

iss'L : interaction sonore sauvage à Lannion

Xavier Hinaut

IMN - UMR 5293 - Université de Bordeaux
xavier.hinaut@inria.fr

L'INTERACTION AVEC L'ENVIRONNEMENT, à travers nos actions et nos perceptions, est au cœur des processus cognitifs selon certaines théories de la cognition (Gibson 1979, Varela et al. 1991). Kevin O'Regan (2011) donne l'exemple d'une interaction avec une éponge : pour sentir (« feel ») la souplesse de l'éponge, il est nécessaire d'agir – d'appuyer sur l'éponge – pour percevoir sa souplesse. De façon similaire, si vous cherchez un objet dans un sac avec votre main (sans voir à travers le sac) et que vous laissez votre main immobile, vous ne reconnaîtrez pas les objets que vous touchez. C'est en bougeant votre main que vous allez les reconnaître, en explorant, en tâtonnant. Faites l'expérience vous-même pour vous en convaincre ! C'est également le cas pour la vision : vous tâtonnez avec vos yeux en faisant des saccades pour explorer les objets autour de vous. L'impression de pouvoir capter tous les détails devant vous, comme si votre cerveau regardait une « carte postale », n'est qu'une illusion (O'Regan 2024).

Qu'en est-il des interactions avec des « objets » invisibles ou intouchables ? Certains oiseaux sont souvent cachés dans les arbres et donc difficiles à voir, mais on peut néanmoins les entendre. De plus, les oiseaux sont des « objets » particuliers, car il est souvent plus facile de reconnaître leur espèce à l'oreille qu'à la vue. Comment est-il possible d'interagir avec ces oiseaux, et notamment avec leurs cris et leurs chants ?

Explorons-nous les sons d'une façon similaire à nos tâtonnements ou à nos saccades ? Il semble contre-intuitif de considérer la perception auditive comme un processus actif. Cependant, des recherches récentes suggèrent que lorsqu'on écoute des paroles humaines, notre cerveau synchronise son activité à la structure temporelle de la parole. Cela se manifeste par la façon dont le cerveau suit l'enveloppe rythmique de la parole, ce qui pourrait aider à la segmentation et à la compréhension, comme le suggèrent des études (Poeppe et al., 2020). Un peu comme si on devait synchroniser notre « tâtonnement auditif » (notre écoute) aux paroles afin de bien les comprendre.

Pour un musicien, le lien entre action et perception sonore est direct : ses actions sur son instrument modulent le son qu'il perçoit. Pourrait-on interagir avec les chants d'oiseaux comme un musicien interagit avec son instrument ? En quoi ces interactions sonores pourraient-elles enrichir notre compréhension des mécanismes d'action et de perception avec ces objets intangibles que sont les chants d'oiseaux ?

iss'L est une installation qui propose de simuler un nouveau type d'interaction que l'on pourrait avoir avec les oiseaux de Lannion, là où se déroule la conférence. iss'L permet aux visiteurs d'explorer ces deux types d'interactions : une interaction avec les sons d'oiseaux comme s'ils étaient des musiciens et une interaction non-tactile. Pour ce faire, des cris et chants d'oiseaux audibles à Lannion début juin (date de la conférence) sont utilisés (Faune-Bretagne 2024).

Les visiteurs seront d'abord invités à déambuler dans un espace semi-obscur. À l'aide de capteurs de présence, le passage du visiteur dans une zone déclenche les cris ou chants d'une espèce d'oiseau spécifique à cette zone, comme si un oiseau prévenait de sa présence pour défendre son territoire. Un autre oiseau de la même espèce se fera entendre en écho à un autre endroit, comme un congénère répondant au premier, et ainsi de suite, montrant les répercussions que peut avoir l'influence humaine dans un écosystème. Puis, dans un deuxième temps, les visiteurs pourront « jouer » des chants d'oiseaux « comme un instrument » à l'aide d'une interface MIDI.

Les différents types de boutons (touches piano, pads, ...) permettront d'explorer des « extraits de chants » de différentes façons (fast forward, lecture inversée, ...). Les visiteurs devront trouver comment interagir avec cet outil, afin de « maîtriser » ce nouvel instrument.

iss'L invite à repenser nos interactions avec la nature, en mêlant art, science et expérimentation. Cette installation offre un cadre unique pour réfléchir aux enjeux cognitifs, esthétiques et éthiques des interactions avec le vivant.

RÉFÉRENCES

faune-bretagne.org, consulté en novembre 2024. Dernières espèces d'oiseaux observées (notamment à Lannion).

Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Houghton, Mifflin and Company

O'Regan, J. K. (2011). *Why red doesn't sound like a bell: Understanding the feel of consciousness*. Oxford University Press.

Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*.

O'Regan (mise à jour Nov. 2024) <http://nivea.psych.univ-paris5.fr>

Poeppel, D., & Assaneo, M. F. (2020). Speech rhythms and their neural foundations. *Nature reviews neuroscience*, 21(6), 322-334.