



HAL
open science

Les emplois directs et indirects liés à l'élevage français

A. Lang, Pierre Dupraz, Yves Tregaro, Pierre-Michel Rosner, C. Perrot

► **To cite this version:**

A. Lang, Pierre Dupraz, Yves Tregaro, Pierre-Michel Rosner, C. Perrot. Les emplois directs et indirects liés à l'élevage français. 22. Journées Rencontres Recherches Ruminants (3R), Dec 2015, Paris, France. Institut de l'Élevage, 4 p., 2015, 3R Rencontres Recherches Ruminants. hal-02739488

HAL Id: hal-02739488

<https://hal.inrae.fr/hal-02739488>

Submitted on 2 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les emplois directs et indirects liés à l'élevage français

LANG A. (1), DUPRAZ P. (2), TREGARO Y. (3), ROSNER P.M. (4), PERROT C. (5)

(1) GIS Elevages Demain, a.lang@civ-viande.org

(2) UMR1302 SMART, INRA, 35000 Rennes, France

(3) FranceAgriMer, 92000 Montreuil, France

(4) CIV, 75012 Paris, France

(5) Institut de l'élevage, 75012 Paris, France

RÉSUMÉ

La mesure des emplois dans un secteur d'activité est un indicateur clef, en particulier dans la situation économique actuelle. Pourtant, concernant l'élevage et les activités qui lui sont liées, tant l'abondance de chiffres contradictoires dans certains cas que leur absence dans d'autres montraient la nécessité de mettre en œuvre des moyens nouveaux pour obtenir des résultats fiables et précis. L'étude menée par le GIS Élevages Demain a abouti à la quantification des emplois liés aux élevages français, directs (dans les élevages) et indirects (autres activités). L'analyse des emplois des exploitations agricoles a permis de distinguer la part de la main-d'œuvre et de calculer le nombre des équivalents temps plein employés dans chaque type d'atelier : bovin viande, bovin lait, ovin viande, ovin lait, caprin, porcin, volaille...

Par ailleurs, par la mise au point d'une méthode basée sur l'évaluation du niveau de dépendance vis-à-vis de l'élevage des différents acteurs économiques concernés, le périmètre des emplois indirects a pu être délimité de manière précise. Alimentation animale, santé, génétique, bâtiment, industries agroalimentaires... 135 types d'acteurs dépendants de l'élevage ont ainsi été identifiés dans ces secteurs. Pour chacun d'entre eux, le nombre d'emplois liés à l'élevage a été estimé sur la base de sources statistiques, d'enquêtes professionnelles et/ou d'évaluation à dire d'expert. Les emplois concernés ont été classés selon leur niveau de dépendance à l'élevage. Le type d'élevage auquel sont rattachés les emplois indirects a également été distingué.

Direct & indirect employment related to French Livestock Farming

LANG A. (1), DUPRAZ P. (2), TREGARO Y. (3), ROSNER P.M. (4), PERROT C. (5)

(1) GIS Elevages Demain, a.lang@civ-viande.org

SUMMARY

Measuring the number of jobs related to an economic sector is essential, as employment generated by a sector appears as one of the main socio-economic impact considering the current economic situation. In the case of livestock operations, this assessment proved particularly sensitive as some activities were documented with many contradictory figures; on the contrary, no data was available on some aspects. Against this backdrop, the scientific interest group Elevages Demain wanted to identify and quantify livestock-dependent jobs in France with precision and as exhaustively as possible, differentiating between the various types of livestock operations: beef cattle, veal calves, dairy cattle, pigs, poultry for meat and rabbits, egg-laying poultry, meat sheep, dairy sheep, and goats. For this, a solid and rigorous method was developed to evaluate the number of direct and indirect jobs and qualify their degree of dependence. Within feed, animal health, genetics, equipment, process industries, distribution and public sectors, 135 different operators have been considered as dependent on French livestock operations. For each one, the level of the dependence on livestock has been determined, and the volume of jobs has been evaluated with the help of various methods based on available data: use of statistics, professional surveys, assessment via an economic approach, etc. Direct jobs, or on farm jobs, were assessed by a statistical study in order to distinguish the workforce assigned to each type of livestock operation (dairy, cattle, pigs...).

INTRODUCTION

Dans le contexte actuel, où le chômage accapare tous les esprits et où sa baisse occupe une place centrale dans les politiques, l'emploi est plus que jamais un indicateur clef. L'utilité économique et sociale d'un secteur est ainsi évaluée, entre autres, à l'aune de sa capacité à créer ou maintenir des emplois sur le territoire français.

Le secteur de l'élevage, auquel d'importantes aides publiques sont versées, est particulièrement concerné. Les emplois dépendants des élevages sont, à plus forte raison, cruciaux à évaluer, n'étant pas délocalisables et généralement situés dans des territoires ruraux où ils peuvent représenter une part essentielle de l'activité économique.

Les crises traversées par les éleveurs ces dernières années renforcent ce constat ; dans un contexte où de nombreux exploitants sont en grande difficulté financière, il est essentiel de quantifier et d'identifier l'ensemble des emplois qui dépendent de la présence des élevages en France, sur les exploitations agricoles, mais également dans les autres secteurs d'activité.

1. MÉTHODOLOGIE

L'étude des emplois dépendants de l'élevage français a présenté deux défis méthodologiques.

En premier lieu, le chiffrage des emplois directs, situés sur les exploitations agricoles, est délicat, puisque la majeure partie des exploitations agricoles françaises sont mixtes. Afin d'identifier la part de main-d'œuvre dédiée à l'élevage, et de distinguer chaque type d'élevage, un important travail statistique inédit a été mené.

En outre, les études existantes sur l'emploi, quel que soit le secteur étudié, ne faisaient pas état d'une méthode précise et reconnue d'identification fine des emplois indirects. Leur évaluation est en effet particulièrement délicate, puisque tous ces emplois ne présentent pas le même niveau de dépendance à l'élevage. Une méthode originale d'évaluation de la dépendance économique d'un acteur a donc été construite dans le cadre de ce travail.

1.1. LE CADRE DE L'ÉTUDE ET LES DÉFINITIONS

Cette étude dénombre et décrit les emplois dépendants de la présence d'élevages sur le territoire français. Seuls les

emplois ayant un rapport avec l'activité d'élevage française, et situés en France ont été comptabilisés. Les données collectées correspondent à une période allant de 2010 à 2014 ; les emplois sur les élevages sont chiffrés en 2010 (recensement agricole), et la majorité des autres emplois sont évalués sur des données 2012-2013. Tous les chiffres présentés dans cet article correspondent, sauf mention contraire, à des équivalents temps plein (ETP) ; cette unité permet une meilleure comparaison des volumes d'emploi entre eux, en prenant en compte le temps de travail moyen annuel de chaque travailleur

Certains termes faisant l'objet d'usages variés, voici les définitions adoptées dans le cadre de cette étude :

Emplois directs : il s'agit des emplois dans le secteur sur lequel porte l'étude. Ici, ce sont les emplois affectés aux activités d'élevages sur les exploitations.

Emplois indirects : il s'agit des emplois des secteurs d'activité dépendants du secteur direct, c'est-à-dire ici dépendants des élevages français. Ces secteurs peuvent être des fournisseurs, des prestataires de services et sous-traitants du secteur direct, mais également des acteurs situés en aval de la filière. À ces acteurs peuvent s'ajouter les secteurs public et parapublic.

Emplois induits : ce sont les emplois générés par les dépenses des ménages employés dans les secteurs directs et indirects. Les emplois induits ne font pas partie du champ de cette étude.

Dépendance : la dépendance d'un acteur à l'élevage est définie comme la probabilité qu'une modification de l'élevage français ait des conséquences sur son niveau d'activité ou son existence, et donc, sur ses emplois.

Acteurs : le terme d'acteur est utilisé ici pour désigner un groupe d'entreprises ayant un fonctionnement et un ensemble d'activités identiques. On notera qu'une même activité, par exemple le conseil, peut être réalisée par différents acteurs. Cette étude fournit des informations sur l'emploi par acteur, et non pas par activité.

1.2. LES EMPLOIS SUR LES ÉLEVAGES

D'après le recensement agricole de 2010, plus de la moitié des emplois agricoles se trouvent sur des exploitations ayant une activité d'élevage. Cependant, la totalité de leur main d'œuvre ne correspond pas pour autant exclusivement à des travaux d'élevage. Le recensement agricole ne donne d'ailleurs aucune indication sur la manière dont la force de travail se répartit entre les différents ateliers de production. Il a donc été nécessaire, à la fois pour différencier les activités d'élevage des autres travaux sur l'exploitation et pour distinguer les différents types d'élevage entre eux, de réaliser un travail statistique. Nous avons ainsi réalisé une régression linéaire multiple sur la base des données du recensement agricole, en nous basant sur la méthode développée dans le cadre des Réseaux d'élevage pour le calcul des coûts de production. Des variables physiques ont été utilisées comme régresseurs pour estimer la demande en travail théorique des différents ateliers d'une exploitation : hectare pour les grandes cultures, nombre de femelles reproductrices ou unité de gros bovins pour les productions bovines, ovines, et caprines, et produit brut standard (simple transformation de grandeurs physiques) pour le porc, la volaille, et les cultures pérennes et spéciales. Afin de prendre en compte la diversité des systèmes de production, qui, à cheptel équivalent, influe sur la demande en travail, les données sont différenciées sur la base d'une typologie établie dans le cadre du RMT Économie des filières animales par les trois instituts techniques d'élevage, IDELE, IFIP et ITAVI (Perrot et al, 2013). La main-d'œuvre réellement déclarée par chaque exploitant dans le recensement (UTA totales) est ensuite répartie entre les différents ateliers au prorata de leur demande théorique en travail.

1.3. LA DÉPENDANCE DES ACTIVITÉS INDIRECTES

Il n'existait pas de cadre méthodologique permettant une identification et une description précise des emplois dépendants d'une activité économique. La plupart des méthodes étaient basées sur l'observation de flux, économiques ou matériels, entre différents acteurs. Cependant, ce type d'observation ne fournit qu'une vision statique et à court terme des liens entre les acteurs ; les contraintes économiques et territoriales spécifiques ne peuvent pas être prises en compte. La méthode d'évaluation de la dépendance développée dans le cadre de ce travail repose sur des références théoriques en économie industrielle, et notamment sur la théorie des coûts de transaction et celle des contrats incomplets ; d'autres travaux sur l'organisation des filières et la régulation par l'amont ou par l'aval ont également été pris en compte dans la construction de cette méthode.

La synthèse et la confrontation de ces références théoriques a permis d'aboutir à une évaluation quantitative, dynamique et multicritère de la dépendance économique à une activité.

Cette évaluation repose sur trois composantes, qui ont chacune donné lieu à une note ; ces trois notes ont ensuite été agrégées de façon à attribuer un score global de dépendance à chacun des acteurs.

- L'importance relative de l'élevage (court terme)

L'importance relative de l'élevage pour les acteurs caractérise l'impact qu'aurait une modification du niveau d'activité des élevages à très court terme. Cette évaluation est légèrement différente pour des acteurs situés en amont des élevages (fournisseurs) ou en aval (clients).

Tableau 1 : Évaluation de l'importance relative de l'élevage

Critère	Évaluation	Note
Part de l'élevage dans les débouchés/ l'activité liée à ses produits	<i>Pourcentage du chiffre d'affaires en lien avec l'élevage</i>	<i>% converti en une note de 0 à 5</i>
Part d'acteurs spécialisés	<i>Pourcentage des acteurs dont l'activité liée à l'élevage est exclusive ou largement majoritaire</i>	<i>% converti en une note de 0 à 5</i>
Diversité des débouchés / Part des produits animaux dans le produit final	<i>Évaluation sur une échelle de Likert</i>	<i>Note de 0 à 5</i>
TOTAL	Agrégation des trois critères	Note de 0 à 15

- Les capacités d'adaptation (moyen et long terme)

En cas de modification de l'activité de ses clients ou de ses fournisseurs, une entreprise va devoir, à moyen terme, s'adapter à une nouvelle situation économique pour recréer un équilibre. Ses capacités d'adaptation vont alors conditionner sa survie à moyen et long terme.

Tableau 2 : Évaluation des capacités d'adaptation

Critère	Évaluation	Note
Spécificité des actifs par rapport à l'élevage	<i>Évaluation sur une échelle de Likert</i>	<i>Note de 0 à 5</i>
Spécificité des actifs par rapport à une filière d'élevage en particulier	<i>Évaluation sur une échelle de Likert</i>	<i>Note de 0 à 5</i>
Existence d'un marché de substitution (reconversion/import-export)	<i>Évaluation sur une échelle de Likert</i>	<i>Note de 0 à 5</i>
TOTAL	Agrégation des trois critères	Note de 0 à 15

- Les contraintes territoriales

Pour finir, la composante territoriale prend en compte les aspects géographiques de la dépendance, en prenant en considération les contraintes logistiques ou économiques qui peuvent influencer sur le comportement des acteurs. Cette composante est évaluée sur la base de la distance maximale en deçà de laquelle s'effectuent la majorité des transactions.

2. RÉSULTATS

2.1. L'EMPLOI DÉPENDANT DE L'ÉLEVAGE FRANÇAIS : 3,2 % DE L'EMPLOI TOTAL

Les emplois directs et indirects dépendants de l'élevage français représentent au total 703 000 ETP, ce qui correspond à un effectif d'environ 882 000 personnes, hors saisonniers agricoles et travail intérimaire. L'incertitude moyenne, estimée sur la base des incertitudes portant l'évaluation de chaque total d'emploi, est de +/- 2 %.

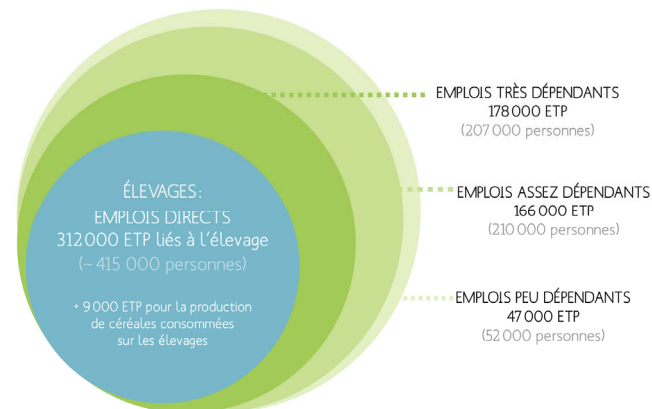


Figure 1 : L'emploi direct et indirect dépendant de l'élevage français

Parmi ces emplois, un peu moins de la moitié sont des emplois directement liés à l'élevage, donc situés sur les exploitations agricoles (Figure 1). 312 000 ETP correspondent ainsi à la main-d'œuvre dédiée aux ateliers d'élevage (toutes productions confondues, hors équins). Ils sont répartis sur les 291 000 exploitations agricoles ayant une activité d'élevage, dont ils représentent 73 % de la main-d'œuvre totale. Sur les exploitations où la taille de l'atelier d'élevage est significative, ce chiffre monte à 77 %. Le temps de travail dédié à l'élevage est donc largement majoritaire par rapport à celui consacré aux productions végétales (grandes cultures surtout, ainsi que cultures pérennes et spéciales).

Les 391 000 ETP restants sont des emplois indirects, dont le degré de dépendance à l'élevage français est variable. Environ 185 acteurs ont été identifiés au sein de la sphère élevage ; il s'agit d'un recensement empirique d'acteurs entretenant des relations, marchandes ou non, avec les élevages, de manière plus ou moins directe. Parmi ceux-ci, seuls 135 ont obtenu une note de dépendance significative. L'ensemble de ces acteurs a été classé selon son niveau de

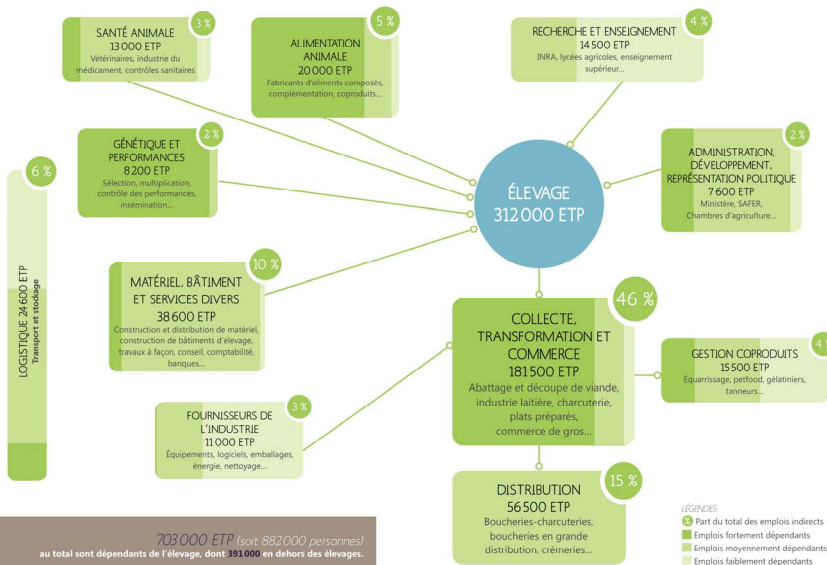


Figure 2 : l'emploi direct et indirect dépendant de l'élevage français

dépendance, et divisé en trois groupes sur la base d'une méthode de classification ascendante hiérarchique.

Tableau 3 : trois niveaux de dépendance

Note de dépendance	Groupe	Nombre d'acteurs
de 30 à 45	Dépendance FORTE	51
de 20 à 29	Dépendance MOYENNE	54
de 12 à 19	Dépendance FAIBLE	30
de 0 à 12	Dépendance NON SIGNIFICATIVE	52

Pour chacun de ces acteurs, le nombre d'emplois liés à l'élevage français a été ensuite estimé, sur la base de sources statistiques, d'enquêtes professionnelles et/ou d'évaluation à dire d'expert.

Les résultats montrent que 45 % des emplois indirects sont fortement dépendants à l'élevage, ce qui signifie qu'ils seraient impactés de manière très forte par une baisse d'activité de l'élevage en France. 43 % sont moyennement dépendants, et 12 % faiblement dépendants.

Ce sont donc au total plus de 700 000 ETP qui sont dépendants de l'élevage français, sans compter les emplois induits. Si l'on ajoute à ce chiffre la main-d'œuvre employée en intérim sur ces entreprises, ce sont en tout 724 000 ETP qui sont liés à l'élevage français, soit plus de 3,2 % de l'emploi total en France.

2.2. LA DISTRIBUTION DES EMPLOIS INDIRECTS

Les 135 acteurs dépendants de l'élevage français sont répartis dans divers secteurs économiques ; la majorité d'entre eux se trouve en aval de la production. Ils sont également en amont, ainsi que dans les secteurs publics et parapublics (Figure 2).

2.2.1. L'amont de la production (20 %)

Les fournisseurs des élevages, des secteurs de l'alimentation, de la santé, de l'équipement et des bâtiments, ou de la génétique, représentent 1/5 des emplois indirects. Plus d'un tiers de ces emplois sont très dépendants, notamment dans les secteurs fortement spécialisés de l'alimentation animale et de la génétique. La dépendance est plus faible dans le secteur de la santé animale, où peu d'acteurs ont une activité spécifique à l'élevage (les vétérinaires, mixtes en majorité, ont ainsi une dépendance moyenne). Dans le secteur du matériel, bâtiment et services divers, de nombreux acteurs sont polyvalents et n'ont qu'une dépendance moyenne (construction de bâtiments, comptabilité) ou faible (banques, certification).

2.2.2. Les industries d'aval, de commerce et les coproduits (53 %)

Plus de la moitié des emplois indirects dépendants des élevages sont situés en aval de la production. Les industries d'aval et les acteurs qui leur sont liés regroupent la grande majorité des emplois indirects très dépendants (82 %). Ces emplois sont notamment dans les industries traitant les produits de l'élevage (abattage-découpe, transformation laitière...). Les acteurs gérant le traitement des coproduits sont généralement moins dépendants de l'élevage français (équarrissage, fabrication de gélatine, petfood...), tandis que les fournisseurs des industries, à l'activité peu spécifiques, sont peu ou pas dépendants (fournisseurs d'équipement, prestataires de service pour le linge, le nettoyage, l'informatique). Certaines industries agroalimentaires utilisant des produits animaux, comme la pâtisserie ou les crèmes glacées, ne sont pas dépendantes de

l'élevage, du fait notamment des capacités de substitution des produits animaux par des produits importés.

2.2.3. La distribution (15 %)

La distribution généraliste n'est pas dépendante de l'élevage français ; le niveau de production de produits animaux français n'affecterait pas les emplois non spécialisés, le niveau de consommation global restant constant. Seuls les commerces ayant une activité spécifique des produits d'élevage ont donc été comptabilisés (bouchers-charcutiers, artisans ou en GMS, crémiers-fromagers).

2.2.4. Les services publics et parapublics (6 %)

Les services publics et parapublics regroupent la recherche, l'enseignement, ainsi que l'administration et les organismes de développement agricole et de représentation professionnelle et syndicale. La dépendance de ces acteurs non-marchands a été évaluée sur la base d'une autre méthode, la logique qui sous-tend leur activité n'étant pas la même que pour le secteur marchand. Les trois composantes, évaluée chacune sur une échelle de 0 à 5, sont : la proportionnalité de l'activité au nombre de bénéficiaires, la spécificité de l'activité vis-à-vis de l'élevage et les contraintes territoriales.

Pour finir, la logistique, transversale à tous ces secteurs, représente également 6 % des emplois, en amont (transport de l'aliment, des intrants) ou en aval (transport des produits bruts, transformés, stockage).

2.3. L'EMPLOI LIÉ À L'ÉLEVAGE RUMINANT

2.3.1. L'ÉLEVAGE LAITIER

Les ateliers d'élevage laitier bovin, ovin et caprin ont été étudiés. C'est sans surprise la production de lait de vache qui représente le plus d'emplois : 238 000 ETP dépendent ainsi de l'élevage bovin lait, dont 115 000 sur les élevages. Les élevages ovins (10 100) et caprins (13 700) sont beaucoup plus modestes.

Ces différences ne reflètent pas le niveau de production national pour chaque espèce. En effet, la quantité de travail pour un même volume de lait est beaucoup plus importante en ovin (36,8 ETP/1 millions L) qu'en caprin (21) et surtout en bovin (9,8).

La part de cette main-d'œuvre située sur les exploitations est largement supérieure pour les élevages ovins et caprins (69 et 66 % de l'emploi total, pour 48 % en bovin) ; l'écart de productivité apparent est donc d'autant plus marqué en production. Cependant, les activités réalisées sur l'exploitation ou par des acteurs indirects peut varier fortement d'une filière à une autre : à titre d'exemple, seul 2 % du lait de vache n'est pas livré à l'industrie, contre 20 % du lait de chèvre, transformé à la ferme.

2.3.2. L'ÉLEVAGE VIANDE

Au sein des ateliers d'élevage de ruminants pour la viande ont été distingués l'élevage bovin, ovin et celui d'engraissement de veaux de boucherie. À nouveau, l'élevage bovin représente la majeure partie de l'emploi : 183 000 ETP, pour 34 300 en ovin et 12 400 en veau. La demande en main d'œuvre pour la production de bovins et de veaux de boucherie est sensiblement la même (respectivement 11,4 et 8,9 ETP/100t-eq-carcasse) ; en revanche, l'élevage ovin représente un nombre d'emplois dépendants, directs et indirects, bien plus important (42).

2.3.3. LA DIVERGENCE ENTRE RUMINANTS ET GRANIVORES

L'étude portant sur toutes les filières d'élevage, les résultats concernant l'élevage de ruminants peuvent être comparés aux autres filières étudiées : porc, volaille chair/lapins, et volaille œuf. Ces ateliers d'élevage granivore se caractérisent, par rapport aux ruminants, par une part de l'emploi total située sur les exploitations bien moindre : 14 % pour l'élevage porcin, et 34 % pour la volaille, contre 52 % en moyenne pour les ruminants. On constate ainsi une productivité du travail plus élevée sur les élevages (0,6 à 1,8 ETP/100 t-eq carcasse sur les

élevages granivores, tandis que les bovin viande sont à 6,5), mais également une plus forte division du travail, avec plus d'activités déléguées à des acteurs indirects dans les filières porc et volaille. Par ailleurs, ces produits étant plus transformés, la main-d'œuvre dans l'industrie d'aval est plus importante.

CONCLUSION

Pour la première fois, nous disposons donc d'une cartographie détaillée des emplois dépendants de l'élevage (135 acteurs identifiés), dont le total est précis, et le périmètre déterminé sur la base d'une méthode explicite et reproductible.

La méthode développée dans le cadre de ce travail et la cartographie de l'emploi elle-même constituent des bases qui pourront être mises au service de nombreux projets ultérieurs.

La méthode d'évaluation de la dépendance n'étant pas spécifique à l'élevage, elle pourrait s'appliquer à tout autre type d'activité économique. D'autres filières agricoles pourraient ainsi être étudiées, notamment les grandes cultures qui se développent au détriment de l'élevage sur certains territoires. Il serait également intéressant de détailler les résultats en distinguant différents systèmes de production, plus ou moins intensifs en travail sur l'exploitation, afin de comparer les emplois directs et indirects créés.

La cartographie de l'emploi lié à l'élevage pourrait servir de base à une étude de l'impact d'un choc dans la filière, choc local (fermeture d'un abattoir) ou national (suppression des aides à l'exportation), ponctuel (fermeture d'un marché lié à une épizootie) ou structurel (baisse de la demande pour un type de produit).

Pour finir, l'étude de l'emploi direct et indirect pourrait être complétée par des évaluations de l'emploi induit lié à l'activité d'élevage français.

Les auteurs remercient le GIS Elevages Demain pour avoir soutenu ce travail tout au long du projet, et en particulier son président, Jean-Louis Peyraud. Nous souhaitons également remercier Sylvain Gallot pour sa participation à l'évaluation de l'emploi direct, ainsi que tous les membres du groupe de travail sur l'emploi : Philippe Chotteau (IDELE), Boris Duflot (IFIP), Célia Karsenti (CNIEL), Pascale Magdelaine (ITAVI), Christine Marlin (APCA), Michel Rieu (IFIP), Rachel Rivière (INAPORC) et Agnès Timoner (INTERBEV).

Bono P, Touzard J-M., 1999. Économie rurale. N°253, pp. 71-79.

Caporaso, J., 1978. International Organization 32, 13-43.

Charroin T. Ferrand M., 2010. Renc. Rech. Ruminants, 17, 413-416.

Dervillé, M., 2012. Thèse de doctorat, Paris, AgroParisTech. 540 p

Donadiou, Durand, Neel, Nunez, Saint-Paul, 2003.

Lang A, Dupraz P, Trégaro Y, Rosner PM, Perrot C, à paraître. Rapport complet de l'étude, GIS Elevages Demain.

Masten, S. E., & Saussier, S., 2000. Revue d'économie industrielle, 92(1), 215-236.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D. and Zacharia, Z. G., 2001. Journal Of Business Logistics, 22: 1-25.

Monfort, J., Dutailly, J.C., 1983. Archives et Documents (INSEE), 67, pp. 1-193.

Perrot C, Bataille J.-F., Bossis N., Caillaud D., Gallot S., Morhain B., Morin E., Roguet C., Sarzeaud P. 2013. Renc. Rech. Ruminants, 20, 341-344

Sekkat, Kh., 1987. L'Actualité économique, vol. 63, n° 1, 1987, p. 118-142

Tirole, J., 1999, Econometrica, 67: 741-781.

Williamson, O. E., 1985. Free Press, New York.