

NUMÉRO SPÉCIAL

L'élevage en Europe : une diversité de services et d'impacts

Avant-propos

Dix années après la publication du rapport de la FAO « *Livestock's long shadow* », qui fait toujours référence dans les débats sur les impacts de l'élevage et la part des produits animaux dans notre alimentation, quels sont les nouveaux résultats de recherche qui affinent ce panorama mondial ? Pour répondre à cette question, les ministères français en charge de l'Environnement et de l'Agriculture ainsi que l'ADEME ont sollicité l'INRA pour synthétiser les connaissances scientifiques disponibles sur les rôles, impacts et services issus des élevages en Europe. L'exercice, qui a pris la forme d'une Expertise scientifique collective (ESCo), s'est donc intéressé aux différentes fonctions et conséquences de la production et de la consommation de produits animaux sur l'environnement et le climat, l'utilisation des ressources, les marchés, le travail et l'emploi, et les enjeux sociaux et culturels. L'expertise s'est centrée sur les services et impacts des principaux animaux d'élevage « terrestres », bovins laitiers ou allaitants, petits ruminants, porcs et volailles, et de leurs filières à l'échelle européenne.

Le terme « services » renvoie à la fourniture d'un avantage marchand ou non marchand issu des activités d'élevage et/ou de l'usage de produits d'origine animale, soit une acceptation plus large que celle des services écosystémiques fournis par les agroécosystèmes. Nous utilisons l'expression « services et impacts » car les deux termes sont spontanément complémentaires, les services étant en général connotés de manière positive tandis que les impacts le sont négativement. Associer ces deux termes conduit à considérer les différents effets de l'élevage conjointement, et à souligner les complémentarités et antagonismes qui résultent des interactions entre les processus écologiques, biotechniques et économiques mis en jeu. La notion de « bouquets de services » constitue aujourd'hui un front de science dynamique dont nous avons cherché à extraire ce qui est spécifique à l'élevage. L'analyse a mis l'accent sur la variabilité des bouquets de services fournis par l'élevage selon les territoires.

Une expertise scientifique consiste en un état des lieux critique des connaissances disponibles à partir d'une analyse exhaustive de la littérature scientifique. L'objectif est de dégager les acquis sur lesquels peut s'appuyer la décision publique, et de pointer les controverses, incertitudes ou lacunes du savoir scientifique. Placée sous la responsabilité scientifique de Bertrand Dumont, zootechnicien et écologue (INRA), et de Pierre Dupraz, économiste (INRA) celle-ci a réuni, pendant deux ans, vingt-six experts¹ issus de différentes disciplines et institutions, et travaillant dans différents contextes afin que la diversité des résultats et des arguments scientifiques soit prise en compte. Le collectif d'experts a bénéficié de l'encadrement méthodologique de la Délégation à l'expertise, à la prospective et aux études (Depe) qui a assuré la coordination du projet, l'appui documentaire (avec la contribution des départements Phase et SAE2) et l'analyse cartographique. Le travail a abouti à la rédaction d'un rapport principal de plus de mille pages présenté publiquement en novembre 2016, d'une synthèse de 126 pages et d'un résumé en français et en

¹ Composition du collectif d'experts : B Dumont et P Dupraz (coord.), J. Aubin (INRA), M. Benoit (INRA), Z. Bouamra-Mechemache (INRA), V. Chatellier (INRA), L. Delaby (INRA), C. Delfosse (Univ. Lyon II), J.-Y. Dourmad (INRA), M. Duru (INRA), M. Friant-Perrot (CNRS, Univ. Nantes), C. Gaigné (INRA), J.-L. Guichet (Univ. Beauvais), P. Havlik (IIASA, Autriche), N. Hostiou (INRA), O. Huguenin-Elie (Agroscope, Suisse), K. Klumpp (INRA), A. Langlais (CNRS, Univ. Rennes), S. Lemauviel-Lavenant (Univ. Caen), O. Lepiller (CNRS, Univ. Toulouse), B. Méda (INRA), J. Ryschawy (INRA, INPT), R. Sabatier (INRA), I. Veissier (INRA), E. Verrier (Agroparistech), D. Vollet (Irstea).

anglais de huit pages. Le tout est disponible sur le site de l'INRA : <http://institut.inra.fr/Missions/Eclairer-les-decisions/Expertises/Toutes-les-actualites/Roles-impacts-et-services-issus-des-elevages-europeens>. Ce numéro spécial s'appuie principalement sur les éléments développés dans les chapitres 2, 6 et 7 du rapport. Le regard critique des relecteurs et le travail de réécriture des auteurs y apportent une réelle plus-value.

Le premier article, coordonné par Michel Duru, présente le cadre conceptuel que nous avons proposé à partir de la littérature sur les systèmes socio-écologiques, afin de représenter de manière structurée la diversité des services et impacts rendus par les systèmes d'élevage (et de polyculture-élevage) dans les territoires. Le deuxième article coordonné par Jonathan Hercule et Vincent Chatellier établit une typologie des territoires d'élevage européens qui repose sur deux critères simples et disponibles dans les bases de données : la part des prairies permanentes dans la Surface Agricole Utile (SAU) et la densité animale par hectare de SAU. En croisant ces deux variables, nous distinguons six types de territoires que nous avons cartographiés à l'échelle européenne. Dans les cinq articles qui suivent, nous décrivons les bouquets de services rendus par l'élevage dans les territoires où il est bien représenté, le sixième type correspondant aux zones de grandes cultures. Nous analysons la variabilité qui existe autour du bouquet de services propre à chaque type, et la dynamique d'évolution de l'élevage selon les territoires. Nous traitons ainsi des territoires à haute densité animale qui concentrent 29% du cheptel européen sur seulement 10% du territoire (Dourmad *et al*), des territoires herbagers à haute (Delaby *et al*), moyenne (Vollet *et al*) ou faible densité animale (Lemaux-Lavenant et Sabatier), et des territoires de polyculture-élevage (Ryschawy *et al*). Les deux articles qui suivent s'attachent à des configurations qui ne sont pas représentées sur la carte européenne, mais sont potentiellement présentes dans chaque catégorie de notre typologie. Nous analysons comment certaines filières s'adaptent à des attentes sociétales accrues en matière d'alimentation (produits de qualité, circuits courts) et de qualité de la vie. Marc Benoit et Bertrand Méda abordent cette question à partir d'une analyse croisée des systèmes ovins en Agriculture Biologique et poulets Label Rouge, Claire Delfosse *et al* en synthétisant la littérature encore fragmentaire sur l'élevage urbain et périurbain. L'article conclusif, coordonné par Bertrand Dumont, porte au débat les enseignements tirés des cartographies de services, et des modélisations et scénarios prospectifs globaux. Il propose différentes pistes pour mieux valoriser la diversité des services fournis par l'élevage.

Les différents articles de ce numéro illustrent ainsi le large panorama des services et impacts de l'élevage européen. Nous espérons qu'ils donnent à voir non seulement le rôle de l'élevage vis-à-vis de la production de denrées alimentaires, de l'emploi, des dynamiques territoriales et de la construction des paysages, mais aussi comment l'élevage pourrait mieux répondre aux attentes légitimes de nos concitoyens en matière de préservation de l'environnement, de bien-être animal et de traçabilité des circuits alimentaires. Notre ambition est d'aider à sortir d'un débat qui ne considère trop souvent qu'une partie de ces effets. L'intérêt pédagogique de la grange et de la typologie des territoires d'élevage européens a déjà été largement souligné. Gageons qu'il confère à ce numéro spécial un intérêt particulier pour l'enseignement agronomique et le développement agricole.

Bertrand Dumont (Inra Phase), Pierre Dupraz (Inra SAE2),
Julie Ryschawy (Inra SAD, INPT) et Catherine Donnars (Inra Depe)