

**ACTUALITES DES RECHERCHES SUR LE BIEN-ETRE ANIMAL
EN AVICULTURE ISSUES DU CONGRES INTERNATIONAL 2014
SUR L'EVALUATION DU BIEN-ETRE DES ANIMAUX A L'ECHELLE DE LA FERME**

Christine Leterrier¹²³⁴, Laurence Guilloteau⁵, Joop Lensink⁶, Vanessa Guesdon⁶

¹ INRA, UMR85 Physiologie de la Reproduction et des Comportements,
F-37380 Nouzilly, France

² CNRS, UMR7247, F-37380 Nouzilly, France

³ Université François Rabelais de Tours, F-37000 Tours, France

⁴ IFCE, F-37380 Nouzilly, France

⁵ INRA, UR83 Recherches Avicoles, F-37380 Nouzilly, France

⁶ ISA Lille, Equipe CASE-Comportement et Systèmes d'élevage, F-59046 Lille, France

RÉSUMÉ

Le 6ème congrès WAFL (Welfare Assessment at Farm and Group Level) à Clermont-Ferrand en Septembre 2014 a intégré de nombreuses disciplines (zootechnie, pathologie, éthologie, sociologie, économie, communication, philosophie). Les nouveautés des recherches relatives à la prise en compte du bien-être mettent en évidence plusieurs axes majeurs.

Le premier concerne les aspects techniques de l'évaluation du bien-être animal (BEA). De nouvelles procédures d'échantillonnage des fermes sont proposées, ainsi que des propositions de simplification des protocoles d'évaluation du bien-être, en particulier de celui issu du programme Welfare Quality®. En effet, ces protocoles demandent beaucoup de temps et plusieurs études ont visé, soit à rechercher des corrélations entre certains paramètres mesurés en ferme et d'autres plus rapides à mesurer car relevés en abattoir, soit à s'aider de systèmes automatisés de mesures.

Le second axe concerne la communication concernant divers protocoles d'évaluation du BEA et l'utilisation de ces protocoles comme leviers d'amélioration des techniques d'élevage, ceci en mettant en place des pratiques de conseil et des formations adaptées.

Enfin, plusieurs études analysent la perception que le public a du BEA en élevage.

ABSTRACT

Recent developments in research on poultry welfare from the 2014 international congress on Welfare Assessment at Farm Level

The 6th WAFL congress (Welfare Assessment at Farm and Group Level) held in Clermont-Ferrand in September 2014 integrated several disciplines (zootechnics, animal health, ethology, sociology, economy, communication, philosophy). The research presented regarding animal welfare and its measurement highlighted several main topics. The first one concerns technical aspects of on-farm animal welfare assessment. New farm sampling procedures were suggested and some simplifications of animal welfare assessment protocols, especially the Welfare Quality® protocol, have also been presented. As a matter of fact, these protocols are time consuming and several studies have tried to find correlations between measures performed on farm or other performed more quickly in slaughterhouses, or tried to provide information in a more automated way. The second major topic concerned rather the publication and use of these animal welfare assessment protocols as ways to improve farming practices through appropriate advice and training. Finally, several studies analysed the public opinion regarding animal welfare on farms.

INTRODUCTION

Le 6ème congrès WAFL (Welfare Assessment at Farm and Group Level) à Clermont-Ferrand en Septembre 2014 a intégré de nombreuses disciplines et les nouveautés des recherches relatives à la prise en compte du bien-être. Il a permis de mettre en évidence plusieurs axes majeurs. Le premier concerne les aspects techniques de l'évaluation, avec de nombreux exposés faisant référence à la méthode issue du programme Welfare Quality® (Figure 1). Le second axe s'intéresse à la communication concernant le bien-être animal (BEA) à destination des professionnels des filières et l'utilisation des méthodes d'évaluation du BEA comme leviers d'amélioration. Enfin, plusieurs analyses socio-économiques font état de la prise en compte du BEA dans l'attitude du consommateur. De nombreuses espèces étaient représentées (ruminants, cheval, porc, volailles, poissons, etc), nous présenterons ici les études sur les volailles et quelques travaux susceptibles d'être introduits dans la filière avicole.

AXE 1 - EVOLUTION DES METHODES D'EVALUATION DU BEA

Des propositions de simplifications des protocoles d'évaluation du bien-être ont été présentées car la plupart d'entre eux demandent beaucoup de temps et plusieurs études ont visé, soit à rechercher de nouveaux modes d'échantillonnage, soit des corrélations entre paramètres mesurés en ferme et d'autres relevés en abattoir, soit à s'aider de systèmes automatisés de mesures.

1- De nouvelles procédures d'échantillonnage des fermes

Heath et al ont présenté la méthode d'échantillonnage séquentiel et l'ont comparée à la méthode du Welfare Quality® qui utilise un nombre fixe d'animaux mesurés. L'échantillonnage séquentiel est une méthode utile pour comparer une valeur mesurée à une valeur de référence. Le nombre d'individus échantillonnés n'est pas fixé a priori. La diminution possible du nombre d'individus à échantillonner pourrait permettre de diminuer le temps nécessaire pour effectuer une évaluation du BEA. Lors d'une première étape, un effectif restreint est échantillonné et on regarde si cet échantillon permet de détecter une différence par rapport à la valeur de référence. Si cela est le cas, cela signifie que la taille de l'échantillon est suffisante, sinon plus d'animaux sont testés afin d'augmenter la taille de l'échantillon et de comparer de nouveau à la référence. Cette étape sera répétée jusqu'à l'obtention de valeurs proches de la référence. Il est ainsi envisageable de réduire le nombre d'animaux échantillonnés en procédant progressivement, il faut néanmoins disposer d'une donnée de référence et vérifier le juste emploi de cette donnée.

2- La recherche de corrélations entre paramètres mesurés à la ferme et paramètres relevés en abattoir

Les utilisateurs du protocole Welfare Quality® constatent que celui-ci demande beaucoup de temps de saisie des données à la ferme. Ainsi, plusieurs études ont visé, soit à rechercher des corrélations entre certains paramètres mesurés en ferme et d'autres paramètres plus rapides à mesurer car relevés en abattoir, soit à réduire le nombre de mesures..

Pour les vaches laitières, l'Université de Copenhague (Andreasen et al, 2014) a modifié le type et le nombre des mesures issues du dit protocole. Ils ont cherché à obtenir des corrélations significatives au niveau des 4 principes et du score général de BEA. Cela a nécessité plusieurs réajustements du protocole initial d'évaluation danois, et a finalement permis d'aboutir à une évaluation en 2 heures au lieu des 8 heures nécessaires par Welfare Quality®. Chez les volailles, un travail aussi complet n'a pas été accompli, néanmoins, des travaux ont été menés par l'Université de Wageningen pour simplifier l'évaluation en essayant de s'appuyer davantage sur les mesures faites à l'abattoir. Chez les poulets de chair, des observateurs ont attribué une note de marche (gait score, destiné à évaluer la présence de boiteries) et mesuré la présence de jarrets abîmés dans 50 fermes (38 de poulets standards et 12 de poulets à croissance lente élevés en plein air). Les jarrets abîmés sont comptabilisés à l'abattoir également. Pour simplifier l'attribution de la note de marche à la ferme, De Jong et al ont recherché sa corrélation avec les scores des jarrets mesurés en ferme et avec ceux mesurés à l'abattoir. Ils ont aussi regardé la relation entre les pododermatites mesurées à la ferme et le taux de jarrets abîmés mesurés à l'abattoir. Le taux de pododermatites mesuré à la ferme est très fortement corrélé au taux de jarrets abîmés mesurés à l'abattoir et ce dernier est également corrélé à la propreté du plumage, mais de manière beaucoup plus faible. Lorsqu'on utilise ces évaluations par corrélation pour calculer le score global de la ferme, on obtient une corrélation très forte entre le score obtenu avec le modèle complet et ce modèle simplifié ($R_{\text{Spearman}}=0.92$).

3- Les systèmes automatisés de mesure

L'évaluation évolue aussi vers des systèmes automatisés de mesures. MS Dawkins a présenté un système de mesure destiné à avoir une évaluation globale du bien-être tout au long de la vie du poulet de chair, de manière à ne pas attendre l'attribution des notes de marche ou la prévalence des pododermatites, des jarrets abîmés et la mortalité finale (Dawkins et al 2012). Il s'agit d'un système de vidéo-surveillance utilisant un smartphone pour la prise de vue et analysant le flux, c'est-à-dire les mouvements de l'ensemble des animaux présents dans le champ d'observation, ceci sur un pas de temps de 15 minutes. Seuls les résultats sont stockés, ce qui évite

d'encombrer la mémoire avec les images et permet ainsi un enregistrement pendant des mois. Le logiciel mis au point, « Optical flow », détecte les changements de brillance des images acquises, c'est-à-dire dans 1200 zones de chacune 84 pixels. Ce système a été utilisé dans 24 parquets de 34 000 poulets de chair. On y mesure la note de marche, tandis que la prévalence de jarrets abîmés et de pododermatites, la mortalité totale et le poids vif, sont relevés à l'abattoir. Ceci est mis en relation avec la moyenne, la variance et la dissymétrie (skewness) et l'aplatissement (kurtosis) de la distribution de la valeur de brillance. Selon l'auteure, les animaux avec un faible bien-être ont une moyenne de flux réduite tandis que la dissymétrie et l'aplatissement de la courbe de distribution des flux sont augmentés, suggérant l'existence de mouvements anormaux : par exemple, si la distribution est déplacée vers les valeurs basses, cela signifie que les poulets bougent moins que la moyenne. Les valeurs élevées du coefficient d'aplatissement signent l'existence de déplacements extrêmes correspondant à de mouvements très lents dus aux animaux atteints de boiteries.

Une autre mesure automatisée (Koenders et al) se base elle aussi sur l'activité générale des poulets dans le parquet. Elle n'a été pour le moment mesurée que sur 7 parquets et montre une corrélation positive avec la mesure d'évaluation qualitative du comportement (QBA) du protocole Welfare Quality®. D'autres mesures doivent être introduites avant une validation de ce système. A suivre donc....

En conclusion, il semble donc que les systèmes automatisés d'évaluation du BEA des bandes d'animaux en élevage soient amenés à se développer, en particulier parce qu'ils devraient permettre une détection précoce des problèmes et ainsi une réponse de l'éleveur, alors que les évaluations à l'abattoir ne permettent pas cette réactivité. Reste à établir s'ils seront plus discriminants que l'examen attentif d'un éleveur formé à cette détection précoce.

AXE 2 – Les protocoles d'évaluation comme moteurs de communication et d'amélioration des techniques d'élevage

Certains exemples donnés ne concernent pas la production avicole, mais elles donnent néanmoins des pistes sur l'amélioration de la communication autour du thème du BEA. Weary et Von Keyserlingk du Canada ont présenté la plate-forme d'échange internet « Cows View » qui permet aux éleveurs de vaches laitières, d'experts de la filière et au public d'échanger au sujet de thèmes controversés et permet de mettre à jour des points de vue différents concernant divers problèmes (coupe de queue, procédure d'analgésie lors de l'écornage des veaux, séparation précoce du veau de sa mère, et accès à une pâture). Pour chaque problème, les problèmes sont extraits par une analyse qualitative de centaines de points de vue exprimés par

les éleveurs, les vétérinaires, et des personnes non impliquées dans l'agriculture. Cette analyse permet de mettre en évidence les différentes valeurs accordées aux différentes procédures d'élevage (pâture = nature pour les uns, pâture = réduction du niveau de production pour d'autres), les différentes croyances sur l'intérêt de ces pratiques (pour certains la séparation précoce améliore la santé du veau et de la mère, pour d'autres, elle réduit la santé des deux) et enfin les freins que l'on perçoit de part et d'autre (pour certains, il n'y a pas d'autres moyens pour maintenir une bonne hygiène de la vache que de pratiquer la coupe de la queue). Cette discussion entre éleveurs et professionnels de l'industrie permet de mettre en place des pratiques qui conviennent mieux à la demande publique et elle permet également d'orienter les priorités de recherche. Les auteurs expliquent ensuite les recherches qui ont découlé de ces discussions sur la plate-forme. Ce mode d'interaction pourrait servir d'exemple à la filière avicole.

La communication autour de la mise en œuvre de la directive (2007/43/EC) sur les poulets de chair a également fait l'objet d'investigations d'un groupe issu de plusieurs pays de l'UE (Butterworth et al). La mise en commun de données techniques de nombreuses autorités des pays de l'UE a permis de mettre en évidence des différences entre Etats de l'UE sur leur perception de la directive. Des travaux par questionnaire et en ateliers, ont permis de hiérarchiser les priorités de transfert et de formation à propos des problèmes. Ainsi les personnes sont sensibilisées sur les problèmes de pododermatites, de jarrets abîmés, de morts à l'arrivée à l'abattoir et de saisies, mais des efforts doivent être faits vis-à-vis des ampoules au bréchet, de la cellulite, de carcasses cachectiques, des lésions articulaires, des troubles respiratoires, des griffures, des fractures des ailes. De plus, il semble prioritaire de développer le transfert à propos de nombreuses mesures de l'environnement d'élevage. Le niveau d'avancement des différents Etats membres étant très variable, la plate-forme web qui met à disposition les données et facilite la discussion des résultats, devrait permettre une harmonisation de la mise en œuvre de la directive.

La démarche AssureWel, présentée par Stokes, Butcher et leurs collaborateurs, vise à mettre en avant les aspects positifs du bien-être. L'idée principale est de communiquer sur une bonne qualité de vie (par exemple, annoncer que tel éleveur n'a QUE x% de problèmes d'emplumement), de parler de confort, de plaisir, de confiance, d'intérêt pour l'animal, plutôt que s'exprimer par inconfort, faim, soif, peur, ou expression de certains comportements. Positiver sur le fait que l'enrichissement pour l'animal peut aussi avoir un intérêt pour l'éleveur. Pour cela, une grille a été établie, 49 fermes de pondeuses plein-air ont été évaluées, l'évaluation ne prenait en moyenne que 23 minutes, elle a mis en évidence que beaucoup de fermes étaient au dessus de la « norme » et que

beaucoup d'éleveurs « appréciaient » cette évolution de l'évaluation et incitaient plus les éleveurs à engager des actions positives post-évaluation dans leurs élevages. Les changements observés étaient les suivants : des aménagements du parcours (28%), ajouts d'enrichissements supplémentaires (28%), gestion des maladies (28%) et maintien de la litière en bon état (13%).

AXE 3- Analyses de la perception du bien-être par le public

Pour mieux **comprendre la perception du BEA par le public**, Bush et Spiller (Allemagne) se sont focalisés sur l'élevage des poulets de chair car cet élevage est critiqué par le public. Ils ont présenté à 291 personnes des photos de l'intérieur d'un bâtiment de 18 m x 100 m (40 000 poulets) prises à J1, J7, J34, J40, ainsi que des photos prises à J34 à deux densités (43 et 35 kg/m²). Le BEA est considéré comme insatisfaisant, quelle que soit la densité, et seules les images prises à J1 sont bien perçues par les personnes interrogées. On voit ainsi que les « améliorations » apportées par la directive ne sont pas « communicables » au grand public qui n'y est pas sensible.

Une étude (Tuytens et al) a comparé le niveau de bien-être de poulets produits en Belgique et au Brésil pour savoir si celui-ci correspond à la perception qu'en avaient les consommateurs belges qui considèrent que le bien-être des volailles est supérieur dans leur pays. Deux observateurs expérimentés ont utilisé indépendamment le protocole Welfare Quality® dans 22 fermes, 11 en Belgique et 11 au Brésil exportant en Europe. Toutes les fermes furent classées « acceptables » bien qu'il y ait des différences au niveau des principes, des critères et des mesures. En effet, les fermes brésiliennes ont obtenu des scores significativement meilleurs pour les principes « Bonne alimentation », « Bon logement » et « Bonne santé », alors que le score pour le principe « Comportements appropriés » était équivalent dans les deux pays. Plusieurs critères étaient supérieurs ou

tendaient à l'être dans les fermes brésiliennes comparées aux fermes belges (absence de soif prolongée, absence de lésions, facilité de mouvement, émotion positive). Les fermes belges avaient par contre un meilleur score pour les critères « absence de faim prolongée » et « bonne relation à l'Homme ». De nombreuses mesures contribuant à l'évaluation des critères sont également en faveur des fermes brésiliennes, seules trois sont en faveur des fermes belges : pourcentage d'animaux émaciés, pourcentage d'ampoules au bréchet, test d'évitement de l'Homme. Ces résultats doivent être complétés pour être généralisés. Ces résultats soulèvent des interrogations relatives à l'actuelle position européenne qui considère que le coût de la prise en compte du BEA en Europe crée un désavantage par rapport aux pays qui importent dans l'UE puisque cette législation européenne n'est pas prise en compte par l'Organisation Mondiale du Commerce.

CONCLUSION

Les mesures d'évaluation du bien-être au niveau de la ferme sont en pleine évolution. Même si le protocole Welfare Quality est critiqué pour son manque de sensibilité et le temps de réalisation de l'évaluation, il reste au centre de beaucoup de travaux. Ces évaluations sont un excellent levier pour faire évoluer certaines pratiques et réfléchir à la communication sur le BEA vis-à-vis des éleveurs. Il n'en reste pas moins que l'évaluation du consommateur reste très éloignée de celle obtenue avec ce type de référentiel.

Remerciements

La participation au congrès WAFL de certains auteurs a été soutenue par le programme WHELP du métaprogramme INRA sur la gestion intégrée de la santé animale. Une partie de ce programme vise à favoriser les échanges entre les chercheurs et les acteurs en santé et bien-être de la filière avicole.

REFERENCES

[WAFL 2014 \(Programme et certains exposés\)](#) Andreasen SN, SandØe, Forkman B. 2014. Animal Welfare 23:81-94.

Welfare Quality ® 2009. Assessment protocol for poultry (broilers, laying hens). Welfare Quality ® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Dawkins MS, Cain R, Roberts S. 2012. Anim. Behav. 84: 219-223

**Schéma de l'évaluation du bien-être animal à l'échelle de la ferme
avec le référentiel Welfare Quality ® (Exemple d'une ferme de poules pondeuses)**

