

Intervention de la Coopération Belge dans le développement du secteur des productions animales dans les pays en développement

E. Thys*, D. Berkvens*, S. Geerts* & P. Simons**

Keywords: Animal production – Animal health – Aquaculture – Co-operation – Statistics

Résumé

Les projets de la Coopération Belge en matière de production animale exécutés de 1981 à 1997 ont été analysés dans leur ensemble, à l'aide d'outils statistiques, tels que la régression binomiale négative et l'analyse d'arbres de prédiction. La répartition par continent et par domaine d'intervention, l'enveloppe budgétaire et l'évolution dans le temps sont analysées. L'Afrique est le principal pôle de concentration de cette coopération. L'intervenant est le facteur le plus important qui détermine sur quel continent le projet aura lieu et quel domaine d'intervention sera exécuté. Les projets bilatéraux et les projets des domaines d'intervention «Recherche» et «Formation», généralement plus longs, sont les plus onéreux. Le nombre de projets a augmenté pour les différents domaines jusqu'en 1991-1992 et a ensuite connu une diminution importante. La proportion de projets de production animale par rapport aux projets d'agriculture a également chuté à partir de ce moment-là, qui coïncide avec une tendance mondiale au désintéressement pour ce secteur. La répartition par domaine d'intervention comparée à celle de la FAO, principale agence des Nations Unies impliquée dans la production animale est fort similaire. Le choix des interventions dans ce secteur aurait donc été influencé par une logique géographique et par une vision stratégique globale.

Summary

Intervention of the Belgian Co-operation to the Development of the Animal Production Sector in Developing Countries

The projects of the Belgian Co-operation as regards animal production and carried out from 1981 to 1997 were analysed as a whole, using statistical tools like negative binomial regression and prediction tree analysis. The distribution by continent and by intervention type, the amount spent and the evolution in time are analysed. Africa is the principal pole of concentration of this co-operation. The intervenor is the most significant factor, which determines on which continent the project will take place and which field of intervention will be carried out. The bilateral projects and the projects of the type «Research» and «Training» have generally a longer duration and are the most expensive. The number of projects increased for the various fields of intervention till 1991-1992, but a significant reduction occurred from that moment onwards. The proportion of projects of animal production compared to those of agriculture also fell as from that moment, which coincides with a similar global decreasing tendency for this sector. The distribution by project type is very similar to that of FAO, principal agency of the United Nations implied in animal production. The choice of the interventions in this sector would thus have been influenced by a geographical logic and a global strategic vision.

Introduction

En 1998, l'Administration Générale à la Coopération au Développement (AGCD), devenue entre-temps Direction Générale de la Coopération Internationale (DGCI), confia au Département Santé Animale de l'Institut de Médecine Tropicale d'Antwerpen (IMT) la réalisation d'une recherche d'appui à la politique qui consistait à identifier les interventions exécutées ou financées par la Coopération Belge en matière d'élevage et à analyser cet appui dans sa globalité. Deux constatations importantes étaient à la base de cette recherche. D'une part, on avait observé que, même si l'aide au développement dans ce secteur avait été fortement critiquée ces dernières années – principalement à cause de l'effet de l'élevage sur l'environnement – des recherches récentes mettaient de

plus en plus en exergue le rôle positif de l'élevage, principalement dans l'économie des ménages, dans l'approvisionnement des villes et dans la lutte contre la pauvreté. Des institutions internationales, telles que l'IFPRI (International Food Policy Research Institute) parlent même, à l'heure actuelle, d'une «révolution de l'élevage» au même titre que la révolution verte des années 1970 dans le domaine de l'agriculture (1). Il était donc important pour la Coopération belge de faire l'analyse de son intervention dans le secteur afin de mieux définir ses axes de stratégie pour le futur. La deuxième constatation était qu'il existait une somme considérable d'informations sur l'élevage disponibles à la Coopération belge et chez ses sous-traitants mais, que si rien n'était entrepris, cette impor-

* Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold, Nationalestraat 155, 2000- Antwerpen (Belgique)

** Direction Générale de la Coopération Internationale, Ministère belge des Affaires Etrangères, du Commerce Extérieur et de la Coopération Internationale, rue Brederode 6, 1000- Bruxelles (Belgique)

Reçu le 14. 01. 02 et accepté pour publication le 26. 02. 02

tante «mémoire institutionnelle» risquait de disparaître progressivement. La création d'une banque de données sectorielle s'avérait donc utile, pouvant servir de base à une analyse globale des grandes tendances de l'action belge dans ce secteur.

Cet article se concentre sur les principaux points de l'analyse statistique de cette action. L'ensemble de la recherche a été publié sous forme d'un rapport (4), auquel la banque de données a été jointe sous forme de fichiers «Filemaker» accompagnés d'un manuel de l'utilisateur (5).

Matériel et méthode

Identification des interventions (projets) et collecte des données

En 1998, la seule source disponible à l'AGCD permettant de retrouver l'ensemble des interventions d'un secteur particulier était la banque de données financières de l'ordinateur principal, en service depuis 1981. L'analyse statistique s'est donc limitée aux interventions financées durant la tranche 1981-1997, même si ces interventions débordaient dans le passé ou vers le futur. Sur base du système de code d'activité économique utilisé à cette époque (code CAD) et sur base de l'intitulé, 1742 interventions ont été sélectionnées ayant trait au secteur de l'agriculture en général. On a retenu ensuite les interventions dont l'intitulé était explicitement lié à l'élevage et à l'aquaculture et celles pour lesquelles des renseignements avaient pu être obtenus des gestionnaires en service. En définitive, 381 interventions ont été identifiées. Pour chaque intervention, le continent, l'intervenant et l'objectif principal ont été notés.

Les intervenants suivants sont retenus: la coopération universitaire directe (CUB), la coopération technique directe (coopération bilatérale exécutée en régie) (CTB), la coopération des ministères de l'éducation de la Communauté française de Belgique (APEFE) et flamande (VVOB) regroupées (AV), les projets spécifiques exécutés par des agences internationales, appelés «bi-multi» (BIMU), le multilatéral (financement direct des agences internationales) (MUL), la coopération indirecte non-gouvernementale (ONG), la coopération universitaire indirecte néerlandophone (VLIR) et francophone (CIUF) regroupées (VC), les institutions scientifiques et les micro-projets (MIP) et les projets bilatéraux avec un important volet d'investissement (INV).

Analyse statistique des données

Une typologie a été établie au préalable sur base de l'objectif principal de l'intervention. Six domaines principaux liés à l'élevage ont été identifiés: agrosylvopastoral, santé animale, production animale, appui

institutionnel, recherche et formation. Il est apparu également que le volet aquaculture n'était pas négligeable et que la pisciculture intégrée était réalisée en synergie avec l'élevage d'espèces domestiques terrestres. Un septième domaine a donc été créé: aquaculture.

Une analyse quantitative a été faite pour étudier l'influence du domaine d'intervention, du continent, de l'intervenant, du montant financé et de la durée par projet en années. L'analyse statistique de l'évolution dans le temps du nombre d'interventions pour chaque intervenant a été réalisée à l'aide du logiciel STATA (2). Suivant la distribution des données, on a utilisé une régression de Poisson ou une régression binomiale négative. Les variables «continent», «domaine d'intervention» et «intervenant» ont été utilisées comme variables indépendantes. L'évolution dans le temps du pourcentage d'interventions en élevage et aquaculture par rapport à l'ensemble des interventions de développement agricole a également été examinée. Le logiciel CART (3) a été utilisé pour établir des arbres décisionnels. Un arbre de décision est un organigramme représentant un système de classification ou un modèle prédictif. L'arbre est structuré comme une séquence de questions simples et les réponses à ces questions déterminent la structure de l'arbre. Le point final atteint détermine la classification ou la prédiction faite par le modèle et les liens identifiés entre les données sont présentés sous la forme d'un organigramme, composé de noeuds intermédiaires et terminaux. Le logiciel remonte l'arbre pour atteindre un point optimal. La méthode de division «Gini» s'est révélée comme étant la plus efficace dans le contexte poursuivi. Deux arbres de classification ont été établis, avec «domaine d'intervention» et «continent» comme variables dépendantes.

Enfin, la répartition par domaine d'interventions d'élevage, à l'exclusion des interventions d'aquaculture, a été comparée à 127 projets exécutés par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) durant la même période et auxquels la même typologie que pour les interventions de l'AGCD a été appliquée.

Résultats et commentaires

Répartition des interventions et de leur montant financier par continent, domaines d'intervention et intervenants (1981-1997)

Le tableau 1 donne les chiffres globaux par continent et le tableau 2 par domaine d'intervention.

Le tableau 3 donne le montant annuel dépensé par domaine d'intervention. L'ensemble des interventions bilatérales est comparé aux valeurs moyennes de toutes les interventions.

Tableau 1
Distribution du nombre d'interventions et du montant financier dépensé (millions d'Euros)
par continent et par intervenant (1981-1997)

Continent/ intervenant	CUB	AV	BIMU	MUL	ONG	VC	MIP	CTB	INV	Total	%
Afrique subsaharienne											
Nombre d'interventions	8	3	44	5	83	8	5	53	11	220	57,7
Montant financier	21,97	0,55	20,67	7,17	10,78	2,99	0,07	72,57	18,05	154,83	80,1
Afrique du Nord											
Nombre d'interventions	2		1		3	3		11		20	5,2
Montant financier	1,43		0,23		0,40	0,35		4,12		6,54	3,4
Asie											
Nombre d'interventions	1	2	1		20	10	1	10		45	11,8
Montant financier	0,58	0,05	0,16		2,81	3,70	0,05	4,63		11,97	6,2
Europe											
Nombre d'interventions						5	1			6	1,6
Montant financier						2,23	0,72			2,95	1,5
Amérique latine											
Nombre d'interventions		1	3		72	3	1	9	1	90	23,6
Montant financier		0,26	0,50		9,32	0,82	0,00	4,18	1,96	17,04	8,8
Total											
Nombre d'interventions	11	6	49	5	178	29	8	83	12	381	100,0
Montant financier	23,99	0,86	21,56	7,17	23,31	10,09	0,84	85,51	20,01	193,33	100,0
%											
Nombre d'interventions	2,9	1,6	12,9	1,3	46,7	7,6	2,1	21,8	3,1	100,0	
Montant financier	12,4	0,4	11,1	3,7	12,1	5,2	0,4	44,2	10,4	100,0	

CUB: coopération universitaire directe; **AV**: VVOB et APEFE; **BIM**: projets spécifiques exécutés par le multilatéral; **MUL**: coopération multilatérale; **ONG**: organisation non gouvernementale; **VC**: coopération universitaire indirecte; **MIP**: institutions scientifiques et micro-projets; **INV**: projets d'investissement

Tableau 2
Distribution du nombre d'interventions et du montant financier dépensé (millions d'Euros)
par domaine d'intervention et par intervenant (1981-1997)

Continent/ intervenant	CUB	AV	BIMU	MUL	ONG	VC	MIP	CTB	INV	Total	%
Agrosylvopastoral											
Nombre d'interventions			1		3			3	2	9	2,4
Montant financier			0,04		0,49			2,14	5,56	8,23	4,3
Santé animale											
Nombre d'interventions		3	18	2	5		1	10	1	40	10,5
Montant financier		0,67	12,16	3,16	0,24		0,00	16,52	0,76	33,50	17,3
Production animale											
Nombre d'interventions	1		14	1	136		3	38	6	199	52,2
Montant financier	0,87		2,88	1,81	17,09		0,10	14,55	13,25	50,55	26,1
Aquaculture											
Nombre d'interventions	1	1	9		32	15	3	14		75	19,7
Montant financier	0,25	0,00	3,48		5,40	4,98	0,02	7,21		21,34	11,0
Institutionnel											
Nombre d'interventions								7	1	8	2,1
Montant financier								3,94	0,24	4,18	2,2
Recherche											
Nombre d'interventions			7	2	1	12		6		28	7,3
Montant financier			2,99	2,20	0,08	3,36		34,45		43,08	22,3
Formation											
Nombre d'interventions	9	2			1	2	1	5	2	22	5,8
Montant financier	22,86	0,18			0,02	1,75	0,72	6,69	0,21	32,43	16,8

Continent/ intervenant	CUB	AV	BIMU	MUL	ONG	VC	MIP	CTB	INV	Total	%
Total											
Nombre d'interventions	11	6	49	5	178	29	8	83	12	381	100,0
Montant financier	23,99	0,86	21,56	7,17	23,31	10,09	0,84	85,51	20,01	193,33	100,0
%											
Nombre d'interventions	2,9	1,6	12,9	1,3	46,7	7,6	2,1	21,8	3,1	100,0	
Montant financier	12,4	0,4	11,1	3,7	12,1	5,2	0,4	44,2	10,4	100,0	

Tableau 3
Montant financier annuel dépensé par intervention d'un certain domaine d'intervention pendant la période 1981-1997
(exprimé en millions d'Euros)

Domaine d'intervention	Toutes les interventions			Bilatéral (CUB, CTB et INV)		
	montant par intervention	durée moyenne (années)	montant moyen par an	montant par intervention	durée moyenne (années)	montant moyen par an
Agrosylvopastoral	0,915	5,4	0,168	1,541	7,8	0,198
Santé animale	0,838	3,8	0,222	1,571	4,3	0,368
Production animale	0,254	2,6	0,096	0,637	4,5	0,142
Aquaculture	0,285	2,8	0,101	0,498	4,2	0,118
Institutionnel	0,522	6,8	0,077	0,522	6,8	0,077
Recherche	1,539	3,3	0,473	5,742	5,2	1,111
Formation	1,474	8,0	0,184	1,860	9,4	0,197

Evolution dans le temps du nombre d'interventions en production animale pour les différents intervenants

La régression binomiale négative a été retenue comme modèle statistique expliquant le mieux l'évolution dans le temps du nombre d'interventions en cours pendant une certaine année. Le modèle présente un X^2 de 157,5 (dl = 18; $p < 0,001$). La figure 1 montre les courbes de régression pour les différents intervenants.

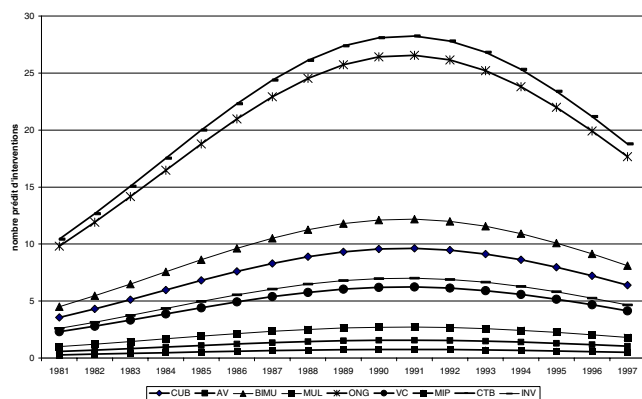


Figure 1: Evolution dans le temps du nombre d'interventions belges en production animale pour les différents intervenants (1981-1997)

La tendance générale est à une augmentation du nombre d'interventions de 1981 à 1991, fortement accentuée pour la coopération bilatérale directe (CTB) et les interventions des ONG. Suivant l'intervenant, le

pic se situe entre 1990 et 1992. C'est à partir de cette période que l'on constate une diminution tangible du nombre d'interventions.

Comparaison de la proportion d'interventions du secteur production animale par rapport au total des interventions du secteur agricole durant la période 1981-1997

La figure 2 montre l'évolution dans le temps du pourcentage d'interventions en production animale ($n=381$) par rapport à l'ensemble des interventions du secteur agricole ($n=1742$). Une courbe de tendance polynomiale reproduit le mieux l'évolution de ce pourcentage.

A partir de 1985, celui-ci augmente pour atteindre une valeur maximale en 1992. Il diminue ensuite rapide-

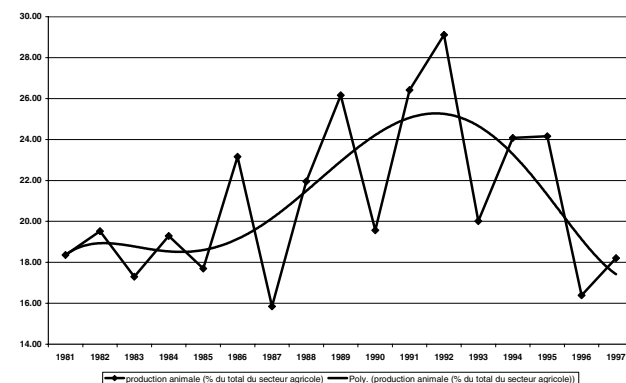


Figure 2: Comparaison dans le temps de la proportion d'interventions du secteur production animale par rapport au total des interventions du secteur agricole durant la période 1981-1997

ment pour connaître une certaine remontée en 1997. Cette augmentation est principalement due à l'introduction d'un certain nombre de projets d'élevage, notamment au Burkina Faso, au Niger et au Mali.

Analyse des arbres décisionnels

L'arbre réalisé à partir du «domaine d'intervention» comme variable dépendante est présenté à la figure 3.

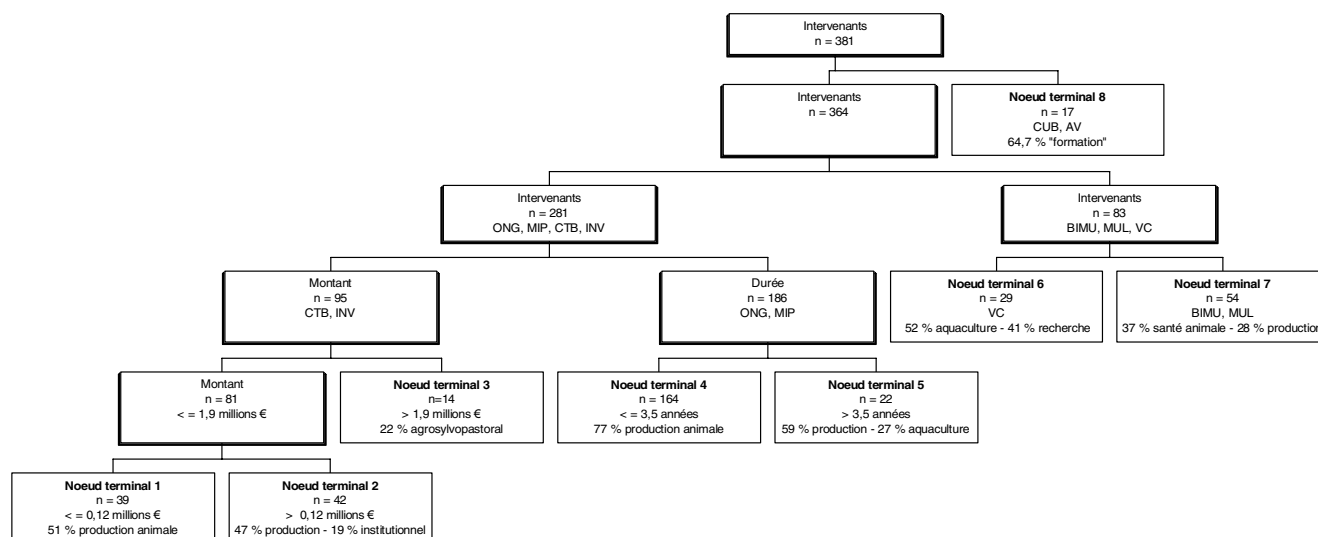


Figure 3: Classification des interventions de production animale avec le «domaine d'intervention» comme variable dépendante et «intervenant», «durée» et «montant» comme variables prédictives (n= 381)

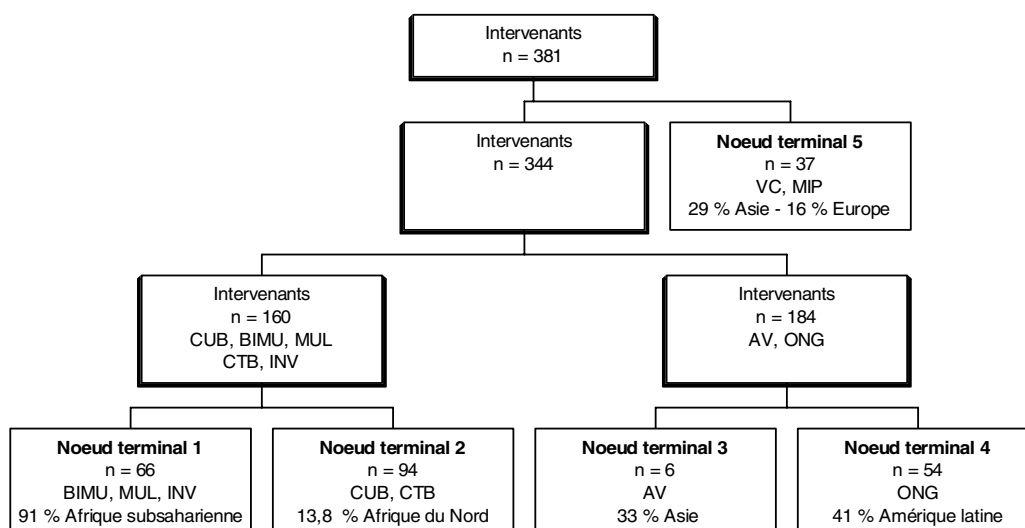


Figure 4: Classification des interventions de production animale avec «continent» comme variable dépendante et «intervenant» comme variable prédictive (n= 381)

On constate que la variable «intervenant» est celle qui est la plus fortement corrélée au domaine d'intervention. Elle est suivie, ensuite, par le montant dépensé et la durée. Dans le sommet de l'arbre, un nœud terminal (n° 8) est séparé du groupe et est composé principalement d'interventions de formation exécutées par la CUB, l'APEFE ou le VVOB. Après plusieurs divisions, on obtient un groupe de trois nœuds terminaux (1, 2 et 3) composés d'interventions bilatérales directes et de projets d'investissement, différenciés par l'enveloppe financière. On constate que les projets agrosylvopastoraux se situent dans la tranche la plus onéreuse (plus de 1,9 millions d'Euros). Les projets ONG et MIP sont différenciés sur base de la durée. On observe aussi qu'il y a un grand nombre de projets du domaine d'intervention «production animale» qui durent moins de 3,5 ans. Le nœud terminal 6 est composé exclusivement de projets de coopération universitaire indirecte (VLIR, CIUF) axés principalement sur la recherche et l'aquaculture. Enfin, le nœud terminal 7 est composé des interventions du bi-multi et du multilatéral, avec une forte proportion de projets en santé animale.

La variable «continent» est également fortement corrélée à la variable «intervenant», moins au domaine d'intervention, à la durée ou au montant. La figure 4 montre la classification des interventions avec «continent» comme variable dépendante et «intervenant» comme variable prédictive.

Si l'on considère les nœuds terminaux, on constate une forte relation entre l'Afrique subsaharienne et les projets bi-multi, multilatéraux et d'investissement. L'Asie est plus corrélée à la coopération universitaire indirecte, aux institutions scientifiques, à l'APEFE et au VVOB. L'Afrique du Nord, quant à elle, est corrélée à la coopération directe (bilatérale ou universitaire), quoique à un degré plus faible. Enfin, l'Amérique latine est plus corrélée aux ONG et l'Europe à la coopération universitaire indirecte et aux institutions scientifiques.

Comparaison de la typologie des projets bilatéraux belges de production animale (CUB, CTB et INV) avec celle des projets de FAO pour la période 1981-1997

La répartition typologique de 127 projets FAO a été comparée pour la période 1981-1997 à celle des projets belges d'élevage (voir figure 5).

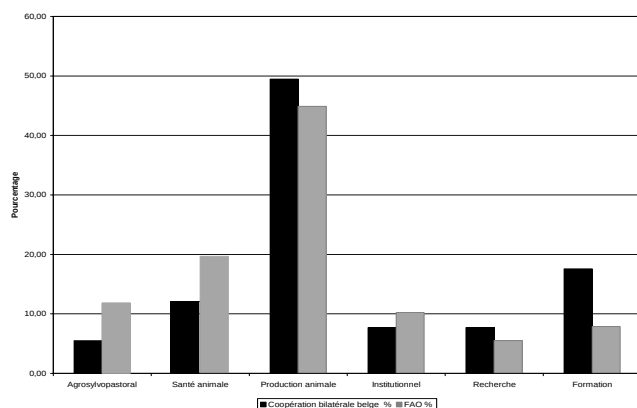


Figure 5: Comparaison de la répartition (%) des interventions en élevage de la Coopération Belge et de la FAO (période 1981-1997)

Les projets FAO sont des interventions financées par le PNUD, par un Etat membre (à travers le Fonds de Confiance) et sur fonds propres (projets TCP). L'analyse statistique montre qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux distributions ($\chi^2 = 8,05$; $df = 5$; $p = 0,05$).

Conclusion

L'analyse a montré que l'Afrique subsaharienne est, sans conteste, le pôle le plus important de l'action de la Coopération belge dans le secteur de la production animale, aussi bien en nombre d'interventions, qu'en montants investis principalement au travers de projets bilatéraux, généralement plus longs, et de projets multilatéraux. L'Afrique du Nord présente également une proportion importante d'interventions bilatérales.

Les autres continents se différencient par l'action plus accentuée d'autres intervenants telles que les ONG en Asie et, assurément en Amérique latine, avec 80 % du total des interventions et 60 % de l'enveloppe financière. Les universités se sont aussi proportionnellement plus intéressées à ces continents que le bilatéral.

Les 8 domaines d'intervention de la typologie appliquée connaissent également une répartition différente suivant le continent.

L'arbre de prédiction de cette variable montre clairement qu'elle est en tout premier lieu influencée par l'intervenant et, ensuite, par le montant du financement et la durée. Le choix du continent dépend également fortement de l'intervenant. L'importance de l'aquaculture dans le portefeuille de la Coopération belge (20 % des interventions) est à signaler, mettant ce domaine d'intervention au deuxième rang, après la production animale (52 %).

Les interventions les plus onéreuses en moyenne sont celles de «Recherche» et de «Formation». Ces dernières ont eu une durée relativement longue, ce qui a sans doute influencé le montant total dépensé par unité. Les interventions les moins onéreuses sont celles de «Production animale», mais ceci est à mettre en relation avec le grand nombre de projets ONG de ce domaine d'intervention. Sur base annuelle, ils sont néanmoins plus chers que les interventions du domaine «Institutionnel», qui sont les meilleur marché. Ceci s'explique par le fait que ces dernières n'impliquent qu'un minimum de matériel à acquérir. Les projets bilatéraux (CUB, CTB et INV ensemble) durent, pour tous les domaines d'intervention, plus longtemps que la moyenne calculée sur toutes les interventions et coûtent plus cher sur base annuelle.

L'évolution dans le temps du nombre d'interventions et du rapport entre la production animale et le secteur agricole pris dans sa globalité est remarquable. En 1991-1992, il y a donc eu non seulement un tournant en nombre de projets dans le secteur de la production animale, mais également une diminution de la proportion par rapport à l'ensemble des interventions dans le secteur agricole. Il est également intéressant de signaler que le financement de projets agricoles de 1988 à 1994 ne représentait, en moyenne, que 11,3 % des dépenses de l'AGCD. Pour l'Afrique, le pourcentage moyen s'élevait, pour la même période à 17,8 %.

Comparé à la part de l'agriculture dans le PNB des pays en développement, ce pourcentage apparaît bas.

Cette évolution montre un désintéressement pour le secteur à partir de 1991-92. Ceci pourrait s'expliquer, en partie, par la tendance perceptible à cette époque chez un grand nombre de donateurs, de moins financer l'élevage, principalement à cause du rôle de détérioration de l'environnement qui lui était attribué. Il est à prendre pour seul exemple, le montant des prêts de la Banque Mondiale pour des projets d'élevage qui a été réduit pour la période de 1989 à 1992 à 40 % de ce qu'il était en 1974-79. L'échec de grands projets financés par cette dernière n'y est pas étranger.

La répartition identique des domaines d'intervention entre la Coopération belge et la FAO montre une certaine convergence entre la stratégie de la Coopération belge et celle de cette principale agence des Nations Unies concernée par l'élevage.

On peut donc en conclure qu'en dehors d'une répartition géographique corrélée principalement, pour le bilatéral, au continent africain, la stratégie de choix de la Coopération belge en matière d'aide au développement du secteur des productions animales a été influencée en partie par la vision stratégique globale et, en partie, par le type d'intervenant. La mise en évidence récente des points positifs de l'élevage et sa

place dans le contexte d'agriculture durable, de nutrition humaine, de développement socio-économique et de lutte contre la pauvreté doivent cependant inciter les responsables de la Coopération belge à réintégrer cette composante dans l'ensemble des interventions du secteur agricole.

Remerciements

Ces travaux ont été réalisés dans le cadre d'une Recherche Appui à la Politique «analyse du secteur élevage» (code BVO 7.5), financée par la Direction Générale à la Coopération Internationale dans le cadre de l'Accord Cadre DGCI-IMT.

Les auteurs remercient tous les cadres du siège de la DGCI à Bruxelles, en particulier Mr. H. Ponjaert, président du comité de gestion de l'Accord-Cadre, Mr. L. Timmermans, président de la commission d'accompagnement de la recherche et Mr. M. Erkens, responsable des archives, ainsi que les membres des sections de Coopération du Niger, de la Côte-d'Ivoire, de l'Equateur et du Vietnam. Leurs remerciements s'adressent également à tous les acteurs du secteur qui ont bien voulu répondre aux questions concernant les projets passés et en cours : responsables d'ONG et d'universités, responsables locaux, coopérants directs et indirects en activité ou actuellement hors coopération.

Références bibliographiques

1. Delgado C., Rosegrant M., Steinfeld H., Ehui S. & Courbois C., 1999. Livestock to 2020, The Next Food Revolution. Washington - Rome - Nairobi, IFPRI - FAO - ILRI.
2. Stata Corp, 2001. Stata Statistical Software, Release 7.0. College Station, TX: Stata Corporation
3. Steinberg D. & Colla, P.L., 1995. CART: Tree-Structured Non parametric Data Analysis, San Diego, CA: Salford Systems.
4. Thys E., Berkvens D. & Geerts S., 2000. Analyse van de sector dierlijke productie. Wetenschappelijk verslag. DGIS - ITG, Brussel-Antwerpen.
5. Thys E., Berkvens D. & Geerts S., 2000. Animal Production Databank, CD-rom and manual. DGIS - ITG, Brussel-Antwerpen.

E. Thys: Belge, vétérinaire, docteur en sciences vétérinaires, Assistant, Département vétérinaire, Institut de Médecine Tropicale, Antwerpen, Belgique
 D. Berkvens: Belge, Ir Agronome Zootechnicien, Dr en sciences biologiques appliquées, Professeur, Département vétérinaire, Institut de Médecine Tropicale, Antwerpen, Belgique
 S. Geerts: Belge, vétérinaire, docteur en sciences vétérinaires, Professeur, Département vétérinaire, Institut de Médecine Tropicale, Antwerpen, Belgique
 P. Simons: Belge, vétérinaire, gestionnaire, Direction Générale de la Coopération Internationale, Bruxelles, Belgique