certaines composantes s'intéressent explicitement aux relations - homologiques ou sociales - entre les technologies et certains animaux (Parikka 2010). La géologie des médias, plus ancrée dans le monde contemporain mais souvent articulée avec l'archéologie, vise à restituer toutes les composantes que l'on trouve dans un média : non seulement les réseaux techniques, les matériaux, les différents protagonistes, institutions mais aussi les matières premières qui ont été extraites et utilisées, les territoires, les circulations, les transformations de ces matières premières, les coûts écologiques induits par les usages des médias puis les trajets et les destinations de ces matériaux lorsqu'ils deviennent des déchets<sup>12</sup>. On peut également mentionner d'autres courants, plus liés aux études des sciences et de la technologie qui documentent la dimension des infrastructures techniques telle que le Web et les acteurs invisibles qui l'entretiennent (Jackson, Kang 2014 : 449-458).

L'idée force de Jurissa Parikka selon laquelle la terre a été considérée dès le début des Lumières comme un média alimente fortement nos réflexions. D'une part, par le biais original par lequel est abordée l'idée clé des Lumières selon laquelle la nature est le modèle dont on doit extraire des lois et le réservoir de ressources. D'autre part, car cette approche insiste sur le fait que, pour bien d'autres choses que les seules énergies fossiles, la modernité (comme fait social et comme doctrine) s'est tournée vers le *sous-sol* pour créer des objets, construire son savoir et façonner sa cosmogonie. Enfin, et peut-être surtout, car, à la façon de la sociologie des sciences, cette approche suggère de considérer un objet et une technique comme des expressions matérielles et symboliques du rapport à la planète. Comment ? En référençant ce qui constitue les objets et en documentant les discours ordinaires et spécialisés et les controverses - notamment ceux ayant trait à leur *naturalité* - qui les accompagnent. Une approche qui rejoint l'idée que la matérialité des objets et ses usages sont centraux pour comprendre le monde social (Appadurai 1986 ; Hennion 1991 ; Fuller 2005 ; Bennet 2010 ; Shaviro 2014) et qu'il fait considérer la « musique » comme quelque chose qui est en train de se faire et non pas comme un étant (Small 2011 ; DeNora 2000, 2011, 2013).

---

<sup>12</sup> Que l'on songe par exemple aux infrastructures -câbles, satellites, transport d'énergie, *data centers* etc. qui soutiennent le Web

## **POUR UNE GÉOLOGIE DES INSTRUMENTS**

L'objectif de cette seconde partie est de rendre compte de nos premiers travaux exploratoires sur l'écologie des instruments de musique en interrogeant les modes de connexion des luthiers, des firmes, des circuits de distribution, des usagers et des auditeurs à ces instruments, leurs composants, leurs bois, leurs vernis, les styles et les sphères sociales auxquels ils se rattachent par des représentations de la nature, du naturel, de la naturalité et même de la durabilité. En nous appuyant sur les méthodes et les problématiques de nos disciplines respectives - économie, gestion, sciences de l'information et de la communication, sociologie- nous cherchons donc à *référencer* les diverses composantes (minérales, végétales, animales, humaines, techniques, géographiques, etc.) d'un monde musical et, dans le même temps, à comprendre comment *le rapport à la planète* s'exprime et se déploie dans les discours, les différents circuits économiques, les objets, les usages. Pour ce faire, nous nous intéressons respectivement à la fabrication et l'économie des instruments du quatuor (violons, altos, violoncelles et contrebasses) en France et en Italie, à une marque allemande de basses électriques et aux modèles d'affaires de luthiers (produisant des instruments électriques et/ou acoustiques) travaillant en Bourgogne-Franche-Comté. Notre approche pluridisciplinaire conduit pour le moment à des variations dans les sens donnés aux concepts de soutenabilité, de durabilité, d'écologie mais le fait de travailler ensemble et de confronter nos méthodes et nos terrains devraient nous amener, à terme, à forger un lexique commun.

### **Une géologie du quatuor à cordes**

L'objet de cette étude spécifique est d'examiner la chaîne de valeur économique de la facture instrumentale à l'aune des questions de soutenabilité, de durabilité, et de pérennité. Dans ce cadre, il s'agit ici d'engager une réflexion théorique et méthodologique : comment développer une analyse économique d'une filière musicale à l'ère de l'anthropocène ? Quels sont les intérêts et modalités méthodologiques d'une telle approche, qui conduit selon nous à questionner l'analyse économique traditionnelle et l'idée même de soutenabilité ? Deux observations sont à l'origine de notre questionnement.

Premièrement, conduire une étude de ce type nécessite d'articuler trois concepts ou champs abordés, le plus souvent en économie, de manière distincte : entrepreneuriat culturel, soutenabilité, chaîne de valeur économique. Une analyse conjointe des thèmes de l'entrepreneuriat culturel et de la soutenabilité économique émerge actuellement. Cet intérêt

répond à une triple prise de conscience : (i) de l'enjeu socio-économique que représente ce secteur, (ii) des spécificités institutionnelles et économiques qui nécessitent d'en faire un champ d'étude *in se* (et non simplement un secteur ou terrain d'application) et (iii) de la crise économique profonde qui le traverse, en révélant et renforçant les fragilités et en questionnant la viabilité. Nous nous proposons ici d'aborder ce questionnement (soutenabilité de l'entrepreneuriat culturel) à partir d'une approche en termes de chaîne de valeur<sup>13</sup>. Nous discutons dans la suite de cette contribution l'intérêt, selon nous, de ce choix méthodologique.

Deuxièmement, et comme évoqué plus haut, l'ère de l'anthropocène nous semble remettre en cause, de manière radicale, l'idée même de soutenabilité telle qu'elle est couramment employée. L'approche actuelle de la soutenabilité de l'entrepreneuriat culturel privilégie un questionnement centré sur la viabilité économique. Cette réflexion est sans doute essentielle, mais insuffisante. Élargir la réflexion aux concepts bien connus de la soutenabilité sociale et environnementale présente similairement un intérêt indéniable. Toutefois, limiter l'analyse à ces approches serait, selon nous, ignorer le contexte effectif dans lequel la réflexion doit être conduite. L'avènement de l'anthropocène nécessite de renouveler les questionnements, les modèles et, en premier lieu, de questionner les hypothèses sur lesquelles la réflexion économique est conduite.

Dans les sections suivantes, nous exposons successivement une série de réflexions théoriques préalables à notre étude, contributives au chantier à venir d'une analyse économique renouvelée à l'ère de l'anthropocène, et des réflexions méthodologiques et conceptuelles qui seront exposés à la lumière du terrain en cours consacré à une géologie de la lutherie du quatuor.

### ***Réflexions théoriques préalables : économie et entrepreneuriat culturel à l'ère de l'anthropocène, un nécessaire questionnement des hypothèses et implicites***

#### **- Ressource**

Au-delà des caractéristiques propres du champ appelant à une autre approche du temps économique, il nous semble également nécessaire de questionner l'approche même proposée. Ajouter un objectif de soutenabilité à l'analyse économique semble à la fois insuffisant et inopérant. Le concept même de soutenabilité, trop souvent limité aux seules questions économiques dans le champ culturel, appelle certainement à être élargi aux questions sociales

---

<sup>13</sup>L'approche en termes de chaîne de valeur consiste à considérer une entreprise, industrie, filière, à partir de ses activités, depuis l'extraction de matière, la transformation, la production, jusqu'à l'usage final, et de la notion de valeur ajoutée. Formalisée initialement par Porter (Porter, 1985), cette approche a fait l'objet de nombreux développements et applications, notamment en vue d'une perspective globalisée et de développement.

et environnementales. Mais, plus largement, l'avènement de l'anthropocène nécessite selon nous de dépasser cette approche et de questionner les fondements même du paradigme économique dominant (paradigme néoclassique). En dépit de la complexité d'un tel projet, une première piste doit selon nous questionner le prisme à travers lequel est introduite, dans l'analyse économique, la nature. Sa première (et quasi unique) matérialisation réside, pour le champ économique et entrepreneurial, dans la prise en compte de la « ressource naturelle », que nous discutons à présent.

L'économie est fondée sur un objectif plus ou moins explicite de croissance de la production, consistant en l'exploitation et l'allocation optimale de ressources (notamment naturelles), elles-mêmes perçues comme exogènes, disponibles et appropriables. Ces ressources constituent une sorte de dotation initiale dans les modèles de croissance. L'articulation entre ressources et activité économique est certes documentée de longue date, sous l'angle notamment de l'économie du développement : influence des ressources naturelles disponibles sur le développement économique, institutionnel et politique d'une région (Acemoglu 2000 ; Gylfason, 2001) ou, plus récemment, dans le champ de l'économie écologique, environnementale ou des ressources naturelles (Hackett, 2010 ; Tietenberg, Lewis, 2016). Ces approches restent toutefois plus des champs de recherche *in se* que des approches intégrées au paradigme économique dominant (paradigme néoclassique).

Nous reconnaissons l'intérêt de ces démarches et leur volonté de réformer le paradigme théorique dominant. Toutefois, elles ne remettent pas en cause, selon nous, l'angle même et les implicites sur lesquels est bâtie l'analyse. Notre proposition ne consiste pas à refonder une théorie économique, mais plutôt à se questionner sur les répercussions méthodologiques et de résultat qu'aurait une approche prenant pour point de départ (ou comme acteur) la ressource naturelle. Plutôt que de considérer la disponibilité / l'épuisement des ressources comme un des facteurs de production dans un modèle d'analyse de la valeur produite, nous proposons d'examiner la chaîne économique en adoptant pour objet central la ressource naturelle. Nous exposons plus avant cette proposition méthodologique dans la section suivante.

#### - Modernité, innovation

L'avènement de l'anthropocène nous conduit, en deuxième lieu, à questionner l'injonction de modernité, et, transcrite au champ économique et entrepreneurial, de l'innovation. L'innovation est un concept central à l'approche économique et, singulièrement, au champ de l'entrepreneuriat. Ce dernier renvoie à des approches paradigmatiques et conceptuelles qui bien que débattues (Verstraete, Fayolle 2005), particulièrement dans la sphère culturelle



(Sinapi, 2015 ; Hagoort 2012 ; Blaug, Towse 2011 ; Hagoort 2007 ; Swedberg, 2006), placent le questionnement aux confins de l'objectif de création de valeur, de l'exploitation d'opportunité et de l'innovation. L'injonction à l'innovation entrepreneuriale renvoie en miroir à l'injonction de nouveauté, de modernité, dans l'acte créatif culturel ou artistique. Cette double injonction entre en résonance, voire en dissonance, avec l'idée même de durabilité, de temps long, de préservation, que nous interrogeons ici.

Le choix de notre objet d'étude, la facture instrumentale des instruments du quatuor à cordes, renvoie singulièrement à cette apparente dissonance. La lutherie quatuor est avant tout caractérisée, au plan économique et entrepreneurial, par une forme ancrée dans une tradition établie et présentant des réticences fortes à l'innovation ([Bijsterveld, Schulp 2004](#)). Ces réticences, justifiées par des motifs techniques, esthétiques, sociaux ou éducatifs (Libin 2000 ; Bijsterveld, Schulp 2004) renvoient également à la notion de naturalité, imbriquée étroitement avec l'argument de tradition. Aussi, il nous semble particulièrement intéressant d'interroger, tout au long de la chaîne de valeur, cette dialectique innovation / tradition, durabilité / naturalité, *aussi bien* dans les discours des extracteurs (forestiers), des producteurs (luthiers) que celui des utilisateurs (musiciens, amateurs, élèves), prescripteurs (professeurs) et revendeurs (commerçants).

### ***Vers une « géologie » de la lutherie : réflexions méthodologiques***

La prise de conscience, simultanément, de l'enjeu socio-économique de l'entrepreneuriat culturel dans nos économies dites « matures » et de son extrême fragilité économique dans un contexte de mutations profondes (Greffé and Simonnet 2010 ; Bonet and Donato 2011 ; Schramme 2013, Sinapi, Juno-Delgado 2013), a placé la question de la soutenabilité au cœur des débats. Si la question est le plus souvent posée en termes économiques, elle renvoie également à des dimensions sociologiques et environnementales, bien que de manière plus diffuse (Sinapi, Ballereau 2016). L'entrée dans l'ère de l'anthropocène nécessite, ainsi que discutée précédemment, de renouveler et dépasser le mode même de questionnement. Nous proposons de développer une approche, partant de la ressource naturelle et questionnant l'idée de naturalité en regard de celle de l'innovation. Une étude de la géologie de la lutherie, à partir de la chaîne de valeur économique, constitue une proposition méthodologique articulant ces objectifs dans une telle démarche que nous détaillons ci-après.

Nous mettons en œuvre ce projet à partir de l'analyse du secteur de la lutherie du quatuor et de sa ressource principale, le bois (territoires, acteurs). Il s'agit alors de cartographier l'origine, la transformation, la destination, l'utilisation et la fin de vie de la

ressource « bois », et d'examiner son influence sur les modalités de la production dans leurs dimensions économiques, à la fois en termes de liens entre acteurs, d'organisation et de localisation de la filière et de valeur économique. Nous voyons trois apports méthodologiques à cette proposition.

Du point de vue économique, questionner les chaînes de valeur à partir non pas de l'objectif d'optimisation, de production, de croissance ou de développement, mais en suivant une approche géologique centrée sur la « ressource naturelle » constitue une démarche à la fois en rupture avec le paradigme dominant et prometteuse dans la perspective d'un renouvellement des modalités d'analyse. Ceci constitue une première contribution de notre démarche.

L'approche en termes de chaîne de valeur nous permet également d'articuler, via les discours des acteurs mis en relation, l'idée de naturalité à celle des modalités de production, d'extraction et d'utilisation. Nous examinons ainsi l'influence de l'argument de naturalité sur la chaîne de valeur, la cartographie des ressources, et les modes de production. Cette perspective constitue le deuxième apport de notre étude.

Enfin, à partir de la chaîne de valeur, nous observons l'influence de la localisation des ressources géologiques sur l'émergence d'une filière sur un territoire. Cela constitue la troisième dimension de notre projet, porteuse à la fois de possibles apports théoriques et de résultats activables en termes de politique économique.

Formellement, notre projet consiste à examiner le rôle de la ressource « bois » dans la chaîne de valeur économique de la filière de la facture instrumentale des instruments du quatuor.

La lutherie quatuor nous semble constituer un cas d'étude critique au plan méthodologique (Yin, 1994) en ce sens qu'il cristallise la question de la soutenabilité de l'entrepreneuriat culturel et place l'analyse, au sein de la filière musicale, au cœur du processus économique, rendant compte à la fois de la matérialité des processus de production, de l'organisation de la chaîne de valeur et de sa répartition. Le questionnement est étudié en trois temps. Premièrement, nous cartographions le cheminement de la ressource aux différents points de la chaîne de production des instruments du quatuor : extraction (forestiers, scieries), production et déchets (luthiers), utilisateurs et prescripteurs (musiciens professionnels, amateurs, élèves, professeurs) et revendeurs (commerçants, notamment à l'export). Cette démarche rend également compte de la surface économique de la filière et de son ancrage territorial. À partir de cette cartographie des relations entre agents économiques de la chaîne de valeur, des analyses territoriales sont possibles et éclairantes (cartographie de réseau, analyses de

centralité / dispersion, mesures de proximité), permettant de rendre compte de l'existence ou de l'émergence d'un cluster territorial à partir de la localisation d'une ressource centrale. Deux terrains sont conduits en parallèle. Le premier est le cas de Cremona (Italie), siège emblématique et mondial de la lutherie quatuor, classée patrimoine mondial UNESCO, générant aujourd'hui une économie secondaire (tourisme, éducation, notoriété) significative. L'origine de cette situation peut être mise en relation avec la situation géographique sur le Pô au siècle de l'avènement du violon et à une disposition particulière de la ressource en bois. Le second cas est la région Bourgogne-Franche-Comté, dont sont issus une part significative des essences de bois de lutherie utilisées dans le monde, et dont il nous semble pertinent d'interroger le potentiel à devenir un cluster territorial liant efficacité économique (optimisation des externalités liées à la proximité) et optimisation environnementale (circuits courts). Enfin, et dans un troisième temps, nous interrogeons l'impératif de modernité et l'injonction à l'innovation à travers l'influence de l'argument de naturalité et de tradition. L'intérêt du terrain retenu est ici patent, la lutherie étant une filière marquée par la tradition (la forme et les règles de construction d'un violon sont quasiment figées depuis les XVIIème et XVIIIème siècles *par* les maîtres crémonais tels Amati, Stradivari, Guarneri) qui a figé un mode de production intégralement manuel mobilisant des matériaux « naturels » et demeuré à un stade préindustriel en Europe occidentale.

Ces trois pans de l'étude constituent les trois axes d'analyse d'un même terrain. La méthodologie est qualitative. La collecte de données consiste en des entretiens semi-directifs conduits auprès de luthiers, forestiers, représentants des guildes, syndicats et représentants des acteurs publics, ainsi que musiciens et prescripteurs, sur le territoire Bourgogne-Franche Comté d'une part et dans la ville de Cremona d'autre part. L'analyse est appuyée sur une cartographie de la chaîne de valeur, cartographie et analyse réseau des relations entre acteurs de la filière sur un territoire, et analyse des discours relativement à l'influence de l'argument de naturalité.

### **Une analyse entrepreneuriale du secteur de la lutherie**

Notre deuxième étude porte sur une analyse entrepreneuriale du secteur de la lutherie. L'entrepreneuriat s'entend ici au sens du système dynamique constitué par un individu ou un groupe d'individus qui s'associent dans le but de créer une activité ou une organisation dans un environnement donné. Pour étudier ce système, nous nous intéressons à ce qu'on appelle le

modèle d'affaires de ces activités ou organisations, qui représente la façon dont l'individu ou le groupe organise ses ressources pour produire une valeur perçue et appréciée par un client. Cette étude découle en partie d'une recherche plus large conduite en 2016 sur les entrepreneurs du tourisme durable (Ballereau, Reboud 2016). Ces entrepreneurs sont en effet confrontés à un dilemme : comment développer leur activité et en vivre, tout en préservant les ressources environnementales et sociales de leur lieu d'implantation ? Notre travail précédent a montré que la logique de leur modèle d'affaires n'est pas celle que l'on retrouve dans la littérature scientifique en général. La prise en compte dans la conception même de leur entreprise et dans la gestion de son développement des trois dimensions de la durabilité - environnementale, économique, et équité sociale - impacte la structuration et l'articulation des éléments de leur modèle d'affaires (Rapport Brundland 1987). Ils privilégient en effet la préservation des ressources locales par rapport à la satisfaction du besoin des clients, et articulent leurs activités non pas seuls mais en relation étroite avec différents partenaires. Les valeurs d'écologie et de militantisme social de ces entrepreneurs impactent donc directement toutes leurs décisions de gestion. Ces premiers résultats nous ont amené à questionner plus largement les entrepreneurs qui créent des entreprises basées sur l'exploitation des ressources naturelles et spécifiques et à dépasser la notion de développement durable qui, comme on l'a vu plus haut est aujourd'hui remise en question. La deuxième étape de cette recherche est de s'intéresser désormais aux luthiers, fabricants et réparateurs d'instruments de quatuor, ou fabricants de guitare (acoustique ou électrique), un autre exemple d'entrepreneurs au savoir-faire hautement différencié qui mobilisent et transforment des ressources naturelles potentiellement rares. La question de recherche de cette partie de l'étude est la suivante : comment l'articulation des éléments du modèle d'affaire des luthiers est-elle impactée par l'anthropocène (Bonneuil et Fressoz 2013 ; Latour 2014) ?

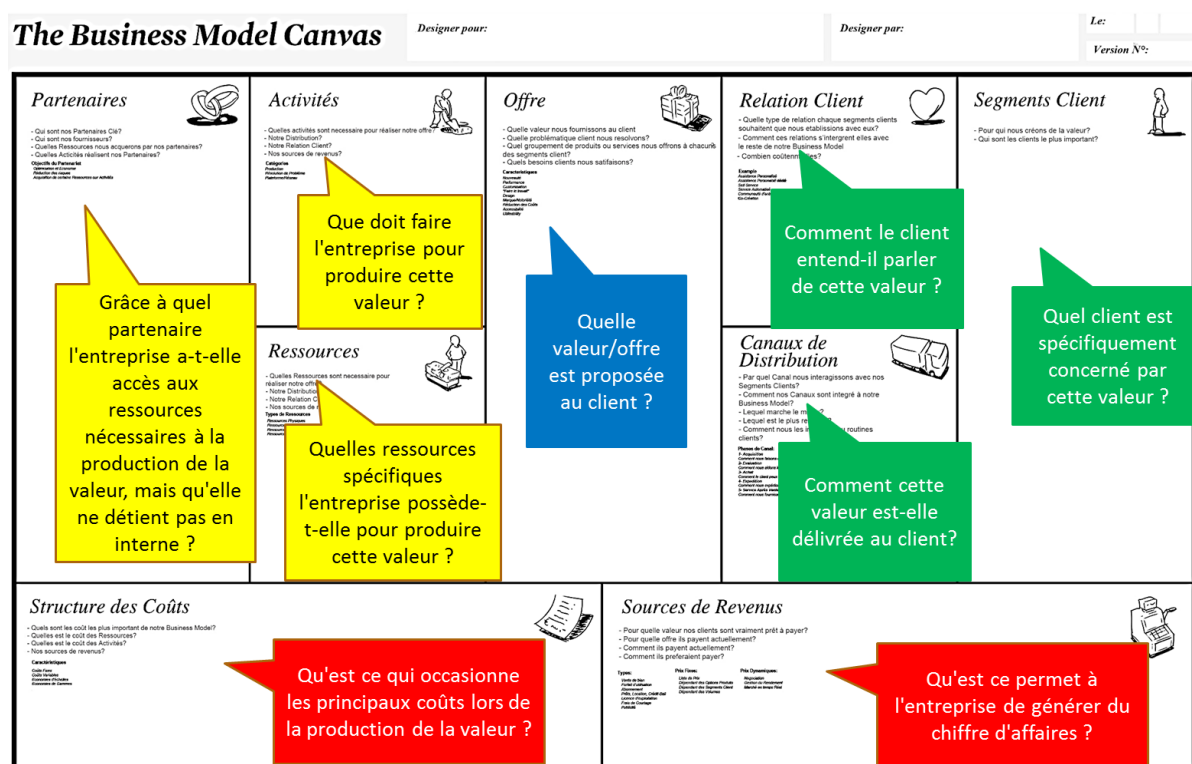
### ***Le modèle d'affaires***

Il n'existe pas de consensus sur la définition du modèle d'affaires, qui est abondamment utilisé et discuté dans le champ disciplinaire de la gestion, mais aussi très souvent mobilisé par d'autres disciplines. Toutefois ce modèle permet de décrire les rôles et les relations entre les clients, les consommateurs, les fournisseurs d'une entreprise. Il permet ainsi d'identifier les principaux flux : produits, innovation, financiers (Weill, Vitale 2001). Magretta (2002) considère le modèle d'affaires comme l'histoire qui permet d'expliquer le fonctionnement d'une entreprise. Il permet de décrire avant tout un système dynamique et de comprendre comment les éléments de ce système s'assemblent les uns avec les autres. Pour d'autres, le

modèle d'affaires se résume à la logique économique et financière qui permet à l'entreprise d'être pérenne (Clarck 2012).

Ainsi c'est un modèle ayant, selon une perspective systémique, l'objectif de rendre intelligible la complexité des systèmes (Verstraete et al., 2012). Osterwalder (2004) en propose une synthèse en neuf éléments permettant d'appréhender n'importe quelle entreprise, quel que ce soit son secteur d'activité, sa structure juridique et son pays. C'est ce cadre qui a été retenu pour analyser la question de recherche.

Figure 1 – Modèle d'affaires d'Osterwalder (2004)



### Hypothèse et techniques de recherche

L'hypothèse principale est ici de comprendre comment les luthiers négocient, dans leur modèle d'affaires pour une qualité de l'instrument, entre disponibilité des ressources nécessaires à cette qualité (matières premières) et désirs des clients. Cette hypothèse découle directement des travaux préalables sur les entrepreneurs du tourisme durable.

Le caractère qualitatif et exploratoire<sup>14</sup> de la recherche a orienté le choix de la méthode de collecte des données : le récit de vie. Cette technique d'enquête est un moyen couramment employé pour explorer et comprendre les valeurs, les idées et les normes sociales (Gold et Holman 2001). Les luthiers ont donc été interrogés sur leur histoire, sans questionnaire

<sup>14</sup> Aucune étude entrepreneuriale n'a été à ce jour conduite sur les luthiers.

préalablement structuré. Tous les entretiens ont été limités à une heure chacun. Chaque entretien a été conduit selon la structure suivante : 30 minutes de discussion sur l'histoire de l'entrepreneur et de son activité de luthiers et le fonctionnement de l'entreprise aujourd'hui ; 30 minutes sur l'impact perçu par l'anthropocène sur l'activité. Compte tenu de la difficulté de compréhension de ce concept d'anthropocène et pour ne pas perdre de temps à l'expliquer, les chercheurs ont choisi d'utiliser le terme plus générique de « crise écologique ». Aucune information complémentaire ou définition de cette notion de crise écologique n'est apportée durant l'entretien : l'interprétation par le luthier de sa perception est laissée libre. Six luthiers ont déjà été interviewés. L'échantillon se construit progressivement selon la technique de la boule de neige et ce jusqu'à la saturation des données. Une grande attention est portée à la diversité de l'échantillon afin d'assurer la qualité des données collectées en veillant à une hétérogénéité dans la formation du luthier (par exemple à Mirecourt<sup>15</sup> ou dans d'autres autres écoles), le travail mené (fabrication, réparation sur instruments de quatuor mais aussi guitares, électriques, et acoustiques), installation en ville, en milieu rural, l'âge et le genre du luthier, la taille aussi de l'activité (luthier seul ou avec stagiaire, ou en mode semi-industriel).

### ***Premiers résultats***

Bien que l'étude de terrain ne soit pas encore terminée, quelques tendances se dessinent déjà. Les luthiers font face aujourd'hui à une concurrence perçue par eux comme très forte. D'une part, des sites de vente d'instruments en ligne (comme *Thomann* par exemple) et, d'autre part, les fabricants à bas coûts d'instruments situés en Asie. Le comportement des clients s'est clairement transformé dans les 10 à 15 dernières années : il est maintenant possible de trouver des violons ou des guitares au prix de la réparation, donc les clients préfèrent acheter du neuf que de faire réparer leur vieil instrument. Parallèlement à ces changements majeurs de mode de consommation, l'activité des luthiers a, elle, peu évolué. Ils réparent des instruments achetés à d'autres (dont les sites Internet), restaurent des instruments anciens, et plus occasionnellement fabriquent des instruments neufs. Ce point représente une différence notable entre luthiers quatuor et luthiers guitare, ces derniers fabriquant des guitares neuves un peu plus régulièrement. La situation est clairement pour tous difficile, voire délicate économiquement. Plusieurs tentent différentes stratégies pour survivre : des formations à la lutherie sous forme de stages ; diversification dans d'autres activités annexes (vente de bois par exemple) ; diversification dans des activités totalement différentes (caviste par exemple).

---

<sup>15</sup>Située dans le département des Vosges, l'école de lutherie de Mirecourt est sans doute la plus réputée en France. Voir à ce sujet : Mabru 1998

L'anthropocène semble avoir très peu d'impacts sur l'articulation de leur modèle d'affaires. Ils subissent des pressions réglementaires fortes concernant la fourniture de bois rare avec le renforcement notamment depuis fin 2016 de la réglementation CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction). Seuls deux luthiers interrogés tentent de concilier leurs valeurs personnelles d'écologie, leur militantisme vert avec leur activité. Ils soulignent toutefois qu'ils doivent composer avec la réalité économique et les enjeux de qualité, et que les quantités consommées (par exemple de vernis ou de bois rare) sont tellement faibles qu'ils ne se sentent pas en désaccord avec leurs valeurs.

### ***Des microentreprises***

Cette approche entrepreneuriale de l'activité de luthier permet de regarder au plus près du terrain la manière dont les luthiers eux-mêmes considèrent, envisagent, appréhendent leur activité et son avenir. Les luthiers déjà installés depuis plusieurs années ont une vision plutôt pessimiste de l'avenir avec peu de solutions pour sortir de la situation de crise structurelle dans laquelle ils se perçoivent, là où la jeune génération, c'est-à-dire fraîchement installée, entrevoit encore de nouvelles choses à faire, et réussit à convaincre des banquiers et des partenaires de les suivre dans le lancement de leur entreprise. Cette situation peut s'expliquer par un optimisme sur l'avenir, et ne présage en rien de la réussite future de l'entreprise. Aucun des luthiers pour l'instant n'envisage une croissance d'activité permettant la création d'emploi autre que le leur. Les entreprises étudiées sont donc de microentreprises. Les sciences de gestion s'intéressent depuis longtemps maintenant aux spécificités des TPE, qui ne peuvent être appréhendées comme des grandes entreprises en miniature (Julien 1995). Elles connaissent des biais particuliers dans leur mode de gestion comme les biais de proximité (Torrès 2003) par exemple. Les valeurs de l'entrepreneur sont prégnantes et infusent l'ensemble du mode de gestion (Fillion 2004). Les questions de l'entrepreneuriat durable (créer des entreprises qui pourront vivre en respectant l'environnement et ses ressources, mais aussi une éthique sociale), de la responsabilité sociale et environnementale dans les PME font déjà l'objet de nombreuses études dans le champ disciplinaire. Appréhender la dimension anthropocène en entrepreneuriat est une suite logique de tous ces travaux, et notre étude s'inscrit directement dans cette voie d'avenir.

## **Une approche info-communicationnelle des enjeux environnementaux dans la production industrialisée de guitares et basses électriques : le cas de l'entreprise Warwick**

Le troisième terrain s'intéresse à la production industrielle, à la distribution et aux discours des usagers à propos des basses électriques de la firme Warwick. On s'intéresse donc ici à la dimension industrielle de la production d'instruments

La guitare électrique dite à caisse pleine (ou *solid body*) et ses différentes déclinaisons, dont la guitare basse électrique, est l'un des instruments majeurs ayant participé à l'évolution de la production artistique et musicale depuis la seconde moitié du XXe siècle (Séguret 2002 ; Dumoulin et Simon 2008 ; Paté et al. 2014). La guitare électrique occupe en France une place importante à la fois sur le plan économique et sur le plan culturel (Waksman 1999 ; Perrenoud 2003 ; Touché 2007 ; Danaher 2014). Associées aux musiques populaires et contemporaines, les pratiques musicales amplifiées, ont pleinement intégré les écoles de musique en France (Deslyper 2009). Les principes techniques ayant permis le développement de la guitare électrique trouvent leurs racines dans différents travaux menés au cours des années 1930, notamment par l'introduction de dispositifs magnétiques de captation sonore sur des instruments acoustiques en vue de leur amplification (Charle 1998). Cependant, le virage opéré par l'introduction sur le marché, par Léo Fender, d'instruments dépourvus de toute caisse de résonance marque dans les années cinquante un tournant majeur. Se présentant comme un ingénieur et non comme un luthier, Léo Fender organise la conception et la production de ses guitares et basses selon des principes de rationalité industrielle et de facilité d'assemblage et de réglage. Ce tournant correspondra ainsi à un phénomène d'industrialisation du marché et de massification de la production. Les matières premières alors utilisées sont des bois aisément disponibles sur le marché et présentant des propriétés mécaniques satisfaisantes notamment en termes de stabilité et de résonance (Le Carrou et al. 2010). L'aulne, l'érable et le palissandre sont les principales essences utilisées. Des alternatives à l'utilisation de bois dans la production de guitares et de basses électriques ont été - et sont toujours - employées mais la très grande majorité des instruments produits aujourd'hui exploitent toujours ce type de ressource. Enfin, parallèlement à l'industrialisation de la production, de nombreuses fabrications plus artisanales se sont développées, ce qui a contribué à accentuer la diversité des types d'instruments proposés et d'institutionnaliser ainsi le métier de luthier de guitare ou de basse électrique. Cette étude de cas porte sur une entreprise spécifique, la firme allemande Warwick, fondée en 1982 par Hans Peter Wilfer, fils



du fondateur de l'entreprise Framus, fabricant de guitares électriques, fondée dans les années 1950.

### ***Contexte de l'étude de cas : un usage intensif de bois exotiques***

L'innovation majeure portée en 1982 par le créateur de Warwick est l'usage intensif de bois exotiques dans la construction de ses instruments. Les essences retenues<sup>16</sup> constituent dans son approche l'essentiel de l'instrument. L'impact de ces essences sur le son de l'instrument est mis en avant par la marque, tout autant que leur intérêt d'un point de vue esthétique. Cette spécificité est toujours aujourd'hui revendiquée par Warwick : « We at Warwick have every reason to consider ourselves an innovative company that succeeded in establishing the use of new and exotic woods in the music industry<sup>1718</sup>. »

Le slogan historique de la marque « Warwick : the sound of wood » (« Warwick : le son du bois ») illustre particulièrement cet attachement et cette mise en avant des matériaux naturels. Les finitions des instruments sont, elles aussi, particulières au regard des standards de la production industrielle de la concurrence. Les bois ne sont pas vernis, ni peints, comme pour la majorité des instruments de ce type, mais cirés ou huilés au moyen de produits naturels et ne sont, sauf exception, pas teintés. L'aspect et le touché du bois brut sont ainsi mis en valeur. Durant cette première époque, la production de Warwick est quasiment artisanale et repose sur la fabrication exclusive d'instruments dits « à manches conducteurs ». Dans ce modèle de conception, le manche constitue la pièce centrale et maîtresse de l'instrument, il le traverse intégralement dans sa longueur. Les morceaux composant le corps de l'instrument sont par la suite ensuite ajoutés de part et d'autre du manche. Ce modèle s'oppose à celui du manche vissé, lancé *par* Léo Fender, dans lequel un manche amovible est fixé dans un corps en bois. Le choix de l'un de ces modèles a des répercussions à la fois d'un point de vue ergonomique, sonore et sur la complexité de la fabrication : le recours aux manches vissés permet une industrialisation beaucoup plus poussée du processus de fabrication.

### ***Industrialisation et difficultés d'approvisionnement en matières premières***

Cependant, en 1992 Warwick conçoit et commercialise un premier modèle à manche vissé qui initiera un important changement dans le mode de production. Ces nouveaux instruments sont

---

<sup>16</sup>Le wenge, le bubinga, l'azfélia, le zébrano, l'étimoa, l'ovankol.

<sup>17</sup>Propos tenus par Hans Peter Wilfer, citation présente sur le site Web de Warwick, consultée le 04/02/2017 à l'URL : [http://www.warwick.de/en/Warwick---Company--Our-unique-instruments--Our-woods--Warwick's-Exotic-Woods.html#current\\_site\\_id](http://www.warwick.de/en/Warwick---Company--Our-unique-instruments--Our-woods--Warwick's-Exotic-Woods.html#current_site_id).

<sup>18</sup> « Chez Warwick, nous avons toutes les raisons de nous considérer comme une entreprise innovante qui a réussi à introduire l'usage des bois exotiques dans l'industrie musicale » (traduit par les auteurs).

fabriqués selon un processus plus industriel qui permet l'usage de machines à commandes numériques, la division des tâches. Cette démarche sera ensuite suivie par le développement d'une production en Corée et en Chine. L'offre de Warwick est alors recomposée : entrée et moyenne gamme produites en Asie, haut de gamme produit en Allemagne. Au milieu des années 1990, l'entreprise sera confrontée à de grandes difficultés d'approvisionnement. Le wengé devient une essence protégée, car en voie de disparition, alors que dans le même temps certains pays producteurs africains sont dans des situations politiques instables. Cette pénurie, qui fait flamber les coûts, conduit Warwick à trouver des alternatives au wengé.

L'entreprise se trouve alors dans une situation très particulière : ayant pris une dimension industrielle, elle revendique une forte part de naturalité dans ses instruments, mais est confrontée directement aux problèmes relatifs au développement durable, à la préservation des ressources et à des enjeux environnementaux et sociétaux. Elle entreprend une réorganisation profonde de sa production allemande en intégrant ces dimensions environnementales tant dans le choix de matières premières que des processus de production. En 2012, Hans Peter Wilfer affirme que « We, at Framus and Warwick, are the first manufacturer in the music industry world-wide to succeed in realizing carbon neutral production of its instruments<sup>1920</sup>. »

Pour accompagner ces changements, l'entreprise met alors en place une campagne de communication très active centrée sur la prise en compte des enjeux environnementaux dans son modèle économique.

### ***Objectifs de la recherche et méthodologie***

Fondée sur l'étude des stratégies de communication de l'entreprise et sur l'étude des échanges d'information relatifs aux enjeux environnementaux auprès de communautés de musiciens amateurs et professionnels, cette étude de cas vise à la fois à :

- analyser la communication relative aux modes de production, d'approvisionnement en matières premières, aux actions de développement durable de l'entreprise, du point de vue de sa réception par les clients et admirateurs de la marque ;
- analyser les discours et les représentations portant sur la marque et son rapport à l'environnement au sein de communautés de musiciens, d'utilisateurs, de distributeurs ;
- mener une étude dialectique fondée sur le rapport à la nature, matérialisée par les

---

<sup>19</sup>Propos tenus par Hans Peter Wilfer, citation présente sur le site Web de Warwick, consultée le 04/02/2017 à l'URL: [http://www.warwick.de/en/Warwick---Company--Environmental-protection--Carbon-Neutral-Production--Our-Carbon-Neutral-Production.html#current\\_site\\_id](http://www.warwick.de/en/Warwick---Company--Environmental-protection--Carbon-Neutral-Production--Our-Carbon-Neutral-Production.html#current_site_id)

<sup>20</sup> « Nous sommes, Framus et Warwick, le premier fabricant de l'industrie de la musique ayant réussi à mettre en place une production d'instrument de musique à émission de carbone nulle » (traduit par les auteurs).

instruments produits et les conséquences environnementales de leur production.

Différentes hypothèses relatives aux liens entre pratiques musicales, production industrielle des instruments de musique et enjeux du développement durable seront ainsi testées. Dans les représentations et les discours des musiciens, amateurs ou professionnels, l'émergence des questionnements environnementaux modifie-t-elle les rapports à la marque, à l'instrument ? Si oui, comment peut-on qualifier cette (ces) évolution(s) ? Une stratégie de communication centrée sur les valeurs relatives du développement durable trouve-t-elle un écho au sein des communautés observées ? Dans les échanges relatifs à la lutherie électrique la place occupée par les considérations environnementales amène-t-elle à un (des) changement(s) d'attitude(s) ou de comportement(s) ?

Pour mener cette étude, le recueil et le traitement des données seront réalisés selon plusieurs méthodologies. Dans un premier temps, une approche par l'observation et à l'observation participante des échanges en ligne sur deux forums de discussion spécialisés sur la basse électrique. Les deux forums de discussion retenus correspondent aux deux communautés en ligne les plus actives, en volume de messages échangés, en Amérique du Nord et en France. Ces deux forums de discussions seront abordés et traités à la fois comme « corpus » et comme « conversation » (Marriccia 2004). Un travail d'analyse de contenu sera mené sur les espaces dédiés à la marque Warwick et aux questionnements environnementaux. Dans un second temps, une série d'entretiens semi-directifs sera menée avec des musiciens clients ou spécialistes de la marque, de distributeurs de la marque en France, ainsi qu'avec les communicants de la marque pour la France. Ils feront l'objet de retranscriptions et d'analyses thématiques.

L'objectif de ce travail n'est pas de mesurer l'efficacité de la communication axée sur les enjeux environnementaux, pas plus que de vérifier la véracité des arguments avancés. Il s'agit davantage de tenter d'appréhender la façon dont des communautés d'utilisateurs amateurs et professionnels, reçoivent ces messages, quelles représentations sont mobilisées, quels questionnements émergent des interactions qui peuvent s'établir, notamment sur les réseaux numériques, entre membres d'une communauté. Il s'agit ainsi de cerner la façon dont les enjeux environnementaux liés à la production massive des instruments de musique pénètrent ou non les espaces d'échanges et de discussions réunissant des musiciens ainsi que leurs pratiques régulières.

## **Conclusion**

En synthèse, notre approche pluridisciplinaire conduit pour le moment à des variations dans les sens donnés aux concepts de soutenabilité, de durabilité, d'écologie. Le fait de travailler ensemble et de confronter nos méthodes et nos terrains doit nous amener, à terme, à forger un lexique commun autour des problématiques.

La première étude permettra à partir d'une cartographie de la chaîne de valeur de la filière de la lutherie sur un territoire, à appréhender la filière à partir de la ressource naturelle, à analyser l'influence de l'argument de naturalité sur la pratique des acteurs de de la chaîne de valeur, et à discuter des impacts théoriques et méthodologiques soulevés par une telle démarche.

La deuxième étude permettra à l'issue de l'analyse en profondeur de chacun des entretiens d'affiner les éléments de l'activité de luthier aujourd'hui et à identifier ceux qui contribuent à concilier valeurs écologiques et militantes de préservation des ressources avec la pérennité économique de leur activité.

Et enfin l'analyse de la communication de l'entreprise Warwick permettra de cerner la façon dont les enjeux environnementaux liés à la production industrielle des instruments de musique pénètrent ou non les espaces d'échanges et de discussions réunissant des musiciens ainsi que les différents acteurs des secteurs de distribution commerciale.

## **Bibliographie**

- Acemoglu, D., S. Johnson and J. A. Robinson, *The colonial origins of comparative development: An empirical investigation*, National bureau of economic research, 2000.
- Allen, Aaron S, « "Fatto di Fiemme": Stradivari's Violins and the Musical Trees of the Paneveggio », in Auricchio, L., Heckendorn Cook, E., Pacini, G. (éd.), *Invaluable Trees: Cultures of Nature, 1660-1830*, Oxford, 2012, Voltaire Foundation, p. 301–315.
- Allen, Aaron S., Dawe K. ( éd.), *Current Directions in Ecomusicology: Music, Culture, Nature*, New York, 2017, Routledge.
- Appadurai, A. (éd.) *The Social Life of Things Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge 1986, Cambridge University Press.
- Alvesson, M. *Interpreting interviews*. Thousand Oaks, 2010, Sage.
- Ballereau, V., Reboud, S., *Le modèle d'affaire des entreprises du tourisme durable suit-il une logique différente de celle des autres entreprises ?* 13ème Conférence CIFEPME, Trois-Rivières, Qc, Canada, 26-28 octobre. 2016.
- Bijsterveld, K., Schulp, M., Breaking into a world of perfection: Innovation in today's classical musical instruments », *Social Studies of Science*, 34 (5), 2004, p. 649-674.
- Bijsterveld, K., *Mechanical Sound: Technology, Culture, and Public Problems of Noise in the Twentieth Century*,. Cambridge, 2008, The MIT Press.
- Bijsterveld, K., (éd.) *Soundscapes of the Urban Past. Staged Sound as Mediated Cultural Heritage*, Bielefeld, 2013, Transcript.

- Blaug, M., Towse, R., « Cultural entrepreneurship », Chapter 22, in: Towse, R., (éd.) *A Handbook of Cultural Economics*, Cheltenham, 2011, Edward Elgar.
- Bonet, L., Donato F., « The Financial Crisis and its Impact on the Current Models of Governance and Management of the Cultural Sector in Europe », *ENCATC Journal*, 1 (1), 2011, p. 4-11.
- Bonneuil, C., Fressoz, J.-B., *L'événement anthropocène : la Terre, l'histoire et nous*, Paris, 2013, Seuil.
- Bordwell, D., Staiger J., Thompson K., (éd.), *The classical Hollywood Cinema. Film style and mode of production to 1960*, New York, 1985, Routledge.
- Brown, J., Davison A. (éd.), *The sounds of the silents in Britain*, Oxford, 2013, Oxford University Press.
- Chakrabarty, D., *Provincializing Europe*, Princeton, 2000, Princeton University Press.
- Charle, F., « De la guitare acoustique à la guitare électrique », in de Montluçon, Musées (éd.), *Guitares, guitaristes et bassistes électriques*, Montluçon, 1998.
- Clark, T., Osterwalder, A., Pigneur, Y., *Business model you: a one-page method for reinventing your career*, Hoboken, 2012, John Wiley & Sons.
- Clark, T., *Ecocriticism on the Edge. The Anthropocene as a threshold concept*. London, 2015, Bloomsbury Academic.
- Clark, S., Rehding, A. (éd.), *Music theory and natural order. From the Renaissance to the Early Twentieth Century*, New York, 2001, Cambridge University Press.
- DeNora, T., *Music in Everyday Life*, New York, 2000, Cambridge University Press.
- DeNora, T., *Music in Action. selected essays in sonic ecology*, Ashgate, 2011, Farnham.
- DeNora, T., *Music Asylums Wellbeing Through Music in Everyday Life*. Ashgate, 2013, Farnham.
- Deslyper, R., « Des types d'apprentissage aux formes de pratique. L'exemple de l'institutionnalisation de l'enseignement de la guitare électrique », *SociologieS*, 2009. <http://sociologies.revues.org/2834>
- Dumoulin, R., Simon, E., « Quand l'innovation est un désavantage concurrentiel, le cas de la guitare électrique », *Gestion 2000*, n°3, 2008, p. 147-165.
- Dutheil-Pessin, C., et Ribac F. *La fabrique de la programmation culturelle*, Paris, 2017, La Dispute.
- Edgerton, D., *Shock of The Old: Technology and Global History since 1900*. London, 2011, Profile Book.
- Farina, A., *Soundscape Ecology Principles, Patterns, Methods and Applications*, Amsterdam, 2014, Springer Netherlands.
- Feld, S., « Lift-Up-Over Sounding », in Rothenberg, D., Ulvaeus, M. (éds), *The Book of Music and Nature*. Network, 2009, Wesleyan University Press, p.193-206.
- Flippo, F., Dobré, M., Michot, M., *La face cachée du numérique*, Montreuil, 2013, L'échappée.
- Fuller, M., *Media Ecologies: Materialist Energies in Art and Technoculture*. Cambridge, 2005, Leonardo Books.
- Gabriel, Y., *Storytelling in organizations: Facts, fictions, and fantasies: Facts, fictions, and fantasies*, Oxford, 2000, OUP.
- Gabrys, J., *Digital Rubbish: A Natural History of Electronics*, San Francisco, 2011, The University of Michigan Press.
- Garrard, G., *Ecocriticism*, New York, 2012, Routledge.
- Glotfelty, C., Fromm H., *The Ecocriticism Reader Landmarks in Literary Ecology*. Athens, 1996, University of Georgia Press.
- Greffe, X, Simonnet V., « Les entreprises culturelles sont-elles soutenables ? », *Revue d'Economie Politique*, 120 (1), 2010, p. 59-87.

Hackett, S. C., *Environmental and natural resources economics: Theory, policy, and the sustainable society*. Abingdon-on-Thames, 2010, ME Sharpe.

Hagoort, G. "Cultural entrepreneurship." *On the freedom to create art and the freedom of enterprise*, Inaugural Lecture, June 6 2007.

Hagoort, G., Thomassen, A., Kooyman R., *Pioneering Minds Worldwide: On the Entrepreneurial Principles of the Cultural and Creative Industries: Actual Insights Into Cultural and Creative Entrepreneurship Research*, 2012, Eburon Uitgeverij BV.

Haraway, D., *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*, London, 2016, Duke University Press.

Hennion, A., *La Passion Musicale, une sociologie de la médiation*, Paris, 1993, Métailé.

Huhtamo, E., Parikka J., *Media archaeology. Approaches, applications, and implications*, Berkeley, 2011 University of California Press.

Hui, A., Kursell J., Jackson M.W. (eds), *Music, sound and the laboratory from 1750 to 1980*. Chicago. 2013, Osiris 28, The University Press Of Chicago.

Ingram, D., *Jukebox in the Garden. Ecocriticism and American Popular Music Since 1960*. Amsterdam, 2010, Rodopi.

Jackson, M. W., *Harmonious. Triads physicists, musicians and instruments makers in nineteenth century Germany*, Cambridge, 2008, MIT Press.

Jackson, S., Kang L., « Breakdown, obsolescence and reuse: HCI and the art of repair ». *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2014, New York, p. 449-458.

Julien, P.-A., « Globalisation de l'économie et PME ». *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 12, 1995, p. 58-72.

Kagan, S., Kirchberg, V., « Music and sustainability: organizational cultures towards creative resilience e a review », *Journal of Cleaner Production*, 135, 2016, p. 1487-1502.

Krause, B., « Where the Sounds Live », in Rothenberg, D., Ulvaeus, M. (eds), *The Book of Music and Nature*, Newark, 2009, Wesleyan University Press, p. 215-223.

Krause, B., Chandès H. (eds), *Le Grand Orchestre des Animaux (Catalogue de l'Exposition)*. Paris, 2016, Fondation Cartier pour l'Art Contemporain.

Latour, B., « L'Anthropocène et la destruction de l'image du Globe », in Hache, É. (éd.), *De l'univers clos au monde infini*, Paris, 2014, Editions Dehors, p. 27-54.

Le Carrou J.-N., Frelat J., Mancel A., Navarret B., *Guitare électrique : quel rôle pour les éléments de lutherie ?*, 10e congrès français d'acoustique, Lyon, avril 2010.

Libin, L., « Progress, adaptation, and the evolution of musical instruments », *Journal of the American Musical Instrument Society*, 26, 2000, p. 187-213.

Lovelock, J., *Gaïa*, New York, 1979, Oxford University Press.

Lucas, J.-M., *Culture et développement durable*, Paris, 2012, Irma.

Mabru, L., *Comment la musique vient aux instruments. Ethnographie de l'activité de lutherie à Mirecourt*, Sarreguemines, 1998, Pierron.

outleda

Marvin, C., *When Old Technologies Were New: Thinking About Electric Communication in the Late Nineteenth Century*, New York, 1998, Oxford University Press.

Meadows, D. H. et al. *The limit to Growth*, New York, 1972, Universe Books.

Minter, A., *Junkyard Planet*, New York, 2013, Bloomsberry Press.

Morton, T., *The Ecological Thought*, Cambridge, 2010, Harvard University Press.

Naess, A., *Ecology, Community and Lifestyle Outline of an Ecosophy*. New York, 1989, Cambridge University Press.

Narine, A., *Eco-Trauma Cinema*, New York, 2015, Routledge.

Osterwalder, A., « The Business Model Ontology A Proposition », in *A Design Science Approach*, Doctorat en Informatique de Gestion, Lausanne, 2004, Université de Lausanne.

- Osterwalder, A., Pigneur Y., *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*, Hoboken, 2010, Wiley.
- Parikka, J., *Insect Media. An Archaeology of Animals and Technology*, Minneapolis, 2010, University of Minnesota Press.
- Parikka, J., *What is media archaeology*, Cambridge, 2012, Polity.
- Parikka, J., *The Anthrobscene*, Minneapolis, 2014, University of Minnesota Press.
- Parikka, J., *A Geology of Media*, Minneapolis, 2015, University of Minnesota Press.
- Paté, A., Le Carrou J.-N., Teissier, F., Fabre, B., *Monitoring of the making process of handcrafted electric guitar*; 2014, Proceedings of the International Symposium on Musical Acoustics, p/ 301-306.
- Pedelty, M., *Ecomusicology: Rock, Folk, and the Environment*, Temple University Press, 2012.
- Perrenoud M., « La figure du musicos : musiques populaires contemporaines et pratique de masse », *Ethnologie française*, numéro 3, PUF, 2003, p. 683-688.
- Pesic, P., *Music and the Making of Modern Science*, Cambridge, 2014, The MIT Press.
- Pinch, T., Bijsterveld K. (eds), *The Oxford Handbook of Sound Studies*, Oxford, 2012, Oxford University Press.
- Pisano, G., *Une archéologie du cinéma sonore*, Paris, 2013, CNRS Éditions.
- Rehding, A., *Hugo Riemann and the Birth of Modern Musical Thought*, New York, 2003, Cambridge University Press.
- Ribac, F., « From the Scientific Revolution to Popular Music. A sociological approach to the origins of recording technology », *Journal of Art Record reproduction*, 1, 2007, p. 1-30.
- Rothenberg, D., Ulvaeus M. (eds), *The Book of Music and Nature*, Newark, 2009, Wesleyan University Press.
- Rothenberg, D., *Bug Music: How Insects Gave Us Rhythm and Noise*, New York 2013, St. Martin's Press.
- Schafer, R. M., *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Rochester, 1977, Destiny Books.
- Schramme, A., *Culture in challenging times: towards new models of business and governance for the cultural sector*, ENCATC Policy Debate, Report 3, 2013
- Shaviro, S., *The Universe of Things: On Speculative Realism*, Minneapolis, 2014, University of Minnesota Press.
- Schippers, H., Grant C. (eds), *Sustainable Futures for Music Cultures. A Ecological Perspective*, New York, 2016, Oxford University Press.
- Séguret, C., *L'univers des guitares*, Paris, 2002, Solar.
- Sinaï, A. (éd.), *Penser la décroissance. Politiques de l'anthropocène*, Paris, 2013, Presses de Sciences Po.
- Sinaï, A. (éd.), *Economie de l'après-croissance : Politiques de l'Anthropocène II*, Paris, 2015, Presses de Sciences Po.
- Sinapi, C., *Entrepreneuriat culturel et créatif : réflexions autour d'une définition pré-paradigmatique*, Rencontres professionnelles Encourager l'entrepreneuriat culturel et créatif : un investissement d'avenir pour le territoire, Ecole Supérieure de Commerce de Dijon, 2015.
- Sinapi, C., Ballereau, V., « Looking for new sustainable business model in cultural entrepreneurship », in 7th ENCATC Annual Research Session, Book Proceedings, *Cultural Management Education in Risk Societies -Towards a Paradigm and Policy Shift*, Valencia, 2016, ENCATC, p. 336-344.
- Small, C., *Musicking: The Meanings of Performing and Listening (Music Culture)*, Hanover, 2011, Wesleyan University Press.
- Smith, J., *Eco-Sonic Media*, Berkeley, 2015, University of California Press.
- Stengers, I., *Au temps des catastrophes. Résister à la barbarie qui vient*, Paris 2013, La

Découverte.

Sterne, J., *The audible past. Cultural origins of sound reproduction*, Durham. 2003, Duke University Press.

Subrahmanyam, S., *Vasco de Gama (French Edition)*, Paris, 2012, Alma.

Swedberg, R., « The cultural entrepreneur and the creative industries: beginning in Vienna », *Journal of Cultural Economics*, 30 (4), 2006, p. 243-261.

Tietenberg, T. H., Lewis L., *Environmental and natural resource economics*, London, 2016, Routledge.

Touché M., « Muséographier les “musiques électro-amplifiées” : pour une sociohistoire du sonore », *Réseaux* n°141-142, 2007, p. 97-141.

Verstraete, T., Fayolle, A., « Paradigmes et entrepreneuriat », *Revue de l'Entrepreneuriat*, 4(1), 2005, p. 33-52

Verstraete, T., Kremer F., Jouison-Laffitte E., « Le business model : une théorie pour des pratiques », *Entreprendre & innover*, 1, 2012, p. 7-26.

Weill, P., Vitale, M. *Place to space: Migrating to eBusiness Models?* Brighton, 2001, Harvard Business Press.

Wolcott, S. J.; « The Role of Music in the Transition Towards a Culture of Sustainability », *Empowering Sustainability International Journal*, 3 (1), 2016, p. 1-19