L'enrichissement du milieu améliore le bien-être de la truite arc-en-ciel

Valentin Brunet, Aude Kleiber, Amélie Patinote, Pierre-Lo Sudan, Cécile Duret, Guillaume Gourmelen, Emmanuelle Moreau, Catherine Fournel, Lionel Pineau, Ségolène Calvez, et al.

▶ **To cite this version:**

Valentin Brunet, Aude Kleiber, Amélie Patinote, Pierre-Lo Sudan, Cécile Duret, et al.. L'enrichissement du milieu améliore le bien-être de la truite arc-en-ciel. 7èmes journées de la Recherche Française Piscicole, Jul 2022, Paris, France. 2022. hal-03717486

HAL Id: hal-03717486
https://hal.inrae.fr/hal-03717486

Submitted on 8 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

INRAE

L'enrichissement du milieu améliore le bien-être de la truite arc-en-ciel

Valentin Brunet [a], Aude Kleiber [a,b], Amélie Patinote [a], Pierre-Lô Sudan [a], Cécile Duret [a], Guillaume Gourmelen [a], Emmanuelle Moreau [c], Catherine Fournel [c], Lionel Pineau [c], Ségolène Calvez [c], Sylvain Milla [d], Aurélien Tocqueville [e], Violaine Colson [a]

Laboratoire de Physiologie et Génomique des Poissons (LPGP)

[a] INRAE, LPGP, Campus de Beaulieu, 35042 Rennes, France
[b] JUNIA, CASE, 59000 Lille, France
[c] INRAE, Oniris, BIOEPAR, 44300 Nantes, France
[d] Université de Lorraine/INRAE, AFPA, 54505 Vandoeuvre-lès-Nancy, France
[e] ITAVI, 75009 Paris, France

Contexte et objectif

L'enrichissement environnemental est une méthode consistant à complexifier le milieu de vie des animaux captifs en vue d'améliorer leur bien-être. Nous avons mesuré l'effet de l'enrichissement physique sur le bien-être de la truite selon trois approches complémentaires basées sur (i) la nature (imiter l'environnement naturel), (ii) les fonctions biologiques (maintenir les performances zootechniques et sanitaires) et (iii) les émotions (améliorer les états mentaux subjectifs en augmentant les émotions positives et en diminuant les négatives) (Huntingford *et al.*, 2012).

Méthodes

99 jpf : début enrichissement — **162-187 jpf** — **188 jpf** — **208 jpf** — **250-260 jpf** — **333 jpf**

jpf (jours post-fertilisation)

Observations *in situ*

3 réplicas de 30 femelles triploïdes

8 x 30 minutes pendant 4 semaines
Scan sampling : activité, agressivité, et cohésion de groupe

Erosion des nageoires

Clé d'identification à 3 niveaux (n=15)

Croissance

Pesée individuelle toutes les 3 semaines (102-333 jpf)

Paramètres immunitaires

Activité des lysozymes et du complément ACH50 (n=8)

Test de réactivité émotionnelle

Isolement social en environnement nouveau pendant 20 min (n=12)

Ethovision XT : mesure de l'activité natatoire

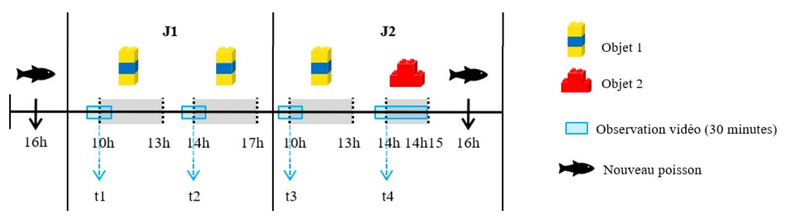
Cortisol

Cortisol basal (n=8) & après 40 min en isolation sociale (post-test RE) (n=12)

Test du nouvel objet

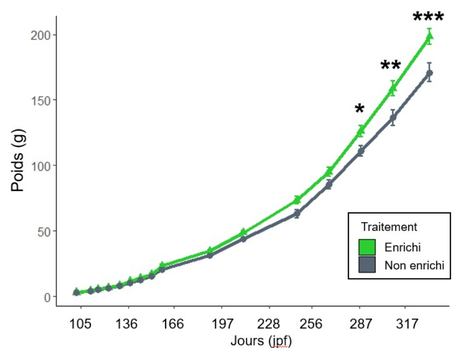
Habituation à un objet 1 (LEGO®, 3 essais) puis présentation d'un nouvel objet (LEGO®, objet 2) en isolement social (n=12)

Ethovision XT (15 minutes, avant/après l'introduction des objets) : mesure de l'activité natatoire et proximité avec l'objet



Résultats

↗ poids

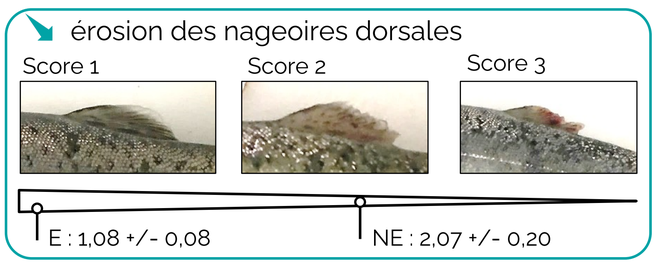


Comportement de groupe
↘ activité natatoire
↘ agressivité
↗ cohésion du groupe
(en particulier autour des enrichissements)

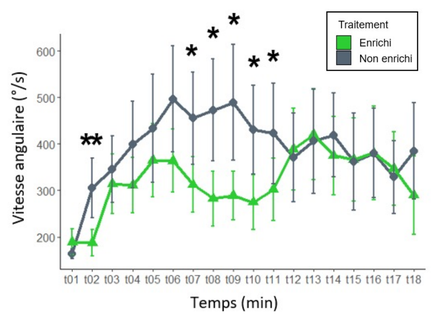
✕ cortisol plasmatique suite à un stress aigu (RE)

✕ paramètres immunitaires

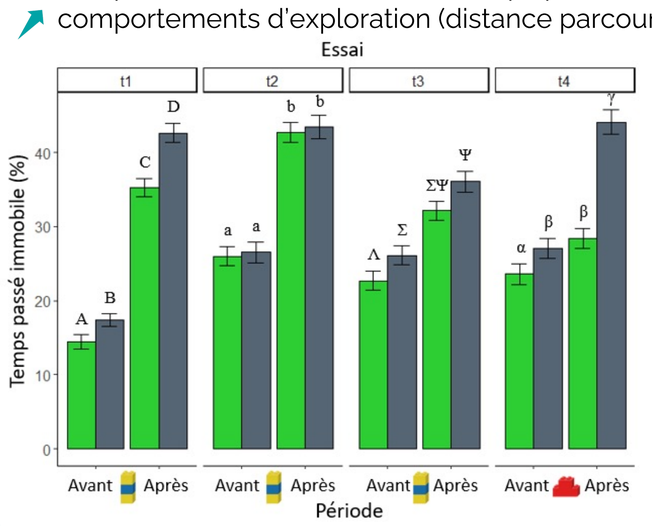
↘ érosion des nageoires dorsales



Test de réactivité émotionnelle :
↘ comportements liés à l'anxiété (temps passé immobile, vitesse angulaire)

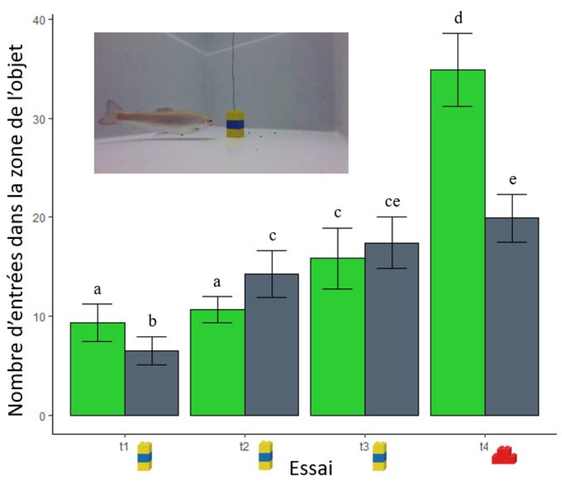


Test du nouvel objet :
↘ comportements liés à l'anxiété (temps passé immobile, vitesse angulaire)
↗ comportements d'exploration (distance parcourue, nombre de contacts et d'entrées dans la zone du nouvel objet)

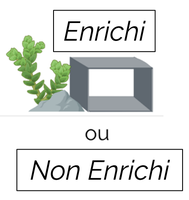


Effet de l'essai:

Traitement	Période	Essai
E	Avant	t2 - t3 - t4 > t1
	Après	t1 > t4 t2 > t3 – t4
NE	Avant	t2 - t3 - t4 > t1
	Après	t2 - t4 > t3



Conclusions



		Effet de l'enrichissement physique sur le bien-être
Nature	Observations de groupe *in situ* (activité, agressivité, cohésion)	+
Fonction	Croissance (poids)	+
	Erosion des nageoires	+
	Paramètres immunitaires, cortisol	=
Emotion	Test de réactivité émotionnelle	+
	Test du nouvel objet	+

L'enrichissement physique permet d'améliorer le bien-être chez une espèce de poisson d'élevage selon les trois différentes approches du bien-être animal basées sur la nature, les fonctions biologiques et les émotions.
L'enrichissement physique devrait être encouragé dans les élevages de truites arc-en-ciel comme une pratique de routine afin d'améliorer le bien-être des animaux.

Centre **Bretagne-Normandie**

Brunet, V., Kleiber, A., Patinote, A., Sudan, P.-L., Duret, C., Gourmelen, G., Moreau, E., Fournel, C., Pineau, L., Calvez, S., Milla, S., Colson, V., 2022. Aquaculture. 550, 737825. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.737825

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
Liberté Égalité Fraternité

Campus de Beaulieu – Bâtiment 16A 35042 Rennes Cedex
Tél. : + 33 (0223485008)
violaine.colson@inrae.fr
www6.rennes.inrae.fr/lpgp