

Donner à entendre les océans: Sensibiliser à l'écologie des milieux sonores sous-marins par l'immersion acoustique et la création musicale

Noémie Favennec
Université Paris 8, EDESTA, MUSIDANSE, France
noemie.brun@infomaniak.ch

Irène Mopin
ENSTA, Lab-STICC UMR CNRS 6285, France
irene.mopin@ensta.fr

DOI: <https://doi.org/10.37536/ECOZONA.2026.17.1.5915>



Résumé

Quelles sont les potentialités de l'écoute pour renouveler notre manière d'habiter le monde, et en particulier les océans? A travers le projet de recherche-crédation transdisciplinaire *(S)e(a)scape*, nous cherchons à *donner à entendre* les paysages sonores sous-marins en révélant à la fois leur richesse et les pollutions technophoniques qui les envahissent. Par la création d'un concert spatialisé, nous interrogeons et analysons concrètement les affects que l'écoute de cette réalité sonore recomposée suscite: émerveillement, inquiétude, désir d'engagement... En croisant création musicale et sonore, acoustique sous-marine, écologie et pédagogie, *(S)e(a)scape* cherche à faire ressentir la mer en convoquant une esthétique immersive qui mobilise corps, émotions et imaginaires. Il prend la forme d'un *concert multimédia immersif* où se rencontrent sons enregistrés *in situ*, compositions musicales et éléments visuels (fresques, projections, jeux de lumière). Notre réflexion s'inspire d'une écologie sonore qui considère l'écoute comme un acte éthique et relationnel, capable de tisser des liens entre humains et non-humains. Destiné à un large public, le projet vise à ouvrir un espace de dialogue et de sensibilisation. Il s'inscrit dans une dynamique d'éducation écologique sensible et expérientielle, à la croisée de la recherche et de la création.

Mots Clés: Écologie sonore, pollution sonore sous-marine, création musicale immersive, écocritique affective, écoute environnementale.

Abstract

What capability does listening hold for renewing the way we inhabit the world, and particularly the oceans? Through the transdisciplinary research-creation project *(S)e(a)scape*, we seek to *give to ear* underwater soundscapes by revealing their richness and the technophonic pollutions that invades them. Through the creation of a spatialized concert, we concretely question and analyse the affects that listening to this recomposed sonic reality can evoke: wonder, concern, desire for engagement... By bringing together musical and sound creation, underwater acoustics, ecology, and pedagogy, *(S)e(a)scape* aims to make feel the sea through an immersive aesthetic that engages the body, the emotions, and the imagination. The project takes the form of an *immersive multimedia concert* where *in situ* recordings, musical compositions, and visual elements (frescoes, projections, and lighting design) meet. Our reflection draws inspiration from a sound ecology that views listening as an ethical and relational act, capable of weaving connections between humans and non-humans. Intended for a wide audience, the project seeks to open a space for dialogue and awareness. It is part of a movement toward sensitive and experiential ecological education, at the intersection of research and creation.

Keywords: Sound ecology, underwater noise pollution, immersive musical creation, affective ecocriticism, environmental listening.

Resumen

¿Qué capacidad tiene la escucha para renovar nuestra manera de habitar el mundo, y en particular los océanos? A través del proyecto transdisciplinario de investigación-creación *(S)e(a)scape*, buscamos hacer audibles los paisajes sonoros submarinos revelando tanto su riqueza como las contaminaciones tecnofónicas que los invaden. Mediante la creación de un concierto espacializado, interrogamos y analizamos de manera concreta los afectos que suscita la escucha de esta realidad sonora recombina: asombro, inquietud, deseo de compromiso, etc. Al entrecruzar creación musical y sonora, acústica submarina, ecología y pedagogía, *(S)e(a)scape* busca hacer sentir el mar convocando una estética inmersiva que moviliza el cuerpo, las emociones y los imaginarios. El proyecto adopta la forma de un *concierto multimedia inmersivo* donde se encuentran sonidos grabados *in situ*, composiciones musicales y elementos visuales (frescos, proyecciones y juegos de luces). Nuestra reflexión se inspira en una ecosofía sonora que considera la escucha como un acto ético y relacional, capaz de tejer vínculos entre humanos y no humanos. Dirigido a un público amplio, el proyecto pretende abrir un espacio de diálogo y sensibilización. Se inscribe en una dinámica de educación ecológica sensible y experiencial, en la intersección entre la investigación y la creación.

Palabras clave: Ecología sonora, contaminación acústica submarina, creación musical inmersiva, ecocrítica afectiva, escucha ambiental.

Depuis les années 1970, l'émergence de l'écologie sonore (Barbanti, Solomos)—croisant acoustique, éthologie, écologie et philosophie—a révélé que les environnements sonores sont essentiels à la vitalité des milieux. Dans ce courant, Roberto Barbanti nous suggère d'écouter "surtout le silence de ceux et de celles qui n'ont pas le droit à la parole [...]. Les hommes et les femmes sans voix et les autres êtres qui pâtissent dans un mutisme congénital" (62). Parmi ces derniers se trouvent les êtres océaniques. En effet, si les connaissances liées à la physique du son sous l'eau (acoustique sous-marine) se sont nettement développées depuis le XIX^{ème} siècle,¹ son utilisation par les espèces marines reste encore pleine de mystères, et est encore souvent absente de nos représentations et imaginaires de l'océan.

Pourtant, dans l'océan, "les moindres bruits se transmett[ent] avec une vitesse à laquelle l'oreille n'est pas habituée sur la Terre. En effet, l'eau est pour le son un meilleur véhicule que l'air, et il s'y propage avec une rapidité quadruple" (Verne 125). Le bruit de la pluie sur la mer ou d'un séisme sous-marin peut donc être entendu par une oreille attentive immergée à plusieurs kilomètres.² De fait, l'univers sous-marin est empli de ces "sons de la Terre" (Favennec et Mopin), auxquels s'ajoutent les sonorités de ses habitants. Pour de nombreuses espèces marines le son constitue un vecteur de perception fondamentale (Johnson et al., Bass and Ladich): elles l'utilisent pour s'orienter, communiquer, chasser, se reproduire, etc. La présence de la vie fait donc du paysage sonore sous-marin un tissu complexe, relationnel, vital et fragile, où chaque élément acoustique s'imbrique pour former un tout. Malgré les nombreuses actions de sensibilisation à la vulnérabilité des écosystèmes marins, leur richesse sonore—essentielle à leurs équilibres et leur connectivité reste encore absente des imaginaires collectifs. Souvent anthropocentriques, les représentations du monde

¹ Une des premières mesures de la vitesse du son dans l'eau fut effectuée dans le lac de Genève par Colladon et Sturm en 1826.

² Cette distance dépend de la fréquence du son émis et des caractéristiques physiques locales du milieu.

marin font l'impasse de sa composante sonore qui est "négligée, voire refoulée, à la faveur d'une dimension visuelle" (Barbanti 87). Or, "une expérience du paysage qui ne tient pas compte de ses sonorités est une expérience tronquée et réductive de ce même paysage" (Barbanti 87). De ce constat en découle la création d'œuvres dites *immersives* comme Le Fort Immergé où l'ensemble des sens sont convoqués (Guyon).³

En devenant secondaire dans nos modes d'attention, nos représentations et nos outils de connaissance, le son est oublié et le bruit ignoré, en particulier les bruits produits par l'Homme. La pollution sonore apparaît alors, "lorsque l'homme n'écoute plus, car il a appris à ignorer le bruit" (Schafer 24). Selon Schafer (124) "l'augmentation des niveaux sonores constitue le trait le plus marquant de l'environnement acoustique lié à l'industrialisation. L'industrie doit progresser, et avec elle, le bruit." Cette augmentation du niveau sonore technophonique est mesurée dans les villes ou les campagnes mais aussi dans les océans (Hildebrand).⁴ L'intensification des activités maritimes a provoqué ces dernières décennies une augmentation massive du niveau sonore sous-marin (Andrew et al., Chapman and Price). Les conséquences physiologiques sur les espèces marines sont nombreuses: stress, masquage des signaux biologiques, désorientation, mortalité... (Bonnel et al.). Pourtant, malgré les alertes scientifiques, les impacts de la pollution sonore sur les organismes marins vivants ont longtemps été "ignorés, ou sous-estimés" (Camerlenghi, Merchant). Plusieurs réflexions, méthodes de mesure de cette pollution, et dispositifs de régulation ont été proposés par la communauté scientifique (Dotinga and Oude Elferink, McCarthy, Morelle-Hungría et al., Moretti et al., Papanicolopulu). En particulier, la commission européenne—via la MSFD (*Marine Strategy Framework Directive*)—publie en 2014 un guide détaillant les spécifications à mettre en place pour la surveillance du bruit sous-marin dans ses eaux (Joint Research Centre). En 2023, elle publie deux documents à destinations des régulateurs du monde maritime (Borsani et al., Sigray et al.) définissant respectivement des niveaux seuils sur les sources impulsives et continues. Aussi—simultanément à la rédaction de cet article—en réponse au consensus scientifique et aux actions d'associations de protection des océans, une coalition de 37 états co-dirigée par le Panama et le Canada a été créée en juin 2025.⁵

En rassemblant les gouvernements reconnaissant l'urgence du problème, la coalition vise à élever la pollution sonore sous-marine au niveau de priorité environnementale mondiale et à promouvoir des solutions fondées sur la science pour restaurer et protéger l'intégrité acoustique des écosystèmes marins.⁶

Parmi les acteurs de sensibilisation à l'impact de la pollution sonore sous-marine sur la faune et la flore, l'artiste—comme le scientifique ou le décideur—possède une place primordiale. Dans cette voie, Julia Duchaussoy écrit en 2022 la pièce de théâtre *Le*

³ Parcours immersif dans les fonds marins des pertuis—scénographie pérenne—Fort Liédot, île d'Aix (33), <http://www.lucie-lom.fr/site/le-fort-immerge/>. Consulté le 8 juillet 2025

⁴ Le terme "technophonie", utilisé ici pour désigner les sons produits par les dispositifs technologiques, est défini par Stanisław Puppel comme une "machine-produced sound arena" (199), en complément des typologies biophonique, géophonique et anthropophonique (Puppel).

⁵ <https://www.ifaw.org/fr/communiquer-de-presse/coalition-haute-ambition-ocean-silencieux>, Consulté le 8 juillet 2025

⁶ <https://www.foraquietocean.org/francais>. Consulté le 8 juillet 2025

monde du silence gueule! qui deviendra bande dessinée en 2023 (Duchaussoy and Salingue). Elle y partage les découvertes scientifiques à travers un univers à la fois humoristique et provocateur en donnant la parole aux êtres marins “sans voix”. Aussi, les installations, notamment sonores, comme *Bleeding Blue* de Natalia Dominguez Rangel, prolongent cette démarche en abordant frontalement les enjeux de la pollution sonore océanique.⁷

C'est cette nécessité de *donner à entendre* que nous engageons à travers le projet de recherche-crédation (*S)e(a)scape* en mêlant pratiques artistiques, recherches scientifiques et dispositifs pédagogiques.⁸ L'hypothèse fondatrice du projet est que l'art, par sa nature transdisciplinaire, offre un terrain privilégié pour aborder les enjeux complexes de l'écologie. En mobilisant des dimensions sensibles, affectives et cognitives, (*S)e(a)scape* cherche à réorienter notre perception: de la vision à l'audition, du paysage au milieu, du silence supposé à l'écoute attentive.

La méthodologie adoptée repose sur une démarche expérimentale et collective, à l'intersection des arts vivants, de l'acoustique sous-marine et de l'écopédagogie. Elle combine des études et relevés de terrain, des résidences de création collaborative, impliquant musiciens, chercheurs et artistes visuels, une écriture scénique immersive basée sur une fresque *street art*, la spatialisation sonore, et enfin, un travail réflexif, incluant observations, entretiens, retours de spectateurs et discussions collectives.

En proposant une *écoute bleue*, le concert (*S)e(a)scape* vise à ouvrir une nouvelle forme de perception et de relation au monde sous-marin. En partant du constat que la pollution sonore échappe à nos représentations, nous posons la question suivante: comment un spectacle interdisciplinaire peut-il contribuer à transformer notre perception du monde océanique et encourager une conscience écologique sensible et durable?

En convoquant les outils de l'écologie sonore, de l'acoustique sous-marine, de l'écocritique affective et des humanités bleues, nous cherchons à reconfigurer notre écoute: du silence à la polyphonie, de la surface aux profondeurs, de l'observation à la cohabitation. Notre démarche s'inscrit ainsi dans une double dynamique: d'une part, faire entendre ce que nos perceptions ordinaires n'entendent pas; d'autre part, interroger les cadres sensibles, cognitifs et culturels qui conditionnent nos modes de relation au vivant marin. Ces cadres se construisent également en amont, dans des conditions perceptives et matérielles spécifiques, liées aux corps qui écoutent, aux milieux sensoriels dans lesquels s'inscrit la création et aux dispositifs techniques mobilisés. L'écoute est ici comprise comme une pratique incarnée et médiée, dans laquelle les dispositifs de captation, de traitement et de création musicale contribuent à définir ce qui devient audible, connaissable et partageable (Jue). “Donner à entendre” l'océan ne consiste donc pas à révéler un milieu supposé donné, mais à travailler à partir de sons déjà transformés en données acoustiques, ainsi que d'un héritage culturel fait de récits, d'images et de projections. Cette démarche articule une logique d'extraction sonore—qui soulève des questions éthiques liées à la

⁷ <https://www.nataliadominguezrangel.com/pages/works/bleeding-blue/>. Consulté le 8 juillet 2025

⁸ Outre le concert immersif, objet central du présent article, le projet inclut un temps de médiation, des cabines interactives, des ateliers participatifs et des conférences performées.

transformation du milieu en ressource—et une approche relationnelle qui envisage l'océan comme un milieu multispécifique, vulnérable et partagé (DeLoughrey).

L'Écoute bleue, ou comment transformer les perceptions de l'océan par l'écoute

Nous cherchons à écouter l'océan au croisement de la création artistique et de la recherche scientifique, afin d'en révéler les dimensions sonores souvent méconnues et questionner les imaginaires qui lui sont associés. En mêlant enregistrements *in situ*, études acoustiques des milieux sous-marins, création musicale et visuelle, et conception d'un dispositif immersif, nous souhaitons faire de l'écoute un acte engagé et sensible.

Envisagée comme une activité “ressentie physiquement, intellectuellement et émotionnellement” (Hron 33), l'écoute est explorée ici comme un outil de transformation des perceptions, un vecteur de sensibilisation à la pollution sonore marine et un moyen de réenchantement de notre rapport au vivant. Notre approche s'inscrit dans une redéfinition élargie de l'esthétique, qui, comme l'écrit Roberto Barbanti, redonne à la “problématique du sentir [...] la signification qui lui est propre, son extension sémantique [...] redonnant ainsi à la question esthétique toute son ampleur et son importance matérielle, justement sensible” (11). Le dispositif d'écoute immersif ainsi conçu mobilise différentes modalités: réalités des captations de terrain, intensités sensibles, engagement affectif et imaginaire. L'expérience proposée se veut située, vécue, cognitive et transformatrice: elle engage le corps, l'attention et la pensée dans une relation renouvelée au vivant.

Une création entre audio-naturalisme et recomposition artistique

L'expérience d'écoute que nous proposons s'appuie sur une création sonore et musicale tissée entre enregistrement du réel et interprétation artistique. Notre démarche a débuté par la collecte et l'écoute de sons sous-marins captés à l'aide d'hydrophones dans divers contextes acoustiques: littoraux, zones portuaires, récifs coralliens, etc. Ces matériaux sonores révèlent une grande diversité de signaux acoustiques, dont certains dépassent le spectre audible de l'oreille humaine (Au and Hastings). Leur écoute permet d'identifier des sources d'origine biologique—invertébrés, poissons, mammifères—, géophysique—pluie, vent sur la mer, déferlement des vagues, bulles de gaz—, humaine—voix d'enfants sur la plage, respirations—et technique—bruits de navires, sonars, explosions sous-marines. Ensemble et à travers leurs interactions, ces signaux composent des paysages sonores complexes (Krause; Schafer).

Sous l'eau, les conditions d'écoute sont différentes de celles dans l'air. L'oreille humaine étant adaptée à la vie terrestre, notre audition dans l'eau est altérée (Casper): les seuils d'audition sont plus élevés (Brandt and Hollien, Al-Masri et al.) et notre capacité à distinguer la direction d'arrivée d'un son est dégradée (Hollien). De plus, le paysage sonore de l'océan est composé de nombreux sons de durée différente (séisme vs. claquement d'une crevette), d'intensité différente (déferlement des vagues vs. déplacement d'un crabe) et de fréquences différentes (gouttes de pluie sur la surface vs. baleine bleue). En découle notre difficulté à percevoir l'entièreté de

l'environnement acoustique sous-marin. Sans aide technique ou de méthode de traitement du son, seule une partie du paysage sonore sous-marin et de sa complexité est donc accessible à l'Homme. Par notre approche interdisciplinaire, nous cherchons à la fois à co-construire une écoute de cette complexité—en croisant nos savoirs, nos méthodologies, nos outils et nos perceptions—et à la partager avec le public. Ce processus donne lieu à la création d'un univers *synthétique*, dans lequel les sons sont extraits de leur contexte d'origine pour être recomposés. Le contexte sonore ainsi reconstruit peut s'appuyer sur une restitution des paysages sonores, ou bien s'affirmer comme un espace fictif. Les milieux sous-marins deviennent alors réservoirs d'imaginaires, de textures, de rythmes, de dynamiques à explorer.

À partir de nos écoutes des sons marins réels, nous avons construit la composition musicale et sonore comme une plongée progressive dans l'océan, suivant une dramaturgie qui mène du littoral vers les abysses (voir illustration 1)⁹. L'organisation des sonorités suit une progression en profondeur, proposant une écoute située (Barbanti, Pardo Salgado, Solomos). En zone côtière, nous percevons, par exemple, les crépitements des oursins (Radford et al.), les cliquetis des crevettes (Van der Hout et al.) ou les bourdonnements d'hélices de petites embarcations. Plus loin, dans les profondeurs, résonnent les chants des grands cétacés, les grondements tectoniques ou les déflagrations d'explosions sous-marines (Duarte et al.). Cette structuration met en relief les caractéristiques des milieux sonores marins à différentes profondeurs, tout en questionnant la manière dont les sons se superposent, interagissent, se propagent ou interfèrent selon la distance, la densité et les perturbations liées aux activités humaines du milieu (Au and Hastings). Le matériau sonore collecté a ainsi fait l'objet d'un processus de sélection, non seulement en fonction de sa provenance, de sa typologie—biophonique, géophonique, anthropophonique ou technophonique (Krause, Puppel)—, de la profondeur à laquelle il a été capté et de sa sonorité, mais aussi en raison de ses qualités esthétiques ou des imaginaires qu'il peut faire émerger.

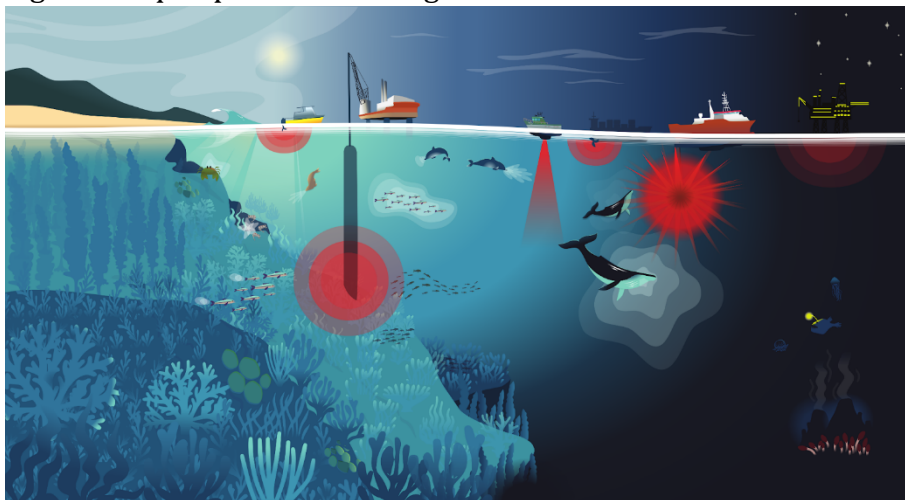


Illustration 1: Illustration de Siegrid Design pour le projet *(S)e(a)scape* montrant la temporalité de la construction dramaturgique: la lecture s'effectue de gauche à droite, du littoral vers les abysses.

⁹ Ce découpage (du littoral vers le plateau continental puis vers les abysses) est un choix narratif et pédagogique, issue de catégories scientifiques et médiatiques communément diffusées. Il ne vise pas à naturaliser une cartographie *évidente* de la mer, mais à proposer un repère d'écoute que l'œuvre met aussi en tension par ses continuités, ses superpositions et ses zones d'indécision.

Le travail de composition sonore et musicale, mené en collaboration avec le compositeur et musicien Simon Carbonnel et la flûtiste Victoire Fellonneau repose sur un traitement varié des sons réels, marins ou aquatiques. Le son est travaillé comme une matière, en mobilisant plusieurs approches complémentaires: en intégrant des sons réels, parfois transposés, filtrés ou modifiés; en les imitant par le jeu instrumental ou par l'usage de machines analogiques; en analysant les spectres sonores pour créer des timbres électroniques spécifiques; en explorant la spatialisation, les dynamiques internes et les mouvements du son; ou encore en considérant l'eau elle-même comme un instrument.

La trame sonore s'est ainsi construite en plusieurs étapes: captation, écoute, sélection, transformation et composition spatialisée. Chaque phase a contribué à faire entendre un paysage sonore tout en révélant une tension féconde entre le désir de restituer la richesse acoustique du réel et celui d'exercer un geste artistique qui transforme, recompose et fait entendre autrement. Car représenter un milieu sonore ne consiste pas simplement à en dresser un inventaire objectif. Écouter c'est ressentir, interpréter, tisser des liens entre ce que nous percevons, ce que nous éprouvons et le monde qui nous entoure. Comme le rappelle Barry Truax (1974), pionnier de l'écologie sonore:

La décomposition d'une impression sonore en ses éléments constitutifs est un art qu'il faut connaître; s'il est cependant indispensable, semble-t-il, au design sonore, il ne peut expliquer un paysage sonore, qui ne se réduit pas à un simple inventaire de paramètres mais doit être considéré en fonction des représentations mentales servant de base au souvenir, aux comparaisons, aux regroupements, aux variations et à l'intelligibilité. (Truax 37)

Nous mettons donc en œuvre un travail de reconstruction, tantôt scientifique, tantôt imaginaire et artistique, qui ne se limite pas à rendre ces univers perceptibles à l'oreille humaine, mais cherche aussi à en proposer une interprétation sensible et créative pour construire une expérience immersive. Les paysages sonores, à la fois documentaires et artistiques, portent ainsi la mémoire d'un environnement réel tout en ouvrant un espace de projection, d'imagination, de narration et de transformation.

Trois exemples de scènes d'écoute: du littoral aux abysses

Pour illustrer notre démarche de composition, nous présentons ici trois scènes d'écoute issues de *(S)e(a)scape*. Chacune correspond à un niveau de profondeur—littoral, plateau continental, abysses—et explore une manière spécifique de traiter, transformer ou réinventer les sons du monde sous-marin.

Dans la première scène, située dans les zones côtières, nous avons choisi d'intégrer des sons réels, extraits de leur contexte d'origine et diffusés sans modification—comme le ressac des vagues ou les crépitements des crevettes claqueuses, oursins ou autres crustacés et bivalves. Certains, comme les déplacements de crabes sur les rochers, ont ensuite été transformés en pattern rythmiques—de courtes cellules sonores répétées en boucle, qui structurent la composition. Par ailleurs, dans ce tableau, un aquarium installé sur scène, équipé d'un hydrophone immergé, permet à la musicienne de produire en direct des sons

aquatiques—bulles, gouttes, crépitements—transformant l'eau en matière sonore (voir illustration 2).

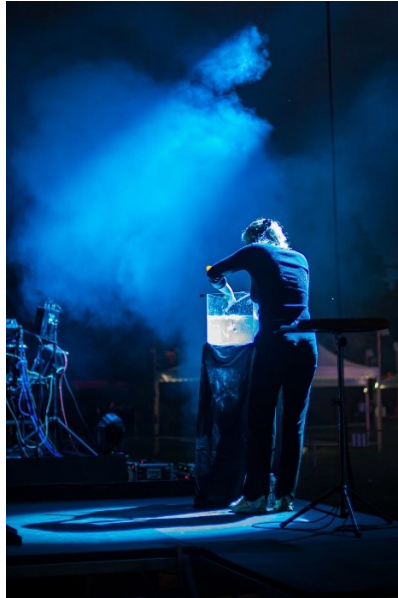


Illustration 2 : La musicienne Victoire Felloneau produisant des sons aquatiques dans l'aquarium sur scène. Concert (S)e(a)scape de juillet 2024, Le Mans. Crédit photo: Leveau Studio.

Dans la scène explorant le plateau continental, nous explorons un dialogue entre matière musicale et sons réels. Une texture musicale méditative s'installe progressivement, créant un espace d'écoute suspendu. Viennent alors se superposer des sons technophoniques non modifiés: passages de bateaux à moteur, battage de pieux, etc. Ces enregistrements, conservés dans leur densité brute, s'imposent peu à peu, d'abord en filigrane, puis de manière dominante. La musique réagit à cette intrusion : elle s'assombrit, se tend, devient dissonante. Cette évolution traduit un déséquilibre acoustique et symbolique, révélant les tensions croissantes entre la vie marine et les perturbations générées par les activités humaines. Par cette scène, nous donnons à entendre la cohabitation conflictuelle entre les sons du vivant et les bruits industriels. Elle montre la manière dont les eaux régionales deviennent des espaces d'exposition sonore, saturés, traversés, colonisés par les bruits produits par les infrastructures humaines (Duarte et al, Krause).

Dans la séquence explorant les abysses, aucun enregistrement réel n'est utilisé. C'est l'instrument—en l'occurrence la flûte Paetzold (voir illustration 3)—qui prend le relais pour représenter les sons du large. Conçue dans les années 1970, cette flûte à bec basse possède une palette sonore singulière sur laquelle des compositeurs comme Fausto Romitelli s'appuient pour évoquer les milieux marins. Dans son œuvre éponyme *Seascape* (1994),¹⁰ qui constitue une référence essentielle pour notre travail, Romitelli a exploré ces sonorités. Les textures qu'il convoque ont initié et nourri notre propre recherche. Vingt ans après sa disparition, notre projet lui rend hommage.

¹⁰ Voir Romitelli, Fausto. *Seascape*, pour flûte à bec Paetzold et électronique. 1994. Ricordi, 2004. Partition. Et Romitelli, Fausto. *Seascape*. Interprété par Antonio Politano, flûte Paetzold. CD *Fausto Romitelli — The Nameless City*, Stradivarius, 2009, STR 33775. Enregistrement sonore.

Nous avons travaillé en étroite coopération avec les musiciens pour modeler les sons instrumentaux, acoustiques et analogiques, à l'image des sons naturels. Cette recherche sonore s'est construite à partir d'éléments individuels—tels que le souffle des grandes baleines—et de gestes expressifs qui évoquent à la fois des êtres et des dynamiques collectives—telle que la fuite face à un prédateur. La flûte devient alors narratrice de mondes imaginaires, suggérant un écosystème sous-marin foisonnant de vie, dans un équilibre fragile mais encore préservé.

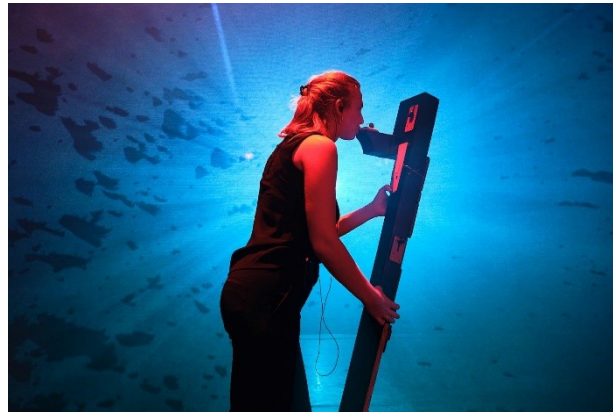


Illustration 3: La musicienne Victoire Felloneau jouant de la flûte Paetzold. Concert (S)e(a)scape de juillet 2024, Brest. Crédit photo: Leveau Studio.

Ces exemples illustrent trois manières d'aborder la composition musicale et sonore, explorées pour inviter le public à de nouveaux imaginaires et à d'autres manières d'écouter. Par la création de sonorités inattendues, nous cherchons à ouvrir une écoute non-humaine (Pardo Salgado) et nourrir des imaginaires interespèces (Haraway). Nous nous inspirons des sons réels pour proposer de nouveaux modes de jeu, textures, et rythmes. Nous prenons ainsi à rebours le concept d'un "monde du silence" instauré par Cousteau, en révélant la richesse acoustique des océans et les nuisances sonores qui les traversent.

Déranger les représentations culturelles dominantes

La pensée d'un "monde du silence," encore ancrée dans l'imaginaire collectif, révèle à quel point nos perceptions sont traversées par des stéréotypes et représentations culturelles profondes (Mopin). Pour interroger ces constructions mentales, affectives et symboliques, nous avons conçu un dispositif d'écoute critique centré sur les paysages sonores marins. Entre janvier et mai 2025, un questionnaire¹¹ a été proposé à 50 participant·e·s à Barcelone,¹² Madrid et Genève, avant qu'ils n'assistent au concert. L'objectif était d'identifier les imaginaires du monde sonore sous-marin préexistants du public.

¹¹ Le questionnaire, rédigé en français et diffusé en ligne, comprenait des questions fermées (choix multiples, échelles d'évaluation) ainsi que des questions ouvertes invitant les participant·e·s à développer leurs réponses. Les réponses sont anonymes et non-obligatoires.

¹² Les répondant·e·s sont âgé·e·s de 15 à 75 ans. La langue maternelle de certain·e·s n'est pas le français (notamment pour les répondant·e·s espagnol·e·s), mais iels suivent—ou ont suivi—des cours de français lors de leur scolarité.

Les réponses font apparaître différentes tonalités émotionnelles à l'évocation du son sous-marin: l'apaisement qui domine très nettement (avec 72 % des réponses), suivi par la fascination (12 %), le mystère (11 %) et, plus marginalement, l'inquiétude (2 %). La mer est donc perçue par nos participants très majoritairement comme un espace de calme, de lenteur, de profondeur. La mise en lumière de cette première strate affective nous amène à penser que l'écoute de ces futurs spectateurs sera sans doute orientée vers une forme de réceptivité contemplative.

L'analyse des réponses révèle également certains détails de l'imaginaire sonore sous-marin des participants, constitué de "bulles," "vagues," "chants des baleines," "cliquetis de dauphins," "bruits sourds et graves." Nous supposons que ces représentations s'enracinent à la fois dans des constructions culturelles occidentales fortes—littérature, poésie, bandes-son de films, disques d'ambiances—(Mopin) et dans les effets psychophysiologiques positifs de certains sons aquatiques (Franco et al., McDougall et al., Liu et al.). Les vocalises des cétacés et les "bruits profonds" de l'océan comme décrits par Jules Verne (299) sont des exemples particulièrement manifestes de cette combinaison indissociable. Nous les retrouvons dans Schafer (70) lorsque l'auteur détaille la diffusion dans le commerce d'enregistrements de baleines à bosse: "L'intérêt immédiat et retentissant que suscitèrent ces enregistrements était en partie dû au fait que ces chants émanaient d'une espèce en voie de disparition, mais ils étaient également d'une beauté envoûtante et ils firent découvrir [...] les voûtes résonantes des profondeurs océanes."

Or, cette esthétisation dominante de la mer contribue à masquer sa conflictualité acoustique. Les travaux de Eleanor Ratcliffe (6) sur l'idéalisation restaurative des sons naturels, croisés avec la réflexion de Carmen Pardo Salgado (202) sur une écoute capable d'accueillir la complexité du monde, invitent à interroger la manière dont certains imaginaires sonores pacifiés invisibilisent les tensions écologiques et les voix non humaines affectées par les intrusions anthropiques. (S)e(a)scape vise à troubler ces projections dominantes. Nous avons délibérément choisi d'engager l'écoute à travers des images sonores familières, pour mieux en faire apparaître les limites. Par exemple, le concert débute par des sons de vagues, de voix d'enfants, des nappes répétitives au clavier, cherchant à convoquer les souvenirs d'un océan fluide, hospitalier, prévisible—une mer imaginaire, contenue, rassurante (Dobrin 3, 5). Mais cette promesse est vite déstabilisée: les sons du vivant cèdent la place aux bruits technophoniques. L'espace auditif se sature, devient anxiogène, hermétique à la polyphonie du vivant.

En outre, notre dramaturgie repose sur deux régimes expressifs: l'un structurant, métrique, régulier, évoquant les cadences industrielles; l'autre organique, amesuré, instable, traversé par des ruptures, en écho à la vitalité du vivant marin. Mais loin d'un simple dualisme, ces deux régimes s'interpénètrent et se contaminent, dans une dynamique de friction, de glissement et de tension. Il s'agit moins de les opposer que de troubler les lignes de partage entre naturel et artificiel, entre vivant et mécanique.

Ainsi, ce que nous cherchons à faire entendre, c'est le recouvrement du monde vivant par l'emprise sonore humaine. La mer, ici, ne se donne plus à entendre comme espace d'évasion ou de régénération, mais comme un territoire colonisé

acoustiquement par les logiques technocratiques. L'écoute devient alors le lieu d'une expérience critique: non plus décorative, mais affective et transformative.

Dans les entretiens menés après la performance (faisant partie de l'enquête de réception dont l'objectif est détaillé plus loin dans cet article), plusieurs spectateur·ice·s ont exprimé un sentiment de contradiction entre leurs attentes et leurs ressentis. En particulier, certains ont évoqué l'omniprésence d'une technophonie prenant le pas sur l'organique et l'impossibilité pour le spectateur d'y échapper. C'est justement ce décalage que nous cherchons à mettre au centre de l'expérience et dont découle le choix typographique *(S)e(a)scape*. Nous cherchons à révéler la friction entre un imaginaire culturel rassurant et une réalité sonore marquée par l'emprise technique et l'oubli du vivant. Si tension il y a, c'est que nous plaçons l'auditeur·ice non comme spectateur passif, mais comme sujet affecté, pris dans les tensions du présent: nous faisons entendre un monde qui se ferme, se fragmente et appelle urgemment à une vigilance d'écoute. Le spectateur devient l'être marin emprisonné dans un environnement sonore envahi par le vacarme de la civilisation, sans échappatoire.

Il ne s'agit donc pas de représenter l'océan, mais d'en faire l'expérience concrète.

Immersion affective et désorientation sensorielle

Cependant, ce que nous cherchons à provoquer ne se limite pas à une compréhension intellectuelle de la situation sonore critique des océans, mais à une mise en mouvement affective, émotionnelle et physique, avec l'intention de transformer durablement les perceptions et les engagements. Les affects qui traversent *(S)e(a)scape*—tristesse, colère, inquiétude, mais aussi émerveillement, attachement, curiosité—sont le moteur même de la proposition artistique. Dans cette optique, le son devient un médiateur sensoriel de l'altération écologique, rejoignant Bruno Latour, selon lequel le sentiment d'impuissance face aux crises écologiques tient à un "déficit de sensations" (18).

C'est dans cette perspective que *(S)e(a)scape* mobilise le principe d'immersion non pas comme simple dispositif technique, mais comme expérience transformatrice. Une expérience qui cherche à "faire entendre d'une autre manière, c'est-à-dire [...]: écouter, comprendre et vouloir autrement. Un processus complexe, qui nous met face à nous-mêmes et face aux 'Autres' [...]" (Barbanti 7). En désorientant les repères terrestres et visuels, l'immersion dans *(S)e(a)scape* ouvre un espace de dérive sensorielle, où le trouble devient perceptible et où l'imaginaire peut reconfigurer notre rapport au réel. Car "se tourner vers la mer, c'est accepter d'aller vers l'invisible, l'imprévu, le possible" (Kalaora 81). L'enveloppement sonore, la spatialisation, les jeux de densité et de fréquence deviennent autant de leviers affectifs, qui cherchent à déjouer l'abstraction scientifique et à faire éprouver physiquement l'empreinte de l'activité humaine sur les milieux. Dans *(S)e(a)scape*, l'immersion devient ainsi un geste esthétique et politique.

Nous souhaitons faire comprendre le milieu: non pas le représenter de l'extérieur, mais l'éprouver de l'intérieur, comme un environnement vécu. Le paysage sonore n'est ainsi pas un donné objectif, c'est une invention perceptive, née de la

rencontre entre les phénomènes physiques, les dispositifs techniques et nos cadres culturels d'écoute. Par l'utilisation d'un système de diffusion immersif,¹³ l'écoute est vécue comme une expérience corporelle. Le public n'est plus un spectateur extérieur: il est plongé dans le milieu, enveloppé par des textures sonores dont les déplacements, les résonances et les fréquences dessinent un espace acoustique à la fois concret et imaginaire. Le son entoure le public, l'enveloppe.

La sphère visuelle: métaphore du sonore

Si l'accent a été mis jusqu'à présent sur les dimensions musicales et sonores du projet, les créations visuelles contribuent également à construire l'expérience polysensorielle et immersive. Elles ne visent pas à détourner l'attention, mais à approfondir la logique immersive en convoquant d'autres canaux perceptifs. La vue devient un relais de l'écoute, un prolongement sensoriel susceptible de troubler les évidences et d'ouvrir un espace de résonance.

Dans ce cadre, nous avons collaboré avec le collectif barcelonais Reskate Studio,¹⁴ qui développe depuis 2015 un projet au long cours intitulé *Harreman*—terme basque signifiant *relation*. Ce projet explore l'usage de la peinture photoluminescente pour créer des images à double lecture: une première, visible à la lumière naturelle, et une seconde, révélée dans l'obscurité ou sous une lumière noire (ultraviolet). Cette technique permet de faire émerger dans l'espace public des images symboliques conçues en dialogue étroit avec les récits ou les enjeux propres à chaque territoire. *Harreman* s'inscrit ainsi dans une logique d'ancrage local et de résonance contextuelle.

Dans *(S)e(a)scape*, l'esthétique visuelle devient métaphore du sonore : ce qui échappe à la perception n'en est pas moins présent et agissant. Pour les concerts en espaces fermés,¹⁵ Reskate a réalisé une fresque prolongeant cette logique de double lecture. À la lumière naturelle, elle représente un phoque nageant entre les algues (cf. illustration 4). Mais une fois plongée dans l'obscurité, la peinture photoluminescente révèle une seconde scène: on y retrouve le phoque isolé, triste, pris au piège du bruit généré par un navire, séparé de ses congénères (voir illustration 5). Cette métamorphose visuelle évoque les nuisances sonores sous-marines, l'isolement acoustique, la désorientation et la rupture des liens sociaux au sein du vivant. Elle donne à voir l'oppression sonore que peuvent représenter les sons technophoniques pour la faune marine.

¹³ Système *Soundscape* du fabricant allemand *d&b audiotechnik*.

¹⁴ Reskate Studio, *Reskate Studio*, <https://reskatestudio.com>. Consulté le 24 juin 2025.

¹⁵ Par exemple, la première du concert a été créée en janvier 2024 à la Biennale du Son le Mans Sonore au sein d'une chapelle.



Illustration 4: Fresque du concert (S)e(a)scape de juillet 2024 (Brest) lorsqu'elle est éclairée à la lumière naturelle. Crédit Photo : Leveau Studio

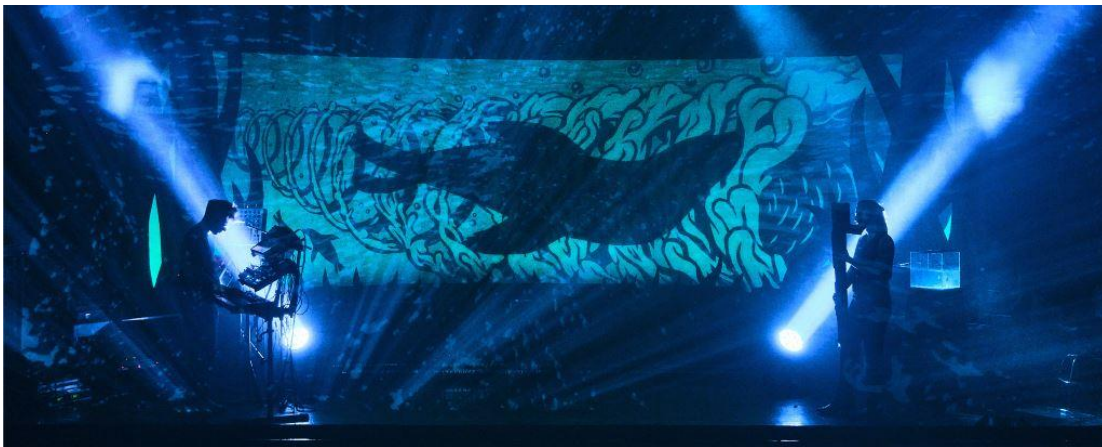


Illustration 5: Fresque du concert (S)e(a)scape de juillet 2024 (Brest) révélant une seconde scène lorsqu'elle est dans l'obscurité. Crédit Photo: Leveau Studio

Lors des concerts en extérieur,¹⁶ une fresque représentant un enfant tenant dans ses mains un aquarium contenant un phoque est associée au concert (voir illustration 6). La seconde lecture fait apparaître des ondes sonores autour de son visage, suggérant la présence d'une pollution sonore. Par ce geste, la fresque évoque à la fois un acte de protection fragile des écosystèmes et une inquiétude face à l'invasion sonore, mais attire aussi l'attention envers ce que nous transmettons aux générations futures. Le contraste entre l'innocence de l'enfant et la menace diffuse du sonore met en tension l'imaginaire du soin et les dynamiques de domination. Elle interroge notre capacité à prendre soin du vivant, tout en confrontant les logiques de contrôle, de réparation et de transmission dans un monde saturé de nuisances anthropiques et technophoniques.

¹⁶ En juillet 2024, le concert Seascape a eu lieu au festival *Plein Champ*, festival de street art organisé chaque été au Mans. Le festival a notamment accompagné la production de (S)e(a)scape en tant que co-producteur. Voir: <https://pleinchampmans.fr/>. Consulté le 24 juin 2025.



Illustration 6: Différentes lectures de la fresque du concert *(S)e(a)scape* en plein air de juillet 2024. Gauche: en lumière naturelle. Centre: révélation progressive au cours du concert à l'aide des jeux de lumière. Droite: seconde lecture. Crédit photo: I. Mopin

L'usage de la peinture photoluminescente est un procédé visuel qui nous semble susciter l'émerveillement, éveiller la curiosité et qui, selon nous, convoque un imaginaire lié à l'enfance—autant de leviers sensibles susceptibles de favoriser une réception active, affective et engagée des enjeux abordés chez un large public.

En plein air comme en intérieur, l'espace scénique est délimité à l'arrière par l'une des fresques, et en avant-scène par un tulle tendu jouant le rôle d'une membrane visuelle semi-transparente entre les musicien-ne-s et le public. Cet écran, à la fois surface de projection et filtre perceptif, agit comme la paroi vitrée d'un aquarium à travers laquelle les interprètes apparaissent comme immergé-e-s dans un milieu aquatique. Cette configuration scénique active la symbolique d'un espace clos, séparé, observé—à distance—et vulnérable. Le tulle devient ainsi un dispositif de mise à distance autant que d'immersion, structurant la perception du spectateur selon un régime de regard filtré. Plongé dans l'obscurité des océans profonds,¹⁷ l'auditeur voit peu et distingue difficilement à travers le tulle. En plus de déformer les repères habituels des concerts frontaux, le tulle oblige le spectateur à être actif s'il souhaite créer un lien cognitif entre ses sensations sonores et sa perception visuelle.

Tout au long du concert, des jeux de lumière et des vidéos projetées—conçues par la créatrice multimédia Tania Cortés Becerra—modifient la texture de cette surface, tantôt en révélant les musiciens et la fresque, tantôt en les estompant jusqu'à les faire disparaître.¹⁸ Les séquences projetées, oscillant entre formes abstraites et éléments figuratifs, instaurent des ambiances visuelles sensibles, en étroite résonance avec les dynamiques sonores de la pièce. En proposant des pistes d'interprétation ouvertes, elles prolongent l'imaginaire sous-marin tout en renforçant la sensation d'un monde fragile, menacé, perçu à travers un écran de verre: une métaphore écosophique de la distance ambivalente que nos sociétés entretiennent avec les milieux qu'elles altèrent.

Un parcours visuel accompagne ainsi les différents moments musicaux, chacun structuré par une ambiance lumineuse et émotionnelle spécifique. Cette progression repose sur une évolution des couleurs, des textures et des intensités—de la surface scintillante aux sombres profondeurs, de la clarté familière à l'étrangeté abyssale. L'apparition finale de la peinture photoluminescente marque un moment de bascule,

¹⁷ La lumière naturelle ne parvient pas à plus de 1000m dans l'océan.

¹⁸ Tania Cortes Becerra est artiste sonore et compositrice. Voir <https://taniacortesbecerra.com> (consulté le 24 juin 2025).

où affleurent simultanément la matérialité de la pollution sonore et un sentiment d'espoir fragile, teinté d'incertitude.

Avec ce dispositif visuel, nous cherchons à rompre avec la passivité spectatrice. En sollicitant une attention élargie et située, ces formes visuelles invitent à une perception active, sensible, cognitive et imaginaire. Elles ne se contentent pas d'illustrer, mais instaurent un espace de relation, de déplacement et d'interprétation, engageant le regard dans une dynamique d'exploration. La scénographie elle-même participe de cette expérience immersive: des projecteurs installés autour du public diffusent des jeux de lumière, tandis que les vidéos projetées sur un tulle en avant-scène, combinées à l'image de fond, créent un effet de profondeur enveloppant. Le public se retrouve ainsi intégré dans un univers à plusieurs dimensions. Ce dispositif renforce la sensation d'être au sein de l'environnement, et non face à lui.

Par moment, nous engageons le spectateur dans une saturation sensorielle, arraché à la contemplation: surplus de sons, de lumière, et de sollicitations—une accumulation qui fait éprouver physiquement l'intensité et l'inconfort d'un monde surexposé, traversé de débordements et d'une surconsommation généralisée des ressources, des perceptions et des expériences. Un excès systémique, où tout—du visible à l'audible, du vivant au sensible—tend à être sollicité, surexploité, surexposé.

Affects mis en jeu et analyse de réception

Avant de conclure, il convient de s'arrêter sur le rôle que les affects occupent dans cette proposition: quels affects sont mobilisés, comment sont-ils générés et de quelle manière peuvent-ils participer à une réception active et située de l'œuvre?

Dans le contexte d'une crise écologique globale, les affects occupent une place centrale dans notre manière d'habiter, de percevoir et d'imaginer le monde. Tristesse, colère, solastalgie (Albrecht), mais aussi émerveillement, attachement ou espoir: autant d'émotions ambivalentes qui traversent nos expériences écologiques. Les arts vivants, et plus particulièrement les formes immersives et sensibles, ont la capacité d'activer ces émotions et paraissent en mesure de les transformer, voire de les canaliser. Leur capacité de faire ressentir autrement permettrait aux arts de la scène, selon Sermon, d'échapper aux régimes dominants de l'émotion écologique—objectivité scientifique, moralisme politique, dépression psychologique—pour ouvrir un espace d'expérience affective, critique et collective (10). Cette approche entre en résonance avec les travaux en écocritique affective (Ahmed, Bladow and Ladino), qui soutiennent que les œuvres artistiques et littéraires peuvent susciter des réponses émotionnelles à même de produire des transformations éthiques et politiques face aux bouleversements environnementaux. Dans cette lignée, Alexa Weik von Mossner montre que l'engagement émotionnel suscité par les récits environnementaux joue un rôle central dans le développement de l'attention, de l'empathie et peut même encourager à l'action (3).

Analysé à travers ce prisme, *(S)e(a)scape* devient un espace de confrontation affective avec l'écologie marine menacée. En donnant à ressentir l'altération des milieux, mais aussi en éveillant la tendresse, la surprise ou l'humour, l'œuvre propose une forme d'action esthétique: elle transforme l'auditeur·ice en sujet affecté, impliqué, potentiellement mobilisé.

Mais les affects ne sont pas seulement des états intérieurs: ils circulent, façonnent les corps, orientent les engagements. Comme l'a montré Teresa Brennan, les affects sont transmissibles, transsubjectifs, constituant une forme d'infrastructure sociale des relations éthiques et politiques. Dans ce cadre, l'écoute immersive, en tant qu'expérience corporelle et collective, devient un outil d'attachement écologique, en activant cette circulation affective entre les êtres et les milieux. C'est aussi dans cette dynamique relationnelle que s'inscrit l'espoir, que Sara Ahmed conçoit comme une émotion tournée vers les autres: "on n'espère pas seul, mais avec et pour les autres" (171). Pour l'autrice, l'espoir, dans une perspective écologique, ne nie pas les violences du présent, mais s'ouvre comme critique de ce qui est et appel à ce qui pourrait advenir. Un tissu d'émotions croisées, entre humains et non-humains, peut alors faire émerger une politique sensible de l'écologie (Sermon) portée par les arts vivants comme lieux de résonance, d'invention et de résistance.

Le projet *(S)e(a)scape* met à l'épreuve ces théories, en interrogeant concrètement comment une création (musicale et sonore) immersive peut activer des affects liés aux crises écologiques et en quoi ces affects peuvent favoriser une réception engagée, critique ou transformatrice. Dans le but d'étudier ces effets et les mécanismes en jeu, nous avons mis en place une analyse de réception qualitative. Nous cherchons à documenter les émotions ressenties pendant l'écoute, à identifier les décalages entre les attentes initiales et l'expérience réelle et, à mieux comprendre comment les affects—qu'ils soient positifs, négatifs ou ambivalents—peuvent orienter des prises de conscience écologiques, renforcer l'attachement au vivant ou susciter des formes d'action.

Notre enquête repose sur plusieurs types de matériaux: questionnaires diffusés avant et après les représentations, entretiens semi-directifs, recueils de réactions spontanées (notes libres, échanges informels). Par leur biais, nous identifions ce que les participant·e·s disent avoir ressenti, et nous interrogeons aussi l'écart entre l'intention artistique et la réception sensible. L'enquête est également un outil précieux pour distinguer ce qui relève de l'expérience intime et subjective de chaque spectateur·ice et ce qui peut être partagé collectivement, en termes d'images, d'émotions, de récits ou d'attachements émergents.

Une première série de données nous a déjà permis de repérer certaines tendances: par exemple, la première version du concert,¹⁹ jugée par plusieurs spectateur·ice·s comme trop anxiogène dans sa dramaturgie musicale, a suscité un fort sentiment d'oppression qui risquait d'éclipser l'engagement poétique ou la complexité émotionnelle que nous souhaitions activer. Ces retours nous ont conduits à composer une seconde version plus nuancée,²⁰ dans laquelle les moments de tension sont mis en contraste avec des séquences d'émerveillement, de curiosité ou d'ouverture à l'espoir, pour préserver la profondeur critique tout en ouvrant des espaces de respiration affective.

¹⁹ Biennale du son Le Mans Sonore, Chapelle de l'Oratoire, Le Mans, 25–26 janvier 2024.

²⁰ Festival Plein Champ, Le Mans, 6 juillet 2024 ; Fêtes maritimes de Brest, 16 juillet 2024 ; Institut français de Barcelone, 8 avril 2025 ; Institut français de Madrid, 10 avril 2025 ; Point Favre, Genève, 28 mai 2025.

Plus d'un an après les premières représentations une deuxième phase d'analyse est en cours, afin d'évaluer ce qui, dans cette expérience, a laissé une empreinte: quelles émotions persistent? Quels récits se sont ancrés? Quelles perceptions ont changé? L'enjeu est de savoir si *(S)e(a)scape* peut, au-delà de son impact immédiat, contribuer à une écologie des affects, à la fois individuelle et partagée, profonde et durable.

L'expérience proposée par *(S)e(a)scape* repose donc sur l'activation délibérée d'une large palette d'affects, qui en constitue le moteur esthétique, sensoriel et écologique. Ces affects émergent de la matière même du son, de sa diffusion immersive, des contrastes dramaturgiques, mais aussi des dispositifs visuels qui accompagnent la performance.

Consensus et compromis suscités par la transdisciplinarité

Nous avons fait le choix de travailler à l'intérieur de cadres esthétiques et culturels relativement normés—forme-concert, frontalité scénique, dramaturgie temporelle et attentes d'un public humain—non pour les reconduire de manière transparente, mais pour les troubler de l'intérieur, en les confrontant à des paysages sonores marqués par la conflictualité acoustique, la saturation et la dissonance entre imaginaires apaisés et réalités technophoniques.

En outre, l'usage des sons animaux et environnementaux s'inscrit dans une ambivalence assumée: ils sont à la fois mobilisés comme présences sensibles, mais aussi comme matériaux de composition et comme mise en scène critique de leur propre instrumentalisation. Cette tension engage une réflexion éthique sur les formes d'appropriation, de transformation et de circulation des sons du vivant dans des cadres artistiques.

Dans cette perspective, le dispositif spectaculaire—y compris dans ses dimensions de saturation sensorielle—est pensé simultanément comme compromis d'accessibilité, comme outil esthétique et comme vecteur critique, visant à faire éprouver corporellement les effets de sur-exposition, de domination et de friction qui traversent aujourd'hui les relations entre sociétés humaines et milieux océaniques.

Enfin, nous concevons le projet comme un laboratoire relationnel, au sein duquel sont débattues des exigences légitimes et parfois contradictoires: rigueur scientifique, ambition artistique, convictions éthiques et écologiques, mais aussi attentes des publics, contraintes des lieux de diffusion, et cadres institutionnels et politiques du soutien à la création. Les dialogues qui en découlent—qui traversent les relations entre artistes, chercheur·ses, partenaires et programmeurs—participent pleinement de la forme finale de l'œuvre. Ils rendent visibles les consensus, les compromis et les ajustements par lesquels une proposition critique et écologique peut émerger et circuler dans des espaces culturels souvent structurés par des logiques de visibilité, d'accessibilité et de viabilité économique.

Le projet se situe ainsi dans un entre-deux critique, à la fois inscrit dans les imaginaires dominants qu'il mobilise et traversé par une tentative de les infléchir vers une approche relationnelle, multispécifique et vulnérable du milieu marin (DeLoughrey).

(S)e(a)scape, une recherche-crédation écosophique en perpétuelle évolution

Nous avons conçu *(S)e(a)scape* comme un terrain de développement d'une écologie de l'écoute à la fois sensible, affective et critique. Le projet articule plusieurs dimensions: composition immersive, création visuelle, médiation narrative et mobilisation d'un ensemble d'affects qui traversent l'expérience. L'écoute est ici envisagée comme un levier possible de perception, de transformation et d'engagement.

Au-delà des ajustements liés à l'étude de réception, *(S)e(a)scape* continue d'évoluer au fil de notre recherche théorique, de l'acquisition de nouveaux matériaux sonores, ainsi que des questionnements éthiques et politiques qui accompagnent ce travail. Chaque nouveau concert devient un espace de recomposition: une forme ouverte, attentive aux milieux, aux contextes, aux publics et à ce que la création de l'œuvre elle-même révèle ou transforme.

En quittant les rivages familiers pour s'immerger dans les profondeurs marines, en prêtant attention aux paysages sonores sous-marins et aux formes de vie qu'ils abritent, le projet souhaite participer au "bleuissement des esprits" (De Toledo) qui nous invite à repenser nos modes d'être au monde depuis l'océan, en lien avec les dynamiques interspécifiques, les milieux instables et le vivant.

À travers *(S)e(a)scape*, nous cherchons à tisser des liens: entre disciplines, entre pratiques, entre espèces, entre imaginaires. Selon de nombreux auteurs, la pensée écologique repose sur l'idée que *tout* est interconnecté (Barbanti, Haraway, Latour, Pardo Salgado): c'est précisément ce que nous souhaitons faire ressentir. Ce qui nous intéresse profondément, ce ne sont pas seulement les sonorités et leur musicalité, mais aussi les relations qu'elles rendent possibles—entre les humains et le vivant, entre savoirs et sensations, entre arts et écologies.

La mer, à la fois milieu et miroir, devient ici le lieu d'un apprentissage partagé: un espace mouvant où nos perceptions se déplacent, où nos affects s'ouvrent et où se réinvente, peut-être une manière sensible d'habiter le monde.

Article reçu 14 juillet 2025

Article lu et accepté pour publication 18 mars 2026

Oeuvres citées

Ahmed, Sara. *The Cultural Politics of Emotion*, 2nd ed. Edinburgh University Press, 2014.

Albrecht, Glenn. "Chronic Environmental Change: Emerging 'Psychoterratic' Syndromes." *Climate Change and Human Well-Being: Global Challenges and Opportunities*, edited by Inka Weissbecker, Springer, 2011, pp. 43–56.

Al-Masri, Mohammad, Andrew Martin, and John Nedwell. "Underwater Hearing Thresholds and Proposed Noise Exposure Limits." *Subtech '93*, London, UK, Mar. 1993. Conference presentation.

Andrew, Robert K., Brian M. Howe, and John A. Mercer. "Long-Time Trends in Ship Traffic Noise for Four Sites off the North American West Coast." *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 129, no. 2, 2011, pp. 642–51.

- Au, Whitlow W.L., and Mardi C. Hastings. *Principles of Marine Bioacoustics*. 1st ed., Springer, 2008, <https://doi.org/10.1007/978-0-387-78365-9>
- Barbanti, Roberto. *Les sonorités du monde. De l'écologie sonore à l'écophilosophie sonore*. Les Presses du réel, 2023.
- Bass, Andrew H., and Friedrich Ladich, "Vocal-acoustic Communication: From Neurons to Behaviour." *Fish Bioacoustics*, edited by Jacqueline F. Webb, Richard R. Fay, and Arthur N. Popper, Springer New York, 2008, pp.253-78.
- Bladow, Kyle, and Jennifer Ladino, editors. *Affective Ecocriticism: Emotion, Embodiment, Environment*. University of Nebraska Press, 2018. <https://doi.org/10.2307/j.ctv75d0g8>.
- Bonnel, Julien, Sylvain Chauvaud, Laurent Chauvaud, and Jérôme Mars. *Effets des sons anthropiques sur la faune marine: Cas des projets éoliens offshore*. Éditions Quae, 2022.
- Borsani, Junio, Mathias Andersson, Michel Andre, Arianna Azzellino, Manuel Bou, Manuel Castellote, Laura Ceyrac, David Dellong, Thomas Folegot, David Hedgeland, Carina Juretzek, Aleksander Klauson, Russell Leaper, Florent Le Courtois, Alexander Liebschner, Alessio Maglio, Andreas Müller, Alain Norro, Antonio Novellino, Okko Outinen, Andreja Popit, Aristides Prospathopoulos, Peter Sigray, Frank Thomsen, Jakob Tougaard, Predrag Vukadin, and Lindy Weilgart. *Setting EU Threshold Values for Continuous Underwater Sound*, edited by Jean-Noel Druon, Georg Hanke, and Maud Casier, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023. <https://dx.doi.org/10.2760/690123>.
- Brandt, John F., and Harry Hollien. "Underwater Hearing Thresholds in Man." *Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 42, no. 5, 1967, pp. 966-971. <https://doi.org/10.1121/1.1910704>.
- Brennan, Teresa. *The Transmission of Affect*. Cornell University Press, 2004.
- Camerlenghi, Alberto. "The Future Challenge of Decreasing Underwater Acoustic Pollution." *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata*, vol. 91, 2021, pp. 91-96.
- Casper, Brandon M. "Underwater Hearing and Noise Exposure Concerns in Humans." *The Effects of Noise on Aquatic Life*, edited by Arthur N. Popper, Joseph A. Sisneros, Anthony D. Hawkins, and Frank Thomsen, Springer, 2024. https://doi.org/10.1007/978-3-031-50256-9_28.
- Chapman, N. Ross, and Andrea Price. "Low Frequency Deep Ocean Ambient Noise Trend in the Northeast Pacific Ocean." *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 129, no. 5, 2011, pp. EL161-EL165. <https://doi.org/10.1121/1.3567084>.
- Cousteau, Jacques-Yves et Louis Malle, réalisateurs. *Le Monde du silence*. Les Films de la Pléiade, 1956.
- DeLoughrey, Elizabeth. "Mining the seas: Speculative fictions and futures." *Laws of the Sea*, edited by Irus Braverman, Routledge, 2022, pp. 144-63.
- De Toledo, Camille. *Le fleuve qui voulait écrire: Le parlement de Loire*. Manuella, 2021.
- Duchaussoy, Julia. *Le monde du silence gueule!* 2022. Pièce de théâtre inédite.
- (scénario), et Sébastien Salingue (dessin et couleurs). *Le monde du silence gueule!* Marabulles, 2023.
- Dobrin, Sidney I. *Blue Ecocriticism and the Oceanic Imperative*. Routledge, 2021. <https://doi.org/10.4324/9780429456466>.

- Dotinga, Harm M., and Alex G. Oude Elferink. "Acoustic Pollution in the Oceans: The Search for Legal Standards." *Ocean Development and International Law*, vol. 31, nos. 1–2, 2000, pp. 151–82. <https://doi.org/10.1080/009083200276102>.
- Duarte, Carlos M., et al. "The Soundscape of the Anthropocene Ocean." *Science*, vol. 371, no. 6529, 2021, article eaba4658. <https://doi.org/10.1126/science.aba4658>.
- Favennec, Noémie, and Irène Mopin. "L'écoute des océans: immersion acoustique et création musicale pour sensibiliser à l'écologie des milieux sonores sous-marins." Conférence performée, *Deuxièmes rencontres nationales sur les recherches en musique* (RNRM'25), 2025, La Plaine Saint-Denis France. [10.62806/FHUE8240.hal-05000603](https://doi.org/10.62806/FHUE8240.hal-05000603).
- Franco, Lyndal S., Danielle F. Shanahan, and Richard A. Fuller. "A Review of the Benefits of Nature Experiences: More than Meets the Eye." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 14, 2017, article 864.
- Guyon, Lola. "Médiation paysagère-La mise en lumière des milieux sous-marins." *Colloque internationale Médiation*•s. 2025. Poster.
- Haraway, Donna. *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*. Duke University Press, 2016.
- Hildebrand, John A. "Anthropogenic and Natural Sources of Ambient Noise in the Ocean." *Marine Ecology Progress Series*, vol. 395, 2009, pp. 5–20.
- Hollien, Harry. "Underwater Sound Localization in Humans." *Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 53, no. 5, 1973, pp. 1288–1295. <https://doi.org/10.1121/1.1913466>.
- Hron, Terri. "À l'écoute du chœur entier: réflexions sur une écologie et une économie plus holistiques de la composition." *Circuit*, vol. 32, no. 2, 2022, pp. 28–36.
- Johnson, Mark, Natacha Aguilar de Soto, et Peter T. Madsen. "Studying the Behaviour and Sensory Ecology of Marine Mammals Using Acoustic Recording Tags: A Review." *Marine Ecology Progress Series*, vol. 395, 2009, pp. 55–73.
- Joint Research Centre: Institute for Environment and Sustainability, Monitoring guidance for underwater noise in European seas – A guidance document within the common implementation strategy for the Marine Strategy Framework Directive. Part II, Monitoring guidance specifications, Publications Office, 2014. <https://data.europa.eu/doi/10.2788/27158>.
- Jue, Melody, *Wild Blue Media: Thinking through seawater*. Duke University Press, 2020.
- Kalaora, Bernard. *Imaginaires de la mer: du passé aux futurs. Entretien avec Denis Lacroix. Futuribles*, no. 446, 2022, pp. 71–82.
- Krause, Bernie. *The Great Animal Orchestra: Finding the Origins of Music in the World's Wild Places*. Little, Brown, 2012.
- Latour, Bruno. *Comment atterrir? Une boussole pour le monde qui vient*. Les Liens qui Libèrent, 2021.
- Liu, Fangfang, Peng Liu, Jian Kang, Qinglin Meng, Yanhong Wu, and Dong Yang. "Relationships between Landscape Characteristics and the Restorative Quality of Soundscapes in Urban Blue Spaces." *Applied Acoustics*, vol. 189, 2022, article 108600.

- McCarthy, Elena. *International Regulation of Underwater Sound: Establishing Rules and Standards to Address Ocean Noise Pollution*. Springer Science & Business Media, 2007.
- McDougall, Craig W., Nick Hanley, Robin S. Quilliam, Peter Bartie, Tom Robertson, Mark Griffiths, and David M. Oliver. "Neighbourhood Blue Space and Mental Health: A Nationwide Ecological Study of Antidepressant Medication Prescribed to Older Adults." *Landscape and Urban Planning*, vol. 214, 2021, article 104132.
- Merchant, Nathan D. "Underwater Noise Abatement: Economic Factors and Policy Options." *Environmental Science & Policy*, vol. 92, 2019, p. 116-123.
- Mopin, Irène. "Acoustique et paysage sonore." *Séminaire Paysages sous-marins: émouvoir pour convaincre*, Île d'Aix, 2024. Communication orale.
- Morelle-Hungria, Elena, et al. "Underwater Noise Pollution as an Ecological Crime: A Global Problem in the Anthropocene." *Kriminologie - Das Online-Journal / Criminology - The Online Journal*, no. 5, 2023, pp. 348-363.
- Moretti, Pier Francesco, Angela Pomaro, and Silvano Buogo. "Metrology for Underwater Acoustics: Rethinking Measurement Strategies for the Assessment of the Environmental Status." *2024 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea; Learning to Measure Sea Health Parameters (MetroSea)*, Portoroze, Slovénie, 2024, pp. 546-551. <https://doi.org/10.1109/MetroSea62823.2024.10765621>.
- Papanicolopulu, Irini. "On the Interaction between Law and Science: Considerations on the Ongoing Process of Regulating Underwater Acoustic Pollution." *Aegean Review of the Law of the Sea and Maritime Law*, vol. 1, 2011, pp. 247-265. <https://doi.org/10.1007/s12180-011-0018-6>.
- Pardo Salgado, Carmen. "Une musique pour habiter le monde." *Musique et écologies du son: Propositions théoriques pour une écoute du monde*, edited by Roberto Barbanti, Guillaume Loizillon, and Kostas Paparrigopoulos, L'Harmattan, 2016, pp. 197-207.
- Puppel, Stanisław. "The Earth as Soundscape: A Very Sketchy Portrait of a Very Noisy Planet." *Scripta Neophilologica Posnaniensia*, vol. 20, 2020, pp. 199-204.
- Radford, Craig A., et al. "Resonating Sea Urchin Skeletons Create Coastal Choruses." *Marine Ecology Progress Series*, vol. 362, 2008, pp. 37-43. <https://doi.org/10.3354/meps07444>.
- Ratcliffe, Emma. "Sound and Soundscape in Restorative Natural Environments: A Narrative Literature Review." *Frontiers in Psychology*, vol. 12, 2021, article 570563. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.570563>.
- Schafer, R. Murray. *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Destiny Books, 1994.
- Sermon, Julie. *Morts ou vifs. Politiques du spectacle dans un monde en crise*. Les Presses du réel, 2021.
- Sigray, Peter, Mathias Andersson, Michel Andre, Ariana Azzellino, Junio Borsani, Manuel Bou, Manuel Castellote, Laura Ceyrac, David Dellong, Thomas Folegot, David Hedgeland, Carina Juretzek, Aleksander Klauson, Russell Leaper, Florent Le Courtois, Aleksander Liebschner, Alessio Maglio, Andreas Müller, Alain Norro, Antonio Novellino, Okko Outinen, Andreja Popit, Aristides Prospathopoulos, Frank Thomsen, Jakob Tougaard, Predrag Vukadin, and Lindy Weilgart. *Setting*

- EU Threshold Values for impulsive underwater sound*, edited by Jean-Noel Druon, Georg Hanke, and Maud Casier, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023. <https://dx.doi.org/10.2760/60215>.
- Solomos, Makis, *Pour une écologie de la musique et du son – Le vivant, le mental et le social dans la musique, les arts sonores et les artivismes d'aujourd'hui*. Les presses du réel, 2025.
- Truax, Barry. "Soundscape Studies: An Introduction to the World Soundscape Project." *Numus West*, vol. 5, 1974, p. 37.
- Van der Hout, Eduard, Nadège Villain, Coralie Murez, and Claire Lecchini. "Snapping Shrimp Soundscape in Tropical Coral Reefs: Ecological Implications." *Frontiers in Marine Science*, vol. 10, 2023, article 1029003. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1029003>.
- Verne, Jules. *Vingt mille lieues sous les mers*, Vol. 15. Bibliothèque d'éducation et de récréation, 1871.
- Weik von Mossner, Alexa. *Affective Ecologies: Empathy, Emotion, and Environmental Narrative*. Ohio State University Press, 2017.