



Sophie Danvy
Responsable
du département
développement

L'Ifce soutient la recherche depuis maintenant près de 15 ans et son appui financier aux projets, en augmentation ces deux dernières années, permet d'investiguer de nouveaux champs et de financer des projets ambitieux.

Une expertise méticuleuse est toujours menée lors du choix des projets et un retour rapide des résultats vers le terrain est toujours apprécié. Les représentants des différents segments de la filière sont systématiquement invités au Conseil scientifique afin de donner un avis sur la pertinence des projets et sur leur intérêt pour les socioprofessionnels. On dispose ainsi régulièrement d'outils transférables comme un nouvel outil d'évaluation de l'attention du cheval prédictif de sa capacité d'apprentissage, la simplification des techniques de congélation des embryons équins ou encore des outils pour mieux gérer le pâturage des équidés ... autant d'innovations que l'Ifce s'attache à transférer le plus largement possible !

S. Danvy

Principaux résultats des projets soutenus en 2014

Cette lettre reprend brièvement les principaux résultats des projets soutenus par l'Ifce en 2014.

Comportement

Sevrage progressif

L. Lansade et M.-P. Moisan - Ifce et Inra

Objectif : Evaluer l'impact d'un sevrage progressif sur le stress de la mère et du poulain.

Résultats : Habituer quotidiennement les poulains à se séparer de leur mère à travers une barrière à claire-voie pendant le mois précédent le sevrage n'est pas particulièrement stressant ni pour les poulains ni pour les mères et réduit le stress des poulains le jour du sevrage définitif.

L'attention du cheval

M. Hausberger et S. Henry - Université de Rennes 1

Objectif : Caractériser les capacités d'attention des chevaux et identifier les facteurs de modulation de cette attention.

Résultats : Il est possible de caractériser l'attention au niveau individuel et de prédire l'attention / la distractibilité, voire la performance des chevaux au travail. Une attention altérée peut refléter un problème de bien-être.

Projet réalisé en collaboration avec la Station expérimentale de Chamberet

Contrôle des médicaments

Détection de l'immunocastration

Y. Bonnair et M.-A. Popot - LCH

Objectif : Etudier la détection de l'immuno-castration chez le cheval mâle suite à un protocole d'immunisation à l'Improvac®.

Résultats : L'inadéquation (temporaire, définitive ou intermédiaire) induite par la castration immunologique entre le sexe de l'animal et son statut hormonal ainsi que son comportement, peut être mise en évidence.

Etudes de population testostérone

Y. Bonnair et M.-A. Popot - LCH

Objectif : Connaître les variations de la concentration en testostérone dans le plasma de juments et améliorer l'approche par profilage stéroïdomique dans l'urine

Résultats : On observe une variation saisonnière importante. L'étude stéroïdomique permet de suivre le statut sexuel dans le cadre du suivi longitudinal, y compris consécutivement à une gestation.

Génétique

SelGenEqui

A. Ricard - Ifce/Inra

Objectif : Améliorer la précision de l'évaluation génomique chez les chevaux.

Résultats : L'évaluation génomique est possible chez le

cheval si des conditions correctes sont réunies : effectif suffisant, présence de couples pères/fils, génotypage de chevaux performeurs non reproducteurs. La présence et la prise en compte dans le modèle d'un gène à effet majeur est un plus.

Thèse : Sophie Brard soutenue en 2015

Nutrition, élevage et développement durable

Jument et pâturage

G. Fleurance et B. Dumont – Ifce et Inra

Objectif : Favoriser l'alimentation du cheval à l'herbe en réduisant le recours aux intrants.

Résultats : Le sainfoin, légumineuse riche en tanins condensés, affecte le développement des œufs de strongles en larves infestantes et pourrait donc, si ces résultats sont confirmés *in vivo*, contribuer à limiter l'infestation des pâtures.

*Thèse : Claire Collas, soutenue en décembre 2014
Projet réalisé en collaboration avec
la Station expérimentale de Chamberet*

Foetalim

P. Chavatte-Palmer – Inra

Objectif : Evaluer les effets à long terme de l'environnement maternel durant et après la gestation sur le métabolisme du glucose, la croissance osseuse, la maturation testiculaire et la prédisposition à l'ostéochondrose chez le poulain.

Résultats : Pour les transferts d'embryon, il est important de choisir une receveuse de taille identique au modèle attendu du poulain (de préférence de même race). Les modifications de l'alimentation maternelle pendant la gestation modifient peu la croissance et le métabolisme du poulain. Cependant compléter la ration en concentrés semble augmenter l'apparition de lésions d'ostéochondrose à 6 mois et affecter la maturation testiculaire.

*Thèse : Morgane Robles jusqu'en septembre 2017
Projet réalisé en collaboration avec la Station expérimentale de Chamberet*

Médecine sportive et orthopédie

Safe Track CSO

N. Crevier-Denoix - ENVA

Objectif : Déterminer comment la couche de travail d'une piste modifie les contraintes biomécaniques.

Résultats : Selon l'épaisseur et l'état (aéré/hersé versus compacté /roulé) de la couche de travail, un même type de piste peut répondre à des besoins de type compétition (frappe, grip, rebond) ou entraînement (souplesse-déformation, amortissement).

Pathologie infectieuse et épidémiologie

ERVIP

G. Fortier - LABÉO Frank Duncombe

Objectif : Déterminer l'incidence des infections virales et leurs conséquences respiratoires et sportives chez le cheval.

Résultats : Un écouvillon nasopharyngé seul semble être insuffisant lors de screening. La détection et la quantification d'ERBV (virus de la rhinite B équine) dans la trachée est un facteur de risque majeur de toux chez le cheval à l'entraînement.

RiskSurvEqui

A. Leblond et P. Hendrikx - VetAgro Sup et Inra / Anses

Objectif : Contribuer à l'amélioration des méthodes de surveillance des maladies équinées en France.

Résultats : Le risque d'introduction de la peste équine en France est variable selon les régions et la période de l'année. La surveillance des maladies pourrait être améliorée et rendue plus sensible par une meilleure interconnexion entre les dispositifs.

Thèse : Jean-Philippe Amat jusqu'en septembre 2016

Virus Influenza équin

S. Pronost et L. Legrand - LABÉO Frank Duncombe

Objectif : Déterminer la prévalence des chevaux ne répondants pas ou faiblement à la vaccination grippe.

Résultats : Mise en évidence d'une couverture vaccinale insuffisante dans un des haras partenaire. Avancer le rappel annuel de 6 mois permet de rétablir un taux d'anticorps suffisant pour avoir un effet protecteur.

Thèse : Stéphanie Fougerolle jusqu'en septembre 2016

AntiMicrobiens Equins

P.-O. Vidalain et S. Zientara - Institut Pasteur - CNRS/ Anses

Objectif : Développer des molécules antivirales à large spectre chez le cheval et les autres équidés.

Résultats : Synthèse d'une molécule antivirale à large spectre (sr1057) et de dérivés prometteurs dont les paramètres physicochimiques sont en adéquation avec le développement d'un futur médicament. En culture cellulaire, le composé sr1057 inhibe la réplication des herpèsvirus équin de type 1.

Vermisel

G. Sallé – Inra

Objectif : Evaluer la pertinence de nouveaux marqueurs d'infestation afin d'optimiser la vermifugation.

Résultats : Le marqueur immuno-diagnostique testé montre une corrélation moyenne avec la concentration en œufs dans les crottins. La rentabilité du traitement ciblé n'est atteinte que pour un prix de coproscopie de 5€. La valeur de la coproscopie n'est pas nécessairement liée au mal-être des chevaux.

Myopathie atypique

C. Marcillaud Pitel et D. Votion - RESPE - Université de Liège

Objectif : Diagnostiquer, comprendre et prévenir la myopathie atypique des équidés.

Reproduction

Jeunes embryons

G. Goudet-Guitton - Inra

Objectif : Développer une technique efficace pour la production in vitro de jeunes embryons équins, puis mettre cette technique à la disposition de l'élevage.

Résultats : La technique de production in vitro de jeunes embryons équins peut être utilisée avec du sperme frais ou du sperme congelé.

Prosper

H. Bouraïma-Lelong - Université de Caen

Objectif : Evaluer l'impact de l'ajout d'estradiol sur la protection et la mobilité du spermatozoïde réfrigéré en présence ou non de plasma séminal.

Résultats : Effet majeur du plasma séminal pour la conservation des spermatozoïdes ; L'estradiol semble moduler les effets du plasma séminal pour certains paramètres. Cette étude doit être poursuivie.

NOVO

A. Duittoz - Inra

Objectif : Mettre en évidence l'effet du β -NGF sur l'induction de l'ovulation chez la jument.

Résultats : Le β -NGF entraîne une augmentation de la pulsativité de la GnRH et une augmentation de la vitesse de croissance du follicule dominant.

Equitation

OptiSens

B. Isableu et A. Olivier - Université Paris-Sud

Objectif : Mesurer le rôle d'un feedback audio dans l'optimisation de l'interaction entre le cavalier et son cheval.

Résultats : Le feedback sonore (métronome, musique) améliorerait le couplage cavalier-cheval par l'augmentation de « l'attention » accordée aux mouvements du cheval et à sa cadence. La capacité à détecter et à exploiter

Sciences économiques et sociales

Cheval et territoire

C. Vial et P. Perrier-Cornet - Ifce et Inra

Objectif : Étudier les impacts des activités équestres sur le développement des territoires.

Innovation

Sécurité des sols d'obstacle

J. Lecompte, S. Massip et D. Derelle - Natural Grass

Objectif : Evaluation mécanique et agronomique d'un sol innovant pour le saut d'obstacle.

Résultats : Les techniques de dosage de la toxine responsable de la myopathie atypique ont été validées. Des paramètres biochimiques permettant de différencier les cas des non cas et de discriminer les survivants des non survivants ont été validés.

Fertetalons 2

N. Gérard et X. Druart - Inra

Objectif : Développer une méthode de mesure objective de la fertilité d'un étalon à partir de la quantification de certaines protéines du plasma séminal.

Résultats : Les protéines CD13, PIGR et BSP1 du plasma séminal sont présentes dans l'éjaculat en quantités variables entre étalons et se fixent sur les spermatozoïdes au moment de l'éjaculation. CD13 semble un bon candidat pour évaluer la qualité de la semence, une méthode de quantification automatisée est en cours de développement.

«Terrain» & cryoconservation d'embryons équins

F. Guignot et F. Reigner - Inra

Objectif : Simplification et optimisation du transfert d'embryons équins cryoconservés pour transposition sur le terrain.

Résultats : Décongélation possible des embryons dans le milieu de conservation pour embryon non gazé. Grande fiabilité du multi-génotypage sur biopsie embryonnaire avant vitrification. Nécessité de percer la capsule avec une pipette avant incubation des embryons dans un milieu enrichi en saccharose. Vitrification possible avec comme milieu de base le milieu de conservation pour embryon non gazé.

Projet réalisé en collaboration avec l'école nationale professionnelle des Haras

les informations issues du mouvement du cheval chez les experts leur permet une meilleure adaptation aux différentes situations de déséquilibre.

Parahorse

E. Verin et J. Stumm - CRMPR « les Herbiers »

Objectif : Étudier les effets de l'équithérapie sur l'autonomie des paraplégiques

Résultats : Effet positif du cheval mécanique sur l'équilibre, la spasticité et le bien-être de patients ayant une lésion neurologique centrale.

Résultats : Application de la méthode d'évaluation des impacts économiques, sociaux et environnementaux de court, moyen et long terme aux jeux équestres mondiaux FEI Alltech 2014 en Normandie.

Thèse : Fabien Clipet jusqu'en septembre 2016

Résultats : La solution en substrat Radicalé a les caractéristiques suivantes : très souple, comportement plus homogène que le gazon naturel classique, diminution des facteurs de risque pour le cheval, meilleure restitution d'énergie, évite le déchirement du sol et donc les ornières.