

Donald M. Broom. Emeritus Professor of Animal Welfare, Cambridge University, Department of Veterinary Medicine.

Donald Broom has developed concepts and methods of scientific assessment of animal welfare and studied: cognitive abilities of animals, the welfare of animals in relation to housing and transport, behaviour problems, attitudes to animals, sustainable livestock production and ethics of animal usage. He has published over 350 refereed papers, lectured in 45 countries and served on UK (FAWC, APC, Seals) and Council of Europe committees. He has been Chairman or Vice Chairman of EU Scientific Committees on Animal Welfare 1990 – 2009, member EFSA Panel AHAW to 2012, represented EU in WTO challenges and is preparing an Analysis of Animal Welfare in the EU for the European Parliament 2016-2017. He chaired the World Organization for Animal Health (O.I.E.) land transport group. His books include: *Stress and Animal Welfare* (2000 Springer), *The Evolution of Morality and Religion* (2003 CUP), *Domestic Animal Behaviour and Welfare, 5th edition* (2015 CABI), and *Sentience and Animal Welfare* (2014 CABI).

Quotes from Chapter 21 of: Broom, D.M. and Fraser, A.F. 2015. *Domestic Animal Behaviour and Welfare, 5th edn.* (pp 472). Wallingford: CABI.

Emphasis added.

Journey Duration:

“Chickens and turkeys have high metabolic rates, especially those bred for meat production. Newly hatched chicks develop very rapidly, faster than those of 20 years ago did. They use up all of their yolk and albumen and so need food and water by 48 h of age. **Birds going to slaughter will not eat during a journey and often use up all food reserves within 3–5 h, so journeys have to be short.**”

For cattle: “**A period of food and water deprivation of 14 h results in vigorous attempts to obtain food and water when the opportunity arises**, but deprivation must be for 24 h before blood physiology changes in calcium, phosphorus, potassium, sodium, osmolarity and urea are apparent (Chupin *et al.*, 2000). However, food and water deprivation during a journey are likely to have much greater and more rapid effects.”

“As a consequence, these rapidly metabolising birds are so short of energy by 4 hours of transport that some die. **Birds suffering painful traumatic injuries such as broken bones and dislocations, which are not uncommon, will suffer progressively more on longer journeys. Spent hens often travel very long distances to slaughter because of the very small number of plants willing to process them. Their metabolism is slower than that of broilers but this long transport must cause poor welfare.**”

Environmental Conditions:

“In each of these species, and particularly in chickens reared for meat production, **stocking density must be reduced in temperatures of 20°C or higher**, or there is a substantial risk of high mortality and poor welfare.”

Stocking Density:

“**Floor space allowances need to be defined in unambiguous terms.** In particular, stocking densities must be defined as square metres of floor area per animal of a specified live weight, e.g. m²/100 kg or kg live weight per m² floor area (kg/m²). Stocking rates such as m² per animal (m²/animal) are not an acceptable way of defining floor space requirements, since these take no account of variation in animal weight. Definitions of acceptable space allowances must consider the whole range of animal sizes (live weights) to be encountered.”

Fitness for Transport:

“Laying hens are usually collected and put into crates or modules by humans only, and show substantial adrenal responses when caught. **Bone breakage is common in hens during the catching**, especially if the birds have had insufficient exercise because they have been kept in small cages.”

Handling and Inspection of Animals:

“Handling animals without the use of sticks or electric goads results in better welfare and less risk of poor carcass quality.”

“The checking of animals involves visual inspection and awareness of auditory and olfactory cues that the animals have problems. It is necessary that each individual can be seen, so the design of vehicles, distribution of animals in the vehicle and stocking density must allow for this. **If animals cannot be inspected, for example poultry in stacked crates or sliding drawer units, long journeys should not be permitted.**”

Donald M. Broom. Professeur émérite de bien-être animal, Université de Cambridge, Département de médecine vétérinaire.

Donald Broom a développé des concepts et des méthodes d'évaluation scientifique du bien-être animal. Il a étudié les capacités cognitives des animaux, le bien-être des animaux en lien avec l'habitat et le transport, les problèmes de comportement, les attitudes envers les animaux, la production animale durable et l'éthique dans l'utilisation des animaux. Il a publié plus de 350 articles, il a donné des conférences dans 45 pays et il a été membre de comités britanniques (FAWC, APC, Seals) et du Conseil de l'Europe. Il a été président ou vice-président des comités scientifiques de l'UE pour le bien-être des animaux entre 1990 et 2009 et membre de l'EFSA Panel AHAW jusqu'en 2012. Il a représenté l'UE dans ses représentations auprès de l'OMC et il prépare actuellement une analyse du bien-être animal dans l'UE pour le Parlement européen 2016-2017. Il a présidé le groupe de transport terrestre de l'Organisation mondiale de la santé animale (O.I.E.). Ses ouvrages comprennent : *Le stress et le bien-être des animaux* (Springer, 2000), *L'évolution de la moralité et de la religion* (CUP, 2003), *Comportement et bien-être des animaux domestiques, 5e édition* (CABI, 2015) et *Sensibilité et bien-être des animaux* (CABI, 2014).

Citations tirées du chapitre 21 de: Broom, D.M. et Fraser, A.F. 2015. *Comportement et bien-être des animaux domestiques, 5e éd.* (p. 472). Wallingford: CABI.

Durée du transport :

« Les poulets et les dindes ont des taux métaboliques élevés, en particulier ceux élevés pour la consommation. Les poussins se développent très rapidement, plus rapidement qu'il y a 20 ans. Ils utilisent tout leur vitellus et leur albumen et ils ont donc besoin de nourriture et d'eau dans les 48 heures après leur naissance. **Les volailles à destination de l'abattoir ne mangeront pas durant leur transport et elle utiliseront souvent toutes leurs réserves alimentaires dans les 3 à 5 premières heures; les voyages doivent donc être courts.** »

Pour les bovins : « **Une période de privation de nourriture et d'eau de 14 h entraîne des tentatives agressives de l'animal dans le but d'obtenir de la nourriture et de l'eau aussitôt que l'occasion se présente**, mais la privation doit durer 24 h avant qu'apparaissent des changements dans la physiologie sanguine en calcium, phosphore, potassium, sodium, osmolarité et urée. (Chupin et al., 2000). Cependant, la privation de nourriture et d'eau durant le transport est susceptible d'avoir des effets beaucoup plus grands et plus rapides. »

« En conséquence, ces volailles à la métabolisation rapide ont si peu d'énergie après 4 heures de transport que certaines meurent. **Les volailles souffrant de lésions traumatiques douloureuses telles que des os cassés et des luxations, qui ne sont pas rares, souffriront de plus en plus durant les voyages plus longs. Les poules pondeuses destinées à l'abattoir parcourent souvent de très longues distances jusqu'à l'abattage en raison du très petit nombre d'abattoirs acceptant ces animaux. Leur métabolisme est plus lent que celui des poulets, mais ce long trajet représente des conditions médiocres en terme de bien-être.** »

Conditions environnementales :

« Pour chacune de ces espèces et en particulier pour les poulets élevés pour la consommation, **la densité de chargement doit être réduite lorsque les températures atteignent 20 °C ou plus**, sinon il y a un risque important de mortalité élevée et de mauvaises conditions de bien-être. »

Densité de chargement :

« **L'espace au sol disponible doit être défini en termes clairs.** Plus particulièrement, les densités de chargement doivent être définies en mètres carrés de surface de plancher par animal basé sur un poids vif déterminé, e.g. $m^2 / 100 \text{ kg}$, ou kg du poids vif par m^2 de surface de plancher (kg / m^2). Les taux de stockage tels que le m^2 par animal (m^2 / animal) ne sont pas une manière acceptable de définir les besoins en espace au sol, car ceux-ci ne tiennent pas compte de la variation du poids des animaux. Les règles d'espace au sol acceptables doivent tenir compte de la gamme complète de tailles d'animaux (poids vif) qui peuvent survenir. »

Aptitude au transport

« Les poules pondeuses sont habituellement attrapées et placées dans des caisses ou dans des modules par des humains et elles montrent des réponses surrenaliennes substantielles lorsqu'elles sont attrapées. **Le bris des os est fréquent chez les poules durant leur attrapage**, surtout si les poules ont été privées d'exercice en raison de l'étroitesse de leur cage. »

L'inspection et la manipulation des animaux :

« La manipulation des animaux sans l'utilisation de bâtons ou d'aiguilles électriques se traduit par un meilleur bien-être et la diminution du risque de mauvaise qualité de la carcasse. »

« Le contrôle des animaux implique non seulement une inspection visuelle mais aussi l'écoute des signaux auditifs et olfactifs pour déterminer si les animaux ont des problèmes. Il est nécessaire que la conception des véhicules et la densité de chargement permettent un accès visuel à chaque individu en tout temps. **Dans le cas où les animaux ne peuvent être inspectés adéquatement, comme par exemple lorsque la volaille est entassée dans des caisses empilées ou dans des tiroirs coulissants, les voyages de longues durées ne devraient pas être autorisés.** »