

La revue INRA Productions Animales dans la production scientifique en élevage et sciences animales

René BAUMONT¹, Agnès GIRARD²

¹Université Clermont Auvergne, INRA, Vetagro Sup, UMR Herbivores, 63122, Saint-Genès-Champanelle, France

²INRA, UR1037 Laboratoire de Physiologie et Génomique des Poissons, 35042, Rennes, France

Courriel : rene.baumont@inra.fr

■ **Éditée depuis 30 ans, la revue INRA Productions Animales se positionne en tant que revue de transfert dans ce domaine. Comment se situe-t-elle par rapport à la production scientifique de l'INRA et de la communauté internationale ? Dans quelle mesure les thématiques qu'elle traite reflètent-elles l'évolution des recherches conduites en France et en Europe ?**

Introduction

Prenant la suite du « Bulletin technique du Centre de Recherches Zootechniques et Vétérinaires de Theix », la revue « INRA Productions Animales » a vu le jour en 1988 en tant que revue de transfert du secteur animal de l'INRA. Depuis plus de 30 ans maintenant, cet objectif a été maintenu (Perez *et al.*, 2008). Il s'agit de publier des articles de synthèse sur tous les sujets concernant les productions animales, à destination de l'ensemble des utilisateurs des résultats de la recherche (étudiants, enseignants, conseillers, chercheurs, décideurs...) pour mieux faire connaître les travaux et les réflexions menés par l'INRA et ses collaborateurs.

La revue n'a donc pas vocation à publier des résultats primaires de la recherche, mais des synthèses de résultats scientifiques permettant une prise de recul et une mise en perspective devant faciliter leur appropriation et leur mise en œuvre par les lecteurs. L'ambition de la revue est de conjuguer

rigueur de l'information scientifique et exigence de l'écriture dans un langage accessible à un large public. C'est une revue francophone, dont certains de ses articles peuvent être repris pour publication en anglais, et qui reprend également des articles publiés dans des revues anglophones, notamment dans la revue « Animal ».

Depuis la création de la revue, le contexte et les enjeux des productions animales ont considérablement évolué : mondialisation et ouverture progressive des marchés avec les réformes successives de la Politique agricole commune (Pac), révolutions technologiques avec l'arrivée de la sélection génomique et maintenant des techniques de précision, prise en compte croissante des impacts environnementaux de l'élevage (positifs et négatifs) et du bien-être animal, remise en cause par la société de certaines formes d'élevage, voire de l'activité d'élevage en tant que telle, etc. Dès ses débuts, les éditeurs ont cherché à inscrire la revue dans ces évolutions et à éclairer ses lecteurs par des numéros thématiques consacrés à

des avancées scientifiques majeures et à des questions d'actualité. Ainsi le premier numéro spécial de la revue a été publié en 1991 et s'intitulait « Préparer l'élevage de demain » ; le premier dossier publié en 1993 était consacré à la réforme de la Pac. La revue a publié au total 24 numéros spéciaux, 26 dossiers et 4 numéros hors-série. Pour illustrer la diversité des thèmes abordés et la volonté de répondre aux grands enjeux de l'élevage, citons à titre d'exemple, le numéro hors-série consacré aux « Encéphalopathies spongiformes transmissibles animales » (2004) ; les numéros spéciaux sur les « Biotechnologies animales » (1998), le « Bien-être animal » (2007), « Quelles innovations pour quels systèmes d'élevage ? » et sur « L'élevage en Europe : une diversité de services et d'impacts » (2017) ; ainsi que les dossiers consacrés aux « Gaz à effets de serre en élevage bovin » (2011), au « Phénotypage animal » (2014) et dernièrement aux « Ressources alimentaires pour les animaux d'élevage » (2018).

Pour introduire ce numéro spécial consacré à « De grands défis et des

solutions pour l'élevage », nous avons analysé la place occupée par la revue INRA Productions Animales dans la production scientifique de l'INRA et plus largement de la communauté scientifique internationale en sciences animales et en élevage, à partir d'une analyse bibliométrique. Nous avons aussi étudié l'évolution des thématiques abordées dans la revue, par rapport à celles des publications de l'INRA et celles de l'ensemble de la catégorie « Agriculture, dairy and animal sciences » du « Web of Science™ » et évalué dans quelle mesure elle a été en phase avec l'évolution des enjeux liés à l'élevage.

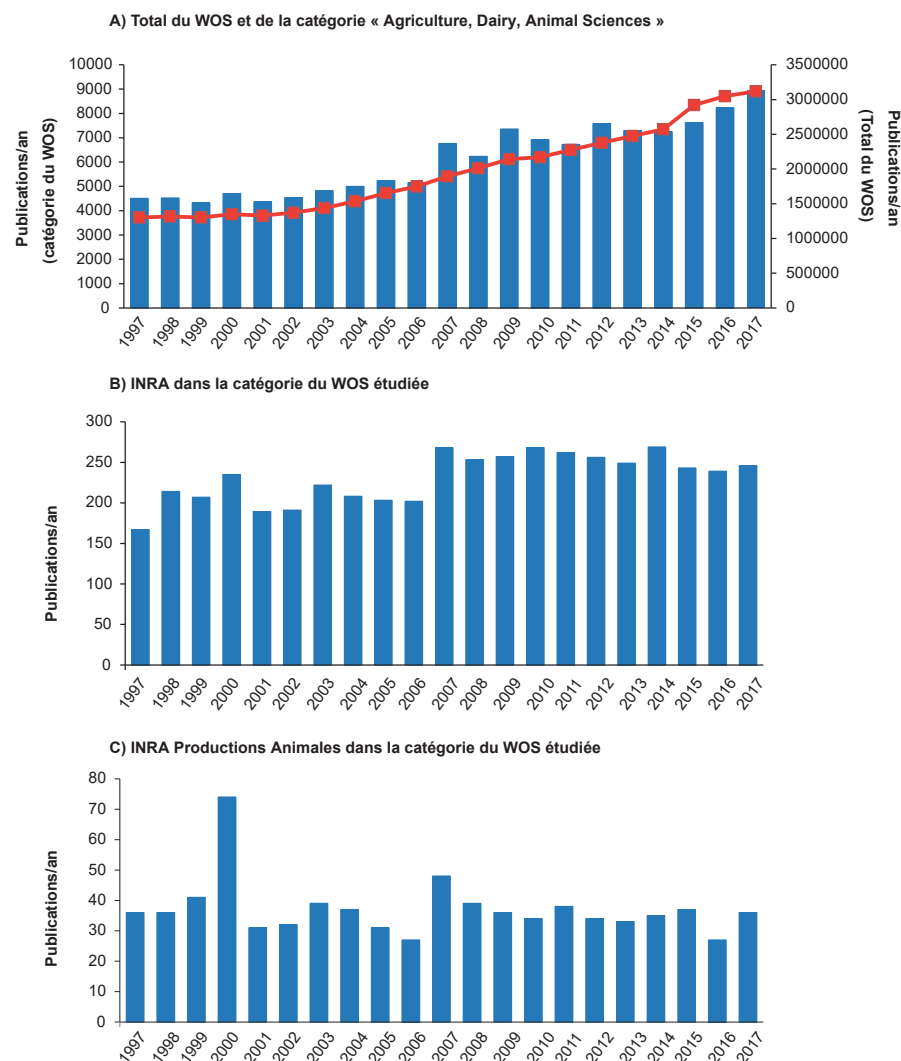
1. Les données et les outils d'analyse utilisés

■ 1.1. Les données du « Web of Science™ »

Le « Web of Science™ Core Collection » (WOS) est une base de données documentaire internationale et multidisciplinaire produite par la société Clarivate Analytics. Elle recense les principales revues scientifiques, livres et actes scientifiques depuis 1956. Chaque référence indexée dans le WOS contient les auteurs, leurs affiliations et la revue dans laquelle l'article est publié ainsi que son titre, son résumé et des mots-clés. Les revues sont réparties dans des groupes (« WOS categories ») correspondant à des champs thématiques ou disciplinaires, par exemple pour ce qui nous concerne « Agriculture, dairy and animal sciences » et « Veterinary Sciences ». Le WOS répertorie aussi les citations des références indexées ce qui permet de calculer un certain nombre d'indicateurs, comme par exemple le facteur d'impact d'une revue (ratio entre le nombre de citations en année n des articles publiés en années $n-1$ et $n-2$ et le nombre d'articles publiés en années $n-1$ et $n-2$ dans cette revue) ou le facteur h d'un auteur (nombre h de publications citées plus de h fois).

La revue INRA Productions Animales est référencée dans le WOS en intégralité depuis 1997 dans les deux catégories citées précédemment. Notre analyse a donc porté sur la

Figure 1. Évolution entre 1997 et 2017 du nombre total de publications référencées dans le WOS (courbe rouge) et dans la catégorie « Agriculture, dairy and animal sciences » du WOS (A), et au sein de cette catégorie les publications de l'INRA (B) et de la revue INRA Productions Animales (C).



période allant de 1997 jusqu'à 2017, qui était la dernière année complètement référencée, en août 2018, lorsque l'analyse a été réalisée. Elle a concerné la catégorie « Agriculture, dairy and animal sciences » du WOS, qui constitue le cœur de la revue. Sur cette période, en se limitant aux articles de recherche, de synthèse et éditoriaux (les types de documents que l'on retrouve dans la revue INRA Productions Animales), cette catégorie du WOS contient 781 références de la revue, 4 831 références publiées dans différents journaux par des auteurs affiliés à l'INRA et un total de 125 425 références. Une analyse de l'évolution annuelle du nombre de publications, de leur nombre de citations et de la répartition par pays et par organisation a été conduite.

■ 1.2. L'analyse lexicale des titres, mots-clés et résumés

L'analyse lexicale a été réalisée sur la plateforme CorText (<https://managerv2.cortext.net>), développée par le Laboratoire Interdisciplinaire Sciences Innovations Sociétés (LISIS). Cette plateforme vise à renforcer les capacités de recherche et d'études sur la dynamique de la science, de la technologie, de l'innovation et de la production de connaissances.

Dans un premier temps, nous avons constitué la liste des termes décrivant le corpus des références analysées à partir de l'extraction lexicale des mots et termes présents dans le titre, le résumé et les mots-clés. La plateforme CorText

permet une extraction automatique des termes que nous avons complétée par un travail de regroupement en concepts afin d'éviter le plus possible les termes redondants. Une liste de 152 concepts ou termes décrivant le corpus des références indexées dans la catégorie « Agriculture, dairy and animal science » du WOS a été ainsi constituée.

Dans un deuxième temps, nous avons analysé l'évolution entre 1997 à 2017 de l'occurrence des termes de la liste afin d'identifier les thèmes dominants, en régression ou en émergence. Les résultats de cette analyse sont représentés sous forme de graphique permettant de visualiser l'évolution de la hiérarchie entre les termes les plus utilisés au cours du temps.

Dans un troisième temps, nous avons isolé dans le corpus des références les publications avec au moins un auteur affilié à un laboratoire européen. Nous avons ensuite réalisé une cartographie des termes afin d'identifier les associations de termes ou de concepts les plus fréquentes dans les différents corpus de références. Nous présentons ici la cartographie obtenue sur les corpus des références publiées par *i)* les auteurs européens, *ii)* l'INRA et *iii)* INRA Productions Animales.

2. La place de la revue dans les publications de l'INRA et de la communauté internationale

Le nombre total de publications référencées dans le WOS entre 1997 et 2017 a été multiplié par 2,4. Le nombre de publications dans la catégorie « Agriculture, dairy and animal sciences » a suivi globalement cette progression en passant de 4 500 à près de 9 000 références par an (figure 1). En revanche sur la même période, la production de l'INRA dans cette catégorie est restée stable entre 200 et 260 publications par an, comme celle de la revue qui a été en moyenne de 39 articles référencés par an.

L'évolution contrastée de la production mondiale et de celle de l'INRA

Tableau 1. Les 15 premiers pays contribuant à la production scientifique de la catégorie « Agriculture, dairy, and animal sciences » du WOS.

Pays	Nombre de références	% du Total
USA	25 697	20,49
Inde	11 130	8,87
Brésil	9 377	7,48
Chine	6 914	5,51
Allemagne	6 727	5,36
Canada	6 541	5,22
France dont INRA dont INRA Productions Animales	5 957 4 831 731	4,75 3,85 0,62
Italie	5 802	4,63
Espagne	5 279	4,21
Japon	5 003	3,99
Australie	4 428	3,53
Angleterre	3 862	3,08
Pologne	3 842	3,06
Pays-Bas	3 474	2,77
Corée du Sud	2 857	2,28

s'explique très vraisemblablement par la montée en puissance au cours des 20 dernières années de l'Inde, du Brésil et de la Chine qui se classent respectivement aux 2^e, 3^e et 4^e places derrière les USA parmi les pays contribuant le plus à la production scientifique dans cette catégorie du WOS (tableau 1). La France, avec 5 957 références, soit 4,75 % du total mondial, se classe au 7^e rang et est le 2^e pays européen derrière l'Allemagne.

Avec 4 831 références, l'INRA représente plus de 80 % de la production française dans cette catégorie et un peu moins de 4 % de la production mondiale. L'INRA se classe à la 2^e place des organisations les plus représentées, derrière l'« Indian Council of Agricultural Research » et devant l'« United States Department of Agriculture ». Suivent

respectivement aux 4^e, 5^e et 6^e places, « Wageningen University Research », « Agriculture Agri Food Canada », et l'« Universidade Estadual Paulista ».

Les 781 références d'INRA Productions Animales (sur un total de 1 204 articles publiés par la revue depuis 1988) représentent 16,2 % de la production totale de l'INRA dans cette catégorie du WOS depuis 1997. La revue INRA Productions Animales est la deuxième revue de cette catégorie dans laquelle les chercheurs de l'INRA publient, derrière la revue « Animal » si on lui ajoute les revues lui ayant précédées (*Animal Research*, *Animal Science* et les *Annales de Zootechnie*) pour tenir compte du fait qu'elle n'a été créée qu'en 2008. Suivent par ordre décroissant du nombre de publications issues de l'INRA, les deux revues américaines *Journal of Dairy*

Science et Journal of Animal Science la revue de l'INRA Génétique Sélection Évolution et une autre revue de transfert, la revue Fourrages.

Ces quelques chiffres montrent le fort investissement des chercheurs en productions animales de l'INRA à la fois pour produire des résultats scientifiques et pour les synthétiser dans les publications de synthèse et de transfert, activité indispensable pour atteindre les utilisateurs finaux des recherches et qui prend tout son sens dans un organisme de recherche finalisée dont la devise est « Science et Impact ».

En termes de citations, les articles de l'INRA publiés dans la catégorie « Agriculture, dairy and animal sciences » sont cités en moyenne 18,05 fois avec un nombre de citations annuel qui croît régulièrement et qui a atteint les 9 000 citations en 2017. Pour ce qui est des articles publiés dans INRA Productions Animales, le taux moyen de citation s'élève à 4,83. Cette relative faiblesse peut s'expliquer d'une part, par la langue de publication de la revue, le français, qui ne représente que 1,0 % des publications de la catégorie derrière l'Anglais (93,2 %), le Portugais (3,2 %) et l'Allemand (1,1 %), et d'autre part, par le fait que les lecteurs d'une revue de transfert n'ont pas forcément vocation à écrire eux-mêmes des articles scientifiques. Toutefois, ce nombre de citations, ainsi que le facteur d'impact de la revue, qui est d'environ 0,75 depuis plusieurs années, attestent d'une pénétration de la revue dans le monde de la recherche.

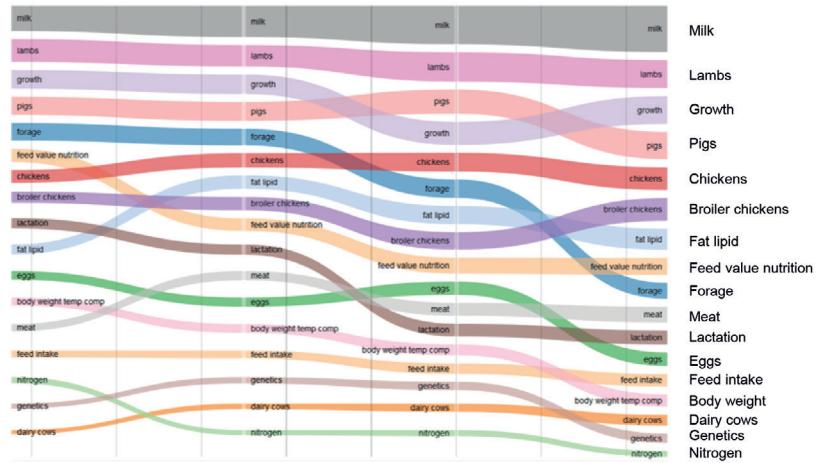
3. L'évolution des thématiques abordées en sciences animales et élevage

■ 3.1. Évolution des termes utilisés dans les publications internationales, de l'INRA et de la revue depuis 20 ans

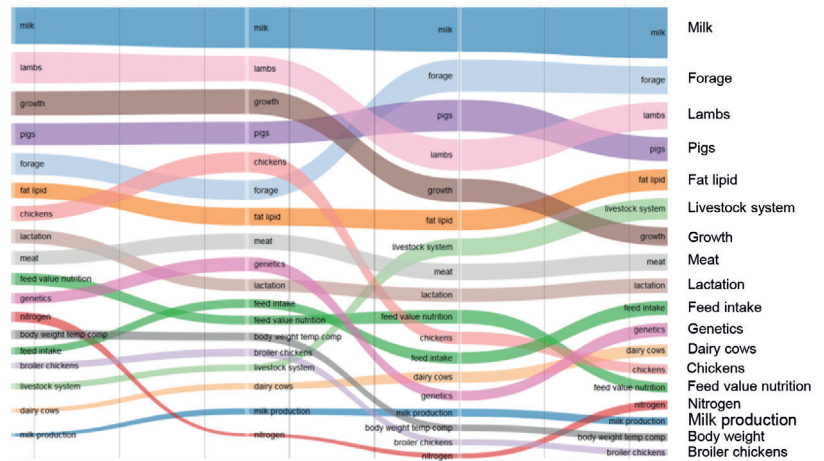
Sur l'ensemble des références de la catégorie du WOS étudiée, on constate une grande stabilité des termes les plus fréquents (figure 2a). Les quatre termes les plus fréquents à la fin de la période analysée (« milk », « lambs », « growth » et

Figure 2. Évolution entre 1997 et 2017 de la fréquence des termes sur les corpus de publications de la catégorie « Agriculture, dairy and animal sciences » du WOS (A) des publications de l'INRA au sein de cette catégorie (B) et de celles de la revue INRA Productions Animales (C).

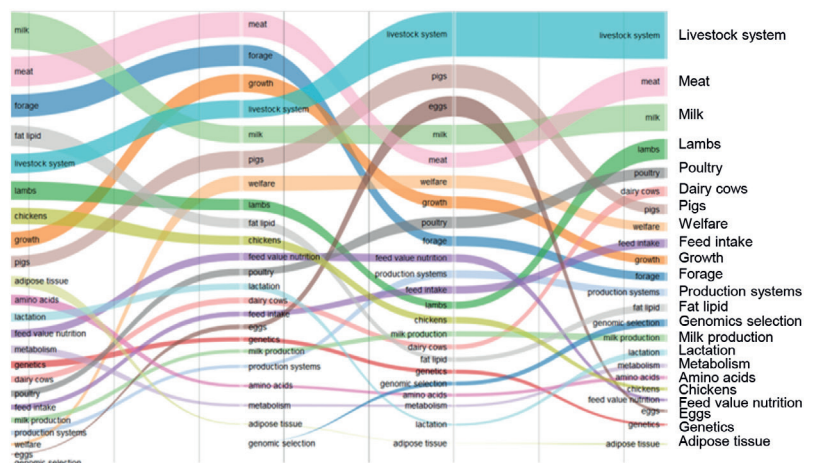
A) Catégorie « Agriculture, Dairy, Animal Sciences » du WOS



B) INRA



C) INRA Productions Animales



« pigs ») l'étaient déjà 20 ans auparavant et dans le même ordre. On note également que l'importance relative de ces 4 termes se renforce au cours du temps.

Au total, les termes « milk » et « growth » sont présents dans plus de 16 % des publications. Le terme « lambs » n'était pas attendu aussi fréquemment utilisé

compte-tenu de l'importance moindre de cette production. Sa fréquence élevée, que l'on retrouve dans tous les corpus analysés (cf. ci-dessous) pourrait s'expliquer par l'utilisation des agneaux et plus largement de l'espèce ovine comme espèce modèle dans un certain nombre d'études. Les termes caractérisant la production de volailles (« *chickens* » et « *broiler chickens* ») montrent également une grande stabilité à l'exception du terme « *eggs* » dont la fréquence décroît au cours des dernières années. En revanche, on note un recul du terme « *forage* » qui passe de la cinquième à la neuvième place du classement, bien qu'étant présent dans 11,9 % des publications.

Dans l'ensemble des publications de la catégorie du WOS étudiée, le terme « *livestock system* » est en croissance ; il se classe en 17^e position en termes de fréquence et est présent dans 6,9 % des publications. En revanche, les termes relatifs à des enjeux de société comme le bien-être animal et les émissions de méthane demeurent plus loin dans le classement des fréquences d'utilisation : ainsi « *welfare* » apparaît en 27^e position et est présent dans 3,9 % des publications et « *methane production* » seulement en 91^e position et est présent dans 0,5 % des publications. Il est vraisemblable qu'une partie des recherches sur ces thématiques sont publiées dans des journaux appartenant à d'autres catégories du WOS. Pour la production de méthane, cela peut aussi s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'un domaine de recherche qui ne concerne principalement que les ruminants et pas toutes les productions animales.

Le profil de fréquence des termes utilisés dans les publications de l'INRA et son évolution présente des différences nettes avec celui de la catégorie du WOS étudiée (figure 2b). Ainsi, si le classement des cinq termes les plus fréquents était identique à celui de la catégorie au début de la période analysée, il a fortement évolué au cours des 20 dernières années et s'en démarque assez nettement aujourd'hui. Le terme le plus fréquent dans les publications de l'INRA est également « *milk* », le terme « *forage* » n'a pas reculé au contraire et se retrouve le 2^e le plus fréquent à la fin de la période

analysée alors que le terme « *growth* », en net recul, se retrouve en 7^e position à la fin de la période. En termes d'espèces animales, l'importance de « *lambs* » et de « *pigs* » est comparable dans le corpus INRA à celle observée dans le corpus total de la catégorie du WOS. En revanche, les termes « *chickens* » et « *broiler chickens* », qui caractérisent les volailles sont relativement moins importants dans le corpus INRA. Enfin, le corpus des publications de l'INRA se caractérise par une forte fréquence du terme « *fat lipids* » en 5^e ou 6^e position selon les périodes considérées et par la montée en puissance du terme « *livestock system* », quasiment absent il y a 20 ans et qui devient le 6^e terme le plus fréquent dans les dernières années.

Le profil de fréquence des termes utilisés dans les publications de la revue INRA Productions Animales et son évolution se démarquent encore plus de celui de la catégorie du WOS, mais aussi de celui des publications de l'INRA (figure 2c). Le terme le plus fréquemment utilisé dans la revue INRA Productions Animales est « *livestock system* » depuis plus de cinq ans. Les termes « *milk* » et « *meat* » qui étaient les premiers au début de la période

restent importants en 2^e et 3^e position respectivement. Comme pour les publications de la catégorie du WOS étudiée on observe un recul du terme « *forage* ». L'ensemble des termes caractérisant les espèces animales se retrouve dans le classement, mais avec des fréquences moindres que dans les publications de la catégorie du WOS et dans celles de l'INRA. Cela peut s'expliquer par le fait que la revue publiant des articles de synthèses, ceux-ci traitent moins fréquemment d'une espèce en particulier. En termes de thématiques émergentes on note une forte montée en puissance du terme « *welfare* » dans les publications de la revue à partir du milieu des années 2000, celui-ci se classant à la 8^e position des termes les plus fréquemment utilisés, et plus récemment du terme « *genomic selection* », ce dernier se classant à la 14^e position en fin de période analysée. Notons aussi que sur un corpus de références de taille plus limitée comme celui de la revue INRA Productions Animales, des fluctuations importantes peuvent être liées à des numéros thématiques, comme par exemple l'importance du terme « *eggs* » en 2010 associé à un dossier sur l'œuf paru cette année-là.

Figure 3. Cartographie des termes utilisés dans les publications comprenant au moins un auteur affilié à un laboratoire européen dans la catégorie « Agriculture, dairy and animal sciences » du WOS.

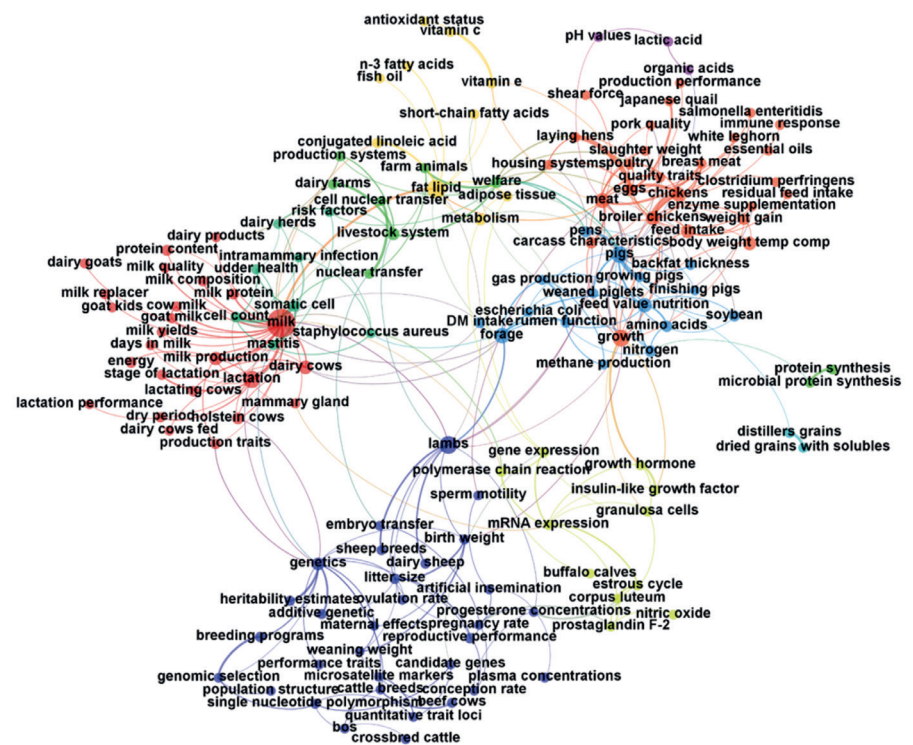
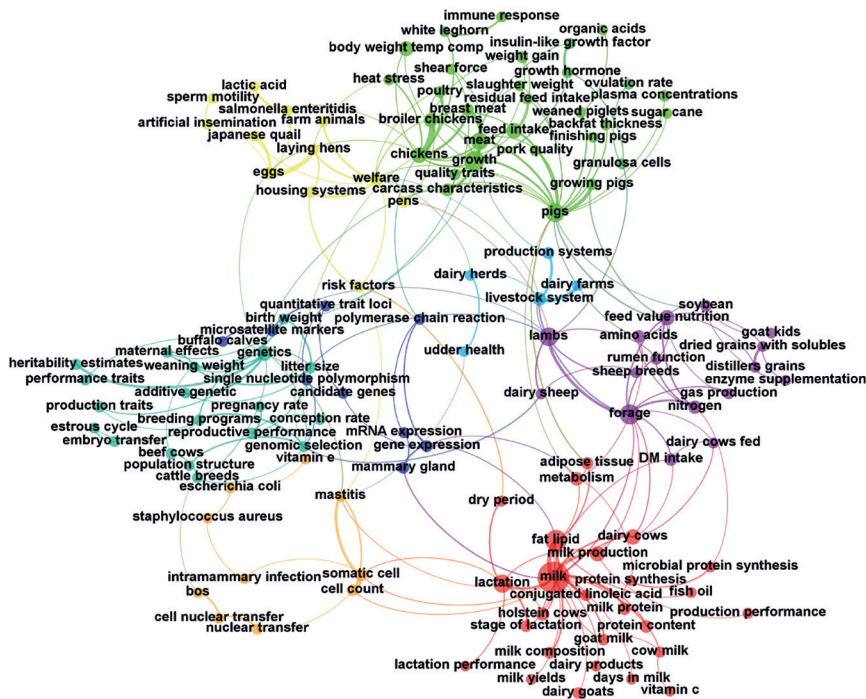
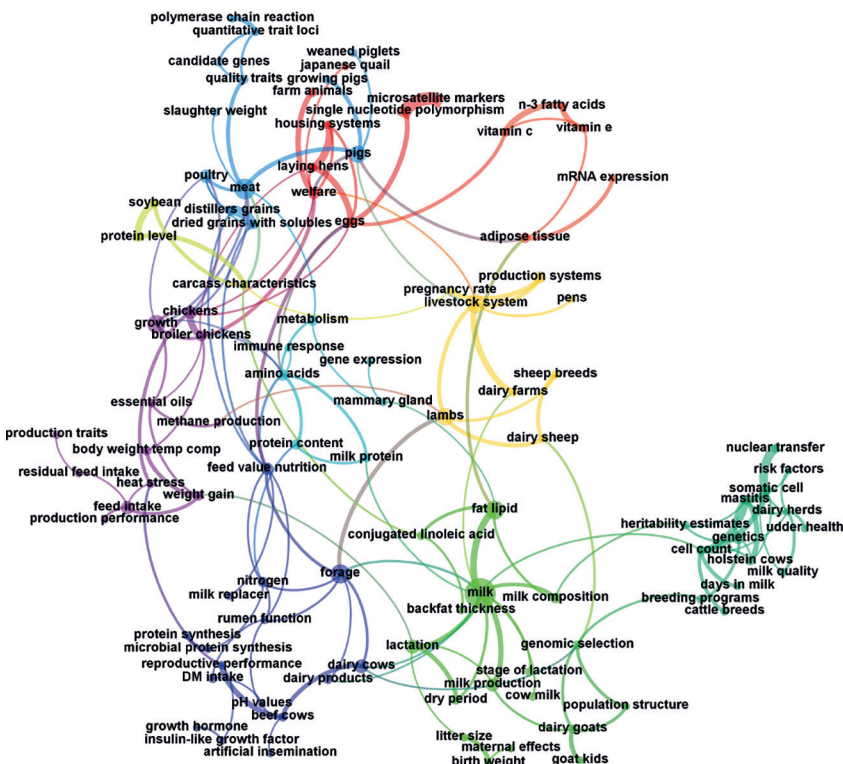


Figure 4. Cartographie des termes utilisés dans les publications de l'INRA (A) et de la revue INRA Productions Animales (B) dans la catégorie « Agriculture, dairy and animal sciences » du WOS.

A) Publications de l'INRA



B) Publications d'INRA Productions Animales



3.2. Cartographie des associations de termes dans les publications européennes, de l'INRA et de la revue

La cartographie des termes utilisés dans les publications des « auteurs européens » (affiliés à un laboratoire européen) fait apparaître de nombreuses communautés de termes (ou clusters), mais également de nombreux termes attachés à un cluster qui pointent également sur un autre (figure 3). Le cluster centré sur « milk » comprend les thèmes liés à la lactation, à la qualité du lait et à la santé de la mamelle. Il présente des liens avec les clusters centrés sur « fat lipids », « livestock systems », « forage » et « genetics ». Le cluster centré sur les mots « meat » et « growth » comprend le thème qualité de la viande et est en forte relation avec les clusters caractérisant les espèces monogastriques (porcs et volailles). Le terme « welfare » fait partie du cluster « livestock system », mais en position excentrée car il est aussi en forte relation avec les espèces monogastriques. Le cluster centré sur la génétique et la reproduction est principalement relié au terme « milk », ce qui atteste d'un poids important des publications sur la génétique des animaux producteurs de lait. Le cluster centré sur « fat lipid » est à égale distance des deux principaux groupes « milk » et « meat – growth ». Enfin le cluster centré sur la nutrition est plus proche de ceux des animaux producteurs de viande, « pigs » en particulier, à l'exception des mots « forage » et « DM intake » qui sont également fortement liés aux groupes de termes caractérisant les animaux producteurs de lait et aux aspects concernant le rumen et les émissions de gaz.

On retrouve globalement les mêmes associations de termes dans les cartographies des termes utilisés dans les publications de l'INRA et de la revue INRA Productions Animales que dans celle des publications européennes (figure 4a et 4b). On peut identifier toutefois quelques spécificités, avec par exemple les termes « milk » et « fat lipids » qui sont dans le même cluster sur la carte de la revue, ce qui traduit une association plus forte qu'aux niveaux européens et de l'INRA. On

Voir figure 3 pour description des algorithmes utilisés et la signification des clusters et des liens.

peut noter aussi que la position et le contenu du cluster « *livestock system* » diffèrent selon la carte considérée. Au niveau européen, il se trouve proche du cluster centré sur « *milk* », alors qu'au niveau de l'INRA il est proche du terme « *lambs* » et que sur la carte de la revue « *livestock system* » et « *lambs* » sont dans le même cluster. Au niveau européen « *livestock system* » et « *welfare* » se retrouvent dans le même cluster alors que le terme « *welfare* » se trouve dans d'autres clusters sur les cartes de l'INRA et de la revue. Mais sur les trois cartes le terme « *welfare* » se trouve proche du terme « *housing system* » et des termes caractérisant les espèces monogastriques. Malgré ces quelques nuances, il apparaît que les recherches conduites par l'INRA dans le domaine des productions animales, et en particulier celles diffusées par la revue INRA Productions Animales, se positionnent clairement sur les axes de recherches que l'on retrouve dans les publications des chercheurs européens.

Conclusion

La revue INRA Productions Animales existe depuis plus de 30 ans et a acquis une place spécifique dans le monde des sciences animales par la publication d'articles de synthèse issus des travaux de l'INRA. La publication de la revue depuis 2018 en « *open access* » sur le portail de revues scientifiques en libre accès de l'université de Bordeaux (<http://open.u-bordeaux.fr/journals/>) est en adéquation avec sa vocation de revue de transfert destinée à un large public et a pour objectif d'en augmenter la visibilité.

Références

Perez J.M., Farce M.H., Caste D., 2008. La revue INRA Productions Animales a 20 ans. *INRA Prod. Anim.*, 2008, 21, 5-10.

Résumé

Depuis 30 ans, la revue INRA Productions Animales publie principalement des articles de synthèse sur tous les sujets concernant les productions animales à destination d'un large public d'utilisateurs des résultats de la recherche. À partir de la base de données « *Web of Science*[™] » (WOS) et dans le périmètre limité à la catégorie « *Agriculture, dairy and animal sciences* » dans laquelle la revue est indexée depuis 1997, cet article propose une analyse du positionnement de la revue dans la littérature scientifique internationale, européenne et de l'INRA. Dans une production scientifique multipliée par deux entre 1997 et 2017 dans cette WOS catégorie (9 000 articles en 2017), le nombre d'articles publiés chaque année par l'INRA (environ 250) et par la revue (entre 30 et 35) est stable. La France est le 7^e pays contributeur derrière les USA, l'Inde, la Chine, le Brésil, l'Allemagne et le Canada. L'analyse lexicale de l'ensemble des références du WOS montre une grande stabilité des termes les plus fréquemment utilisés qui restent dominés par les problématiques de production (« *milk, growth,*

meat... »). Cette stabilité est cohérente avec la forte augmentation des contributions de pays comme l'Inde, la Chine et le Brésil. Au-delà de cette stabilité on observe des évolutions spécifiques aux publications de l'INRA et de la revue, que l'on retrouve également au niveau européen. Ces spécificités concernent la montée en puissance des publications sur les systèmes d'élevage et sur des thématiques comme le bien-être animal ou la sélection génomique par exemple. L'analyse des associations de termes montre une grande similitude entre les trois niveaux analysés : Europe, INRA et la revue. Au cours de 20 dernières années, la revue INRA Productions Animales a donc su renouveler ses thèmes en cohérence avec les évolutions des recherches conduites à l'INRA et en Europe, et produire des articles de synthèse scientifique sur les nouveaux fronts de science et les enjeux sociétaux pour l'élevage. Le présent numéro spécial consacré aux grands défis pour les productions animales de demain s'inscrit dans cette dynamique.

Dans une littérature scientifique en sciences animales et sur l'élevage en forte expansion, en particulier du fait de la montée en puissance de l'Inde, de la Chine et du Brésil, le nombre de publications de l'INRA et de la revue dans la catégorie du WOS étudiée sont stables. L'impact international des publications de l'INRA dans le WOS est notable avec 18 citations par article publié. Celui de la revue INRA Productions Animales est plus modeste, notamment du fait qu'elle est publiée en français, et le public scientifique n'est pas le public prioritairement visé par la revue. Celui-ci est en large partie constitué de professionnels de l'élevage, d'étudiants et d'enseignants à différents niveaux de formation qui pour la plupart n'ont pas vocation à écrire eux-mêmes des articles scientifiques. Aussi nous semble-t-il indispensable pour le lectorat du secteur de la formation et de la recherche-développement de conserver la publication en français des articles de la revue, ce qui permet aussi d'atteindre les pays francophones d'Afrique, d'une partie de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Néanmoins, une formule de publication à la fois en français et en anglais permettrait certainement d'augmenter l'impact de la revue au niveau international. Les progrès des techniques de traduction automatique laissent espérer que la mise en œuvre de publications bilingues sera facilitée dans un proche avenir.

L'analyse lexicale du corpus de références dans la catégorie « *Agriculture, dairy and animal science* » du WOS montre une grande stabilité des termes les plus fréquemment utilisés qui restent dominés par les problématiques de production (« *milk, growth,*

Remerciements

Les auteurs de l'article remercient vivement Hughes Leiser pour l'appui technique dans les analyses réalisées sur la plateforme CorText. Le rédacteur en chef de la revue remercie la Direction Scientifique de l'INRA et les départements de recherches Phase, GA, Sad, SA et SAE2 pour leur soutien continu à la revue. Enfin la revue ne pourrait exister sans le travail assidu de Pascale Béraud, sa secrétaire de rédaction. Qu'elle en soit tout particulièrement remerciée ici !

des publications montre clairement l'émergence et la montée en puissance des recherches menées sur les systèmes d'élevage, le bien-être animal et la sélection génomique, à la fois en Europe et à l'INRA. Au final, les recherches conduites par l'INRA dans le domaine des productions animales, et en particulier celles diffusées par la revue INRA Productions Animales, sont au diapason des recherches conduites à l'échelle européenne.

Abstract

The journal "INRA Productions Animales" in the scientific production in the animal sciences and husbandry

For 30 years, the journal "INRA Productions Animales" has published mainly review articles on all subjects concerning animal production to a broad audience of users of research results. This article proposes an analysis of the position of the journal and its evolution in the scientific literature at the international, European and INRA level using data from the "Web of Science™" (WOS) database and the category "Agriculture, dairy and animal sciences" in which the journal has been indexed since 1997. Between 1997 and 2017, scientific production in this WOS category (9 000 articles in 2017) has been multiplied by two. During this period, the number of articles published each year by INRA (about 250) and by the journal (between 30 and 35) has been stable. France is the seventh largest contributor to the WOS category behind the US, India, China, Brazil, Germany and Canada. The lexical analysis of all the references of the WOS category shows a great stability of the most frequently used terms, which remain dominated by production issues. However, the analysis of the evolution of the publications clearly shows the emergence and the rise of research carried out on livestock production systems, animal welfare and genomic selection, both in Europe and at INRA. In the end, the research conducted by INRA in the field of animal production, and in particular those disseminated by the journal INRA Productions Animales, correspond to research conducted at the European level.

BAUMONT R., GIRARD A., 2019. La revue INRA Productions Animales dans la production scientifique en élevage et sciences animales. In : Numéro spécial, De grands défis et des solutions pour l'élevage. Baumont R. (Éd). INRA Prod. Anim., 32, 87-94.

<https://doi.org/10.20870/productions-animales.2019.32.2.2543>