

À l'écoute du monde : penser l'écologie sonore avec Murray Schafer et Simondon

Ludovic Duhem

La notion d'« écologie sonore », initialement proposée dans les années 1970 par le musicologue et compositeur canadien Murray Schafer, avait pour ambition de répondre aux conséquences négatives de la révolution acoustique survenue avec l'avènement de l'industrie. En son principe, elle procède d'un élargissement critique de l'écologie à une autre dimension du milieu, le son, alors que l'écologie est traditionnellement centrée sur le domaine visible de l'observation (l'environnement objectif étudié par la science) et de la contemplation (le paysage esthétique créé par l'art).

Pour prendre toute son ampleur, cette remarquable intuition se fonde d'une part sur une connaissance « encyclopédique » (physique, physiologique, technique, symbolique et historique) du « *soundscape* » ou « paysage sonore », et d'autre part sur un programme ambitieux de création artistique et de design sonore, l'un et l'autre étant articulés en vue d'une « cliraudience », c'est-à-dire d'une « orchestration sonore du monde ». Or, si de nombreux projets industriels, urbains, paysagers, développés depuis une trentaine d'années confirment la pertinence de cette approche en transformant peu à peu la relation au *milieu sonore* de notre existence, elle a récemment subi une série de critiques relatives à son environnementalisme, à son esthétisme, à son réductionnisme, qui appellent un réexamen philosophique de ses conditions, de ses limites et de son sens à l'époque de la mondialisation numérique.

À cet égard, le dialogue avec la pensée de Simondon semble particulièrement fertile : *Du mode d'existence des objets techniques* propose en effet un « nouvel encyclopédisme » propre à l'époque des ensembles industriels et des réseaux informationnels capable de dépasser les oppositions entre nature et technique, culture et technique, art et technique, afin de replacer le vivant humain dans l'ensemble de son système de réalité et de le sortir de l'aliénation culturelle qui le condamne à détruire son milieu « techno-géographique ». Les cours de psychologie générale, et au premier chef le cours *Imagination et invention* de 1965-1966, articule études éthologique, psychologique et symbolique de la perception – comme cycle génétique de l'image – jusque dans leurs conséquences sur l'activité technologique et artistique humaines. *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information* offre quant à elle le « cadre » ontologique et épistémologique pour penser une « écologie générale » fondée sur le processus d'individuation et la relation opérative, hors de l'opposition fondamentale du sujet et de l'objet – opposition principielle commune à l'écologie scientifique et à l'écologie esthétique.

L'objet de mon intervention sera donc de montrer la fécondité réciproque d'un dialogue entre Murray Schafer et Simondon pour élaborer une « écologie sonore » hors des principes de l'environnementalisme classique et capable de lutter contre les effets de l'industrie du marketing sonore sur nos existences, c'est-à-dire sur la discrétisation de la mélodie de nos consciences, sur la dégradation de l'ambiance acoustique de notre vie quotidienne, sur la standardisation de la composition de nos créations musicales. Ce dialogue se tissera selon trois niveaux articulés sur la dimension sonore de la relation du vivant humain au milieu : 1) le niveau *bio-éthologique* de la perception ; 2) le niveau *techno-esthétique* de l'invention ; 3) le niveau *psycho-sociologique* de l'éthique.

1. Le « *soundscape*¹ » de Murray Schafer

Dans son ouvrage *The tuning of the world* de 1977, traduit en français en 1979 et reparu en 2010 sous le titre *Le paysage sonore. Le monde comme musique*², Murray Schafer définit l'écologie sonore comme l'étude acoustique, psychologique, sociologique, historique et culturelle du « *soundscape* » ou « paysage sonore », en vue de lutter contre la « pollution acoustique » produite par la révolution industrielle. Dans son Introduction, Murray Schafer précise toutefois que la pollution acoustique, avant d'être une atteinte physiologique au fonctionnement des organes sensibles au son, est une « dégradation de l'écoute » par abstraction du bruit ambiant. La question n'est donc pas seulement de réduire les sons nocifs, de diminuer l'intensité du son ambiant, mais surtout de s'interroger sur les sons que l'on veut conserver, encourager, multiplier³. À l'enjeu de connaissance du « paysage sonore » est ainsi couplé un enjeu esthétique d'amélioration, c'est-à-dire de transformation positive et normative de « tout ce qui peut être entendu » afin de retrouver une « harmonie » entre l'homme et le monde. Cette harmonie est ce que Murray Schafer appelle la « cliraudience » et qu'il s'agit d'instituer par une « éducation de l'oreille » et une « orchestration du monde ». En paraphrasant la fameuse formule d'Hölderlin reprise par Heidegger, on pourrait dire que Murray Schafer cherche à savoir comment l'homme peut « habiter le monde » en musicien.

Si un tel programme emporte aisément l'adhésion, par sa pertinence dans la situation de saturation, de confusion et de souffrance sonore que produit notre monde – et qui s'est encore aggravée depuis l'avènement mondial des industries culturelles numériques que Murray Schafer ne mentionne pas dans sa Préface à l'édition de 2010 –, il est néanmoins nécessaire d'en discuter les notions et surtout de relever les difficultés qu'il pose.

La première difficulté concerne la notion centrale de « *soundscape* ». Murray Schafer a construit cette notion originale en transposant le terme classique de « *landscape* ». Pour lui, il existe une analogie entre le « *landscape* » qui désigne « tout ce qui peut être vu » et le « *soundscape* » qui désigne réciproquement « tout ce qui peut être entendu ». Mais cette définition extensive, bien qu'elle ait le mérite de ne pas exclure *a priori*, est ethnocentrique et anachronique, dans la mesure où la notion de « paysage » n'est ni universelle ni éternelle. Selon Augustin Berque, la notion de paysage est en effet une notion qui n'a pas toujours existé et qui n'est pas présente dans toutes les cultures : elle est apparue à la Renaissance en Europe et mille ans auparavant en Chine, en prenant pour l'une et pour l'autre un sens précis qui n'est pas transposable universellement⁴. « Tout ce qui peut être vu » n'est donc pas paysage et, par extension, « tout ce qui peut être entendu » dans l'environnement ne l'est pas non plus. Pour qu'un « paysage » puisse exister, il faut une certaine relation *culturelle* à l'environnement qui fasse qu'une certaine portion de l'étendue terrestre ou qu'une certaine vibration de l'air ambiant puisse être autre chose qu'une donnée objective de la perception sensible et puisse prendre un sens symbolique spécifique⁵.

¹ La notion de « paysage sonore » n'est pas une invention de Murray Schafer, elle avait été précédemment proposée par le géographe finlandais Johannes Gabriel Granö dans les années 1930 et utilisée par l'urbaniste américain Michael Southworth dans les années 1960. Parallèlement, on peut mentionner que le géographe allemand Carl Troll avait proposé la notion générale d'« écologie du paysage » (*Landschaftsökologie*) en 1938, mais elle concernait la morphologie de l'environnement.

² Murray Schafer Raymond, *Le paysage sonore. Le monde comme musique*, trad. Sylvette Gleize, Paris, Wildproject, 2010.

³ Murray Schafer, *op. cit.*, p. 23-24.

⁴ Il semblerait que le paysage soit né en tant que paysage *audible*. Selon Augustin Berque, la première occurrence de « *shānshuǐ* » en poésie dans un sens proche de « paysage » se trouve dans le poème « Visite à l'ermite » de Zuo Si (c. 250-c. 305) où on peut lire : « les eaux de la montagne ont un son pur » (*shānshuǐ yǒu qīng yīn* 山水有清音). Ce sens poétique de « *shānshuǐ* » deviendra indubitablement « paysage » avec le grand calligraphe Wang Xizhi, le 3^e jour du 3^e mois de 353. Voir Augustin Berque, *Histoire de l'habitat idéal. De l'Orient à l'Occident*, Paris, Le Félin, p. 105.

⁵ Murray Schafer a pourtant signifié que son objectif était bien de « déterminer le pourquoi et le comment des différences d'écoute des individus et des sociétés, selon leur appartenance à un lieu et à une époque. » (R. Murray Schafer, *op. cit.*, p. 221. Souligné par l'auteur). Il existe en ce sens une tension interne entre la définition du paysage sonore et l'objectif de son

De surcroît, la conception défendue par Murray Schafer emporte avec elle sans la critiquer l'idée selon laquelle le paysage traduit l'opposition fondamentale du sujet et de l'objet par la distanciation, la représentation spatialisante et l'artialisation. La distanciation d'abord désigne le paysage comme le produit d'une *objectivation* du milieu, d'une opération de sélection dans l'espace homogène et absolu, d'une mise en face de soi d'une totalité isolée du champ perceptif. Par cette distanciation, le regardeur ne participe pas au paysage, il est le point de vue à partir duquel se déploie le paysage et non pas le lieu de leur constitution réciproque selon la relation du sujet vivant au milieu naturel. Voulant abolir cette distanciation en critiquant la démarche des ingénieurs acousticiens, Murray Schafer l'a ainsi reconduite subrepticement. La représentation spatialisante désigne ensuite la réduction du paysage à la spatialité *géométrique*. Cette réduction est opérée par la perspective monocentrée, qui élabore un espace abstrait, mental et monoculaire qui *ordonne* le monde selon un corps fixe et stable plutôt qu'un espace concret, dynamique et binoculaire qui *ouvre* un champ d'expérience selon un corps mouvant et métastable. L'artialisation désigne enfin le paysage comme ordonnancement repérable, vue artificielle produite selon une intention fabricatrice qui s'applique à un donné naturel, c'est-à-dire selon un geste informateur qui vient appliquer une forme pure et intelligible à une matière brute et indéterminée – ce qui assimile l'opposition de la matière et de la forme à la transmission d'un ordre actif du maître à la réalité passive de l'esclave, laissant dans l'ombre l'opération, la réciprocité et les ordres de grandeurs qu'elle implique selon Simondon. La conception occidentale classique mobilisée par Murray Schafer entre ainsi en contradiction avec son intention de penser avant tout la *relation* de l'homme au monde sonore d'une part, et d'étudier la *spécificité* de ce monde sonore par rapport au monde visuel d'autre part. Pour se constituer, une écologie sonore devrait commencer par élaborer une critique du « paysage », c'est-à-dire produire une critique fondamentale du paradigme visuel de la pensée occidentale et des oppositions métaphysiques que ce paradigme suppose¹.

La seconde difficulté apparaît avec l'opposition entre paysage sonore « hi-fi » et paysage sonore « lo-fi ». Le paysage « hi-fi » est le paysage dans lequel le « rapport signal/bruit est satisfaisant ». Il faut entendre par là que le paysage « hi-fi » est celui dans lequel « chaque son est clairement perçu, en raison du faible niveau sonore ambiant »² et qu'une « perspective existe » entre un premier plan et un arrière plan qui met surtout en valeur le contraste entre le « halo de silence » et l'information sonore qui s'en détache comme une figure d'un fond. Le paysage « hi-fi » se manifeste surtout avant la révolution industrielle, plutôt à la campagne qu'en ville, plutôt la nuit que le jour. Au contraire, le paysage « lo-fi » naît de la « congestion sonore » issue de la révolution industrielle et de l'apparition de l'électricité. Il se caractérise par une saturation de l'espace sonore par des sons de forte intensité, par un effet de masquage des sons naturels par les sons artificiels, par une altération physiologique de l'audition, par la destruction des anciens paysages sonores. En conséquence, dans le paysage « lo-fi », le rapport signal/bruit est désormais égal à 1, il n'est donc plus possible de distinguer figure et fond, l'information sonore se perd alors dans une brume opaque, uniquement traversée par les lignes droites de l'acoustique des machines, abolissant toute sensation de durée au profit d'un bruit continu.

analyse. Au passage, on peut rappeler ici les six critères proposés par A. Berque pour établir l'existence du paysage dans une culture : « 1. une littérature (orale ou écrite) chantant la beauté des lieux ; ce qui comprend (1^{bis}) la toponymie (en français par exemple : Bellevue, Mirabeau, Belœil etc.) ; 2. des jardins d'agrément ; 3. une architecture aménagée pour jouir d'une belle vue ; 4. des peintures représentant l'environnement ; 5. un ou des mots pour dire « paysage » ; 6. une réflexion explicite sur « le paysage ». » Voir Augustin Berque, *La pensée paysagère*, Archibooks, Paris, 2008, p. 17.

¹ Cette critique fondamentale est admirablement réalisée par la « mésologie » (science des milieux) proposée par Augustin Berque. Il définit le « paysage » comme une « certaine relation à l'environnement », cette relation étant une interprétation culturelle (technique, symbolique et historique), du donné environnemental objectif. Voir Augustin Berque, *Les raisons du paysage*, Paris, Hazan, 1995 ; *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Paris, Belin, 1999 ; *Médiance, de milieux en paysages*, Paris, Belin, 2000 ; *Histoire de l'habitat idéal. De l'Orient vers l'Occident*, Paris, Le Félin, 2011.

² Ibid., p. 77.

Or, cette opposition entre paysage « hi-fi » et paysage « lo-fi », outre le fait qu'elle prolonge le paradigme visuel pour penser le sonore – dans la mesure où le paysage « lo-fi » est un paysage « sans perspective » où la durée n'a pas de pertinence descriptive ni explicative – ; elle prolonge surtout l'opposition du sujet et de l'objet, de la matière et de la forme, dans l'opposition entre la figure et le fond¹. En s'appuyant sur la Gestalt théorie, Murray Schafer met certes en évidence un renversement entre figure et fond ou plutôt une dissolution des figures dans un fond fragmenté par le passage à la civilisation industrielle et à la domination des machines à haute fréquence ; mais il entérine surtout un appauvrissement de l'expérience inhérent à la Gestalt théorie elle-même qu'il veut pourtant combattre, dans la mesure où cette théorie suppose un sujet adulte, en situation artificielle d'expérimentation en laboratoire, dont la perception est orientée par la recherche de la « bonne forme », qui n'est autre que la forme simple, la forme géométrique stable et prégnante.

Si l'on suit ici encore Simondon comme nous l'avons fait auparavant pour la critique du schème hylémorphique, il faut impérativement *replacer* le sujet dans son système de réalité et appréhender le rapport entre fond et figure comme étant pertinent au sein d'un *système métastable*, riche en potentiels, où la figure est une *forme significative* dans un processus de réception active. Ce qui implique de définir le fond comme le système des potentiels de figures et non pas comme l'espace neutre et indifférent duquel se détachent les figures. Réciproquement, les figures ne sont pas autonomes, elles participent du fond et actualisent ses potentialités. Il y a en ce sens aliénation dans le passage du « hi-fi » au « lo-fi » parce qu'il y a rupture entre fond et figures plutôt qu'inversion ou dissolution des figures dans le fond. Le « bruit de fond des machines » n'est donc pas réellement un « bruit de fond », mais plutôt un recouvrement du fond par les figures elles-mêmes, duquel elles ne peuvent plus tirer leur énergie et former des individus sonores singuliers. Le problème est moins celui d'une absence de perspective qu'une absence de *transformations* dans le « système paysage » formé par l'auditeur et le milieu sonore associé. Lors du passage du paysage « hi-fi » au paysage « lo-fi », on passe en réalité d'un système sonore métastable et négentropique à un système sonore stable et entropique. Cette critique de la Gestalt par la théorie de l'information oblige par conséquent à un changement de paradigme : on doit passer d'un paradigme visuel, celui de la perspective, à un paradigme physique, celui de la théorie quantique et de la thermodynamique (sans verser dans un matérialisme physicaliste)² ; autrement dit, si on accepte un tel changement de paradigme, on doit penser l'histoire du paysage sonore *relativement* à la genèse couplée de l'auditeur et du milieu sonore associé, ce qui exige de reconsidérer l'opposition entre « hi-fi » et « lo-fi » comme étant une disparation temporaire, c'est-à-dire comme un *problème à résoudre* propre à l'évolution du rapport de l'homme au monde, ce qui est d'ailleurs en cohérence avec le propos de Schafer, mais résout la contradiction existant entre son projet et sa méthode.

Quoi qu'il en soit pour le moment, la dernière difficulté majeure qui apparaît avec l'opposition entre « hi-fi » et « lo-fi » à propos de l'évolution du paysage, c'est son *esthétisme implicite*. En effet, le paysage « hi-fi » est le paysage de qualité, celui de la nature idéalisée, avec ses sonorités cycliques et originales, celui de la quiétude bucolique d'une campagne où les habitants sont entourés d'un « halo de silence » ; tandis que le paysage « lo-fi » est le

¹ Il faudrait également souligner que l'opposition hi-fi/lo-fi, bien qu'elle soit issue des techniques de transmission et de la mesure de la quantité d'information par unité de temps, exprime un code de valeurs où la recherche de « finesse » et de « haute définition » relève plus d'une mythologie psycho-sociale servant l'industrie des instruments de mesure et d'enregistrement acoustiques que de la restauration d'une écoute attentive et plénière. Rechercher la « haute définition » acoustique privilégie la netteté et la précision, au risque d'exclure les bruits ambiants qui font aussi le monde sonore. Sans y conduire directement, l'opposition proposée par Murray Schafer peut susciter cette exclusion *via* des catégories d'origine industrielle (au sens technique et commercial).

² Ce changement de paradigme ne doit pas être entendu comme une négation de l'histoire du perspectivisme en musique ni comme une prescription pour un retour autoritaire à la polyphonie médiévale ante-perspectiviste. Le paradigme physique n'est pas une norme esthétique ici mais une manière de comprendre la relation entre l'individu auditeur et le milieu sonore.

paysage de la ville industrielle, aux sonorités répétitives et monotones, celui de l'affairement bruyant où les habitants sont abrutis. Une telle conception affirme implicitement que les paysages intéressants sont les paysages satisfaisants d'un point de vue esthétique, c'est-à-dire les paysages *remarquables* par leurs qualités sensibles et par leur valeur artistique telles qu'elles sont valorisées historiquement dans la culture occidentale « classique ». Même si Schafer reconnaît que la révolution industrielle a provoqué aussi une révolution musicale parallèlement ou corrélativement à la révolution sonore, comme Varèse, Xenakis, Cage ou Stockhausen ont pu le montrer dans la musique savante, et que la sauvegarde des paysages sonores n'est possible que par l'ensemble des appareils industriels d'enregistrement, de mesure, de montage et de diffusion, il laisse toutefois penser que seuls les paysages pré-industriels ou préservés du bruit de fond techno-social ont valeur de paysage et peuvent déclencher une émotion esthétique. On retrouve là l'inclination traditionnelle pour la campagne où la nature s'épanouit et l'esprit se repose dans le recueillement par opposition à la ville où domine partout la main de l'homme et l'affairement préoccupé. Il serait plus en cohérence avec l'ambition même de l'écologie sonore, telle que Murray Schafer la définit, de se rapprocher de la sonorité de la vie quotidienne, en situation de vie concrète, où la « compétence sonologique » couvre un large spectre qui va du bruissement lourd de la neige au cliquetis de la machine en fonctionnement en passant par les vibrations de l'*instrumentarium musical*¹. Les catégories analytiques de tonalité, signaux, empreintes et archétype proposées par Murray Schafer n'en perdraient pas leur valeur herméneutique, elles changeraient seulement de répartition dans le système sonore complet et concret qui est autant esthétique que technique, psychique que social, génétique qu'historique.

C'est pourquoi, l'articulation de l'écologie sonore et du design sonore, en tant qu'« interdisciplines » visant la « clairauidience », n'est possible qu'à la condition d'intégrer les différentes critiques que l'on vient de présenter. En particulier, l'écologie sonore, en tant qu'elle applique au monde sonore « l'étude des relations entre les être vivants et leur environnement »², ne peut conserver le terme d'« environnement », parce qu'il suppose en effet un individu donné et placé au centre d'un espace objectif qui l'entoure et qui détermine ses conditions d'existence et d'évolution ; tandis que la notion de « milieu associé » proposée par Simondon³ dans la ligne de Lamarck et de Uexküll (*Umwelt*), postule que l'individu est *couplé* au milieu, qu'il existe uniquement *à travers* cette relation et que cette relation est une *opération* au sein d'un système comportant des potentiels préindividuels, se structurant par une information transductive, l'individu et le milieu formant un système *métastable*, capable de résoudre une problématique vitale.

En d'autres termes, l'écologie sonore ne devrait pas seulement se concevoir comme une discipline qui étudie « l'influence de l'environnement acoustique sur les être vivants », mais elle pourrait aussi étudier l'influence des être vivants sur l'environnement acoustique. De surcroît, une telle écologie sonore ne devrait pas étudier indépendamment ou alternativement chaque demi-chaîne du processus complet ou chaque dimension du système, elle devrait le faire en même temps, en partant de la relation elle-même comme ce qui constitue les termes qui s'influencent réciproquement. À une ontologie génétique du sujet auditeur, il faut donc articuler une épistémologie de la relation, l'une et l'autre formant les deux principes d'une écologie sonore non réductrice, sans trou ni contradiction dans la représentation de l'expérience sonore du monde.

¹ C'est ce que suggère d'ailleurs Murray Schafer lui-même en évoquant la « musique de machines » de Honneger, Antheil, Prokofiev, Mossolov, Chavez, la « fusion » entre le musical et le non-musical produite par Russolo, Cage et Schaeffer, et les interactions réciproques entre la musique et la machine (« sonorisation » des machines comme le klaxon automobile accordé sur la tierce majeure et « mécanisation » de la composition musicale comme le déphasage qui structure la musique répétitive américaine de Reich). (p. 160-176).

² Idem, p. 293.

³ Gilbert Simondon, *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Grenoble, Millon, 2005. Noté ILFI.

2. Le monde sonore selon Simondon

Le dialogue aura donc déjà commencé. Il s'agit bien de relire Murray Schafer avec Simondon. Mais qu'en est-il du son dans la pensée de Simondon ? Existe-t-il une écologie sonore qui lui soit propre ou que l'on puisse reconstruire sans tomber dans la métaphore interprétative ? La question du son apparaît à trois niveaux dans l'œuvre de Simondon : au niveau *bio-éthologique* de la perception, au niveau *techno-esthétique* de l'invention et au niveau *psycho-social* de l'éthique.

Dès sa Thèse principale sur l'« individuation », Simondon propose une théorie de la perception irréductible à la conscience. Dans le prolongement de Bergson et de Merleau-Ponty, il intègre les données de la science biologique contemporaine et considère que la perception n'est pas une faculté psychique du sujet posé devant le monde comme ensemble de places et d'objets donnés. Ce qui est premier, ce n'est ni le sujet ni l'objet, c'est la *relation* de l'être vivant au milieu. En tant que relation, la connaissance ne peut s'édifier « de manière abstraite à partir de la sensation, mais [uniquement] de manière *problématique* à partir d'une première unité tropistique, couple de sensation et de tropismes, orientation de l'être dans un monde polarisé¹ ». Simondon vise ici directement l'opposition kantienne entre *a priori* et *a posteriori*, la matière étant un donné *a posteriori* pour les formes *a priori* de la sensibilité. Ce que Kant considère comme *a priori* est en réalité *a posteriori* pour Simondon, dans la mesure où les formes *a priori* sont le produit d'une première résolution des tensions résultant de l'affrontement des « unités tropistiques primitives ». Il faut donc partir du « centre » de l'être, c'est-à-dire de cette relation primitive entre l'organisme et le milieu, entre sensation et tropismes, pour que la spatialité apparaisse comme *indissociable* du devenir et *irréductible* à un individu substantiel devant un monde étranger à lui. En d'autres termes, la perception est une opération de compatibilisation du *pouvoir de différenciation*, c'est-à-dire de saisie des structures relationnelles incompatibles de l'organisme et du milieu d'une part ; et du *pouvoir d'intégration*, c'est-à-dire d'amplification du champ sensori-moteur et de construction de l'espace d'action d'autre part. L'opération de perception est en ce sens une « ontogenèse restreinte et relative »² qui *prolonge* l'individuation vitale sans se réduire à l'adaptation. Percevoir, c'est s'individuer en individuant le monde selon une relation à la fois pré-subjective et pré-objective ; l'action organise ensuite les directions et les plans disparates de la perception pour donner *sens* au monde.

Dans ses cours de psychologie générale, Simondon reprend cette position bio-éthologique de la perception et de la connaissance. Dans le *Cours sur la perception* de 1964-1965, Simondon considère notamment la perception du son chez le vivant humain comme la résolution de la problématique entre vibration et signification. Plus précisément, il s'agit de rendre compatible phonotropisme et phonocomportement, c'est-à-dire d'harmoniser les rythmes sensori-moteurs de la relation aux gradients du milieu aux rythmes psychiques de la relation aux autres vivants. La perception du « paysage sonore » - ou plutôt de l'environnement sonore à ce niveau présymbolique - est en ce sens aussi bien déterminée par la localisation de la source sonore par différence d'intensité et de phase perçue par l'appareil binaural que par l'émission phonique en réponse au signal intégré. Le taux de réverbération, la sélectivité de l'écho, sa rapidité d'affaiblissement, son unité ou sa complexité, et le délai de retour ne forment en ce sens qu'une partie de la perception auditive de l'espace, l'autre partie étant le phonocomportement qui lui sera associé. Autrement dit, la relation entre figure et fond est insuffisante parce qu'elle n'intègre pas la relation entre phonotropisme et phonocomportement.

¹ ILFI, p. 30.

² ILFI, p. 209.

Si le contraste entre figure et fond a une validité dans les situations d'alarme privilégiées par Murray Schafer, elle reste partielle et abstraite en refusant d'intégrer la *durée* alors que le contour des figures sonores varie avec la durée et que l'inversion du rapport entre figure et fond est inhérent à la distance, dans la mesure où, à proximité, le bruit de fond se substitue aux figures sonores et réciproquement. C'est cette modulation de distance qu'utilisent par exemple les reportages radiophoniques qui donnent ainsi un effet de « réalisme » par l'adjonction d'un fond sonore. Comme le souligne Simondon, le chant et la musique emploient aussi la distinction et le contraste entre le chant (figure) et l'accompagnement (fond), ou entre la mélodie et l'accompagnement. Mais « la musique n'emploie pas toujours la relation simple entre figure et fond : dans la fugue par exemple, la relation point-contrepoint n'est pas exactement assimilable à la relation figure-fond ; on ne retrouve pas non plus cette relation simple dans la musique dodécaphonique et les systèmes sériels¹. » Quoi qu'il en soit, la relation entre figure et fond est pertinente pour penser le paysage sonore à condition d'être replacée dans le système métastable formé par l'organisme et le milieu, selon les grandeurs intensives et les rythmes significatifs que la perception et l'action compatibilisent.

À ce premier niveau bio-éthologique de la perception, s'articule le niveau *techno-esthétique* de l'invention. Dans sa Thèse complémentaire sur « le mode d'existence des objets techniques » de 1958² et surtout dans son cours *Imagination et invention* de 1965-1966³, Simondon montre que l'invention est indissociable de l'imagination, dans la mesure où « imagination reproductrice et invention ne sont ni des réalités séparées ni des termes opposés, mais des phases successives d'un unique processus de genèse que le monde vivant nous présente »⁴. Contre la psychologie des facultés, il s'agit en effet de penser l'image comme activité locale, endogène, c'est-à-dire selon un dynamisme génétique qui lui confère à la fois une dimension infra-perceptive, intra-perceptive et supra-perceptive. L'image, réalité intermédiaire entre le sujet et l'objet, entre le passé et l'avenir, entre le concret et l'abstrait, se présente alors successivement comme un « embryon d'activité motrice et perceptive » qui anticipe l'expérience de l'objet, ensuite comme une « expérience sensori-motrice » qui accueille les informations venant du milieu pour les organiser et les corrélérer, enfin comme un « monde mental » qui achève l'organisation des images selon un mode systématique de liaisons, d'évocations et de communications. L'invention est alors « un changement d'organisation du système des images », c'est-à-dire « une renaissance du cycle des images, permettant d'aborder le milieu avec de nouvelles anticipations d'où sortiront des adaptations qui n'avaient pas été possibles avec les anticipations primitives, puis une nouvelle systématisation interne et symbolique »⁵.

Le « paysage sonore », en tant que système d'images, doit donc être replacé dans l'ensemble du cycle de l'imagination pour que son sens apparaisse à tous les niveaux et selon toutes les phases qu'il concrétise dans la culture. L'analyse esthétique et l'analyse technique doivent en ce sens devenir une analyse « techno-esthétique », à la fois perceptive et opératoire, afin de susciter à nouveau la « plénitude imaginaire » de l'univers sonore produit et inventé par les vivants humains⁶. Comme le dit avec force Simondon : « toute véritable et complète découverte de sens est en même temps réinstallation et récupération, réincorporation efficace au monde ». La reconnaissance du paysage sonore, de l'opposition historique entre paysage « hi-fi » et paysage « lo-fi », ne suffit donc pas, il faut « sauver les phénomènes en

¹ CP, p. 230-231.

² Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, 1989. Noté MEOT.

³ Gilbert Simondon, *Imagination et invention (1965-1966)*, Chatou, La Transparence, 2008. Noté IMIN.

⁴ IMIN, p. 3.

⁵ IMIN, p. 19.

⁶ Sur la « techno-esthétique », voir Ludovic Duhem, « Introduction à la techno-esthétique », revue *Archée*, Janvier 2010 et « "Entrer dans le moule". Poïétique et individuation. », *La Part de l'Œil*, n°27-28, *Formes et forces. Topologies de l'individuation*, Deleuze, Simondon, Bruxelles, 2013.

les réinstallant dans le devenir, en les remettant en invention, par l'approfondissement de l'image qu'ils recèlent »¹. C'est là un geste essentiel pour une écologie sonore qui ne soit pas seulement analytique mais productive, inventive et régulatrice pour la culture.

Corrélativement, l'invention ne peut être pensée comme le passage du non-être à l'être ou comme l'ajout d'un objet supplémentaire dans le monde ambiant. Elle est la résolution d'un *problème*, c'est-à-dire la mise en communication de l'ordre de grandeur du résultat et de l'ordre de grandeur de l'événement qui définit la situation problématique. Le problème est résolu dès lors qu'une « communication est établie entre le système d'action du sujet pour qui se pose le problème et le régime de réalité du résultat ; le sujet fait partie de l'ordre de réalité en lequel le problème est posé ; il ne fait pas partie du résultat imaginé ; l'invention est la découverte de médiation entre ces deux ordres, médiation grâce à laquelle le système d'action du sujet peut avoir prise sur la production du résultat par une action ordonnée »². L'invention peut alors mobiliser l'expérience passée en amplifiant les images disponibles selon une causalité récurrente, recruter un instrument ou une machine en modifiant l'organisation du milieu naturel et technique, formaliser des modes opératoires en vue de l'enseignement. Ces trois modes de l'invention sont implicitement mobilisés par Murray Schafer à travers la notion de « paysage sonore » et les conséquences qu'elle implique au niveau de la connaissance encyclopédique de l'écologie sonore et de la pratique positive du design sonore. Pour qu'une telle invention prenne tout son sens, il faudrait faire passer ces modalités de l'invention de l'implicite à l'explicite, ce que le dialogue avec Simondon permet. C'est à travers ce dialogue que la recherche d'une « culture sonore », c'est-à-dire d'une culture « techno-esthétique » du paysage sonore à la fois écologique, technologique et symbolique pourrait assumer une fonction critique et revendiquer un effet émancipateur.

Dans la situation d'aliénation produite par la révolution sonore du machinisme industriel et par l'impératif de rendement des industries culturelles, il faut considérer en effet un dernier niveau, le *niveau psychosocial* de l'éthique. Si des réflexions sur l'éthique apparaissent d'une part dans la *Conclusion* de la Thèse principale en vue d'un couplage de l'éthique contemplative et de l'éthique pratique, ou plutôt d'un dépassement de leur alternative selon une *éthique transductive* ; et d'autre part dans la Thèse complémentaire en vue d'un dépassement de l'alternative entre humanisme et technicisme par la convergence de « l'œcuménisme universel » revendiqué par les pensées sociopolitiques et de « la technologie » revendiquée par les pensées technoscientifiques, c'est surtout dans les ultimes textes de Simondon que l'on trouve une éthique « écologique ».

Dans *Trois perspectives pour une réflexion sur l'éthique des techniques* de 1983³, Simondon défend ainsi l'idée que la technologie, à son plein développement, rejoint la nature. C'est ce qu'il avait esquissé dans théorie de la « naturalisation » des objets techniques dans sa Thèse complémentaire. La « naturalisation » est le processus propre à l'évolution technique lorsqu'elle passe des éléments aux individus et des individus aux ensembles en intégrant toujours plus de nature et de savoir, devenant ainsi toujours plus autonome en passant de l'outil au réseau. C'est ce processus qu'il s'agit désormais de pousser jusqu'au bout, c'est-à-dire jusqu'à ce que le conflit entre technique et nature manifesté par la pollution et la destruction soit résolu dans leur réciproque intégration. En sauvant la technique de sa représentation « anthropologique », c'est-à-dire en la sortant de l'abstraction de l'usage et de l'abstraction du conflit avec la nature, on sauve ainsi la nature. Tel est le paradoxe. Mais ce paradoxe est incontournable et n'entre pas en contradiction avec le souci écologique de *protéger* la nature des ravages produits par l'homme sur la biosphère et sur l'écoumène. Selon

¹ IMIN, p. 14.

² IMIN, p. 141-142.

³ Gilbert Simondon, « Trois perspectives pour une réflexion sur l'éthique des techniques », in *Sur la technique*, Paris, PUF, 2014.

Simondon, l'écologie reste au contraire irrationnelle et abstraite tant qu'elle refuse d'intégrer les techniques comme support de valeur et vecteur de normes, en d'autres termes tant qu'elle voit en elle un ennemi à éliminer ou un simple moyen utile au développement et au contrôle de l'activité humaine. L'écologie est une éthique constructive qui doit rechercher un *accomplissement* des techniques, se présenter comme ce qui exige et ce qui apprend « non seulement à inventer à nouveau, mais à réinsérer l'ancien et à la réactualiser pour en faire un présent sous l'appel de l'avenir »¹.

Il faut donc reconsidérer l'opposition entre « hi-fi » et « lo-fi » et voir en quoi le paysage sonore industriel peut intégrer le paysage pré-industriel dans un paysage sonore post-industriel qui les compatibilise en les réinterprétant. En ce sens, il faudrait comprendre le design sonore comme une pratique à la fois réflexive et inventive qui récapitule autant qu'elle anticipe, qui problématise autant qu'elle compose. Cette approche polyphasée et multidimensionnelle éviterait de privilégier le paradigme occidental moderne de la composition musicale harmonique qui trame majoritairement le discours de Murray Schafer alors même qu'il convoque « la philosophie et l'art de la Chine » en contrepoint pour illustrer les « principes du design sonore ». Un tel design sonore décentré et pluriel (dans ses sources, dans ses méthodes, dans ses styles) lutterait ainsi plus efficacement contre le masquage superficiel du bruit techno-social, contre la cryptophonie du milieu technique de notre existence, et contre la standardisation de la création du monde sonore ambiant.

Conclusion

À l'issue de ce dialogue entre Murray Schafer et Simondon, le design sonore doit donc replacer le paysage sonore, comme expérience sensible et comme pratique culturelle, dans une *écologie générale* qui intègre une ontologie génétique, une épistémologie de la relation, une technologie approfondie et une culture encyclopédique. Une telle écologie générale formerait ainsi une « clairaudience » ouverte et critique, ne refusant ni les perturbations ni le silence, élaborée au-delà de toute normalisation acoustique et de tout moralisme esthétique imposés par la recherche d'une harmonie idéale sous le seul paradigme musical occidental moderne. Cette audience « claire-obscur » du monde serait alors un gai savoir de l'oreille à l'époque de la destruction mondialisée de l'écoute et non plus une consommation bruyante, une consommation cacophonique, un recouvrement hystérique du silence.

¹ TPE, *op. cit.*, p. 351.