



Alimentation des animaux et qualité de leurs produits

Relations entre l'alimentation des animaux (ruminants, monogastriques) et les critères de qualité (sanitaire, nutritionnelle, organoleptique, technologique et d'usage) de leurs produits (produits carnés, produits laitiers, œufs)

Mots-clés : Alimentation, Animal, Qualité, Produits

Auteur : Valérie Berthelot¹*

¹ UMR Modélisation Systémique Appliquée aux Ruminants, AgroParisTech, INRA, Université Paris-Saclay, Paris, France

* E-mail de l'auteur correspondant : valerie.berthelot@agroparistech.fr

« Ce livre intéressera des lecteurs qui souhaitent découvrir en quoi l'alimentation des animaux influence la qualité de leurs produits. Tous les groupes de produits d'animaux terrestres y sont déclinés avec, comme clé d'entrée, les différentes composantes de la qualité. Ce livre montre également, au travers d'exemples, comment la qualité des produits animaux, en réponse aux attentes des consommateurs, est prise en compte dans la structuration et le fonctionnement des filières animales ».

Résumé :

L'objectif de cet ouvrage de synthèse collectif est de faire le point des connaissances scientifiques sur les relations entre alimentation des animaux et la qualité de leurs produits. Tous les groupes de produits d'animaux terrestres sont abordés : produits carnés de ruminants (bovins, ovins, caprins) ou de monogastriques (porcins, volailles), produits laitiers (lait, beurre, fromage) de ruminants (bovins, ovins, caprins), œufs, et analysés selon les différentes composantes de la qualité : sanitaire (microbiologique, chimique), nutritionnelle, organoleptique, technologique et d'usage. Au travers d'exemples de formulation de régimes alimentaires, ou d'études de filière sous signe d'identification de la qualité et de l'origine (Label Rouge, Appellation d'Origine Protégée) ou démarche qualité (Bleu-Blanc-Cœur), nous montrons comment la qualité des produits animaux, en réponse aux attentes des consommateurs, est prise en compte dans la structuration et le fonctionnement des filières.

Abstract: Animal feeding and quality of their products

The objective of this collective synthesis is to take stock of scientific knowledge on the relationships between animal feeding and the quality of their products. All groups of terrestrial animal products are studied: meat products from ruminants (cattle, sheep, goats) or monogastrics (pigs, poultry), ruminant dairy products (milk, butter, cheese from cattle, sheep, goats) and eggs. The products were examined according to the different components of quality: sanitary (microbiological, chemical), nutritional, organoleptic, technological and how they are used. We show how the quality of animal products, in response to consumer expectations, is taken into account in the structuring and operation of the industry through examples of diet formulations, or studies from the sector of products with official quality mark (Red Label, Protected Designation of Origin) or quality approaches (Bleu-Blanc-Coeur).

Les produits animaux occupent une place importante dans notre régime alimentaire en apportant des nutriments indispensables à notre équilibre physiologique. Au-delà de cette qualité nutritionnelle, ils doivent aussi répondre à des objectifs de qualité sanitaire, sensorielle et de service ainsi qu'aux attentes des consommateurs. L'objectif de cet ouvrage de synthèse est de faire le point des connaissances scientifiques sur les relations entre alimentation des animaux et la qualité de leurs produits. Ce livre montre également comment la qualité des produits animaux, en réponse aux attentes des consommateurs, est prise en compte dans la formulation des régimes alimentaires des animaux ainsi que dans la structuration et le fonctionnement des filières. Il s'agit d'un **ouvrage collectif** regroupant **35 spécialistes de l'élevage et des produits animaux**, enseignants-chercheurs, chercheurs ou professionnels de différentes filières animales.

L'ouvrage est constitué de trois grandes parties regroupant 13 chapitres.

Après avoir défini, dans l'introduction générale, la qualité ainsi que les différentes composantes ou termes qui y sont associés, **la première partie** de cet ouvrage aborde les thèmes de l'**Alimentation animale, de la formulation des régimes et de la réglementation**. Le premier chapitre est consacré à l'évolution des concepts et connaissances concernant la nutrition et alimentation animale depuis la préhistoire jusqu'à nos jours. Dans le 2^{ème} chapitre, les principaux concepts de formulation et d'utilisation de la programmation linéaire pour l'optimisation des régimes sont présentés avant d'aborder les formulations et conceptions de modèles d'optimisation sous un angle pratique. Plusieurs exemples pris dans différents secteurs des productions et répondant aux exigences des filières en matière de qualité des produits animaux sont développés : qualité organoleptique de l'œuf (coloration du jaune), qualité nutritionnelle lipidique de la viande de porc (rapport oméga6/oméga3), qualité technologique du lait (Taux Butyreux, Taux Protéique). Enfin, l'encadrement réglementaire de la sécurité sanitaire des aliments pour animaux producteurs de denrées alimentaires fait l'objet du 3^{ème} chapitre. Les principes de la réglementation européenne de la sécurité sanitaire des aliments pour animaux sont présentés avant de dresser le panorama des catégories d'aliments et leur réglementation spécifique (matière première, additif, aliment médicamenteux, mode de production encadré Bio/OGM...).

La deuxième partie « **Déterminants alimentaires et non alimentaires en élevage de la qualité des produits** » constitue le **cœur de l'ouvrage**. Des thèmes identiques sont abordés pour les 6 groupes de produits d'animaux terrestres déclinés en autant de chapitres : viande de

veau/bovin, d'ovin/caprin, de porc ou de volailles, produits laitiers (lait, beurre ou fromages), œufs. Pour chacun, après une brève présentation des chiffres clés de la filière étudiée et de la consommation humaine des produits associés, les relations entre l'alimentation des animaux - du point de vue quantitatif et qualitatif - et la qualité des produits sont étudiées selon ses différentes composantes : nutritionnelle, organoleptique/sensorielle, technologique, sanitaire (microbiologique, chimique) voire d'usage selon les produits. En fonction des composantes de la qualité étudiées, l'impact de l'alimentation sur ces composantes peut être variable et l'influence de facteurs non alimentaires tels que des facteurs intrinsèques (génétique/ race, individu, muscle) ou extrinsèques (système d'élevage, traitement *péri* ou *post-mortem* des animaux) peut même être prépondérante. Pour la qualité sanitaire, en fonction des espèces et produits, certains pathogènes responsables de toxi-infections alimentaires sont plus détaillés comme par exemple les *Escherichia coli* entérohémorragiques pour la viande bovine ou *Salmonella* pour les œufs.

La troisième et dernière partie de l'**ouvrage « Qualité des produits animaux et attentes des consommateurs : Intégration du volet alimentation et mise en œuvre par les acteurs des filières »** s'intéresse plus particulièrement à l'élaboration pratique ou construction sociale de la qualité et à l'intégration du volet alimentation des animaux par les acteurs des filières en réponse aux attentes des consommateurs. Le premier chapitre de cette partie décrit la grande complexité des consommateurs et de leurs attentes. Le second montre comment cette complexité peut être prise en charge par l'amont des filières pour définir l'offre. La façon dont l'élaboration de la qualité est prise en compte dans la structuration et le fonctionnement des filières est ensuite étudiée à l'aide de trois exemples, deux exemples de Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine (Label Rouge Volailles et Appellation d'Origine Protégée Comté) et une démarche qualité (Filière Bleu-Blanc-Cœur). Les consommateurs étant de plus en plus demandeurs de garanties relatives à la qualité des produits, au mode de production et d'alimentation des animaux, les principaux moyens analytiques actuels pouvant être mis en place pour authentifier de manière fiable leur historique d'alimentation au cours de l'élevage sont présentés dans le dernier chapitre. Même si ces techniques relèvent pour l'instant du domaine de la recherche, elles constituent un véritable enjeu pour pouvoir garantir au consommateur de manière objective, par des contrôles plus systématiques, la transparence des pratiques d'élaboration du produit et en même temps légitimer et protéger les signes distinctifs de qualité.



Référence :

"Alimentation des animaux et qualité de leurs produits"
Editions Lavoisier, Tec & Doc, collection Agriculture d'Aujourd'hui. 424 p., 2018.