



Newsletter CNR BEA n°6

Mois de juin 2020

COGNITION-EMOTIONS	3
05/2020 : Challenges in the comparative study of empathy and related phenomena in animals	3
24/05/2020 : Unwilling or willing but unable: can horses interpret human actions as goal directed?	3
COLLOQUES-SEMINAIRES-FORMATIONS	4
02/07/2020 : Poultry World Webinar: Sustainability & Welfare : Register now.....	4
CONDUITE D'ELEVAGE ET RELATIONS HOMME-ANIMAL – DONT BE DE L'ELEVEUR	5
26/05/2020 : Farmed fish welfare practices: salmon farming as a case study	5
19/05/2020 : REPLAY : “Prendre soin des animaux” – AGRIWEB TV	6
04/2020 : Broadcasting human voice to piglets (<i>Sus scrofa domestica</i>) modifies their behavioural reaction to human presence in the home pen and in arena tests.....	6
ÉLEVAGE DE PRECISION	7
10/06/2020 : Spectral entropy of early-life distress calls as an iceberg indicator of chicken welfare .	7
ÉTHIQUE-SOCIOLOGIE-PHILOSOPHIE	9
27/05/2020 : Positive welfare and the like: Distinct views and a proposed framework	9
26/05/2020 : Change in Norwegian consumer attitudes towards piglet castration: increased emphasis on animal welfare	10
09/04/2020 : Determining a Welfare Prioritization for Horses Using a Delphi Method	11
ÉVALUATION DU BEA ET ETIQUETAGE	12
06/2020 : Cheval bien-être : bientôt un protocole d'évaluation du bien-être des chevaux pour les détenteurs	12
18/05/2020 : Welfare Indicators for farmed rainbow trout: tools for assessing fish welfare	12
02/04/2020 : Welfare Assessment on Pasture: A Review on Animal-Based Measures for Ruminants	13
INITIATIVES EN FAVEUR DU BEA – FILIERES, AGENCES DE FINANCEMENT, ORGANISMES DE RECHERCHE, POUVOIRS PUBLICS	14
23/06/2020 : Remise du rapport de mission gouvernementale sur l'animal de compagnie et les équidés en fin de vie.....	14
04/06/2020 : UK welfare poultry supply grows at 5%	14
31/05/2020 : Benchmarking Farm Animal Welfare—A Novel Tool for Cross-Country Comparison Applied to Pig Production and Pork Consumption	15
LOGEMENT – DONT ENRICHISSEMENT	16
04/06/2020 : Effects of Early and Current Environmental Enrichment on Behavior and Growth in Pigs.....	16
06/2020 : <i>Symposium review</i> : Considerations for the future of dairy cattle housing: An animal welfare perspective.....	17
06/2020 : Optimisation du pilotage de l'ambiance dans les bâtiments d'élevage de canards	18
26/05/2020 : Loger les veaux laitiers “à deux” pour améliorer leur bien-être : l'expérience du pair housing au Canada.....	18
25/05/2020 : Colloque final RMT Bâtiment d'élevage de demain	19
19/05/2020 : Effects of a temporary period on pasture on the welfare state of horses housed in individual boxes	19
18/05/2020 : Economic evaluation of wood pellets in equine husbandry in consideration of ethological and stall climatic parameters.....	20

18/05/2020 : The behaviour of commercial broilers in response to a mobile robot.....	21
04/2020 : A Scoping Review: The Impact of Housing Systems and Environmental Features on Beef Cattle Welfare	22
PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR.....	23
29/03/2020 : Mouth Pain in Horses: Physiological Foundations, Behavioural Indices, Welfare Implications, and a Suggested Solution.....	23
REGLEMENTATION	24
20/05/2020 : Animal welfare – evaluation of EU rules (fitness check)	24
SANTE ANIMALE	25
28/05/2020 : Heat stress in poultry	25
21/05/2020 : <i>Invited review</i> : Physiological and behavioral effects of heat stress in dairy cows.....	26
23/03/2020 : Effects of heat stress on the gut health of poultry.....	26
13/12/2019 : Impact du stress thermique sur la croissance des taurillons : étude rétrospective auprès de 30 élevages en Alsace	27
TRANSPORT, ABATTAGE, RAMASSAGE	28
19/06/2020 : Constitution d’une commission d’enquête sur les transports d’animaux vivants.....	28
17/06/2020 : Mesures en réponse aux préoccupations liées au bien-être des porcs à l’abattage	28
17/06/2020 : Scientific opinion on welfare of pigs at slaughter.....	28
28/05/2020 : Améliorer le bien-être animal avec l’abattage à la ferme et au pâturage.....	29
18/05/2020 : IFCE : Réglementation du transport, suis je concerné ?	29
16/05/2020 : Welfare of horses from Mexico and the United States of America transported for slaughter in Mexico: Fitness profiles for transport and pre-slaughter logistics.....	30
06/02/2020 : Animal welfare in the U.S. slaughter industry - a focus on fed cattle.....	31
TRAVAIL DES ANIMAUX – DONT EQUIDES ET ANIMAUX DE LOISIR/SPORT/TRAVAIL.....	32
26/05/2020 : Horse Behavior, Physiology and Emotions during Habituation to a Treadmill	32
20/05/2020 : Priming for welfare: gut microbiota is associated with equitation conditions and behavior in horse athletes.....	33
08/04/2020 : Temporary Relocation during Rest Periods: Relocation Stress and Other Factors Influence Hair Cortisol Concentrations in Horses.....	34
04/04/2020 : Body temperature of horses spending time in paddocks in various weather conditions during the summer.....	35
04/2020 : Développement comportemental du poulain, respecter les étapes.....	35
AUTRES THEMATIQUES CNR.....	36
19/05/2020 : Millions of US farm animals to be culled by suffocation, drowning and shooting.....	36

Cognition-émotions

05/2020 : Challenges in the comparative study of empathy and related phenomena in animals

Type de document : revue scientifique publiée dans [Neuroscience & Biobehavioral Reviews](#)

Auteurs : J.E.C. Adriaensea, S.E. Koski, L. Huber, C.Lamm

Résumé en français : Le but de cette revue est de présenter les discussions et les résultats récents de la recherche comparative sur l'empathie. Basée sur une approche multidisciplinaire incluant la psychologie et l'éthologie, nous passons en revue la littérature animale non humaine concernant les cadres théoriques, la méthodologie et les résultats de la recherche. Un objectif spécifique est de mettre en évidence les divergences entre la théorie et les résultats empiriques, et de discuter des ambiguïtés présentes dans les données actuelles et leur interprétation. En particulier, nous nous concentrons sur la contagion émotionnelle et son investigation expérimentale, ainsi que sur la consolation et l'aide ciblée comme mesures de sympathie. En outre, nous abordons la faisabilité de la comparaison entre les espèces à l'aide des seules données comportementales. L'une des principales conclusions de notre étude est que la recherche animale sur l'empathie doit encore relever le défi de combler l'écart entre les concepts théoriques et les preuves empiriques. Pour faire progresser nos connaissances, nous proposons de nous concentrer davantage sur la base émotionnelle de l'empathie, plutôt que sur des indicateurs comportementaux éventuellement ambigus, et nous fournissons des suggestions pour dépasser les limites des recherches précédentes.

Résumé en anglais : The aim of this review is to discuss recent arguments and findings in the comparative study of empathy. Based on a multidisciplinary approach including psychology and ethology, we review the non-human animal literature concerning theoretical frameworks, methodology, and research outcomes. One specific objective is to highlight discrepancies between theory and empirical findings, and to discuss ambiguities present in current data and their interpretation. In particular, we focus on emotional contagion and its experimental investigation, and on consolation and targeted helping as measures for sympathy. Additionally, we address the feasibility of comparing across species with behavioural data alone. One main conclusion of our review is that animal research on empathy still faces the challenge of closing the gap between theoretical concepts and empirical evidence. To advance our knowledge, we propose to focus more on the emotional basis of empathy, rather than on possibly ambiguous behavioural indicators, and we provide suggestions to overcome the limitations of previous research.

24/05/2020 : Unwilling or willing but unable: can horses interpret human actions as goal directed?

Type de document : article scientifique publié dans [Animal Cognition](#).

Auteurs : Miléna Trösch, Emma Bertin, Ludovic Calandreau, Raymond Nowak, Léa Lansade

Résumé en français (traduction) : Les animaux sociaux peuvent tirer d'importants bénéfices en déduisant les objectifs qui se cachent derrière le comportement des autres. Cependant, cette capacité n'a été étudiée que chez très peu d'espèces en dehors des primates. Dans cette étude, nous avons testé pour la première fois si les chevaux domestiques peuvent interpréter les actions de l'homme comme étant orientées vers un but. Nous avons utilisé le paradigme classique "refus ou incapacité" : un expérimentateur a effectué trois actions similaires qui ont le même résultat, mais le

but de l'expérimentateur était différent. Dans le cas du refus, l'expérimentateur n'avait pas l'intention de donner un morceau de nourriture à un cheval et le déplaçait hors de portée lorsque le cheval essayait de le manger. Dans les deux conditions d'incapacité, l'expérimentateur avait l'intention de donner la nourriture au cheval mais n'a pas pu le faire, soit parce qu'il y avait une barrière physique entre eux, soit à cause de la maladresse de l'expérimentateur. Les chevaux (n = 21) ont réagi différemment dans les trois conditions : ils ont montré plus d'intérêt pour les conditions d'incapacité, en particulier pour la condition d'incapacité maladroite, que pour la condition de refus. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus chez les primates ayant le même paradigme et suggèrent que les chevaux ont pu prendre en compte l'objectif, voire les intentions, de l'expérimentateur pour adapter leur comportement. Par conséquent, notre étude offre plus d'informations sur la cognition sociale interspécifique des chevaux envers les humains.

Résumé en anglais (original) : Social animals can gain important benefits by inferring the goals behind the behavior of others. However, this ability has only been investigated in a handful of species outside of primates. In this study, we tested for the first time whether domestic horses can interpret human actions as goal directed. We used the classical "unwilling versus unable" paradigm: an experimenter performed three similar actions that have the same outcome, but the goal of the experimenter differed. In the unwilling condition, the experimenter had no intention to give a piece of food to a horse and moved it out of reach when the horse tried to eat it. In the two unable conditions, the experimenter had the intention to give the food to the horse but was unable to do so, either because there was a physical barrier between them or because of the experimenter's clumsiness. The horses (n = 21) reacted differently in the three conditions: they showed more interest in the unable conditions, especially in the unable clumsy condition, than in the unwilling condition. These results are similar to results found in primates with the same paradigm and suggest that horses might have taken the experimenter's goal, or even intentions, into account to adapt their behavior. Hence, our study offers more insights into horse interspecific social cognition towards humans.

Colloques-séminaires-formations

[02/07/2020 : Poultry World Webinar: Sustainability & Welfare : Register now](#)

Type de document : Annonce de séminaire

Date : Jeudi 2 juillet 2020 à 15h. Inscription gratuite mais obligatoire.

Programme :

Dr. Leon Marchal, responsable de l'innovation chez DuPont Animal Nutrition

Présentation : "Stratégies neutres en termes de coûts pour améliorer la durabilité et le bien-être. »

Une approche pratique pour améliorer la durabilité et le bien-être

Découvrez comment les additifs alimentaires peuvent vous aider à :

- Mettre en œuvre des régimes alimentaires sans phosphate inorganique
- Réduire le phosphate et l'azote
- Réduire les lésions de la pelote plantaire et la mortalité
- Améliorer la santé de l'intestin sans antibiotiques

Anna Karwacińska, Sr. Chef de produit Volaille chez Chr. Hansen

Présentation : "Le pouvoir des bonnes bactéries contribue à un monde meilleur - du point de vue d'une entreprise leader en matière de durabilité".

- Quelle est la place du bien-être des animaux dans le cadre de la durabilité ?
- Comment la durabilité et le bien-être conduisent à des produits avicoles de plus grande valeur

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre, traitements antibiotiques, lésions des pattes, meilleure efficacité alimentaire, moins de déchets dans les abattoirs : la contribution des probiotiques aux objectifs de durabilité de la volaille
- Comment la puissance des bonnes bactéries aide à résoudre ces problèmes et contribue en fin de compte à un monde meilleur.

Dr. Laura Star, responsables de recherche Nutrition de la volaille chez Schothorst Feed Research
Présentation : "Future Poultry Feed - focus sur la source et le niveau de protéines".

- Sources alternatives de protéines
 - Régimes sans SBM
 - Insectes
- Réduction des protéines
 - Les régimes alimentaires à faible teneur en protéines
 - Acides aminés
- Performance de production et bien-être

Conduite d'élevage et relations homme-animal – dont BE de l'éleveur

[26/05/2020 : Farmed fish welfare practices: salmon farming as a case study](#)

Type de document : guide de bonnes pratiques publié par la [Global Aquaculture Alliance](#)

Auteurs : Sonia Rey, David Little, Maureen Ellis

Résumé en français (traduction) : Environ 180 millions d'œufs de salmonidés (saumon et truite) sont produits chaque année au Royaume-Uni, ce qui fait de la pisciculture le plus grand secteur d'élevage après celui des poulets de chair (FAWC 2014). On prévoit que la pisciculture connaîtra une croissance exponentielle au cours des dix prochaines années et devrait fournir plus de 60 % de la demande mondiale de poisson destiné à la consommation humaine d'ici 2030 (FAO 2018). Il reste des questions brûlantes liées au bien-être des poissons d'élevage qui doivent être résolues, non seulement dans l'intérêt des poissons d'élevage, mais aussi parce qu'un bon bien-être tout au long du cycle de vie devrait se traduire par une amélioration de la productivité et des rendements économiques pour les pisciculteurs. Le bien-être est également important pendant le transport, la récolte et l'abattage et il aura un impact sur la qualité du produit (apparence du poisson et qualité du filet).

L'objectif principal de cet ouvrage est de faire le point sur les pratiques actuelles en matière de bien-être des poissons d'élevage, en se concentrant sur l'élevage du saumon en tant qu'espèce modèle. L'élevage en cage du saumon de l'Atlantique a été au centre de la plupart des mesures et pratiques de bien-être mises en œuvre jusqu'à présent. En examinant l'état actuel des connaissances en matière de bien-être des saumons et les indicateurs de bien-être opérationnels utilisés dans l'élevage du saumon, nous pouvons identifier des domaines potentiellement pertinents pour d'autres espèces d'élevage (par exemple le tilapia et le poisson-chat) ainsi que leur rôle dans les meilleures pratiques de gestion.

Cette étude vise à alimenter la discussion sur la manière dont le secteur pourrait adopter des pratiques de bien-être renforcées grâce à une meilleure compréhension des questions clés par les personnes concernées et/ou à leur incorporation dans les normes BAP. Elle permettra d'identifier les problèmes à traiter et les possibilités à évaluer dans un avenir proche et de définir la manière dont un meilleur suivi et une pisciculture de précision pourraient être mis en œuvre pour améliorer le bien-être des poissons à l'avenir.

Résumé en anglais (original) : Approximately 180 million salmonids (salmon and trout) eggs are produced each year in the UK making fish farming the largest livestock sector after broiler production (FAWC 2014). Fish farming is predicted to grow exponentially for the next 10 years and is projected to supply over 60 per cent of the global demand for fish for human consumption by 2030 (FAO 2018). There are still burning issues related to the welfare of farmed fish that have to be solved, not only for the benefit of the farmed fish, but also because good welfare throughout the life cycle should result in improved productivity and economic returns for farmers. Welfare is also important during transport, harvest and slaughter and it will impact on product quality (fish appearance and fillet quality).

The main objective of this overview is to review the state of the art of current farmed fish welfare practices, focusing on salmon farming as a model species. Cage farming of Atlantic salmon has been the focus of most welfare measures and practices implemented to date. By reviewing the current salmon welfare state of the art and the Operational Welfare Indicators (OWI) used in salmon farming we can identify areas of potential relevance for other farmed species (e.g. tilapia and catfish) as well as their role in best management practices (BMP).

This review aims to inform discussion of how enhanced welfare practices could be adopted by the sector through better understanding of the key issues by those involved and/or incorporation into BAP standards. It will support identification of problems to be addressed and opportunities to be assessed in the near future and outline how better monitoring and precision fish farming (PFF) could be implemented to improve fish welfare into the future.

Commentaire sur ce guide dans un [article de l'Université de Stirling](#)

19/05/2020 : REPLAY : “Prendre soin des animaux” – AGRIBEW TV

Type de document : vidéo du site [Agriweb.tv](#)

Auteurs : Mathieu Labarthe, Bérénice Walton, Alain Boissy, Jacques Ripoché

Résumé : Le Salon de l'Agriculture de Nouvelle-Aquitaine, un temps fort de la vie régionale pour la rencontre entre les agriculteurs et la société, n'a pas pu se tenir cette année en raison de la crise sanitaire et a laissé place à un évènement 100% en ligne qui s'est déroulé du 18 au 20 mai 2020. Le mardi 19 mai a eu lieu un débat sur le thème « Prendre soin des animaux ». Paysages, territoires, consommation... Les apports de l'élevage à la société sont nombreux. Mais quelle est la réalité de la relation homme animal dans nos fermes ?

04/2020 : Broadcasting human voice to piglets (*Sus scrofa domestica*) modifies their behavioural reaction to human presence in the home pen and in arena tests

Type de document : article scientifique publié dans [Applied Animal Behaviour Science](#)

Auteurs : Sandy Bensoussan, Raphaëlle Tigeot, Marie-Christine Meunier-Salaün, Céline Tallet

Résumé en français (traduction) : La relation homme-porc se développe à travers des interactions visuelles, tactiles, olfactives et auditives. Notre objectif était de déterminer l'effet des voix humaines sur le développement de la relation homme-porc. Nous avons émis l'hypothèse que la voix humaine facilite le développement de la relation homme-porc. Nous avons étudié le comportement de 90 porcelets femelles sevrés, répartis en trois groupes de traitement : présence humaine avec (HPV) ou sans (HP) voix, et contrôle (CTRL). Pour les porcelets HPV, l'expérimentateur était présent (inactif) pendant 5 min/jour dans l'enclos pendant trois semaines et une voix féminine était diffusée par un haut-parleur. Le traitement HP était le même, mais un bruit de fond enregistré était diffusé à la place de la voix. Pour les porcelets CTRL, seuls les soins d'élevage de routine ont été fournis. Les porcelets ont ensuite été testés deux fois dans une zone d'essai de 3 x 3 m pendant 5 minutes,

puis en présence de l'expérimentateur pendant 5 minutes. Pour le test 1, la voix humaine a été diffusée pour les porcelets HPV et le bruit de fond a été diffusé pour les autres. Dans le test 1, les porcelets HPV et HP ont examiné l'expérimentateur plus tôt et plus souvent que les porcelets CTRL ($P < 0,05$). Les porcelets HPV se déplaçaient plus tôt dans le box que les porcelets CTRL ($P < 0,05$). Pour le test 2, seul le bruit de fond était diffusé ; les porcelets HPV étaient donc privés de la voix humaine à laquelle ils étaient habitués. Dans le test 2, les porcelets HPV ont exprimé davantage de réactions de stress : leur latence à se déplacer était plus longue que les autres ($P < 0,05$). Les porcelets HPV ont également eu plus d'interactions physiques et vocales : ils sont restés dans la zone d'expérimentation plus longtemps que les porcelets HP et CTRL ($P < 0,05$), et ont grogné davantage ($P < 0,05$). Enfin, nous avons mesuré le temps nécessaire pour déplacer les porcs de leur enclos d'origine au camion pour se rendre au bâtiment de mise bas ; nous n'avons constaté aucun effet du traitement ($P < 0,05$).

En conclusion, la diffusion d'une voix humaine n'a pas modifié la réponse des porcs à la présence et à la manipulation humaines dans des conditions auditives similaires aux séances d'interaction (c'est-à-dire le test 1 et le déplacement). Cependant, le fait de ne pas diffuser de voix humaine (test 2) a induit des réponses au stress et a augmenté le comportement interactif, ce qui suggère que les porcelets ont identifié la voix humaine comme faisant partie des propriétés nécessaires de l'expérimentateur.

Résumé en anglais (original) : The human-pig relationship develops through visual, tactile, olfactory, and auditory interactions. Our objective was to determine the effect of human voices on the development of the human-pig relationship. We hypothesised that human voice facilitates the development of the human-pig relationship. We studied the behaviour of 90 weaned female piglets divided into three treatments: human presence with (HPV) or without (HP) voice, and control (CTRL). For the HPV piglets, the experimenter was present (idle) for 5 min/day in the pen for three weeks and a female voice was broadcast from a speaker. The HP treatment was the same, but a recorded background noise was broadcast instead of the voice. For the CTRL piglets, only routine husbandry care was provided. Piglets were then tested twice in a 3 x 3 m test area alone for 5 min and then in the presence of the experimenter for 5 min. For test 1, the human voice was broadcast for HPV piglets and the background noise was broadcast for the others. In test 1, HPV and HP piglets investigated the experimenter earlier and more often than CTRL piglets ($P < 0.05$). HPV piglets moved sooner in the pen than CTRL piglets ($P < 0.05$). For test 2, only the background noise was broadcast; HPV piglets were thus deprived of the human voice they were used to. In test 2, HPV piglets expressed more stress reactions: their latency to move was longer compared to the others ($P < 0.05$). HPV piglets also had more physical and vocal interactions: they stayed in the experimenter area longer than HP and CTRL piglets ($P < 0.05$), and grunted more ($P < 0.05$). Finally we measured the time taken to move the pigs from their home pen to the truck to move to the farrowing building; we found no effect of the treatment ($P < 0.05$).

In conclusion, broadcasting a human voice did not modify the pig response to human presence and handling in auditory conditions similar to the interaction sessions (i.e. test 1 and moving). However, not broadcasting human voice (test 2) induced stress responses and increased interactive behaviour, which suggests that piglets identified human voice as part of the experimenter's necessary properties.

Élevage de précision

[10/06/2020 : Spectral entropy of early-life distress calls as an iceberg indicator of chicken welfare](#)

Type de document : article scientifique publié dans le [Journal or the Royal Society Interface](#)

Auteurs : Katherine A. Herborn, Alan G. McElligott, Malcolm A. Mitchell, Victoria Sandilands, Brett Bradshaw, Lucy Asher

Résumé en français (traduction) : Les poussins (*Gallus gallus domesticus*) lancent un appel de détresse répétitif et très énergique lorsqu'ils sont stressés. Les appels de détresse sont une réponse globale à toute une série de facteurs de stress environnementaux, et suscitent des appels à la nourriture et des réactions de couvaison chez les poules. Des études pharmacologiques et comportementales en laboratoire établissent un lien entre l'expression de cet appel et un état affectif négatif. Ainsi, on s'attend a priori à ce que les appels de détresse dans les élevages indiquent non seulement un bien-être physique, mais aussi émotionnel. À l'aide d'enregistrements effectués dans tout le bâtiment sur 12 élevages de poulets de chair industriels ($n = 25\,090\text{--}26\,510/\text{échantillon}$), nous montrons que le taux d'appels de détresse en début de vie (du 1^{er} au 4^e jour) peut être estimé de manière simple et linéaire à l'aide d'un seul paramètre acoustique : l'entropie spectrale. Après filtrage pour éliminer les bruits de machines à basse fréquence, l'entropie spectrale par minute d'enregistrement avait une corrélation de $-0,88$ avec un comptage manuel des appels de détresse. Dans les vidéos collectées aux jours 1 à 3, des corrélations comportementales spécifiques à l'âge des appels de détresse ont été identifiées : les appels étaient fréquents (entropie spectrale faible) lorsque la consommation de nourriture/boisson était élevée au jour 1, mais aussi par la suite les poussins présentaient des comportements thermorégulateurs ou étaient asynchrones sur le plan comportemental. L'entropie spectrale était un facteur prédictif pour d'importantes mesures commerciales et de bien-être : une entropie spectrale médiane quotidienne faible prédisait un faible gain de poids et une mortalité élevée, non seulement le lendemain, mais aussi vers la fin de la production. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour identifier ce qui déclenche, et donc pourrait soulager, l'appel de détresse chez les poussins de poulets de chair. Toutefois, dans le domaine de l'élevage de précision, ces travaux montrent que des descripteurs simples de l'environnement acoustique global peuvent constituer un nouvel "indicateur d'iceberg", traçable et en temps réel, du bien-être actuel et futur.

Résumé en anglais (original) : Chicks (*Gallus gallus domesticus*) make a repetitive, high energy 'distress' call when stressed. Distress calls are a catch-all response to a range of environmental stressors, and elicit food calling and brooding from hens. Pharmacological and behavioural laboratory studies link expression of this call with negative affective state. As such, there is an a priori expectation that distress calls on farms indicate not only physical, but emotional welfare. Using whole-house recordings on 12 commercial broiler flocks ($n = 25\,090\text{--}26\,510/\text{flock}$), we show that early life (day 1–4 of placement) distress call rate can be simply and linearly estimated using a single acoustic parameter: spectral entropy. After filtering to remove low-frequency machinery noise, spectral entropy per minute of recording had a correlation of -0.88 with a manual distress call count. In videos collected on days 1–3, age-specific behavioural correlates of distress calling were identified: calling was prevalent (spectral entropy low) when foraging/drinking were high on day 1, but when chicks exhibited thermoregulatory behaviours or were behaviourally asynchronous thereafter. Crucially, spectral entropy was predictive of important commercial and welfare-relevant measures: low median daily spectral entropy predicted low weight gain and high mortality, not only into the next day, but towards the end of production. Further research is required to identify what triggers, and thus could alleviate, distress calling in broiler chicks. However, within the field of precision livestock farming, this work shows the potential for simple descriptors of the overall acoustic environment to be a novel, tractable and real-time 'iceberg indicator' of current and future welfare.

Éthique-sociologie-philosophie

[27/05/2020 : Positive welfare and the like: Distinct views and a proposed framework](#)

Type de document : article disponible en ligne avant publication dans [Frontiers in Veterinary Science](#)

Auteurs : Jean-Loup Rault, Sara Hintze, Irene Camerlink, Jason Yee

Résumé en français (traduction) : Le bien-être positif et les termes connexes tels que "bon bien-être", "bonheur" et "bonne vie" sont de plus en plus utilisés dans la littérature scientifique sur le bien-être des animaux. Dans l'ensemble, ils mettent en évidence les avantages en termes de bien-être qui découlent de la possibilité d'offrir aux animaux des expériences positives, au-delà du soulagement de la souffrance. Toutefois, les différents termes restent définis de manière vague et sont parfois utilisés de manière interchangeable, ce qui entraîne des divergences. Dans cet article de perspective, nous exposons les termes et concepts utilisés dans la littérature. Nous identifions deux points de vue distincts : le "bien-être positif hédonique", qui découle des goûts et des désirs et de leurs conséquences positives sur le bien-être ; et le "bilan positif du bien-être", en tant qu'état de bien-être positif global fondé sur des expériences positives l'emportant sur les expériences négatives. L'eudaimonia, la satisfaction de la vie, peut apparaître comme une troisième vision. Nous proposons un cadre applicable à tous les points de vue. Le "cadre de Vienne" décrit différentes facettes : fréquence, durée, intensité, contexte, expérience antérieure, différences individuelles, sentiment d'être partie prenante et bénéfique à long terme. Le cadre vise à encourager les chercheurs à considérer la pertinence de ces facettes pour leur recherche, à indiquer comment les dimensions sont affectées par différentes interventions (par exemple, un plus grand sens de pouvoir d'action chez les animaux enrichis par rapport aux animaux non enrichis), ou à comparer différents sujets en ce qui concerne les différentes dimensions (par exemple, une forte intensité de jeu et une faible intensité d'affiliation sociale). Nous encourageons les chercheurs à examiner attentivement et à indiquer clairement comment leur travail s'inscrit dans ces vues et dimensions, tant sur le plan conceptuel qu'opérationnel. Cela devrait permettre d'éviter la dilution de la signification du bien-être positif et de préserver ainsi son potentiel d'amélioration du bien-être des animaux.

Résumé en anglais (original) : Positive welfare and related terms such as good welfare, happiness and a good life are increasingly used in the animal welfare science literature. Overall, they highlight the welfare benefits of providing animals opportunities for positive experiences, beyond the alleviation of suffering. However, the various terms remain loosely defined and are sometimes used interchangeably, resulting in discrepancy. In this perspective article, we lay out the terms and concepts used in the literature. We identify two distinct views: 'hedonic positive welfare', arising from likes and wants and their positive outcomes on welfare; and 'positive welfare balance', as an overall positive welfare state based on positive experiences outweighing negative ones. Eudaimonia, satisfaction with one's life, may emerge as a third view. We propose a framework that is applicable across the views. The 'Vienna framework' outlines different facets: frequency, duration, intensity, context, previous experience, individual differences, sense of agency, and long-term benefit. The framework aims to encourage researchers to consider the relevance of these facets for their research, to indicate how the facets are affected by different interventions (e.g. greater sense of agency in enriched compared to non-enriched animals), or to compare different topics with respect to the different facets (e.g. high intensity of play behaviour and low intensity of social affiliation). We encourage researchers to carefully consider and clearly state how their work falls along these views and facets, conceptually and operationally. This should prevent dilution of the meaning of positive welfare and thereby preserve its potential to improve the welfare of animals.

26/05/2020 : Change in Norwegian consumer attitudes towards piglet castration: increased emphasis on animal welfare

Type de document : article scientifique publié dans [Acta Veterinaria Scandinavica](#)

Auteurs : Sørdring, M., Nafstad, O. & Håseth, T.T.

Résumé en français (traduction) : Les porcelets mâles sont castrés chirurgicalement à un jeune âge, principalement pour éviter que la viande de porc ne prenne l'odeur de verrat, un goût et une odeur désagréables qui peuvent être présents chez les porcs mâles non castrés. La pratique de la castration chirurgicale est considérée comme étant à la fois stressante et douloureuse pour les porcelets, et fait donc l'objet d'un examen minutieux en raison de préoccupations liées au bien-être des animaux. L'élevage de mâles entiers ou la vaccination contre l'odeur de verrat (immunocastration) sont deux alternatives potentielles à la castration chirurgicale, mais pour mettre en œuvre avec succès l'une ou l'autre de ces alternatives, l'acceptation des différentes méthodes par les consommateurs doit être prise en considération car elle sera centrale pour les futures ventes de produits porcins. Une enquête auprès des consommateurs, qui a permis de cartographier l'attitude des consommateurs norvégiens à l'égard de la castration des porcelets, a été menée afin de déterminer si la position des consommateurs à l'égard de la castration avait changé depuis la réalisation d'une étude presque identique en 2008.

L'enquête réalisée sur Internet a révélé que les consommateurs norvégiens sont à l'aise avec la pratique actuelle de la castration chirurgicale sous anesthésie, mais qu'ils sont également ouverts à la méthode alternative de vaccination contre l'odeur de verrat. Lorsqu'on leur a fourni des informations supplémentaires indiquant que la vaccination contre l'odeur de verrat pourrait ne pas être en mesure de réduire l'odeur de verrat à des niveaux comparables à ceux de la castration sous anesthésie, le scepticisme des consommateurs à l'égard de la vaccination a augmenté. Lors de l'évaluation des méthodes de castration, le bien-être des animaux a été le facteur d'influence le plus important. Depuis l'enquête initiale de 2008, le bien-être animal est également le facteur qui a le plus augmenté parmi une série de critères d'évaluation lors de l'achat de produits porcins.

Les consommateurs norvégiens considèrent le bien-être des animaux comme un facteur important, tant lors de l'achat de produits à base de porc que lors de l'évaluation des différentes méthodes de castration. Le bien-être des animaux en tant que facteur a gagné en importance depuis l'enquête initiale de 2008. Bien que la pratique actuelle de la castration sous anesthésie locale soit encore largement acceptée par les consommateurs, l'acceptation de la méthode actuelle a diminué depuis l'enquête initiale de 2008.

Résumé en anglais (original) : Male piglets are surgically castrated at a young age primarily to prevent pork meat from being tainted with boar taint, an offensive taste and odor that can be present in uncastrated male pigs. The practice of surgical castration is considered to be both stressful and painful for the piglets, and is therefore under scrutiny due to animal welfare concerns. Rearing of intact males or vaccination against boar taint (immunocastration) are two potential alternatives to surgical castration, but in order to successfully implement either of these alternatives, consumer acceptance of the different methods must be taken into consideration as it will be central for future sales of pork products. A consumer survey mapping Norwegian consumers' attitudes toward piglet castration was conducted to explore whether the consumers' position regarding castration has changed since an almost identical study was completed in 2008.

The internet-based survey found that Norwegian consumers are comfortable with the current practice of surgical castration with anesthesia, but also that they are open to the alternative method of vaccination against boar taint. When provided additional information stating that vaccination against boar taint may not be able to reduce boar taint to the levels that castration with anesthesia does, consumer skepticism towards vaccination increased. When evaluating castration methods, animal welfare was the most important influencing factor. Since the original survey from 2008, animal

welfare was also the single factor that has increased the most among a set of assessment criteria when purchasing pork products.

Norwegian consumers regard animal welfare as an important factor both when purchasing pork products and when evaluating different methods of castration, and animal welfare as a factor has increased in importance since the initial survey in 2008. Although the current practice of castration using local anesthesia is still widely accepted among consumers, the acceptance of today's method has declined since the original survey in 2008.

09/04/2020 : Determining a Welfare Prioritization for Horses Using a Delphi Method

Type de document : article scientifique publié dans [Animals](#)

Auteurs : Fiona C. Rioja-Lang, Melanie Connor, Heather Bacon, Cathy M. Dwyer

Résumé en français (traduction) : Les questions de bien-être des équidés font l'objet d'une attention croissante au Royaume-Uni, mais les problèmes de bien-être peuvent avoir des causes très diverses. Afin d'identifier les problèmes de bien-être les plus importants pour les chevaux, nous avons utilisé une méthode Delphi avec 19 experts en bien-être équin. Une première liste de 84 problèmes de bien-être équin a été générée à l'aide d'un forum de discussion en ligne et de l'analyse thématique NVivo. Par la suite, les experts ont classé ces problèmes de bien-être en fonction de la prévalence perçue, de la gravité et de la durée de la souffrance associée à chaque problème sur une échelle de Likert à 6 points. Tous les problèmes ayant obtenu une note moyenne de 3 ou plus (n = 37) ont été inclus dans les cycles suivants. Enfin, un sous-ensemble d'experts a participé à un atelier de deux jours afin de déterminer la liste finale des priorités en matière de bien-être. Les problèmes de bien-être perçus comme les plus fréquents étaient le manque de biosécurité, l'euthanasie différée, le manque de connaissance des propriétaires sur les besoins des chevaux en matière de bien-être, la peur et le stress (des animaux) liés à l'utilisation et l'obésité. Les problèmes considérés comme causant les plus grandes souffrances pour les chevaux de particuliers étaient l'euthanasie différée, le manque de reconnaissance par les propriétaires des comportements de douleur, l'importance des infestations par les vers, l'obésité et le fait d'être nourri avec des aliments inadaptés au comportement alimentaire des équidés. Ces résultats peuvent aider à concentrer les interventions de recherche et d'éducation sur les problèmes de bien-être les plus urgents pour les chevaux.

Résumé en anglais (original) : Equine welfare issues are receiving increasing attention in the UK, but welfare problems can arise from a wide range of causes. In order to identify the most important welfare concerns for horses, we used a Delphi method with 19 equine welfare experts. An initial list of 84 equine welfare issues was generated using an online discussion board and NVivo thematic analysis. Subsequently, experts ranked these welfare issues for perceived prevalence, severity and duration of suffering associated with each issue on a 6-point Likert scale. All issues with a mean score of 3 or above (n = 37) were included in subsequent rounds. Finally, a subset of experts attended a two-day workshop to determine the final priority list of welfare issues. The welfare issues perceived to be most prevalent were lack of biosecurity, delayed euthanasia, lack of owner knowledge of equine welfare needs, fear and stress from use, and obesity. The issues considered to cause greatest suffering for individual horses were delayed euthanasia, lack of recognition by owners of pain behaviour, large worm burdens, obesity and being fed unsuitable diets for equine feeding behaviour. These outcomes can help to focus research and education interventions on the most pressing welfare issues for horses.

Évaluation du BEA et étiquetage

06/2020 : Cheval bien-être : bientôt un protocole d'évaluation du bien-être des chevaux pour les détenteurs

Type de document : lettre R&D de [l'Ifce](#)

Auteur : Christine Briant

Résumé : Ce projet avait pour objectif de mettre à la disposition des détenteurs de chevaux un protocole d'évaluation du bien-être de leurs animaux, simple à mettre en œuvre sur le terrain, mais suffisamment complet pour donner des résultats fiables. Il est issu d'une collaboration entre l'IFCE, l'INRAE Centre Val de Loire et l'Université de Milan. Le protocole Cheval bien-être a été construit à partir du protocole AWIN Horse, élaboré dans le cadre d'un projet de recherche européen, pour les chevaux vivant en box. Plusieurs études expérimentales et sur le terrain ont été menées pour valider ce protocole et l'enrichir des connaissances scientifiques les plus récentes.

18/05/2020 : Welfare Indicators for farmed rainbow trout: tools for assessing fish welfare

Type de document : guide issu du projet de recherche FISHWELL, financé par le Norwegian Seafood Research Fund

Auteurs : Chris Noble, Kristine Gismervik, Martin H. Iversen, Jelena Kolarevic, Jonatan Nilsson, Lars H. Stien and James F. Turnbull

Extrait en français (traduction) : Notre manuel a trois objectifs clés :

1. Fournir à l'utilisateur un résumé scientifique actualisé du bien-être de la truite arc-en-ciel par rapport à ses besoins en matière de bien-être aux différentes étapes de sa vie. Nous établissons également un lien entre les indicateurs de bien-être et les besoins spécifiques en matière de bien-être. Nous décrivons comment chaque indicateur peut être utilisé, les paramètres ou seuils importants à rechercher, les avantages et les inconvénients de son utilisation et évaluons s'il s'agit d'un indicateur de bien-être opérationnel (OWI) ou d'un indicateur de bien-être en laboratoire (LABWI). Voir la partie A du manuel.
2. Fournir à l'utilisateur des informations sur les indicateurs de bien-être opérationnels et les indicateurs de bien-être en laboratoire qui sont appropriés et adaptés aux différents systèmes de production. Voir la partie B du manuel.
3. Fournir à l'utilisateur des informations sur les indicateurs de bien-être opérationnels et les indicateurs de bien-être en laboratoire qui sont appropriés et adaptés aux différentes pratiques et opérations d'élevage. Voir la partie C du manuel.

Extrait en anglais (original) : Our handbook has three key objectives:

1. Provide the user with an updated scientific summary of the welfare of rainbow trout in relation to its welfare needs at different life stages. We also link welfare indicators to specific welfare needs. We describe how each indicator can be used, important parameters or thresholds to look for, the pro's and con's of using it and evaluate whether it's an Operational Welfare Indicator (OWI) or a Laboratory-based Welfare Indicator (LABWI). See Part A of the handbook.
2. Provide the user with information on which OWIs and LABWIs are appropriate and fit for purpose in different production systems. See Part B of the handbook.
3. Provide the user with information on which OWIs and LABWIs are appropriate and fit for purpose for different husbandry routines and operations. See Part C of the handbook.

Commentaire sur ce guide dans un article du Fish Site : [Trout welfare manual now free to download](#)

02/04/2020 : Welfare Assessment on Pasture: A Review on Animal-Based Measures for Ruminants

Type de document : revue scientifique publiée dans [Animals](#)

Auteurs : Chiara Spigarelli, Anna Zuliani, Monica Battini, Silvana Mattiello, Stefano Bovolenta

Résumé en français (traduction) : Les systèmes d'élevage en plein air et extensif permettent aux animaux de se comporter de manière naturelle et sont souvent perçus comme étant favorables au bien-être. Néanmoins, l'environnement naturel pose de multiples défis au bien-être des animaux, entravant parfois leur capacité à y faire face. L'évaluation du bien-être dans les systèmes d'élevage en plein air et extensif a rarement été étudiée et on sait peu de choses sur les indicateurs les plus appropriés. L'objectif de cette étude était d'identifier les mesures de bien-être animal à appliquer dans les systèmes extensifs et les systèmes de pâturage chez les ruminants domestiques. Grâce à l'utilisation d'un logiciel dédié aux examens systématiques, 810 articles ont été passés au crible et 52 articles au total ont été retenus pour une analyse approfondie. Les mesures de bien-être animal résultant de ces documents ont d'abord été réparties en fonction des espèces (bovins et petits ruminants, y compris les ovins et les caprins), puis en fonction de quatre principes : confort, comportement, alimentation et santé. Les résultats ont montré que les données sur le bien-être étaient collectées en appliquant différentes méthodologies, avec une utilisation croissante de capteurs ces dernières années. La nécessité de rassembler les animaux et de les immobiliser pour la collecte de données individuelles est l'une des contraintes majeures de la collecte de données dans les systèmes d'élevage extensif. Il est suggéré que l'évaluation du bien-être dans les systèmes d'élevage extensif/en plein air soit effectuée en suivant des procédures partagées afin de fournir des preuves des allégations de bien-être animal plus élevées que les produits issus de ces systèmes revendiquent souvent par rapport aux systèmes en intérieur.

Résumé en anglais (original) : Outdoor and extensive farming systems allow animals to behave in a natural way and are often perceived as welfare friendly. Nonetheless, the natural environment poses multiple challenges to the welfare of animals, sometimes hampering their capacity to cope. Welfare assessment in outdoor and extensive systems has been rarely investigated, and little is known about the most appropriate indicators. The aim of this review was to identify animal-based measures of welfare to apply in extensive and pasture-based systems in domestic ruminants. Through the use of a dedicated software for systematic reviews, 810 papers were screened and a total of 52 papers were retained for in-depth analysis. ABM resulting from these papers were initially divided according to the species (cattle and small ruminants, including sheep and goats) and then to four principles: comfort, behavior, feeding and health. The results showed that welfare data were collected applying different methodologies, with an increasing use of sensors in recent years. The need to herd and restrain animals for individual data collection is one of the major constraints to data collection in extensive farming systems. It is suggested that welfare assessment in outdoor/extensive farming systems is carried out by following shared procedures in order to provide evidence of the higher animal welfare claims that these products often imply compared to indoor systems.

Initiatives en faveur du BEA – filières, agences de financement, organismes de recherche, pouvoirs publics

23/06/2020 : Remise du rapport de mission gouvernementale sur l'animal de compagnie et les équidés en fin de vie

Type de document: actualité du site du député Loïc Dombrevail

Auteur : Loïc Dombrevail

Extrait : [Loïc Dombrevail] apporte [dans le rapport] plus de 120 recommandations dont voici les 10 plus marquantes :

1. Renforcement du portage politique de la protection animale par le Gouvernement : les politiques publiques en faveur de la condition animale seront incarnées par la nomination d'un défenseur des droits des animaux, idée proposée par Robert Badinter, d'un secrétaire d'État ou d'un délégué interministériel.
2. Création d'un portail internet national dédié à la protection animale et rassemblant toutes les informations mises à jour indispensables aux futurs acquéreurs, possesseurs, associations, forces de l'ordre, magistrats, procureurs et d'un numéro vert de la protection animale dédiée au signalement d'actes de maltraitance.
3. Création de la « Fondation pour la protection des chevaux » destinée notamment à la construction de centres de repos pour les équidés âgés, abandonnés ou maltraités. Création d'un « Fonds National pour la Protection Animale », abondé par des partenaires publics et privés et destiné notamment à soutenir les actions en faveur des chiens et des chats et particulièrement les petites associations gestionnaires de refuges pour animaux abandonnés ou maltraités.
4. Attestation de connaissances minimales obligatoire pour détenir un chien ou un chat et d'un certificat de capacité pour la détention d'un équidé.
5. Interdiction de la vente de chiens et de chats en animalerie, foires et expositions, et sur les sites internet généralistes.
6. Augmentation du nombre de chiens et de chats identifiés en renforçant le pouvoir des vétérinaires et en réglementant le tarif de l'identification qui est un des obstacles à sa démocratisation.
7. Maîtrise de la population féline par la stérilisation obligatoire des chats libres et des animaux non destinés à la reproduction.
8. Réglementation des élevages professionnels et amateurs de chiens et de chats qui devront proposer des chiots et des chatons socialisés. Création d'un vice rédhibitoire sur le critère du comportement.
9. Réforme de la loi de 1999 sur les chiens dits dangereux : fin de la catégorisation sur des critères morphologiques, création d'une catégorisation sur des bases comportementales.
10. Renforcement des sanctions et de la répression pour maltraitance animale avec la mise en place des amendes forfaitaires pour défaut de soin, et la création d'un fichier national des « interdits de détenir ».

04/06/2020 : UK welfare poultry supply grows at 5%

Type de document : article du site [eFeedLink](#)

Extrait en français (traduction) : Les poulets qui répondent aux critères du Better Chicken Commitment (BCC) atteignent 5 % des ventes dans les supermarchés du Royaume-Uni avec

environ 30 millions de volailles par an, selon la politique de bien-être des poulets fondée sur la science, rapporte Food Ingredients First.

Le BCC est un ensemble de critères visant à améliorer la vie des poulets de chair, spécifiquement élevés pour la viande. "En interdisant l'utilisation de races à croissance rapide, en permettant plus d'espace et de meilleures conditions de vie, le BCC élimine quelques-uns des pires problèmes inhérents à l'élevage industriel du poulet", souligne l'organisation.

Extrait en anglais (original) : Chickens that meet the Better Chicken Commitment (BCC) criteria in UK supermarkets are rising to 5% with roughly 30 million birds per year, according to the science-based chicken welfare policy, Food Ingredients First reported.

BCC is a set of criteria for improving the lives of broiler chickens, specifically raised for meat. "By prohibiting the use of fast-growing breeds, allowing more space and better living conditions, the BCC eliminates some of the very worst problems inherent in the factory farming of chicken," the organisation underscores.

31/05/2020 : Benchmarking Farm Animal Welfare—A Novel Tool for Cross-Country Comparison Applied to Pig Production and Pork Consumption

Type de document : article scientifique disponible en ligne avant publication dans [Animals](#)

Auteurs : Peter Sandøe, Henning Otte Hansen, Helle Lottrup Halkjær Rhode, Hans Houe, Clare Palmer, Björn Forkman, Tove Christensen

Résumé en français (traduction) : Une approche pluraliste du bien-être des animaux d'élevage, combinant la législation sur le bien-être des animaux avec des initiatives axées sur le marché, s'est développée dans de nombreux pays. Afin de permettre des comparaisons entre pays en matière de bien-être des porcs, un certain nombre de dimensions du bien-être, couvrant les caractéristiques généralement utilisées dans les initiatives législatives et les initiatives de marché en matière de bien-être pour la production porcine, ont été définies. Cinq experts du milieu universitaire en matière de bien-être ont évalué les différents niveaux de bien-être dans chaque dimension sur une échelle de 0 à 10, puis ils ont évalué la contribution relative de chaque dimension au bien-être global sur une échelle de 1 à 5. En combinant ces valeurs et pondérations avec un inventaire des initiatives de bien-être des porcs dans cinq pays, le bien-être supplémentaire généré par chaque initiative a été calculé. En plus des informations sur la portée nationale de chaque initiative, la valeur de référence pour la production et la consommation de viande porcine de chaque pays a pu être calculée sur une échelle de 0 à 100. Deux pays (la Suède et le Royaume-Uni) ont obtenu une valeur de référence beaucoup plus élevée que les autres. Cependant, on a constaté une baisse de la valeur de référence pour la consommation en Suède et au Royaume-Uni (ce qui indique des importations en provenance de pays dont la valeur de référence pour la production est inférieure). Bien que les experts aient eu des avis différents sur les valeurs et les poids attribués aux différentes initiatives, ils étaient largement d'accord sur le classement des pays.

Résumé en anglais (original) : A pluralist approach to farm animal welfare, combining animal welfare legislation with market-driven initiatives, has developed in many countries. To enable cross-country comparisons of pig welfare, a number of welfare dimensions, covering the features typically modified in legislative and market-driven welfare initiatives aimed at pig production, were defined. Five academic welfare experts valued the different welfare states within each dimension on a 0–10 scale, then assessed the relative contribution of each dimension to overall welfare on a 1–5 scale. By combining these values and weights with an inventory of pig welfare initiatives in five countries, the additional welfare generated by each initiative was calculated. Together with information on the national coverage of each initiative, the Benchmark value for each country's production and consumption of pork could be calculated on a scale from 0 to 100. Two (Sweden and the UK) had a

much higher Benchmark value than the rest. However, there was a drop in the Benchmark for consumption in Sweden and the UK (indicating imports from countries with lower-Benchmark values for production). Even though the experts differed in the values and weights ascribed to different initiatives, they were largely in agreement in their ranking of the countries.

Logement – dont enrichissement

04/06/2020 : Effects of Early and Current Environmental Enrichment on Behavior and Growth in Pigs

Type de document : article scientifique disponible en ligne avant publication dans [Frontiers in Veterinary Science](#)

Auteurs : Lu Luo, Inonge Reimert, Anouschka Middelkoop, Bas Kemp, J. Elizabeth Bolhuis

Résumé en français (traduction) : On sait que les environnements enrichis ont un effet bénéfique sur le comportement des porcs, par rapport aux enclos nus. L'influence de l'enrichissement peut toutefois dépendre des expériences de logement des porcs au début de leur vie. L'objectif de cette étude était d'étudier les effets à long terme de l'enrichissement de l'environnement au début et à la fin de la vie sur le comportement et la croissance des porcs avec différents styles d'adaptation. Les porcs ont été logés soit dans des enclos nus, soit dans des enclos plus grands enrichis de substrats de fouissement dès la naissance, et la moitié d'entre eux ont connu un changement de logement, c'est-à-dire une perte ou un gain d'enrichissement, à l'âge de 7 semaines, créant ainsi quatre groupes de traitement. Le comportement des animaux dans les enclos familiers et le poids corporel ont été enregistrés jusqu'à l'âge de 19 semaines. Les porcs ont été classés comme réactifs ou proactifs sur la base d'un backtest à l'âge de 2 semaines. L'enrichissement a augmenté le temps passé à explorer, à mâcher et à jouer et a diminué la manipulation orale des enclos et l'exploration et la mastication dirigées vers les enclos. Le comportement des porcs qui sont passés d'un enclos nu à un enclos enrichi ou vice versa reflétait non seulement leur environnement réel, mais aussi leur logement au début de leur vie. Comme l'enrichissement précoce et tardif a affecté la plupart des comportements dans des directions opposées, les effets de l'enrichissement, ou de son absence, après le transfert ont été plus prononcés chez les porcs qui avaient connu une condition différente en début de vie. Par exemple, les porcs qui sont passés d'un enclos nu à un enclos enrichi semblent avoir rattrapé leur retard en faisant preuve de plus d'exploration et de jeu. À l'inverse, les porcs exposés à un déclassement ont fait preuve de plus de manipulation orale de leurs congénères que ceux qui sont restés sans enrichissement, ce qui est particulièrement vrai pour les porcs ayant un style d'adaptation réactif. Les effets du début de la vie et du logement actuel sur plusieurs autres comportements dépendaient également du style d'adaptation. Les porcs logés dans des conditions enrichies semblaient plus aptes à faire face au sevrage que les porcs logés dans des conditions nues, car ils prenaient plus de poids et consommaient plus d'aliments après le sevrage. Les porcs élevés en milieu nu avaient un poids corporel inférieur à celui des porcs élevés en milieu enrichi juste avant le changement de régime, après quoi la croissance était principalement déterminée par le logement proprement dit, les porcs élevés en milieu enrichi ayant une consommation alimentaire et un poids corporel plus élevés. Ainsi, non seulement les conditions de logement actuelles, mais aussi une (mauvaise) adéquation avec l'environnement des premiers jours peuvent affecter le comportement et la croissance des porcs.

Résumé en anglais (original) : Enriched environments are known to beneficially affect the behavior of pigs, as compared with barren pens. The influence of enrichment may, however, depend on pigs' early life housing experiences. The aim of this study was to investigate the long-term effects of early and later life environmental enrichment on behavior and growth in pigs with different coping styles. Pigs were housed in either barren pens or in larger pens enriched with rooting substrates from birth,

and half of them experienced a housing switch, i.e., a loss or gain of enrichment, at 7 weeks of age, creating four treatment groups. Home pen behavior and body weight were recorded until 19 weeks of age. Pigs were classified as reactive or proactive based on a backtest at 2 weeks of age. Enrichment increased time spent exploring, chewing, and play and decreased oral manipulation of penmates and pen-directed exploring and chewing. Behavior of pigs that switched from barren to enriched pens or vice versa reflected not only their actual environment, but also their early life housing. As early and later life enrichment affected most behaviors in opposite directions, effects of enrichment, or lack thereof, after the switch were more pronounced in pigs that had experienced a different early life condition. For instance, pigs experiencing an upgrade from barren to enriched pens seemed to “catch-up” by showing more exploration and play. Conversely, pigs exposed to a downgrade displayed more oral manipulation of penmates than ones kept barren throughout, which particularly held for pigs with a reactive coping style. Effects of early life and current housing on several other behaviors depended on coping style too. Pigs housed in enriched conditions appeared better able to cope with weaning than barren housed pigs, as they gained more weight and had higher feed intake post-weaning. Barren housed pigs had a lower body weight than enriched pigs just before the switch, after which growth was mainly determined by actual housing, with enriched kept pigs having a higher feed intake and body weight. Thus, not only current housing conditions, but also a (mis)match with the early life environment may affect behavior and growth of pigs.

06/2020 : *Symposium review: Considerations for the future of dairy cattle housing: An animal welfare perspective*

Type de document : revue scientifique publiée dans le [Journal of Dairy Science](#)

Auteurs : Annabelle Beaver, Kathryn L. Proudfoot, Marina A.G.von Keyserlingk

Résumé en français (traduction) : De nombreuses pratiques actuelles de logement des bovins laitiers sont en contradiction avec les perceptions sociétales de bien-être animal positif. Le public (c'est-à-dire les personnes extérieures à l'industrie laitière) insiste généralement sur l'importance du naturel pour les vaches laitières, notamment par la mise à disposition de pâturages, la liberté de mouvement et la capacité à interagir socialement avec les congénères. Pourtant, aux États-Unis, la majorité des vaches laitières en lactation sont logées sans aucun accès aux pâturages, et près de 39 % des exploitations laitières utilisent des stabulations entravées, ce qui limite les déplacements et les interactions sociales. En plus d'être en conflit avec les attentes du public, le manque d'accès aux pâturages et les systèmes de logement restrictifs sont également en conflit avec les motivations mêmes des animaux, ce qui peut nuire à leur bien-être. Par exemple, les vaches laitières sont très motivées pour accéder aux pâturages et montrent une réduction des stéréotypes oraux lorsqu'elles sont autorisées à aller au pâturage après des périodes d'attache. Les veaux logés sans contact social présentent des déficits cognitifs et réagissent davantage à la nouveauté par des réactions de peur. Nous soutenons que la durabilité à long terme de l'industrie laitière dépendra de la mesure dans laquelle les systèmes de logement reflètent les préoccupations du public et les priorités des animaux. L'adoption de technologies, telles que les distributeurs automatiques de nourriture et les systèmes de surveillance à distance, peut représenter un moyen de promouvoir dans la pratique le comportement naturel des animaux tout en améliorant les soins individualisés. Bien que les générations plus âgées du public puissent considérer les solutions technologiques comme une nouvelle déviation du naturel et une rupture avec les racines agraires de l'élevage laitier, la définition du "naturel" pour les jeunes générations pourrait bien avoir été élargie pour inclure la technologie. Alors que le pouvoir d'achat se déplace vers ces jeunes générations, l'adoption de technologies qui encouragent les comportements naturels du bétail peut être un moyen de concilier la déconnexion entre les perceptions du public en matière de bien-être animal et les pratiques contemporaines de l'élevage laitier.

Résumé en anglais (original) : Many contemporary dairy cattle housing practices are at odds with societal perceptions of positive animal welfare. The public (i.e., those external to the dairy industry) typically emphasizes the importance of naturalness for dairy cattle, such as through provision of pasture, freedom of movement, and the ability to interact socially with conspecifics. Yet, in the United States, the majority of lactating dairy cattle are reportedly housed without any access to pasture, and almost 39% of dairy farms use tiestalls, which restrict movement and social interactions. In addition to being in conflict with public expectations, a lack of pasture access and restrictive housing systems are also in conflict with the animals' own motivations, which can adversely affect their welfare. For example, dairy cattle are highly motivated to access pasture and show a reduction in oral stereotypies when allowed on pasture after periods of tethering. Calves housed without social contact have cognitive deficits and exhibit increased fear responses to novelty. We argue that the long-term sustainability of the dairy industry will depend on the extent to which housing systems reflect public concerns and the animals' priorities. The adoption of technologies, such as automated feeders and remote monitoring systems, may represent a means to practically promote the animals' natural behavior while simultaneously improving individualized care. Although older generations of the public may consider technological solutions to be a further deviation from naturalness and a departure from dairy farming's agrarian roots, the definition of "naturalness" for younger generations may well have expanded to include technology. As the buying power shifts to these younger generations, the adoption of technologies that promote natural cattle behaviors may be one means toward reconciling the disconnect between public perceptions of animal welfare and contemporary dairy farming practices.

06/2020 : Optimisation du pilotage de l'ambiance dans les bâtiments d'élevage de canards

Type de document : article publié par [l'Itavi](#) (pdf réservé aux abonnés et aux adhérents)

Auteurs : G. Laval , P. Robin , M. Pertusa , S. Benoit , J. Litt

Résumé : Des progrès dans la maîtrise des conditions d'ambiance et du renouvellement d'air permettraient aux éleveurs d'améliorer le confort thermique des animaux et la gestion des litières, paramètres impactant leur état corporel et sanitaire. L'objectif de ce projet était d'acquérir des connaissances sur les besoins des animaux afin in fine de proposer aux éleveurs des recommandations sur les valeurs à respecter concernant les paramètres température, humidité relative et renouvellement d'air. Le suivi de 4 lots d'hiver dans deux bâtiments différents nous a permis de déterminer des valeurs de références pour la température et l'hygrométrie.

26/05/2020 : Loger les veaux laitiers "à deux" pour améliorer leur bien-être : l'expérience du pair housing au Canada

Type de document : article publié par [l'Idèle](#)

Extrait : En élevage laitier, les veaux sont généralement séparés de leur mère peu de temps après la naissance. Cette pratique est de plus en plus souvent remise en question, à la fois par les éleveurs et les consommateurs qui s'interrogent sur les effets négatifs possibles de cette séparation précoce en matière de bien-être animal et de santé du veau et de la vache. L'élevage des génisses de renouvellement est en effet une des enjeux les plus cruciaux en élevage laitier car les veaux nourris au lait (entier ou artificiel) sont fréquemment sujets à maladies. De nouvelles techniques d'élevage sont donc testées dans l'intérêt des éleveurs et de leurs veaux afin d'améliorer les conditions d'élevage et le bien-être des animaux laitiers et d'apporter des perspectives de mise en œuvre pratiques.

25/05/2020 : Colloque final RMT Bâtiment d'élevage de demain

Type de document : vidéos du colloque disponibles sur le site de [l'Idéle](#)

Extrait : Ce webinaire est l'occasion de découvrir des prototypes de bâtiments des quatre filières d'élevage (aviculture, équins, porcs et ruminants) et de faire le point sur des innovations technologiques. Les bâtiments participent aussi à répondre aux enjeux du bien-être, travail et de l'environnement, en lien avec d'autres RMT. Mais, quels sont les besoins des filières pour l'avenir ? Quatre vidéos :

- Les actions du RMT "Bâtiments d'élevage de demain"
- Les prototypes par filière illustrant 3 orientations fortes (coûts raisonnés, environnement ou élevage de précision) pour chacune des 4 filières (ruminants, porcs, volailles et équins)
- La valorisation des prototypes
- Vers un nouveau RMT "BATICE"

19/05/2020 : Effects of a temporary period on pasture on the welfare state of horses housed in individual boxes

Type de document : article scientifique disponible en ligne avant publication dans [Applied Animal Behaviour Science](#)

Auteurs : Alice Ruet, Cécile Arnould, Justine Levray, Julie Lemarchand, Núria Mach, Marie-Pierre Moisan, Aline Foury, Christine Briant, Léa Lansade

Résumé en français (traduction) : Les chevaux domestiques vivent principalement dans des boxes individuels, un système d'hébergement considéré comme portant atteinte au bien-être des animaux. Une pratique courante dans les écoles d'équitation consiste à offrir une période temporaire de pâturage avec des congénères pour atténuer l'impact de la privation à long terme déclenchée par les boxes. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'influence de cette pratique en utilisant quatre indicateurs comportementaux reflétant un état de bien-être altéré : les stéréotypies, les comportements agressifs envers les humains, la "posture de retrait" reflétant une insensibilité à l'environnement et la "posture d'alerte" indiquant une hypervigilance. Un groupe de 31 chevaux a été suivi avant, pendant et après une période de 1,5 mois au pâturage (comparaisons intra-groupe) et leurs comportements ont été comparés à ceux de 29 chevaux gardés dans des boxes individuels pendant l'étude (comparaisons inter-groupe). Dans les pâturages, aucune stéréotypie et aucun comportement agressif envers les humains n'ont été observés, et la fréquence de la "posture d'alerte" a diminué, bien que les résultats ne soient pas significatifs. Une augmentation de l'expression des comportements naturels tels que la locomotion, l'exploration et les comportements sociaux a été observée. Cependant, l'expression de la "posture de retrait" a augmenté pendant les cinq premiers jours de pâturage (Friedman : $P < 0,001$; Wilcoxon classé : $P < 0,001$) avant qu'une diminution ne soit observée après 20 jours, revenant au niveau précédemment observé lorsque les chevaux étaient au box (Wilcoxon classé : $P < 0,01$). Ces résultats suggèrent que le fait d'aller au pâturage peut influencer positivement l'état de bien-être des chevaux, mais aussi que plusieurs jours d'adaptation sont nécessaires, probablement en raison de la nouveauté des conditions environnementales et sociales. Le résultat le plus notable s'est produit lorsque les chevaux sont retournés dans des boxes individuels. Une forte augmentation de la fréquence des stéréotypies (test de Cochran : $P < 0,001$; χ^2 d'homogénéité : $P = 0,05$), du "retrait" (Friedman : $P < 0,001$; Wilcoxon rank-sum : $P < 0,05$) et des postures "d'alerte" (Friedman : $P < 0,01$; Wilcoxon rank-sum : $P < 0,001$) a été observée au cours des cinq premiers jours de retour au box. L'expression de la majorité des comportements naturels est immédiatement revenue au niveau observé pendant la période précédant le pâturage. Après trois mois, l'expression des quatre indicateurs de bien-être n'était pas différente de celle de la période précédant le pâturage. Ces résultats démontrent que les effets bénéfiques susceptibles d'être induits par le pâturage ne durent pas lorsque les chevaux

retournent dans les boxes individuels et que le changement environnemental entraîne des effets délétères à court terme sur l'état de bien-être des animaux. Il serait donc recommandé de maintenir les chevaux domestiques en permanence au pâturage lorsque cela est possible.

Résumé en anglais (original) : Domesticated horses mainly live in individual boxes, a housing system reported as compromising animal welfare. A common practice in riding schools involves offering a temporary period on pasture with conspecifics to alleviate the impact of long-term deprivation triggered by boxes. The aim of this study was to assess the influence of this practice using four behavioural indicators reflecting a compromised welfare state: stereotypies; aggressive behaviours towards humans; the “withdrawn posture” reflecting unresponsiveness to the environment; and the “alert posture” indicating hypervigilance. A group of 31 horses was monitored before, during and after a period of 1.5 months on pasture (intra-group comparisons) and their behaviours were compared to those of 29 horses kept in individual boxes during the study (inter-group comparisons). On pasture, no stereotypies and aggressive behaviours towards humans were observed, and the occurrence of the “alert posture” decreased, although the results were not significant. An increase in the expression of natural behaviours such as locomotion, exploration and social behaviours was observed. However, the expression of the “withdrawn posture” increased during the first five days on pasture (Friedman: $P < 0.001$; Wilcoxon signed-rank: $P < 0.001$) before a decrease was observed after 20 days, returning to the level previously observed when horses were in boxes (Wilcoxon signed-rank: $P < 0.01$). These results suggest that going out to pasture can positively influence the welfare state of horses, but also that several days of adaptation are needed, probably due to the novelty of the environmental and social conditions. The most noticeable result occurred when horses returned to individual boxes. A sharp increase in the occurrence of stereotypies (Cochran test: $P < 0.001$; Chi² of homogeneity: $P = 0.05$), of the “withdrawn” (Friedman: $P < 0.001$; Wilcoxon rank-sum: $P < 0.05$) and the “alert” postures (Friedman: $P < 0.01$; Wilcoxon rank-sum: $P < 0.001$) was observed during the first five days of returning to confinement. The expression of the majority of natural behaviours immediately returned to the level observed during the pre-pasture period. After three months, the expression of the four welfare indicators was not different from that in the pre-pasture period. These results demonstrate that the beneficial effects likely to be induced by the pasture do not last when horses return to individual boxes and that the environmental change causes deleterious short-term effects on the animals' welfare state. It would thus be recommended to keep domestic horses permanently on pasture when possible.

18/05/2020 : Economic evaluation of wood pellets in equine husbandry in consideration of ethological and stall climatic parameters

Type de document : article scientifique publié dans [LandTechnik](#)

Auteurs : Franziska Christ, Diana Schneider, Sarah Schneider, Barbara Benz

Résumé en français (traduction) : Alors que la paille et les copeaux de bois comptent parmi les matériaux de litière les plus utilisés dans le domaine de l'élevage équin et que leurs propriétés ont été décrites dans un grand nombre d'études, les granulés de bois comme matériau de litière sont encore relativement peu connus et pratiquement aucune recherche n'a été menée dans ce domaine jusqu'à présent. En conséquence, les granulés de bois ont été testés dans un environnement concret dans un élevage de chevaux en boxes individuels et comparés à de la paille de blé et des copeaux de bois. En plus de fournir une comparaison économique des trois matériaux de litière, les différences dans le comportement des chevaux et l'ambiance des stalles ont également été étudiées. D'un point de vue économique, l'utilisation de granulés de bois s'est avérée la moins coûteuse en termes de main-d'œuvre et de matériaux. Cependant, les chevaux passent moins de temps à fouiller et à se coucher avec des granulés de bois et des concentrations plus élevées de poussière et d'ammoniac dans l'air ont été mesurées. Cependant, les limites acceptables d'ambiance dans le box

ont été clairement dépassées avec les trois types de litière. La paille de blé s'est avérée être le matériau de litière qui se rapprochait le plus des besoins des chevaux, tandis que les granulés de bois se sont avérés intéressants en raison de leur fort potentiel de réduction des coûts.

Résumé en anglais (original) : While straw and wood shavings are among the most commonly used bedding materials in the field of equine husbandry and their properties have been described in a large number of studies, wood pellets as a bedding material are still relatively unknown and hardly any research has been conducted in this area so far. Consequently, the wood pellets were tested in a practical environment at a horse farm with single stalls and compared with wheat straw and wood shavings. In addition to providing an economic comparison of the three bedding materials, differences in horse behaviour and stall climate were also investigated.

From an economic point of view, the use of wood pellets proved to have the lowest labour and material costs. However, the horses spent less time foraging and lying down with wood pellets and higher dust and ammonia concentrations in the air were measured. However, the climatic limits of the stall were clearly undercut with all three types of bedding. Wheat straw was found to be the bedding material that came closest to the horses' needs, while the wood pellets were convincing due to their high potential for cost savings.

18/05/2020 : The behaviour of commercial broilers in response to a mobile robot

Type de document : article scientifique disponible en ligne avant publication dans [British Poultry Science](#)

Auteurs : I. C. Dennis, S. M. Abeyesinghe, T. G. M. Demmers

Résumé en français (traduction) : L'élevage moderne de poulets de chair dans de grands bâtiments abritant plus de 50 000 oiseaux utilise un système de climatisation intérieure basé sur une série de capteurs à emplacement fixe, souvent bien au-dessus de la zone occupée par les oiseaux. Des écarts importants par rapport aux conditions climatiques optimales pour les oiseaux sont courants, mais l'installation d'une grille de capteurs fixes à plus haute densité n'est pas rentable. Une plateforme robotisée, se déplaçant à travers le lot d'oiseaux et collectant des informations spatiales détaillées sur une large gamme de paramètres climatiques au niveau des oiseaux, permet de prendre des décisions précises pour optimiser le climat dans les grands bâtiments en temps réel. Une étude préliminaire a examiné la faisabilité de faire fonctionner une plate-forme robotique mobile dans un élevage de poulets de chair pendant un cycle complet de 6 semaines. Le comportement des oiseaux en réponse au robot a été étudié.

Au total, 1597 poussins de chair Ross 308 ont été logés dans un local qui a été aménagé pour reproduire un environnement commercial. Le robot a été conduit sur un itinéraire fixe trois fois par jour (du lundi au vendredi) pendant tout le cycle, sous contrôle manuel. Le comportement a été étudié à l'aide d'images vidéo.

Les oiseaux ont très peu sursauté en réaction au robot et se sont empressés de remplir la zone située derrière le robot lorsqu'il passait devant eux. Les niveaux d'activité ont augmenté pendant les passages du robot, mais dans une moindre mesure que pendant la visite d'un éleveur humain. Les contraintes liées à l'utilisation du robot ont changé au fur et à mesure que les oiseaux grandissaient, de nombreux individus entrant en contact physique avec l'avant du robot plus tard dans le cycle. Malgré cela, très peu d'oiseaux ont refusé de s'écarter complètement du passage, et les paramètres de mortalité et de production sont restés acceptables tout au long du cycle.

Cette étude a montré qu'il est possible de faire fonctionner un robot mobile au sein d'un lot de poulets de chair entre les jours 3 et 37 d'un cycle et que cela n'entraîne qu'une perturbation limitée du comportement des oiseaux. Les travaux futurs devront répéter cet essai sur plusieurs élevages pour voir si l'utilisation d'un robot mobile au milieu des poulets de chair peut être réalisée dans un cadre commercial, avec une perturbation limitée du comportement des oiseaux.

Résumé en anglais (original) : Modern broiler production in large sheds holding upwards of 50 000 birds uses indoor climate control based on a handful of fixed-location sensors, often well above the bird-occupied zone. Significant deviations from optimal climate conditions for the birds are common, but installing a higher-density grid of fixed sensors is not cost effective. A robotic platform, moving through the flock of birds and collecting detailed spacial information on a wide range of climate parameters at bird level, enables accurate decisions to be made to optimise the climate in large sheds being made in real time.

A preliminary study investigated the feasibility of running a mobile robotic platform among a flock of broiler chickens for an entire 6-week cycle. Bird behaviour in response to the robot was studied.

In total, 1597 Ross 308 broiler chicks were housed in a room that was set up to replicate a commercial environment. The robot was driven along a fixed route three times a day (Monday–Friday) for the whole cycle under manual control. Behaviour was studied using camera footage.

The birds showed very little 'startled' behaviour in response to the robot and were quick to fill the area behind the robot as it moved past. Activity levels increased during robot runs but to a lesser extent than during walk-through by a human stockman. The challenges of operating the robot changed as the birds grew, with many individuals coming into physical contact with the front of the robot later in the cycle. Despite this, very few birds refused to move out of the way completely, and mortality and production parameters remained acceptable throughout.

This study has shown that running a mobile robot among a flock of broiler chickens is possible between 3 and 37 d in a cycle and causes limited disruption to bird behaviour. Future work needs to repeat this trial on multiple flocks to see whether running a mobile robot among the broilers can be achieved in a commercial setting, with limited disruption to bird behaviour.

04/2020 : A Scoping Review: The Impact of Housing Systems and Environmental Features on Beef Cattle Welfare

Type de document : article scientifique publié dans [Animals](#)

Auteurs : Rachel M. Park, Margaret Foster, Courtney L. Daigle

Résumé en français (traduction) : Les systèmes de logement et les caractéristiques environnementales peuvent influencer le bien-être des bovins de boucherie. Jusqu'à présent, peu d'informations ont été recueillies sur ce sujet. L'objectif de cette étude était d'examiner la relation entre le logement et le statut en matière de bien-être, afin que les éleveurs de bovins de boucherie et les zootechniciens puissent prendre des décisions éclairées sur la manière dont leurs choix en matière de logement pourraient avoir une incidence sur le bien-être de leurs animaux. Les caractéristiques du logement ont été classées en fonction du type de sol, de l'espace disponible et de la quantité d'ombre disponible, ainsi que de l'inclusion de dispositifs d'enrichissement ou de ventilation. L'évaluation de l'espace disponible dans les parcs d'engraissement a permis de déterminer les avantages en termes de comportement et de production lorsque les bovins sont logés dans des espaces de 2,5 à 3,0 m² par animal. Plus de 19 types de sols ont été étudiés et comparés; le sol en paille a été considéré comme le plus favorable du point de vue du comportement, de la production et de l'hygiène. Les veaux de boucherie bénéficient d'un meilleur bien-être (par exemple, amélioration des paramètres comportementaux, physiologiques et de performance) lorsqu'ils sont logés en groupe. Il est prouvé que la mise en œuvre de modifications progressives du logement (par exemple, ombre, enrichissement de l'environnement) pourrait favoriser le bien-être comportemental des bovins en parc d'engraissement. Cette revue présente les avantages et les inconvénients de certaines caractéristiques de logement sur le bien-être des bovins de boucherie.

Résumé en anglais (original) : Housing systems and environmental features can influence beef cattle welfare. To date, little information has been synthesized on this topic. The aim of this scoping review was to examine the relationship between housing and welfare status, so that beef cattle producers and animal scientists can make informed decisions regarding how their housing choices could impact

beef cattle welfare. Housing features were categorized by floor type, space allowance and shade availability, as well as the inclusion of enrichment devices or ventilation features. Evaluation of space allowances across feedlot environments determined behavioral and production benefits when cattle were housed between 2.5 m² to 3.0 m² per animal. Over 19 different flooring types were investigated and across flooring types; straw flooring was viewed most favorably from a behavioral, production and hygiene standpoint. Veal calves experience enhanced welfare (e.g., improved behavioral, physiological, and performance metrics) when group housed. There is evidence that the implementation of progressive housing modifications (e.g., shade, environmental enrichment) could promote the behavioral welfare of feedlot cattle. This review presents the advantages and disadvantages of specific housing features on the welfare of beef cattle.

Prise en charge de la douleur

[29/03/2020 : Mouth Pain in Horses: Physiological Foundations, Behavioural Indices, Welfare Implications, and a Suggested Solution](#)

Type de document : article scientifique publié dans [Animals](#)

Auteur : David J. Mellor

Résumé en français (traduction) : L'hypothèse abordée ici est que, bien que les chevaux avec mors soient considérés par de nombreux cavaliers comme étant largement exempts de douleurs buccales liées aux mors, il semble probable que la plupart des signes comportementaux de ces douleurs ne soient tout simplement pas reconnus. Des informations de base sont fournies sur les points suivants : les principales caractéristiques de la génération et de l'expérience de la douleur ; l'implication cérébro-corticale dans l'expérience consciente de la douleur par les mammifères ; les nombreuses autres expériences subjectives que les mammifères peuvent avoir ; les réponses physiologiques complémentaires à la douleur ; certaines caractéristiques générales des réponses comportementales à la douleur ; et les bases neurales des sensations générées dans la bouche. La douleur buccale chez les chevaux est ensuite abordée. Les domaines considérés excluent les maladies dentaires, mais ils incluent la stimulation des récepteurs de la douleur par les mors dans l'espace interdentaire, la langue, les commissures de la bouche et la muqueuse buccale. La compression, la lacération, l'inflammation, l'entrave à la circulation sanguine des tissus et l'étirement des tissus sont considérés comme des stimuli nocifs. La grande sensibilité à la douleur de l'espace interdentaire est décrite, ainsi que l'augmentation probable de la sensibilité à la douleur due au contact répété des mors avec des ecchymoses, des coupures, des déchirures et/ou des ulcères, où qu'ils soient situés dans la bouche. Les indices comportementaux de la douleur buccale sont ensuite identifiés en comparant les comportements des chevaux lorsqu'ils portent des brides avec mors, lorsqu'ils passent de brides avec mors à des brides sans mors et lorsqu'ils se déplacent librement sans mors dans la nature. Les comportements indicatifs observés concernent les mouvements de la bouche, la position de la tête et du cou et l'expression du visage ("visage douloureux"), ainsi que les mouvements corporels et allures caractéristiques. Les effets de la douleur liée aux mors sur le bien-être comprennent la nocivité de la douleur elle-même ainsi que l'anxiété probable lors de l'anticipation de la douleur et la peur ressentie, surtout si la douleur est intense. En outre, certains comportements buccaux entravent la circulation de l'air dans les voies respiratoires supérieures, ce qui a des effets néfastes sur le passage de l'air dans les poumons. Dans ce cas, ils augmentent la résistance au flux d'air et diminuent l'échange gazeux alvéolaire, ce qui donne lieu à des expériences étouffantes d'essoufflement. En outre, l'essoufflement est une conséquence probable des angles de mâchoire inférieure généralement maintenus au cours du dressage. Si elle est sévère, comme dans le cas de la douleur, la possibilité d'essoufflement est susceptible de provoquer de l'anxiété et

l'expérience directe de l'essoufflement de provoquer de la peur. Les composantes connexes du compromis sur le bien-être impliquent donc probablement la douleur, l'essoufflement, l'anxiété et la peur. Enfin, une stratégie en 12 points est proposée pour donner une plus grande impulsion à une adoption plus large des brides sans mors afin d'éviter les douleurs buccales provoquées par les mors.

Résumé en anglais (original) : A proposition addressed here is that, although bitted horses are viewed by many equestrians as being largely free of bit-related mouth pain, it seems likely that most behavioural signs of such pain are simply not recognised. Background information is provided on the following: the major features of pain generation and experience; cerebrocortical involvement in the conscious experience of pain by mammals; the numerous other subjective experiences mammals can have; adjunct physiological responses to pain; some general feature of behavioural responses to pain; and the neural bases of sensations generated within the mouth. Mouth pain in horses is then discussed. The areas considered exclude dental disease, but they include the stimulation of pain receptors by bits in the interdental space, the tongue, the commissures of the mouth, and the buccal mucosa. Compression, laceration, inflammation, impeded tissue blood flow, and tissue stretching are evaluated as noxious stimuli. The high pain sensitivity of the interdental space is described, as are likely increases in pain sensitivity due to repeated bit contact with bruises, cuts, tears, and/or ulcers wherever they are located in the mouth. Behavioural indices of mouth pain are then identified by contrasting the behaviours of horses when wearing bitted bridles, when changed from bitted to bit-free bridles, and when free-roaming unbitted in the wild. Observed indicative behaviours involve mouth movements, head-neck position, and facial expression ("pain face"), as well as characteristic body movements and gait. The welfare impacts of bit-related pain include the noxiousness of the pain itself as well as likely anxiety when anticipating the pain and fear whilst experiencing it, especially if the pain is severe. In addition, particular mouth behaviours impede airflow within the air passages of the upper respiratory system, effects that, in their turn, adversely affect the air passages in the lungs. Here, they increase airflow resistance and decrease alveolar gas exchange, giving rise to suffocating experiences of breathlessness. In addition, breathlessness is a likely consequence of the low jowl angles commonly maintained during dressage. If severe, as with pain, the prospect of breathlessness is likely to give rise to anxiety and the direct experience of breathlessness to fear. The related components of welfare compromise therefore likely involve pain, breathlessness, anxiety, and fear. Finally, a 12-point strategy is proposed to give greater impetus to a wider adoption of bit-free bridles in order to avoid bit-induced mouth pain.

Réglementation

[20/05/2020 : Animal welfare – evaluation of EU rules \(fitness check\)](#)

Type de document : annonce de l'ouverture d'une consultation publique sur la feuille de route de l'évaluation et le contrôle qualité de la législation européenne en termes de bien-être animal sur le site de la Commission européenne

Auteurs : Commission européenne

Extrait en français (traduction) : La réglementation européenne en matière de bien-être animal offre un niveau de protection parmi les plus élevés au monde.

Dans le cadre de cette initiative, la Commission va procéder à un "contrôle de qualité" des règles en vigueur. Elle procédera à une évaluation de :

- leur efficacité et leur pertinence à la lumière de l'évolution des connaissances scientifiques et de l'opinion publique

- leur cohérence avec les règles relatives à l'alimentation, à l'environnement et au marché unique, ainsi qu'avec les objectifs de durabilité du "Green Deal" de l'UE et de la stratégie "de la ferme à la table".

- les possibilités d'amélioration et de simplification.

Feuille de route pour l'évaluation et le contrôle qualité. Période de retour des commentaires : 20 mai 2020 - 29 juillet 2020

Les feuilles de route sont ouvertes aux commentaires pendant 10 semaines. Les commentaires seront pris en compte pour le développement et la mise au point de l'initiative. La Commission résumera les contributions reçues dans un rapport de synthèse expliquant comment elles seront prises en compte et, le cas échéant, pourquoi certaines suggestions ne peuvent pas être retenues. Les commentaires reçus seront publiés sur ce site et doivent donc respecter les règles de retour d'information.

Extrait en anglais (original) : EU rules on animal welfare provide among the highest level of protection in the world.

With this initiative, the Commission will perform a 'fitness check' of the current rules. It will assess:

- their effectiveness & relevance in light of developments in scientific knowledge and public opinion
- their consistency with food, environmental and single market rules, and the sustainability goals of the EU's Green Deal and farm to fork strategy
- possibilities for improvement & simplification.

Evaluation and Fitness Check Roadmap. Feedback period : 20 May 2020 - 29 July 2020

Roadmaps are open for feedback for 10 weeks. Feedback will be taken into account for further development and fine tuning of the initiative. The Commission will summarise the input received in a synopsis report explaining how the input will be taken on board and, if applicable, why certain suggestions can't be taken up. Feedback received will be published on this site and therefore must adhere to the feedback rules.

Santé animale

28/05/2020 : Heat stress in poultry

Type de document : article de [eFeedLink](#)

Auteurs : Marisabel Caballero, Guillermo Gaona

Extrait en français (traduction) : Le stress chez les animaux peut être défini comme tout facteur provoquant des perturbations de leur homéostasie, leur équilibre interne stable. Le stress engendre une réponse biologique pour retrouver l'équilibre. On peut distinguer quatre grands types de stress dans l'industrie avicole : le stress technologique ou lié à la gestion ; le stress environnemental ; le stress nutritionnel, notamment dû aux métaux lourds, aux mycotoxines et aux ingrédients de mauvaise qualité ; et le stress interne, qui est lié à l'état de santé et aux problèmes de santé. Tous les types de stress entraînent des changements moléculaires et cellulaires qui diminuent la santé et la productivité [...].

Le stress thermique est une réalité courante dans la production de volaille, ses effets sont assez complexes et nocifs et dépendent de l'intensité et de la durée de l'exposition à des températures élevées.

L'intestin est affecté par le stress thermique par plusieurs voies, notamment l'ischémie et l'hypoxie des organes, ainsi que le stress oxydatif.

Dans les cas de stress thermique, la barrière intestinale est compromise en raison de l'expression plus faible des protéines des jonctions serrées, des dommages causés aux entérocytes et du déséquilibre du microbiome, ce qui entraîne des problèmes de santé intestinale tels que la dysbiose et l'entérite nécrosante.

Au niveau de l'intestin, on a constaté que les phytomolécules telles que le carvacrol, le cinnamaldéhyde, la capsaïcine, la silymarine, le cinéol et le menthol, entre autres, atténuent le stress thermique grâce à leurs capacités antioxydantes, ce qui permet d'améliorer la santé et les performances des animaux.

Extrait en anglais (original) : Stress in animals can be defined as any factor causing disruptions to their homeostasis, their stable internal balance. Stress engenders a biological response to regain equilibrium. We can distinguish four major types of stress in the poultry industry: technological or management-related stress; environmental stress; nutritional stress, including due to heavy metals, mycotoxins, and low-quality ingredients; and internal stress, which is related to health status and health challenges. All types of stress lead to molecular and cellular changes that decrease health and productivity. [...]

Heat stress is a common reality in poultry production, its effects are quite complex and harmful and depend on the intensity and duration of the exposure to high temperatures.

The gut is affected by heat stress through several pathways, including organ ischemia and hypoxia, as well as oxidative stress.

In heat stress challenges, the intestinal barrier is compromised because of lower tight junction protein expression, enterocyte damage, and microbiome unbalance, leading to gut health issues such as dysbiosis and necrotic enteritis.

At the gut level, phytomolecules such as carvacrol, cinnamaldehyde, capsaicin, silymarin, cineol, and menthol, among others, have been found to alleviate heat stress through their antioxidant capacities, leading to improved animal health and performance.

[21/05/2020 : Invited review: Physiological and behavioral effects of heat stress in dairy cows](#)

Type de document : revue scientifique disponible en ligne avant publication dans le [Journal of Dairy Science](#)

Auteurs : C.A. Becker, R.J. Collier, A.E. Stone

Résumé en français (traduction) : Le bien-être des animaux peut être affecté de manière négative lorsque les vaches laitières souffrent de stress thermique. La gestion du stress thermique est devenue plus difficile que jamais, en raison du nombre croissant d'animaux de production ayant un rendement laitier accru, et donc une activité métabolique plus importante. Les températures environnementales ont augmenté de 1,0 °C depuis les années 1800 et devraient continuer à augmenter de 1,5 °C entre 2030 et 2052. Le stress thermique affecte la production, la reproduction, la nutrition, la santé et le bien-être. Il existe des moyens de surveiller et d'évaluer le stress thermique chez les bovins laitiers, ainsi que différents moyens de réduire la température, tous avec des niveaux d'efficacité variables. Cet article est un résumé et une compilation d'informations sur le stress thermique des bovins laitiers au fil du temps.

Résumé en anglais (original) : Animal welfare can be negatively affected when dairy cattle experience heat stress. Managing heat stress has become more of a challenge than ever before, due to the increasing number of production animals with increased milk yield, and therefore greater metabolic activity. Environmental temperatures have increased by 1.0°C since the 1800s and are expected to continue to increase by another 1.5°C between 2030 and 2052. Heat stress affects production, reproduction, nutrition, health, and welfare. Means exist to monitor and evaluate heat stress in dairy cattle, as well as different ways to abate heat, all with varying levels of effectiveness. This paper is a summary and compilation of information on dairy cattle heat stress over the years.

[23/03/2020 : Effects of heat stress on the gut health of poultry](#)

Type de document : article scientifique publié dans le [Journal of Animal Science](#)

Auteur : Marcos H Rostagno

Résumé en français (traduction) : Le stress est une réponse biologique adaptative pour rétablir l'homéostasie, et se produit dans tout système de production animale, en raison de la multitude de facteurs de stress présents dans chaque élevage. Le stress thermique est l'un des défis environnementaux les plus courants pour la volaille dans le monde. Il a été largement démontré que le stress thermique a un impact négatif sur la santé, le bien-être et la productivité des poulets de chair et des poules pondeuses. Toutefois, les mécanismes fondamentaux associés aux effets avérés du stress thermique ne sont pas encore totalement compris. La réponse adaptative des volailles à une situation de stress thermique est complexe par nature, et elle comprend des effets sur le tractus intestinal. Cette revue offre un aperçu objectif des preuves scientifiques disponibles sur les effets de la réponse au stress thermique sur différentes facettes du tractus intestinal des volailles, y compris sa physiologie, son intégrité, son immunologie et son microbiote. Bien que de nombreuses connaissances aient été générées, de nombreuses lacunes persistent. Le développement de modèles standardisés est crucial pour pouvoir mieux comparer et extrapoler les résultats. En comprenant mieux comment le tractus intestinal est affecté chez les oiseaux soumis à des conditions de stress thermique, des interventions plus ciblées pourront être développées et appliquées.

Résumé en anglais (original) : Stress is a biological adaptive response to restore homeostasis, and occurs in every animal production system, due to the multitude of stressors present in every farm. Heat stress is one of the most common environmental challenges to poultry worldwide. It has been extensively demonstrated that heat stress negatively impacts the health, welfare, and productivity of broilers and laying hens. However, basic mechanisms associated with the reported effects of heat stress are still not fully understood. The adaptive response of poultry to a heat stress situation is complex and intricate in nature, and it includes effects on the intestinal tract. This review offers an objective overview of the scientific evidence available on the effects of the heat stress response on different facets of the intestinal tract of poultry, including its physiology, integrity, immunology, and microbiota. Although a lot of knowledge has been generated, many gaps persist. The development of standardized models is crucial to be able to better compare and extrapolate results. By better understanding how the intestinal tract is affected in birds subjected to heat stress conditions, more targeted interventions can be developed and applied.

13/12/2019 : Impact du stress thermique sur la croissance des taurillons : étude rétrospective auprès de 30 élevages en Alsace

Type de document : thèse pour l'obtention du grade de Docteur vétérinaire

Auteur : Mathilde HERVE

Résumé : Le stress thermique se produit lorsque la température extérieure affecte la régulation physiologique de l'homéothermie, au point de provoquer un déséquilibre néfaste pour l'animal. Chez les bovins, il a de nombreux impacts.

Afin d'estimer ces conséquences, différentes études ont été menées. La première montre une différence de GMQ entre les animaux ayant subi un stress thermique et les autres, que ce soit lors d'un stress court ou plus long. Nous avons également pu montrer que les animaux les plus impactés par un stress thermique sont ceux l'ayant subi au milieu de leur engraissement. La seconde conclut que dans les bâtiments, les animaux subissent un Index Température Hygrométrie plus élevé qu'à l'extérieur.

Transport, abattage, ramassage

[19/06/2020 : Constitution d'une commission d'enquête sur les transports d'animaux vivants](#)

Type de document: décision du Parlement européen du 19 juin 2020

Auteur : Parlement européen

Résumé : Constitution d'une commission d'enquête chargée d'examiner les allégations d'infractions au droit de l'Union et de mauvaise administration dans l'application du droit de l'Union en ce qui concerne la protection des animaux pendant le transport, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'Union, définition de ses attributions et détermination de sa composition numérique et de la durée de son mandat

[17/06/2020 : Mesures en réponse aux préoccupations liées au bien-être des porcs à l'abattage](#)

Type de document : actualité du site de l'[Efsa](#)

Extrait : La plupart des problèmes associés au bien-être des porcs à l'abattage sont liés à des compétences inadéquates du personnel ainsi qu'à des installations mal conçues ou mal construites. C'est l'une des principales conclusions issues des conseils les plus récents formulés par l'EFSA dans le domaine du bien-être des animaux pendant le processus d'abattage. L'EFSA souligne que le manque de compétences et/ou de formation du personnel chargé de l'abattage constitue un problème sérieux affectant le bien-être des animaux.

L'avis scientifique publié aujourd'hui est le dernier d'une série d'évaluations actualisées du bien-être animal lors de l'abattage sollicitées par la Commission européenne. Il propose des mesures pour remédier aux risques les plus couramment associés à l'abattage des porcs destinés à la production alimentaire et succède à des avis similaires sur les [volailles](#) et les [lapins](#). Un autre avis sur le bétail suivra plus tard cette année.

[17/06/2020 : Scientific opinion on welfare of pigs at slaughter](#)

Type de document : article publié dans l'EFSA Journal

Auteurs : FSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW), Søren Saxmose Nielsen, Julio Alvarez, Dominique Joseph Bicout, Paolo Calistri, Klaus Depner, Julian Ashley Drewe, Bruno Garin-Bastuji, Jose Luis Gonzales Rojas, Christian Gortazar Schmidt, Virginie Michel, Miguel Angel Miranda Chueca, Helen Clare Roberts, Liisa Helena Sihvonen, Hans Spoolder, Karl Stahl, Arvo Viltrop, Christoph Winckler, Denise Candiani, Chiara Fabris, Yves Van der Stede and Antonio Velarde

Résumé en français (traduction) : La mise à mort des porcs destinés à la consommation humaine (abattage) peut avoir lieu dans un abattoir ou dans une ferme. Les processus d'abattage dont le bien-être a été évalué, de l'arrivée des porcs jusqu'à leur mort, ont été regroupés en trois phases principales : le préabattage (y compris l'arrivée, le déchargement du camion, la stabulation, la manipulation et le déplacement des porcs) ; l'étourdissement (y compris la contention) ; et la saignée. Les méthodes d'étourdissement ont été regroupées en trois catégories : électrique, à atmosphère contrôlée et mécanique. Douze conséquences sur le bien-être des porcs au cours de l'abattage ont été identifiées : stress thermique, stress dû au froid, fatigue, soif prolongée, faim prolongée, entrave aux mouvements, restriction des mouvements, problème de repos, comportement social négatif, douleur, peur et détresse respiratoire. Les conséquences sur le bien-être et les mesures pertinentes basées sur les animaux ont été décrites. Au total, 30 dangers pour le bien-être des animaux qui

pourraient survenir lors de l'abattage ont été identifiés et caractérisés, la plupart d'entre eux étant liés à l'étourdissement et à la saignée. Le personnel a été identifié comme étant à l'origine de 29 dangers, qui ont été attribués au manque de compétences appropriées nécessaires à l'exécution des tâches ou à la fatigue. Les mesures correctives et préventives pour ces dangers ont été évaluées : des mesures pour corriger les dangers ont été identifiées et la gestion a montré qu'elle avait un rôle crucial dans la prévention. Des tableaux de résultats reliant les dangers, les conséquences sur le bien-être, les mesures basées sur les animaux, les origines et les mesures préventives et correctives ont été élaborés pour chaque processus. Des mesures d'atténuation visant à minimiser les conséquences sur le bien-être sont proposées.

Résumé en anglais (original) : The killing of pigs for human consumption (slaughtering) can take place in a slaughterhouse or on farm. The processes of slaughtering that were assessed for welfare, from the arrival of pigs until their death, were grouped into three main phases: pre-stunning (including arrival, unloading from the truck, lairage, handling and moving of pigs); stunning (including restraint); and bleeding. Stunning methods were grouped into three categories: electrical, controlled atmosphere and mechanical. Twelve welfare consequences the pigs can be exposed to during slaughter were identified: heat stress, cold stress, fatigue, prolonged thirst, prolonged hunger, impeded movement, restriction of movements, resting problem, negative social behaviour, pain, fear and respiratory distress. Welfare consequences and relevant animal-based measures were described. In total, 30 welfare hazards that could occur during slaughter were identified and characterised, most of them related to stunning and bleeding. Staff were identified as the origin of 29 hazards, which were attributed to the lack of appropriate skill sets needed to perform tasks or to fatigue. Corrective and preventive measures for these hazards were assessed: measures to correct hazards were identified, and management was shown to have a crucial role in prevention. Outcome tables linking hazards, welfare consequences, animal-based measures, origins and preventive and corrective measures were developed for each process. Mitigation measures to minimise welfare consequences are proposed.

28/05/2020 : Améliorer le bien-être animal avec l'abattage à la ferme et au pâturage

Type de document : communiqué de presse du [FiBL](#)

Extrait : Le Conseil fédéral de la Suisse donne le feu vert pour l'abattage à la ferme et au pâturage. Les organisations labellisatrices et l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) saluent cette décision qui profitera au bien-être animal. Elle permet en effet une mise à mort en douceur et respectueuse des animaux. Les essais pilotes effectués en Suisse et à l'étranger ont montré que les animaux qui sont tués à la ferme subissent nettement moins de stress.

18/05/2020 : IFCE : Réglementation du transport, suis je concerné ?

Type de document : vidéo de [l'IFCE](#)

Auteur : Claudette Bruna

Résumé : Statut, véhicule, trajets ... que dois-je savoir en matière de réglementation du transport des chevaux pour être dans les clous ?

16/05/2020 : Welfare of horses from Mexico and the United States of America transported for slaughter in Mexico: Fitness profiles for transport and pre-slaughter logistics

Type de document : article scientifique disponible en ligne avant publication dans [Preventive Veterinary Medicine](#)

Auteurs : Genaro C. Miranda-de la Lama, Cesar A. Gonzales-Castro, Francisco J. Gutierrez-Piña, Morris Villarroel, Gustavo A. Maria, Laura X. Estévez-Moreno

Résumé en français (traduction) : Chaque année, des milliers de chevaux en provenance du Mexique et des États-Unis d'Amérique (USA) sont transportés au Mexique pour y être abattus, mais on sait peu de choses sur leur bien-être ou sur la logistique avant l'abattage. Dans cette étude, nous avons enregistré l'origine, le sexe, l'âge et l'état des chevaux (121 voyages, 2648 animaux) à leur arrivée dans un abattoir du nord du Mexique, y compris les détails du transport. Le bien-être des chevaux a été mesuré indirectement par le biais de scores individuels pour l'état corporel, l'état du pelage, les boiteries, l'écoulement oculaire et nasal, ainsi que la réactivité à un test de restriction du mouvement, tous effectués peu après le déchargement. La durée moyenne du voyage était de 9,69 ($\pm 7,6$) heures pour les chevaux en provenance du Mexique et de 16,77 ($\pm 4,51$) heures pour les chevaux en provenance des États-Unis (77 % de tous les voyages). La prévalence des écoulements oculaires, des écoulements nasaux, des plaies cutanées, des boiteries et des diarrhées était de 23 %, 12 %, 11 %, 9 %, 1 % (respectivement) de tous les chevaux observés, sans différence significative entre les chevaux mexicains et américains ($P \geq 0,05$). Pendant le test de restriction du mouvement, les chevaux américains étaient plus calmes que les mexicains ($P < 0,001$), qui étaient plus agités et agressifs ($P = 0,001$). De même, les vocalisations dans leurs trois variantes pendant la contention, hennissement ($P = 0,018$), ronflement ($P < 0,001$) et ébrouement ($P = 0,018$), étaient plus fréquentes chez les chevaux mexicains. Afin d'aider à caractériser l'aptitude au transport, une analyse de clusters en deux étapes a été effectuée en utilisant des indicateurs de bien-être; elle suggère l'existence de 4 groupes (C) évalués à l'arrivée à l'abattoir (de bonne à très mauvaise forme) : bonne (profil C4, $n = 769$, 29,1 %), moyenne (profil C1, $n = 799$ chevaux, 30,2 %), mauvaise (profil C3, $n = 586$, 22,1 %) et très mauvaise (profil C2, $n = 494$, 18,6 %). En fait, le groupe avec le bien-être le plus élevé (profil C4) avait 0 % de boiteux, 0 % d'écoulement nasal, 16,4 % d'écoulement oculaire, 7,9 % de blessures cutanées. En revanche, le groupe C2 le plus médiocre présentait 45,8 % de boiteux, 61,1 % d'écoulement nasal, 42,8 % d'écoulement oculaire et 19,9 % de plaies cutanées. Les résultats montrent qu'il est possible d'utiliser l'écoulement nasal, la boiterie et l'écoulement oculaire comme indicateurs clés de la forme et du bien-être des chevaux à l'abattoir. L'étude fournit des données scientifiques détaillées pour aider à établir des stratégies concernant le nombre de jours optimal de récupération après le transport et d'engraissement pour l'homogénéisation des poids entre les animaux de différentes origines, la planification logistique et l'optimisation des ressources logistiques afin de minimiser le coût biologique du transport à longue distance.

Résumé en anglais (original) : Every year thousands of horses from Mexico and the United States of America (USA) are transported to slaughter in Mexico, but little is known about their welfare or pre-slaughter logistics. In this study, we recorded the origin, sex, age and condition of horses (121 journeys, 2648 animals) upon arrival to an abattoir in northern Mexico, including transport details. Horse welfare was measured indirectly via individual scores for body condition, coat quality, lameness, ocular and nasal discharge, as well as reactivity to a chute restraint test, all performed shortly after unloading. The average journey duration was 9.69 (± 7.6) hours for horses from Mexico and 16.77 (± 4.51) hours for horses from the USA (77 % of all journeys). The prevalence of ocular discharge, nasal discharge, skin wounds, lameness and diarrhoea, were 23 %, 12 %, 11 %, 9 %, 1 % (respectively) of all the horses observed, with no significant differences between Mexican and

American horses ($P \geq 0.05$). During the chute test the American horses were calmer than the Mexican ones ($P < 0.001$), who were more restless and aggressive ($P = 0.001$). Likewise, vocalizations in their three variants during the restraint, neigh/whinny ($P = 0.018$), nicker ($P < 0.001$), and snort ($P = 0.018$), were more common in horses from Mexico. In order to help characterize fitness for transport, a two-step cluster analysis was applied using the welfare indicators, suggesting the existence of four clusters (C) evaluated on arrival at the abattoir (from good to very poor fitness): good (profile C4, $n = 769$, 29.1 %), average (profile C1, $n = 799$ horses, 30.2 %), poor (profile C3, $n = 586$, 22.1 %) and very poor (profile C2, $n = 494$, 18.6 %). In fact, the C4 best welfare group had 0% lame, 0% nasal discharge, 16.4 % ocular discharge, 7.9 % skin wounds. Instead, the C2 poorest welfare group had 45.8 % lame, 61.1 % nasal discharge, 42.8 % ocular discharge, and 19.9 % skin wounds. Results show potential for using nasal discharge, lameness and ocular discharge as key indicators of horse fitness and welfare on abattoir. The study provides detailed scientific data to help establish strategies regarding optimal days of recovery post-transport and fattening for homogenization of weights between animals of different origins, logistic planning, and optimization of logistic resources to minimize the biological cost of long-distance transport.

06/02/2020 : Animal welfare in the U.S. slaughter industry - a focus on fed cattle

Type de document : revue scientifique publiée dans le [Journal of Animal Science](#)

Auteurs : Lily N Edwards-Callaway, Michelle S Calvo-Lorenzo

Résumé en français (traduction) : Le bien-être des animaux dans le secteur de l'abattage aux États-Unis continue de figurer parmi les principales priorités des producteurs de bétail, des entreprises et des consommateurs. Il existe des réglementations fédérales qui imposent le transport, la manipulation et l'abattage sans cruauté du bétail. Le trajet que le bétail doit effectuer pour se rendre à l'abattoir est composé de nombreux facteurs environnementaux et humains qui peuvent avoir une incidence positive ou négative sur le bien-être des animaux. Le bétail peut être exposé à de multiples facteurs de stress, tels que le bruit, des animaux et des hommes inconnus, des températures extrêmes, une privation temporaire d'eau et de nourriture, des distances et des expériences de transport variables, et de nouvelles conditions dans les enclos. Les soigneurs d'animaux impliqués dans ces processus tentent de minimiser le stress et l'inconfort pour les animaux, mais la recherche doit se concentrer sur les lacunes dans les connaissances et soutenir la mise en œuvre de stratégies connues pour améliorer les interactions entre l'homme et l'animal qui se produisent de la ferme à l'abattage. Cette revue de la littérature fournit un résumé des sujets relatifs au bien-être des bovins en engraissement, de la recherche et des outils industriels qui couvrent l'ensemble du parcours de l'animal de boucherie depuis la ferme/le parc d'engraissement jusqu'au processus d'abattage. En outre, les domaines sur lesquels la recherche s'est peu concentrée sont identifiés afin de souligner la nécessité de travaux futurs et de développement d'outils industriels. Certains de ces sujets comprennent l'examen de la conception des remorques, l'utilisation des lattes de remorque lors de conditions météorologiques extrêmes, les aspects de bien-être des bovins abattus pour l'équarissage, les multiples facteurs et interactions avant l'abattage, la mobilité anormale et le bétail qui ne peut pas se déplacer, les conditions environnementales de la stabulation, les nouvelles méthodes d'étourdissement et l'impact d'une main-d'œuvre bien formée, motivée et stable sur le bien-être du bétail et des personnes. Les auteurs ont mené une enquête lors de la Conférence sur les soins et la manipulation des animaux du North American Meat Institute de 2019, qui a réuni des parties prenantes de l'industrie du conditionnement de la viande, des employés d'usines de conditionnement, des employés d'entreprises alimentaires, des formateurs et des contrôleurs. Les réponses à l'enquête ont identifié la formation/l'éducation et la communication comme des domaines où le bien-être des animaux est nécessaire, tandis que la majorité des réponses à l'enquête se sont concentrées sur les aspects de l'interaction homme-animal comme étant les principaux défis pour

l'industrie. En identifiant, mesurant, surveillant et gérant en permanence les enjeux liés au bien-être des animaux dans le secteur de l'abattage des bovins de boucherie, il est possible d'établir des priorités et d'exécuter des programmes et des formations qui améliorent le bien-être des bovins à mesure que les animaux passent par cette étape finale du système de production de viande.

Résumé en anglais (original) : Animal welfare within the U.S. slaughter industry continues to prevail as one of the top priorities for livestock producers, businesses, and consumers alike. There are federal regulations that enforce the humane transport, handling, and slaughter of cattle. The journey that cattle must make to the slaughter facility is comprised of many environmental and human factors that can positively or negatively affect animal welfare. Cattle may be exposed to multiple stressors, such as noise, unfamiliar animals and humans, temperature extremes, temporary food/water deprivation, variable transport distances and experiences, and new pen conditions. The animal caretakers involved in these processes attempt to minimize stress and discomfort for the animals, but research is needed to focus on the gaps in knowledge and to support the implementation of strategies known to enhance the human–animal interactions that occur from farm to slaughter. This literature review will provide a summary of fed cattle welfare topics, research, and industry tools that span across the beef animal's journey from the farm/feedlot through the slaughter process. In addition, areas that have had little research focus are identified to highlight the need for future work and development of industry tools. Some of these topics include examining trailer design, the use of trailer slats during weather extremes, the welfare aspects of cattle destined for salvage slaughter, multiple preslaughter factors and interactions, abnormal mobility and nonambulatory cattle, lairage environmental conditions, new stunning methods, and the impact of a well-trained, motivated, and stable workforce on cattle and people welfare. The authors conducted a survey at the 2019 North American Meat Institute Animal Care and Handling Conference, which comprised of stakeholders within the meat packing industry, packing plant employees, and food company employees, educators, and auditors. The survey responses identified training/education and communication as areas of need in animal welfare, whereas the majority of survey responses focused on the aspects of the human–animal interaction as the top challenges for the industry. By continuously identifying, measuring, monitoring, and managing animal welfare challenges within the beef cattle slaughter industry, prioritization and execution of programs and training that improve the welfare of cattle can be achieved as animals move through this final stage of the meat production system.

Travail des animaux – dont équidés et animaux de loisir/sport/travail

[26/05/2020 : Horse Behavior, Physiology and Emotions during Habituation to a Treadmill](#)

Type de document : article scientifique disponible en ligne avant publication dans [Animals](#)

Auteurs : Malgorzata Masko, Malgorzata Domino, Dorota Lewczuk, Tomasz Jasinski, Zdzislaw Gajewski

Résumé en français (traduction) : Un tapis roulant est un outil important pour l'analyse des allures, des boiteries et de la symétrie des pieds des chevaux, ainsi que pour l'évaluation de la rééducation des chevaux ou de leurs mauvaises performances, y compris l'endoscopie dynamique. Avant toutes ces applications, les chevaux doivent être habitués à la locomotion sur tapis roulant. Nous avons utilisé l'analyse en composantes principales pour évaluer la relation entre les aspects du tempérament et de la réponse émotionnelle du cheval, et les progrès dans l'habituement comportementale à un tapis roulant. Quatorze chevaux ont été testés, par le même soigneur familial, en utilisant le test de l'objet nouveau, le test de manipulation, et des tests de réponse émotionnelle

positive et négative. Ensuite, quatre étapes d'accoutumance progressive au premier travail sur tapis roulant ont été menées. À chaque fois, le comportement du cheval a été filmé. Les données obtenues à partir des éthogrammes et des mesures de la fréquence cardiaque ont été analysées. Quatre composantes principales ont été identifiées chez les chevaux examinés : " propension à fuir", " propension à se figer", " Curiosité " et " Timidité ". La propension à fuir était liée à de la nervosité, à une agitation devant de nouveaux objets, à une excitabilité facile et diminuait progressivement pendant l'habituation. La timidité était associée à un manque de courage et à du stress dans de nouvelles situations, et ces caractéristiques ont fortement augmenté lorsque le tapis roulant a été introduit. Les caractéristiques de freezing et de curiosité ont montré une forte stabilité pendant toute la durée de l'habituation. Les résultats de cette étude démontrent qu'il existe un lien entre le tempérament, la réponse émotionnelle et le processus d'habituation chez un cheval.

Résumé en anglais (original) : A treadmill is an important tool in the equine analysis of gait, lameness, and hoof balance, as well as for the evaluation of horse rehabilitation or poor performance including dynamic endoscopy. Before all of these uses, horses have to be habituated to a treadmill locomotion. We used principal component analysis to evaluate the relationship between aspects of the horse's temperament and emotional response, and progress in the behavioral habituation to a treadmill. Fourteen horses were tested, by the same familiar handler, using the novel object test, the handling test, and both positive and negative emotional response tests. Then, four stages of gradual habituation of the first work on a treadmill were conducted. Each time, the horse's behavior was filmed. Data obtained from ethograms and heart rate measurements were tested. Four principal components were identified in examined horses: "Flightiness", "Freeziness", "Curiosity", and "Timidity". Flightiness was connected with nervousness, agitation by new objects, and easy excitability, and gradually decreased of features during habituation. Timidity was associated with a lack of courage and stress in new situations, and those features strongly increased when the treadmill was introduced. Freeziness and Curiosity features showed strong stability throughout the whole habituation. The results of this study provide evidence for a connection between temperament, emotional response, and habituation process in a horse.

20/05/2020 : Priming for welfare: gut microbiota is associated with equitation conditions and behavior in horse athletes

Type de document article scientifique publié dans [Scientific Reports](#)

Auteurs : Núria Mach, Alice Ruet, Allison Clark, David Bars-Cortina, Yulixaxis Ramayo-Caldas, Elisa Crisci, Samuel Pennarun, Sophie Dhorne-Pollet, Aline Foury, Marie-Pierre Moisan, Léa Lansade

Résumé en français (traduction) : Nous avons mesuré simultanément le microbiote fécal et de multiples variables de l'environnement et liées à l'hôte dans une cohorte de 185 chevaux sains élevés dans des conditions similaires pendant une période de huit mois. Le profil des bactéries rares variait d'un hôte à l'autre et était largement différent entre deux points dans le temps. Parmi une série de variables examinées, les facteurs liés à l'équitation étaient fortement associés à la variabilité du microbiote intestinal, évoquant une relation entre le microbiote intestinal et des niveaux élevés de facteurs de stress physique et mental. Les indicateurs comportementaux qui indiquent un état de bien-être compromis (par exemple, les stéréotypies, l'hypervigilance et l'agressivité) ont également été associés au microbiote intestinal, ce qui renforce la notion de l'existence de l'axe microbiote-intestin-cerveau. Ces observations étaient cohérentes avec la composante microbienne des traits du comportement (> 15 %), illustrant l'importance de la composition microbienne intestinale pour le comportement animal. Alors que de plus en plus d'athlètes de haut niveau souffrent de stress, le ciblage du microbiote offre une nouvelle opportunité pour étudier les interactions bidirectionnelles au sein de l'axe microbiote intestinal-cerveau.

Résumé en anglais (original) : We simultaneously measured the fecal microbiota and multiple environmental and host-related variables in a cohort of 185 healthy horses reared in similar

conditions during a period of eight months. The pattern of rare bacteria varied from host to host and was largely different between two time points. Among a suite of variables examined, equitation factors were highly associated with the gut microbiota variability, evoking a relationship between gut microbiota and high levels of physical and mental stressors. Behavioral indicators that pointed toward a compromised welfare state (e.g. stereotypies, hypervigilance and aggressiveness) were also associated with the gut microbiota, reinforcing the notion for the existence of the microbiota-gut-brain axis. These observations were consistent with the microbiability of behaviour traits (> 15%), illustrating the importance of gut microbial composition to animal behaviour. As more elite athletes suffer from stress, targeting the microbiota offers a new opportunity to investigate the bidirectional interactions within the brain gut microbiota axis.

08/04/2020 : Temporary Relocation during Rest Periods: Relocation Stress and Other Factors Influence Hair Cortisol Concentrations in Horses

Type de document : article scientifique publié dans [Animals](#)

Auteurs : Jaume Gardela, Annaïs Carbajal, Oriol Tallo-Parra, Sergi Olvera-Maneu, Manuel Álvarez-Rodríguez, Eduard Jose-Cunilleras, Manel López-Béjar

Résumé en français (traduction) : Le transport des chevaux en vue d'un déplacement temporaire pendant les périodes de repos est une pratique courante et répandue parmi les propriétaires de chevaux, que ce soit pour des compétitions sportives ou des tâches de travail. Cette étude visait à déterminer l'effet d'une période de délocalisation et des multiples facteurs associés à une période de repos sur les concentrations de cortisol dans les poils (HCC) des chevaux. En outre, cette étude fait état de l'effet saisonnier sur les HCC et la croissance des crins sur une année. Treize chevaux de police, étalons de pure race espagnole de différents âges (5-13 ans), ont été sélectionnés pour participer à cette étude. La collecte d'échantillons de poils a été effectuée environ tous les 30 jours pendant sept mois (étude 1) et un an (étude 2). Les déterminations de taux de cortisol ont été effectuées par dosage immunoenzymatique. Il est intéressant de noter que l'étude 1 a révélé que les chevaux délocalisés (n = 4) présentaient des taux de HCC élevés par rapport aux chevaux témoins (n = 4) après la période de délocalisation (p < 0,05). L'étude 2 (n = 5) a montré des HCC plus élevés pendant l'été que pendant l'automne et l'hiver, et des taux de croissance des poils plus élevés en hiver par rapport aux autres saisons (p < 0,05). Les chevaux redélocalisés avaient des HCC plus élevés, suggérant un changement dans leur statut de bien-être, probablement lié au changement soudain de leurs conditions environnementales. Toutefois, ces résultats doivent être interprétés avec prudence en raison de la faible taille de l'échantillon utilisé. La nature de la relation entre les HCC et le bien-être des chevaux doit être examinée plus en détail.

Résumé en anglais (original) : Horse transportation for temporary relocation during rest periods is a common and widespread practice among horse owners, either from sport competition or working tasks. This study aimed to determine the effect of a relocation period and the multiple factors associated with a rest period on hair cortisol concentrations (HCCs) in horses. Additionally, this study reports the seasonal effect on HCCs and hair growth over a year. Thirteen police horses, Pure Spanish stallions of various ages (5–13 y), were selected to participate in this study. Hair sample collection was carried out approximately every 30 d for seven months (Study 1) and a year (Study 2). Cortisol determinations were performed by enzyme immunoassay. Interestingly, Study 1 revealed that relocated horses (n = 4) exhibited elevated HCCs compared with control horses (n = 4) after the relocation period (p < 0.05). Study 2 (n = 5) showed higher HCCs during summer compared with autumn and winter, and higher hair growth rates in winter compared with the other seasons (p < 0.05). Relocated horses had higher HCCs, suggesting a change in their welfare status, probably related to the sudden change in their surrounding conditions. However, these results should be

interpreted cautiously due to the low sample size used. The nature of the relationship between HCCs and horse welfare needs to be further examined.

04/04/2020 : Body temperature of horses spending time in paddocks in various weather conditions during the summer

Type de document : article scientifique publié dans les [Scientific Annals of the Polish Society of Animal Production](#)

Auteurs : Iwona Janczarek, Elżbieta Wnuk-Pawlak, Anna Wiśniewska, Dominika Dziuban, Martyna Frątczak, Barbara Raś

Résumé en français (traduction) : L'objectif de cette étude était de déterminer la température interne et superficielle de certaines parties du corps des chevaux pendant leur séjour dans les paddocks dans diverses conditions météorologiques en été. L'étude a été menée sur 10 juments adultes pur-sang. L'expérience a été menée sur des chevaux passant 8 heures par jour en été dans des paddocks avec 4 types de conditions météorologiques différentes (temps ensoleillé, nuageux, pluvieux et venteux). Les mesures de la température interne (thermomètre vétérinaire Veterinär SC 12) et de la température de surface de la tête, de la zone des côtes et de la croupe (caméra infrarouge Ti9 FLUKE Thermal Imagers et logiciel SmartView 4.1) ont été effectuées au repos et de nouveau après quatre et huit heures dans le paddock. Il a été conclu que le temps passé par les chevaux dans le paddock en été devrait dépendre des conditions météorologiques. De nombreuses heures passées à l'extérieur de l'écurie par temps ensoleillé accompagné d'une température de l'air élevée peuvent contribuer à une élévation de la température des chevaux. D'autre part, la pluie et le vent peuvent provoquer une hypothermie. C'est pourquoi il convient d'envisager de laisser les chevaux dans l'écurie ou de limiter leur séjour dans le paddock à quatre heures maximum.

Résumé en anglais (original) : The aim of the study was to determine the internal and surface temperature of selected body parts of horses during their stay in paddocks in various weather conditions in the summer. The study was conducted on 10 adult thoroughbred mares. The experiment was carried out on horses spending time in the paddock in four eight-hour stages with differing weather conditions in summer (sunny, cloudy, rainy and windy). Measurements of internal temperature (Veterinär SC 12 veterinary thermometer) and surface temperature of the head, rib area and croup (Thermal Imagers Ti9 FLUKE infrared camera and SmartView 4.1 software) were carried out at rest and again after four and eight hours in the paddock. It was concluded that the time horses spend in the paddock in summer should depend on weather conditions. Many hours spent outside the stable during sunny weather accompanied by high air temperature can contribute to overheating. On the other hand, rain and wind can cause hypothermia. Therefore, it is worth considering leaving horses in the stable or limiting their stay in the paddock to no more than four hours.

04/2020 : Développement comportemental du poulain, respecter les étapes

Type de document : article de Cheval Santé, n°127, p.16 (réservé aux abonnés)

Résumé : Si le poulain est, à la naissance et dans les jours qui suivent, relativement plus mature que certaines espèces, notamment l'homme, son développement comportemental nécessite un temps sans doute plus long qu'on ne le croit. Or, tout traumatisme psychique au cours de ce développement peut être lourd de conséquences. Chercheuse en éthologie pour l'IFCE à l'Inrae Centre-Val de Loire, Léa Lansade nous donne les clés pour procurer au poulain les conditions propices à un développement comportemental harmonieux.

Autres thématiques CNR

[19/05/2020 : Millions of US farm animals to be culled by suffocation, drowning and shooting](#)

Type de document : article du [Guardian](#)

Extrait en français (traduction) : La fermeture des usines de transformation de la viande à cause du coronavirus signifie le "dépeuplement" des poules et des porcs avec des méthodes que les experts considèrent comme inhumaines, malgré une demande sans précédent dans les banques alimentaires.

On estime que plus de 10 millions de poules ont été abattues en raison des fermetures d'abattoirs liées au Covid-19. La majorité d'entre elles auront été étouffées par une mousse à base d'eau, similaire à la mousse anti-incendie, une méthode que les groupes de protection des animaux qualifient d'"inhumaine".

L'industrie porcine a averti que plus de 10 millions de porcs pourraient être abattus d'ici septembre pour la même raison. Les techniques utilisées pour abattre les porcs comprennent le gazage, le tir, l'overdose d'anesthésiant ou le "traumatisme par objet contondant".

Dans des "circonstances contraignantes", selon l'Association américaine des médecins vétérinaires (AVMA), les techniques pourraient également inclure une combinaison de fermeture des systèmes de ventilation des porcheries avec l'ajout de CO₂ afin que les animaux suffoquent.

Ce "dépeuplement" survient alors que les banques alimentaires américaines font état d'une demande sans précédent et d'une famine généralisée pendant la pandémie, avec des files d'attente de six miles de long pour l'aide qui se forment dans certains centres de distribution nouvellement créés.

Extrait en anglais (original) : Closure of meat plants due to coronavirus means 'depopulation' of hens and pigs with methods experts say are inhumane, despite unprecedented demand at food banks.

More than 10 million hens are estimated to have been culled due to Covid-19 related slaughterhouse shutdowns. The majority will have been smothered by a water-based foam, similar to fire-fighting foam, a method that animal welfare groups are calling "inhumane".

The pork industry has warned that more than 10 million pigs could be culled by September for the same reason. The techniques used to cull pigs include gassing, shooting, anaesthetic overdose, or "blunt force trauma".

In "constrained circumstances", according to the American Veterinary Medical Association (AVMA), techniques might also include a combination of shutting down pig barn ventilator systems with the addition of CO₂ so the animals suffocate.

The 'depopulation' comes despite food banks across the US reporting unprecedented demand and widespread hunger during the pandemic, with six-mile-long queues for aid forming at some newly set up distribution centres.