

À L'ÉCOUTE DES POISSONS ET AUTRES CREVETTES BRUYANTES

- INSTALLATION IMMERSIVE -

Cette création sonore et visuelle révèle une activité aussi riche qu'insoupçonnée des créatures marines, à la frontière des sciences naturelles et de l'expression artistique. Car si le monde du silence promu par Jacques-Yves Cousteau est ancré dans l'imaginaire collectif, les poissons produisent en réalité une grande diversité de sons afin de communiquer entre eux. Or sous l'eau, notre audition est altérée et notre écoute dans les profondeurs est accompagnée de nombreux bruits parasites. Ces environnements sous-marins nous sont physiologiquement interdits alors que des sons inouïs y sont diffusés. Un monde sonore présent sur 72 % de la planète nous est de fait inconnu. Et si nous pouvions nous y évader ?

Fabrice-Elie Hubert et Rémi Demarthon ont travaillé aux côtés de bio-acousticiens du laboratoire de Morphologie fonctionnelle et évolutive de l'Université de Liège qui enregistrent l'activité sonore de nombreuses espèces de poissons et crustacés à travers les océans, à l'aide d'hydrophones. Ces micros sont couplés à des caméras permettant de repérer les espèces qui émettent ces sons. Ils sont placés à différentes profondeurs (jusqu'à 300 mètres) à plusieurs endroits du globe et se déclenchent à des heures fixes programmées par les scientifiques. Ces enregistreurs sont ainsi disposés puis abandonnés seuls en mer pour qu'aucune présence humaine ne puisse les perturber. Les données sont ensuite relevées plusieurs mois après pour être analysées.



Ces sons, presque tous inconnus du grand public, communiquent avec des synthétiseurs modulaires pour créer une musique par biomimétisme, entre naturalisme et expérience méditative. Diffusée dans un espace dans lequel sont projetées des images de faune, de flore et de paysages marins macroscopiques, réunies grâce à l'auteur-réalisateur et chef-opérateur sous-marin Rémi Demarthon.

Au nombre de 3, les films sous-marins qui accompagnent la composition sonore de ce projet représentent chacun un règne biologique: animal, végétal et minéral. La mer Méditerranée est le lieu de tournage privilégié pour ces images, dont la majorité ont été captées en plongée bouteille au sein de la riche réserve marine de Cerbère-Banyuls en région Occitanie.

La composition de ces artistes apparaît comme une véritable immersion visuelle et sonore dans l'univers aquatique, empreinte de poésie et de mystère.

De nombreux préjugés ont la peau dure lorsqu'il s'agit de nos cousins à écailles : seulement parce qu'ils existent depuis longtemps ils seraient « primitifs », rudimentaires, stupides ou au mieux, indifférents. Dans ces conditions il nous est en effet difficile de leur prêter ne serait-ce qu'un peu de compassion. Chaque poisson est pourtant unique, avec des caractéristiques biologiques propres, mais aussi avec une histoire singulière. Chacun d'eux possède une expérience de l'existence et son caractère bien à lui. Chez les poissons aussi il y a des timides, des audacieux, des peureux, des curieux... Depuis quelques années, les scientifiques découvrent des êtres sensibles, intelligents, et capables d'interactions sociales : ils communiquent entre eux, et nous pouvons les entendre !



Questions à Fabrice-Elie Hubert et Rémi Demarthon

Comment ont été enregistrés ces sons issus des fonds marins ?

Fabrice-Elie Hubert : Cela fait des années que j'enregistre des sons issus de la mer et des océans : des vers de vase, des poissons, des crustacés... avec l'aide d'un micro hydrophone. Mais j'étais techniquement limité, je me suis alors rapproché de l'Université de Liège et du département de biologie, écologie et évolution morphologie fonctionnelle et évolutive du Professeur Eric Parmentier. Leurs travaux sont fascinants et les enregistrements collectés dans les fonds marins à des centaines de mètres de profondeurs sont inconnus du grand public. Leur écoute a été un véritable choc pour moi.

Arrive ensuite l'étape de la composition, quel en est le processus ?

Fabrice-Elie Hubert : L'homme est extrêmement bruyant, nous sommes à l'ère de l'anthrophonie. Mon propos artistique est de questionner la façon dont nous pourrions vivre en harmonie sonore avec les autres êtres vivants mais aussi avec les sons issus de la géophonie comme les nomme R.Murray Schafer. Pour ma part, je propose une approche qui serait celle de la symbiophonie : quels sons pourrions-nous émettre pour vivre en harmonie sonore avec la nature ? Je n'ai pas trouvé de meilleur mot aujourd'hui même si techniquement, il n'existe pas encore ! Pour cette création, j'ai ainsi utilisé ces sons naturalistes et j'en ai extrait leurs caractéristiques (fréquences, enveloppe) pour composer par biomimétisme avec de la lutherie électronique principalement constituée de synthétiseurs modulaires de type Buchla. Ainsi, des sons émis par l'homme vivent en harmonie avec des sons issus des fonds marins. Cette composition est pensée en 3D dès le début du processus et mixée en Dolby Atmos dans les studios de RFillab pour un rendu en son binaural*, ce qui permet d'avoir cette sensation immersive.

Où et comment ont été filmées ces images sous-marines ?

Rémi Demarthon : Equipé de ma caméra dans un caisson étanche et de phares sous-marins, j'ai tourné la quasi-totalité de ces images en milieu naturel (sauf les êtres planctoniques microscopiques captés en laboratoire), parfois en plongée bouteille et parfois en apnée, et principalement dans deux lieux que tout semble opposer : la réserve marine de Cerbère-Banyuls en mer Méditerranée, près de la frontière espagnole, et l'île de Sainte-Hélène, confetti de basalte perdu au cœur de l'Atlantique et célèbre terre d'exil à la biodiversité insoupçonnée. 6500 km séparent ces écrins de vie qui accueillent, chacun à leur manière, une quantité remarquable d'espèces endémiques précieuses, n'existant nulle part ailleurs dans le monde.

Quelles ont été les intentions de réalisation en lien avec la composition sonore ?

Rémi Demarthon : Pour pousser tous les curseurs de l'expérience immersive, la macroscopie s'est naturellement et rapidement imposée. J'ai souhaité explorer au plus près les détails de la matière, les textures, les jeux de lumières et les comportements subtils à la fois des créatures du minuscule et des poissons dont l'étrangeté nous semble parfois si familière. Ce changement d'échelle a aussi pour but de rétablir un rapport d'égal à égal entre nous, animaux costumés, et eux, nos cousins d'écailles et de chitine*. Pour cela, il est capital pour moi de me placer au niveau de l'animal, de son regard, et d'être accepté modestement dans son « monde propre », pour tenter d'en révéler les coulisses. Un cocktail d'émotions, une intelligence, et une forme de sentience* semblent alors bien souvent transpirer par ces pupilles curieuses. Dans ces moments là, je ne sais plus qui observe qui.

*Chitine : La chitine est une molécule naturelle présente dans la carapace de certains animaux invertébrés.

*Sentience : Pour un être vivant, capacité à ressentir les émotions, la douleur, le bien-être, etc., et à percevoir de façon subjective son environnement et ses expériences de vie.

*Binaural : Les sons binauraux sont des sons qui créent une illusion auditive lorsque deux tonalités légèrement différentes sont présentées séparément à chaque oreille.

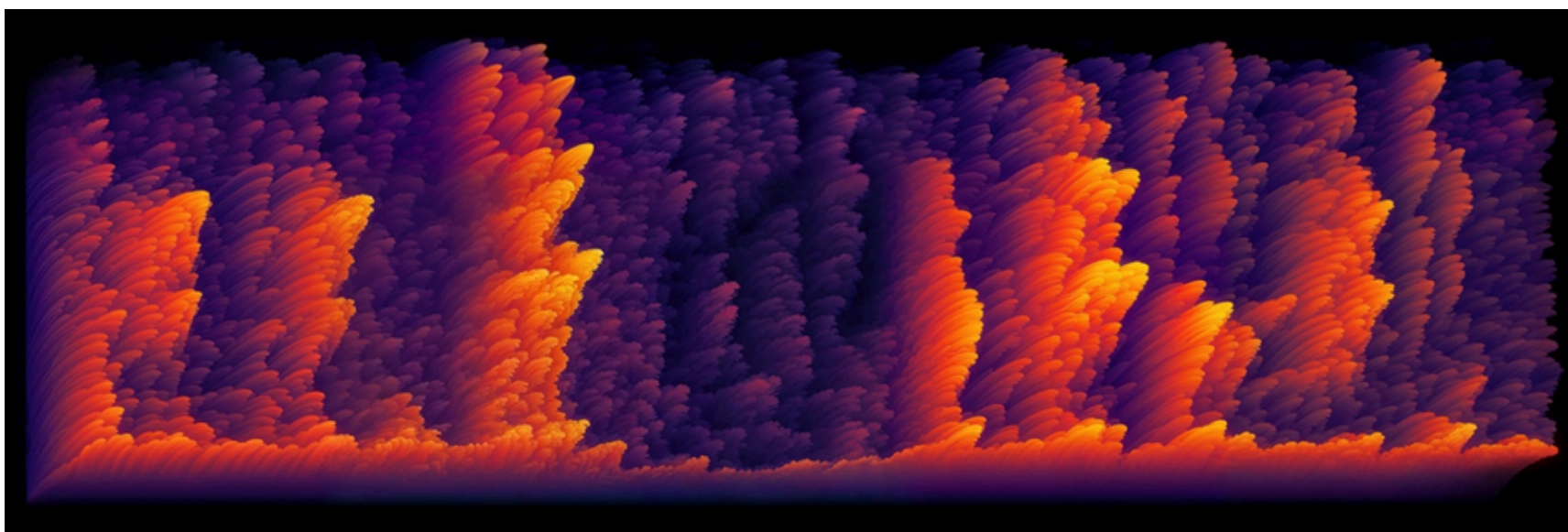
À L'ÉCOUTE DES POISSONS ET AUTRES CREVETTES BRUYANTES

- TABLEAUX DES ONDES SONORES -

Que donnerait à voir le son s'il était visible ? Si on le photographiait ?

Fabrice-Elie Hubert et Xavier Tual ont utilisé des pièges à sons comme d'autres capturent les rêves. Les données scientifiques qui en sont extraites mettent en lumière les fréquences, l'amplitude et l'échelle du temps. Il en résulte des tableaux qui révèlent toutes les nuances des sons captés. On peut les entendre, les voir, les ressentir et les analyser.

À mi-chemin entre l'art et la science cette collection évoque les sons émis par des poissons : Flavicaudus, Trimaculatus, Dascyllus aruanus ou autre Amphiprion akallopisos.



Pour aller plus loin...

Questions à Fabrice-Elie Hubert et Xavier Tual

Pouvez-vous nous en dire davantage sur ces tableaux ?

Fabrice-Elie Hubert : Chaque tableau correspond à un son émis par un type de poisson. Ces sons ont été isolés par l'Université de Liège pour mieux les étudier. Ces tableaux évoquent des spectrogrammes, c'est-à-dire une représentation visuelle des caractéristiques du son sur lesquels nous pouvons lire l'échelle temps, les fréquences ou encore l'amplitude. Pour chaque tableau un QR code est associé, grâce auquel nous pouvons entendre le son émis par le poisson et lire des informations sur celui-ci. En écoutant ces différents sons avec les téléphones portables, le public peut ainsi recréer un environnement sous-marin et spatialiser naturellement les sons en se déplaçant dans l'exposition.

Xavier Tual : C'est avant tout une profonde envie de rendre hommage à ce milieu marin onirique et méconnu. Cette richesse et cette complexité mérite que l'on transpose sa beauté dans notre spectre sensorielle. Avec une question : l'inaudible peut-il être source d'émerveillement ? Grâce à la porosité des sens, nous tentons d'apporter notre réponse. Le premier défi était de garder l'intégrité scientifique des données avec le moins d'altération possible sans pour autant brider la créativité. Le consensus artistique n'est jamais une bonne équation mais dans ce cas précis elle en a été le gouvernail, le cap et le vent dominant.

Vous avez également utilisé l'intelligence artificielle pour cette création. Que vous a apporté cette collaboration avec l'IA générative ?

Xavier Tual : C'est avant tout un formidable outil de création par association d'idées et une source inépuisable d'itération. Mais c'est surtout un moteur qui repousse nos limites en tant qu'artiste, ce que l'on nous donne à voir n'est plus qu'une simple question d'esthétique mais bien une multitude de perspectives qui définissent la vision artistique avec laquelle on navigue. Cela nous a permis de créer non pas du néant mais des données de la nature en respectant les moindres détails fournis tout en y injectant notre vision créative.

Le filet de pêche



Dans cette expérience immersive, au milieu des tableaux, on croise un filet de pêche. Pouvez-vous nous en dire plus ?

Fabrice-Elie Hubert : Tout comme les tableaux qui sont des représentations visuelles du son, on peut retrouver ces formes dans la nature mises en évidence par Ernst Chladni. Ce chercheur allemand considéré comme l'un des pères de l'acoustique moderne utilisait le sable pour montrer ses figures acoustiques.

On peut essayer de deviner physiquement la forme d'onde mécanique des vagues sur le sable grâce au ressac même si différents paramètres rentrent en compte. Et c'est sur cette même forme d'onde qu'on retrouve les déchets rejetés par la mer. Ce filet qui symbolise l'empreinte du ressac sur le sable est constitué de bouts et cordages glanés le long des côtes de la Manche. Je voulais évoquer la pollution marine et la pêche intensive professionnelle comme amateur par un simple constat mais je voulais aussi symboliser cette frontière entre la terre et le monde liquide. L'eau couvre 72 % de notre planète peuplée de mondes encore méconnus.

Une création réalisée en partenariat avec : Le Département des Hauts-de-Seine, le SeineLab à La Seine Musicale, l'Université de Liège, France médias monde, laboratoires Arago, le Biodiversarium de Banyuls-Sur-Mer, la Sorbonne université.

Mixage binaural : RFI Labo

Avec le soutien de : Hoozlab, CNC, Plongée bleue, Breier.

Crédits photos : Rémi Demarthon, Xavier Tual, Fabrice-Elie Hubert.