

BOITES À TEST D'AMBIGUITÉ

FICHE N° 55

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024
Fabricant : Chloé Laubu
Domaines : Biologie
Sous-domaines : Biologie animale, Ethologie
Organisme : Université de Bourgogne
Ville : Dijon
Modèle :
Matériaux : Métal, Polymère

Description

Ces objets ont été fabriqués entre 2016 et 2017 au sein du laboratoire Biogéosciences. L'objectif de ces boîtes est

d'apprendre aux poissons à les ouvrir en fonction de la couleur de leur couvercle (noir, blanc ou gris). Le premier défi était de fabriquer des boîtes qui pouvaient être répliquées de manière standardisée plusieurs dizaines de fois pour tester de nombreux poissons en même temps. Les boîtes devaient être modelées selon différents besoins : elles devaient être relativement petites pour que le couvercle soit facile à enlever pour des petits poissons, mais elles devaient aussi être assez lourdes pour ne pas être déplacées via le courant de l'eau dans l'aquarium. Elles devaient être opaques pour que l'intérieur ne soit pas visible. Enfin, l'intérieur de la boîte devait être concave et arrondi pour que la nourriture qui s'y trouve soit facilement accessible pour le poisson. De nombreux essais ont été nécessaires pour arriver au produit final.

François-Xavier Dechaume-Moncharmont, maître de conférences au laboratoire Biogéosciences a d'abord pensé à utiliser des gobelets ou des coupelles achetés dans le commerce mais ceux-ci ne correspondaient pas aux critères décrits plus haut. Il a ensuite

moulé en ciment des coupelles. Le problème de ces moulages était d'une part la couleur grise des coupelles qui se distinguait peu dans l'aquarium (il est difficile de les peindre avec une peinture qui tienne dans l'eau sans relâcher des produits toxiques pour les poissons). D'autre part, après plusieurs heures dans l'eau, le ciment s'effrite.

Finalement, les moules ont été fabriqués en pâte fimo grâce à un emporte-pièce en métal et une bille pour faire la concavité de l'intérieur de la boîte. Un écrou était aussi incorporé dans le moulage afin de rendre la boîte assez lourde pour être stable dans l'aquarium. De nombreux essais ont aussi été faits pour obtenir d'une part des couvercles pouvant être retirés facilement par les poissons (avec ou sans sable incrustés, avec ou sans rebords, avec ou sans « poignets », dépassant ou non le diamètre de la boîte) et des couleurs contrastées (noir, blanc, gris 50%). Finalement, des couvercles de la taille de la boîte fin et sans rebords, ni sable, ni poignets ont été choisis.

Utilisation

Ces

boîtes ont été réalisées pour les expériences de Chloé Laubu en thèse avec François-Xavier Dechaume-Moncharmont de l'équipe Écologie Évolutive du laboratoire Biogéosciences. Elles servent à réaliser des tests d'ambiguïté aux poissons : une couleur de couvercle (e.g. Noir) est associée à une récompense (une friandise dans la boîte) alors qu'une autre couleur (e.g. Blanc) n'est associée à aucune récompense (boîte vide). Lorsque les poissons ont appris à distinguer ces deux signaux, une boîte avec un couvercle ambiguë (gris) leur est proposée. Ils peuvent alors choisir d'y répondre de manière optimiste en ouvrant la boîte ou pessimiste en l'ignorant selon l'état émotionnel dans lequel ils se trouvent. Les boîtes et leur couvercle servent ainsi d'outil de mesure au chercheur pour évaluer l'humeur des poissons dans différentes conditions.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Boîtes à test d'ambiguïté (Chloé Laubu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=17929>, consulté le 2026-07-29