



## Stress *ante-mortem* et qualité de la carcasse et celle de la viande des animaux de production

Gabriel Assouan Bonou<sup>1</sup>, Chakirath Folakè Arikè Salifou<sup>1</sup>, Serge Gbênagnon Ahounou<sup>1</sup>, Fidèle Halile Paraïso<sup>1</sup>, Kenneth Bachabi<sup>1</sup>, Mahamadou Dahouda<sup>2</sup>, Jacques Tossou Dougnon<sup>3</sup>, Souaïbou Farougou<sup>3</sup>, Issaka Abdou Karim Youssao<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Animal Biotechnology and Meat Technology, Department of Animal Production and Health, Polytechnic School of Abomey-Calavi, University of Abomey-Calavi, 01 BP 2009 Cotonou, Republic of Benin

<sup>2</sup>Faculty of Agronomic Sciences, Department of Animal Production, University of Abomey-Calavi, 01 BP 526, Cotonou, Republic of Benin

<sup>3</sup>Department of Animal Production and Health, Polytechnic School of Abomey-Calavi, University of Abomey-Calavi, 01 BP 2009 Cotonou, Republic of Benin

Corresponding author: E-mail: [assougabi@yahoo.fr](mailto:assougabi@yahoo.fr); [iyoussao@yahoo.fr](mailto:iyoussao@yahoo.fr); Tél: +22996111548; +22997912074

**Mots clés** : Stress, bien-être animal, qualité de la viande, qualité de la carcasse.

**Keywords**: Stress, animal welfare, meat quality, carcass quality

---

### 1 RESUME

Le stress est un état comportemental, physiologique et émotionnel de l'animal confronté à une situation qu'il perçoit comme menaçante pour le fonctionnement de son état corporel ou mental. Cet article a pour but de faire un point des connaissances du stress et de ses conséquences sur la qualité de la carcasse et celle de la viande des animaux de production. Il a été rédigé sur la base d'une revue de littérature. Avant abattage, le stress peut être occasionné par les conditions environnementales, le jeûne avant abattage, les manipulations, la mise en caisse, le transport, l'attente et l'accrochage ainsi que leurs diverses composantes. Certains attributs de qualité peuvent être négativement impactés par ces derniers. Les facteurs de stress peuvent selon le cas engendrer des meurtrissures sur la carcasse, affecter la teneur en glycogène musculaire et augmenter ou diminuer la vitesse de chute ou l'amplitude du pH ultime de la viande, la luminosité, l'indice du rouge, l'indice de jaune, la capacité de rétention d'eau, la force de cisaillement, la jutosité, la flaveur et la tendreté. Cet article de synthèse rappelle le concept et la physiologie du stress et aborde ensuite les facteurs *ante-mortem* responsables du stress chez les animaux de production ainsi que les critères de qualité de carcasse et de viande. Il se focalise enfin sur les conséquences du stress *ante-mortem* (environnement, jeûne avant abattage, manipulation de la mise en caisse au transport, accrochage avant abattage) sur la qualité de la viande.

### ABSTRACT

Stress is a behavioral, physiological and emotional state of the animal facing a situation that it perceives as threatening for its bodily or mental state functioning. This article aims to make a point on the stress knowledge and on its consequences on carcass and meat quality in food animals. It has been written based on a literature review. Before slaughter, the stress can be caused by environmental conditions, feed withdrawal prior slaughter, handling, crating, transportation, waiting and hanging as well as their various components. Certain



quality attributes may be negatively impacted by these last ones. According to the case, the stress factors may result in carcass bruising, affect the muscle glycogen content and increase or decrease the meat pH fall speed or ultimate pH level, lightness, redness, yellowness, water holding capacity, shear force, juiciness, flavor and tenderness. This review article recalls stress concept and physiology and afterward goes over the *ante-mortem* responsible factors in food animals as well as carcass and meat quality criteria. It focuses finally on the consequences of the *ante-mortem* stress (environmental, feed withdrawal before slaughter, handling from crating to transportation, and pre-slaughter hanging) on meat quality.

---