



**HAL**  
open science

## Conséquences de stress embryonnaires ou maternel sur la réactivité émotionnelle et les comportements exploratoires chez des alevins de truites arc-en-ciel

Amandine Poisson, Claudiane Valotaire, Frédéric Borel, Patrick Prunet,  
Violaine Colson

### ► To cite this version:

Amandine Poisson, Claudiane Valotaire, Frédéric Borel, Patrick Prunet, Violaine Colson. Conséquences de stress embryonnaires ou maternel sur la réactivité émotionnelle et les comportements exploratoires chez des alevins de truites arc-en-ciel. 45. Colloque de la Société Française pour l'Etude du Comportement Animal (SEFCA), Apr 2015, Strasbourg, France. , 55 p., 2015, SFECA 2015 Strasbourg. hal-02739730

**HAL Id: hal-02739730**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02739730>**

Submitted on 2 Jun 2020

**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.



**Sfeca** 2015  
Strasbourg

Société française pour l'étude du comportement animal

**colloque national**  
**21-23 avril 2015**

# Programme et résumés des communications

photos © IPHC/UMR6175, University of Neuchâtel - illustration © UNIS/Animas Verbeeten



**IPHC**

**Amphi Grünewald**

Campus de Cronenburg  
23 rue du Loess - Strasbourg

Inscriptions > <http://sfeca2015.sciencesconf.org>



organisé par  
le Département Écologie, Physiologie et Éthologie

sous la cotutelle de

avec le soutien de



## **Approche expérimentale des mécanismes de la régulation du fourragement chez la fourmi *Lasius niger***

Olivier Bles, Alexandre Campo, Jean-Louis Deneubourg

*Service d'Ecologie Sociale, Université Libre de Bruxelles  
(bles.olivier@club-internet.fr)*

Complex insect societies are formed by numerous individuals which incessantly interact in the nest space under the constraint of achieved different challenges, such as infectious disease or meet the food-related needs of each subcast inside nest. The regulation of food intake is already a challenge at the individual level where the equilibrium between the organism needs and the availability of food in the environment must be maintains. The social life of ants raises an additionnal challenge. Indeed, division of work inside the nest implies that only a part of workforce, the foragers, out of the nest to find and exploit food resources. Here we investigate how the presence or absence of brood inside the nest influences the foraging dynamic of the ants *Lasius niger* when two different nutrient sources (sucrose or proteins) are available. Until now, studies investigating the influence of brood on food exploitation have mainly addressed the outside nest activity of foragers. Using a highly accurate method of individual tracking, we investigate inside nest activity while focusing on two main goals. First, how is the recently highlighted spatial organization inside the nest (Buffin et al. 2012) affected by the presence/absence of brood? Is there emergence of a specific reserve cast for each kind of nutrient, or does the reserve cast accumulate both sucrose and proteins equally? Similarly, does the presence of brood inside the nest conduct to the emergence of foragers specialized in the exploitation of one particular source of food (sucrose or proteins)? Our second goal, within the context of task allocation and knowing the nutritional challenge in ants (Dussutour et al. 2009), is to investigate the extent to which patterns of interaction inside the nest can underlie the emergence of a highly heterogeneous distribution of foraging activity between foragers (Tcencar et al. 2014)?

## **Conséquences de stress embryonnaires ou maternel sur la réactivité émotionnelle et les comportements exploratoires chez des alevins de truites arc-en-ciel**

Amandine Poisson, Claudiane Valotaire, Frédéric Borel, Patrick Prunet, Violaine Colson

*Laboratoire de Physiologie et Génomique des Poissons, INRA, Rennes  
(amandine.poisson@rennes.inra.fr)*

Chez les mammifères, un stress prénatal peut impacter les phénotypes comportementaux d'un individu exprimés au cours de sa vie. Chez les espèces ovipares, les conséquences d'un stress précoce sur les capacités adaptatives ultérieures de l'animal sont encore peu documentées. Ce travail vise à étudier les effets de stress embryonnaires artificiels, naturels et maternels sur les comportements adaptatifs de jeunes truites arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*). Un stress embryonnaire artificiel a lieu 52 jours après la fécondation (stade résorption) et correspond à un stress mécanique et thermique (1 mn à sec / 1 mn à 0°C). Un stress embryonnaire naturel a lieu tous les jours entre 32 et 56 jours post-fécondation et consiste à diffuser dans l'eau une phéromone d'alarme naturelle présente dans la peau de congénères sacrifiés au préalable. Un stress est appliqué dans un lot de 10 femelles pendant les 4 semaines précédant l'ovulation (chasse à l'épuisette dans le bassin 2 fois par jour) puis les ovocytes de 3 femelles synchrones sont prélevés et fécondés avec la semence de 4 mâles. 4 groupes expérimentaux d'alevins sont ainsi constitués : (StressArtif) mère non stressées + stress artificiel embryonnaire, (StressPhéro) mères non stressées + stress naturel embryonnaire, (StressMater) mères stressées, (Témoin) mères et embryons non stressés (N = 12 par groupe). Pour évaluer les capacités d'adaptation des jeunes alevins, nous réalisons des tests comportementaux d'exploration, de témérité et de réactivité émotionnelle à l'isolement social et à la soudaineté (chute d'une bille), entre 60 et 90 jours post-fécondation (stades autonomes). Les analyses sont actuellement en cours. Quelques résultats préliminaires des tests de réactivité semblent montrer que les individus du groupe StressPhéro sont moins

mobiles (avec des vitesses moyennes et une distance totale parcourue plus faibles) et passent plus de temps en freezing. Ceux du groupe StressMater sont plus réactifs au moment d'un stress aigu (les 30 premières secondes qui suivent l'isolement social ou la chute de la bille). Les StressMater sont aussi davantage observés en thigmotaxie lors du test de soudaineté et semblent moins néophobes une fois la bille tombée. Les tests d'exploration et de témérité sont toujours en cours. Ces analyses comportementales seront complétées par des mesures du cortisol plasmatique et des monoamines centraux.

---

76

## **Influence de la culture sur le comportement social de traversée des piétons : de Strasbourg (France) à Nagoya (Japon)**

Florence Pontier, Caroline Bellut, Lucie Nicolas, Diorne Zausa,  
Cédric Sueur, Marie Pelé, Leclere Thibault, Elise Debergue

*Département Ecologie, Physiologie et Ethologie, Institut Pluridisciplinaire Hubert-Curien,  
CNRS, Université de Strasbourg  
(florence.pontier@etu.unistra.fr)*

Les grandes villes du monde entier accueillent un trafic très important de véhicules et de piétons. Les études menées sur les comportements de traversée des piétons ont montré des résultats très variables selon les pays où elles ont été menées, allant parfois jusqu'à la contradiction. Nous nous sommes alors demandé si ces différences de comportements des piétons d'un pays à l'autre pouvaient être causées par les différences culturelles. Nous avons étudié le comportement de traversée social des piétons à Strasbourg et Nagoya, afin de comparer deux grandes villes de pays culturellement très différents : la France et le Japon. Nous avons observé le comportement des personnes initiant des traversées mais également le comportement des personnes suivant ces initiateurs en fonction du type de traversées (feux piétons rouge ou vert). Nos résultats ont bien montré des différences de comportements entre les deux pays, révélateurs de modes de pensées aux antipodes l'une de l'autre. Les piétons japonais commettent très peu d'infractions (moins de 10%), comparés aux français (plus de 30%). Les comportements de suivi sont beaucoup plus mimétiques (phénomène d'imitation) lorsque les piétons traversent au feu rouge alors que ces derniers sont plus indépendants (moins de mimétisme) lorsque le feu est vert. Par contre, lorsqu'ils traversent au feu rouge, les piétons français sont beaucoup plus mimétiques que les japonais, montrant une prise de risque plus importante. Il y a peu de différences entre les hommes et les femmes à Nagoya mais les hommes ont un comportement à risque plus prononcé à Strasbourg. Les résultats montrent donc des comportements mimétiques dans des situations étonnantes, nous menant à nous interroger sur la façon dont nous décidons et l'influence de notre culture sur cette prise de décision.

---

77

## **Behavioural variation within sibling groups and the emergence of individual differences**

Marylin Rangassamy, Raquel Monclús, Laurence de Cuyper, Coralie Piccin, Heiko Rödel

*Laboratoire d'Ethologie Expérimentale et Comparée, Université Paris 13, Sorbonne Paris Cité  
(marylin.rangassamy@gmail.com)*

Standardized behavioural tests such as elevated plus maze (EPM) and open field (OF) are frequently used to determine temperamental traits in laboratory animals. However, associations of responses in such tests with individual differences in social behaviour are not well established. We studied such associations in juvenile mound-building mice *Mus spicilegus*, housed in sibling groups of 4 individuals. Animals showed clear consistencies across time and context with respect to their behavioural responses in the EPM and the OF, indicating individual differences in anxiety and exploratory activity. Moreover, all behaviours quantified during the consecutive observations of sibling groups, such as the initiation of approaches and of nasal