



Consortium
2021 - 2023

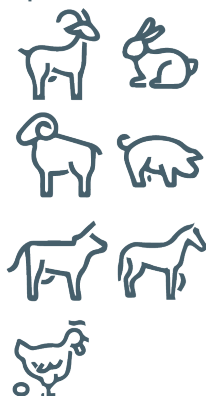


© Département SA (INRAE)

Coordination

Annabelle Meynadier
(UMR GenPhySE)
annabelle.meynadier@env.fr

Espèces concernées



Départements INRAE

PHASE
GA
SA

Partenaires

Université Toulouse III
ESA Angers
UniLaSalle
IDELE
Solagro, Phylum

SOSAgro

Statut pro/antiOxydant et Systèmes Agro Ecologiques



Les mécanismes pro et antioxydants sont centraux dans l'adaptation des animaux à leur environnement

Depuis quelques années, les relations entre stress oxydant (SO) et santé animale sont au centre de nombreuses démarches de recherches et le contrôle de ce stress par des pratiques alimentaires a fait l'objet de plusieurs revues chez les animaux. Ainsi, les études évaluant le SO des animaux d'élevage ont amélioré notre compréhension de certains troubles métaboliques, mais les données sont encore insuffisantes pour la plupart des productions animales. Pour les animaux d'élevage l'augmentation des performances, les situations de stress induites par le changement climatique, le recours à des matières premières ou coproduits de composition variable augmentent le risque de déséquilibre oxydant lors des phases critiques : mise-bas ou éclosion, sevrage, changement d'aliment. Des relations entre efficacité alimentaire et capacités de réponse au SO ont été également mises en évidence, suggérant un rôle central du SO dans la sensibilité à certains déséquilibres alimentaires, physiologiques ou sanitaires. Les nouvelles pratiques agroécologiques vont modifier assez sensiblement les conduites d'élevage : diversité des rations (plus de diversité prairiale, utilisation de coproduits,...) et conduire à une utilisation plus raisonnée des intrants médicamenteux ou phytosanitaires, conditions qui peuvent potentiellement modifier la santé et le bien-être (BEA) des animaux. Les mécanismes pro et antioxydants sont centraux dans l'adaptation des animaux à leur environnement. A l'inverse, les capacités de réponses antioxydantes des animaux peuvent être un levier à utiliser pour accentuer le développement de pratiques agroécologiques. Aussi, la prise en compte d'indicateurs pertinents des mécanismes pro et antioxydants et du SO pourrait permettre d'évaluer et de modéliser les risques et bénéfices de l'agroécologie sur la santé, le BEA et l'efficacité des animaux

Objectifs

Le présent consortium vise à mettre en place une réflexion interdisciplinaire et inter espèce pour proposer un pilotage de l'élevage qui répond aux principes de l'agroécologie et maximise la santé et le bien-être des animaux en s'appuyant sur le développement de nouveaux outils de mesure et d'indicateurs en particulier la mesure du statut oxydant/antioxydant de l'organisme.

L'objectif finalisé est qu'au terme de nos échanges et discussions nous puissions :

- Constituer un réseau d'experts interdisciplinaires rapidement mobilisable



- Proposer des projets de recherche visant à développer des solutions innovantes conformément à la démarche agroécologique pour les élevages de demain et acceptées par la société.

Partenaires

Unité INRAE	Département INRAE des scientifiques impliqués	Expertises
GenPhySE	PHASE & GA	Alimentation, nutrition, lipides, oxydation des lipides, écosystèmes digestifs, santé, efficacité alimentaire, botanique appliquée, qualité des produits, ruminants, éthique animale Automatismes de phénotypage à haut débit (alimentation, localisation, pesée,...), IoT, Bases de données relationnelles, bigdata, time series
BOA	GA	Mesure de marqueurs du stress oxydant et de l'inflammation et de la réponse antioxydante chez les oiseaux. Modèles de stress oxydants in vivo et in vitro, incluant des modèles d'élevage avicole biologique.
PEGASE	PHASE	Physiologie animale, alimentation, nutrition, métabolismes chez le porc et le ruminant laitier, indicateurs de santé et de bien-être du porc, de la valeur des aliments, culture cellulaire
MoSAR	PHASE	Microbiote digestif, évaluation de l'efficacité digestive in vitro, qualité des produits (lipides) Valorisation des métabolites secondaires, via la biodiversité prairiale, et impacts sur le métabolisme animal par métabolomique Observation et interprétation du comportement Efficacité alimentaire / Modélisation
BIOEPAR	SA	Epidémiologie, médecine vétérinaire, infectiologie, agriculture biologique, alimentation
Herbivores	PHASE	Stress oxydant, santé et qualité des produits chez le ruminant Alimentation des ruminants, évaluation multicritère des aliments Evaluation du bien-être des ruminants, adaptation comportementale (notamment alimentaire) aux pratiques agroécologiques, automédication
IHAP	SA	Infections virales et bactériennes
PRC	PHASE	Interaction environnement et reproduction : nutrition (lipides) / stress oxydant et impact sur le follicule ovarien, l'ovocyte et l'oviducte
NUMEA	PHASE	Physiologie animale, alimentation, nutrition, peroxydation lipidique, micronutriments antioxydants, métabolisme et défenses anti-oxydantes chez le poisson
Partenaire	Expertises	
Université Toulouse III	Statistique, biostatistique, analyse des données, comportement, cognition, neuroscience	
ESA (Ecole Supérieure des Agricultures) Angers	Analyse des systèmes d'élevage et des pratiques	
Institut Polytechnique UniLaSalle	Acceptabilité sociale et éthique, physiologie animale, nutrition et santé animale	
IDELE - UMT PSR (Pilotage de la Santé des Ruminants)	Élevage de ruminants : santé et nutrition, systèmes d'élevage, physiologie, biomarqueurs, conception et suivi d'essais	
Solagro	Système d'élevage agroécologique	
Phylum	Expertise en santé animale et bien-être animal	