



RED

Projet exploratoire
2020 - 2022



© INRAE

Coordination

Aline Bertin (UMR PRC)

aline.bertin@inrae.fr

Cécile Arnould (UMR PRC)

cecile.arnould@inrae.fr

Espèce concernée



Départements INRAE

PHASE

MICA

SA

Partenaire

FFV

Exploration de nouveaux biomarqueurs D'émotions chez la poule



Approfondir l'étude sur les états émotionnels chez la poule pondeuse : le rougissement et le lien avec les immunoglobulines A

L'expérience d'événements plaisants pour l'animal et leur répétition, apparaît être un levier essentiel pour pouvoir induire un état de bien-être durable sur le long terme. Cependant, **les émotions positives**, de par leur subtilité, **restent bien moins étudiées que les émotions négatives**. Ces deux dernières décennies, un des grands défis dans ce domaine a été de pouvoir identifier des marqueurs comportementaux ou physiologiques non invasifs permettant d'inférer les émotions positives chez les animaux d'élevage. Ce manque de marqueurs pertinents est particulièrement prononcé chez les oiseaux.

Objectifs

L'objectif du projet RED sera d'explorer deux nouveaux marqueurs d'émotions non-invasifs chez la poule domestique : **les expressions faciales et les concentrations en immunoglobulines A sécrétoires**.

- La première étape du projet consistera à observer des petits groupes de poules de race fermière en conditions semi-naturelles pour déterminer si des variations dans la position des plumes faciales et de la couleur de la peau des joues et des appendices peuvent être observées en fonction des activités dans lesquelles elles sont engagées. Cela permettra de déterminer si des expressions faciales peuvent être spécifiques à la valence émotionnelle et/ou à l'état d'excitation qu'elles expérimentent.
- La deuxième étape du projet se déroulera en conditions expérimentales sur de petits groupes de poules en plein air et visera à déterminer si l'utilisation conjointe des expressions faciales et de la production d'immunoglobulines A sécrétoires peut permettre d'évaluer l'impact de la relation Homme-animal sur le bien-être des poules. En effet, à ce jour, il reste difficile de déterminer si la présence humaine répétée peut vraiment être perçue comme un enrichissement positif par les poules. Pour se faire nous comparerons les expressions faciales et les concentrations en immunoglobulines A d'un lot de poules



préalablement habituées à l'Homme pendant 5 semaines à un lot de poules non-habituées à l'homme.

- Dans les deux lots, nous caractérisons les émotions transitoires par l'observation des expressions faciales et le dosage des immunoglobulines A sécrétoires par écouvillons suite à des tests de présence humaine de courtes durées. L'impact à long terme de la relation homme-animal sur l'état de santé et le bien-être des animaux sera évalué par prélèvement des fèces en début et en fin de traitement afin d'analyser le microbiote intestinal, les concentrations en immunoglobulines A sécrétoires et des facteurs de santé standards plus généraux. Une analyse du transcriptome et de la couleur de la peau seront également réalisées.

Les connaissances innovantes apportées pourraient permettre, à terme, de nouvelles percées dans l'évaluation du bien-être par l'apport d'outils transposables sur le terrain.

Partenaires

Unité INRAE	Département INRAE des scientifiques impliqués	Expertises
PRC	PHASE	Ce projet mobilise les compétences de trois éthologues, deux neurobiologistes et d'une spécialiste du traitement des images
ISP	SA & MICA	Deux spécialistes de l'immunité aviaire et de l'immunité anti-pathogène
EASM	PHASE & SA	Zootchnie, systèmes d'élevage. Expertise dans l'élevage de volailles biologiques
Partenaire		Expertises
FFV (Fédération Française des Volailles)		Santé, bien-être. Approvisionnement d'une race locale à peau claire (meusienne)