

## **BIBLIOGRAPHIE**

ALBALADEJO, C., DUVERNOY, I., CAROLINE, D., VEIGA, I. La construction du territoire sur les fronts pionniers. Tendances d'évolution et actions de développement sur les sites de Marabá (Amazonie) et de Missions (Argentine). In ALBALADEJO, C. (éd.), TULET, J.C. (éd.). *Les fronts pionniers de l'Amazonie brésilienne, la formation de nouveaux territoires*, Versailles : INRA-SAD, L'Harmattan, 1996. p. 247-277.

ALBALADEJO, C., TULET, J.C. Les fronts pionniers de l'Amazonie brésilienne : des terrains pour une analyse des relations société-territoire. In ALBALADEJO, C. (éd.), TULET, J.C. (éd.). *Les fronts pionniers de l'Amazonie brésilienne, la formation de nouveaux territoires*, Versailles : INRA-SAD, L'Harmattan, 1996. p. 17-41.

ALMEIDA, A.L.O. *Colonização na Amazônia Oriental*. Rio de Janeiro: IPEA, 1992. 486 p.

ARAUJO, R. Réseaux migratoires et groupes locaux sur la Transamazonienne. In QUESNEL, A. (éd.), VIMARD, P. (éd.). *Migration, changements sociaux et développement*. Paris : Orstom, 1991. p. 261-278.

ARNAULD DE SARTRE, X. *Lógicas familiares da mobilidade dos filhos de colonos numa frente pioneira Amazônica*. 2001. 15 p. Communication au colloque « III Coloquio Internacional de Geocritica » Universidad de Barcelona, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 2001, n°94 (92).

AZEVEDO de, P.C., CARVALHO de, R.A. TEIXEIRA, R.N.G., SARMENTO, C.M.B., FILHO, J.A.R., GONCALVES, C.A., OLIVEIRA, R.P. Características dos sistemas de produção de gado de corte na Região Bragantina. Belém, Brésil : Embrapa-Captu, 1994. (Documentos n°79).

BASA. FNO - *Fundo Constitucional de Financiamento do Norte : Relatório do exercício de 1993*. Belém, Brésil : BASA, 1994. 37 p.

BECKER, B. K. Signification actuelle de la frontière : une interprétation géopolitique à partir du cas de l'Amazonie brésilienne. *Cahiers des Sciences Humaines*, 1986, 22 (3-4), p. 297-317.

BECKER, B.K. *Amazônia*. Rio de Janeiro, Brésil : Editora Atica, 1990.

BECKER, B.K. *Amazônia*. 5e éd. Rio de Janeiro, Brésil : Editora Atica, 1997. 112 p.

BERGAMASCO, S.M, CARMO, M.S. Caractérisation et évolution agricole de l'Amazonie brésilienne, 1970-1990. In ALBALADEJO, C. (éd.), TULET, J.C. (éd.). *Les fronts pionniers de l'Amazonie brésilienne, la formation de nouveaux territoires*, Versailles : INRA-SAD, L'Harmattan, 1996. p. 45-63.

BONNEVIALE, J.R., JUSSIAU, R., MARSHALL, E. *Approche globale de l'exploitation agricole. Comprendre le fonctionnement de l'exploitation agricole : une méthode pour la formation et le développement*. Dijon : INRAP, Foucher, 1989. 329p.

BONNY, S. Les possibilités d'un modèle de développement durable en agriculture, le cas de la France. *Courrier de l'Environnement de l'INRA*, 1994, 23, p. 5-15.

BOTREL, M.A., NOVAES, L.P., ALVIM, M.J. *Características forrageiras e algumas gramíneas tropicais*. Juiz de Fora, Brésil : Embrapa-CNPGL, 1998. 35 p. (Documentos, 66).

BOUQUIN, H. *Le contrôle de gestion. Contrôle de gestion, contrôle d'entreprise*. Paris : PUF, 1986. 298 p.

BRUNSWIG, G. *Systèmes d'élevage extensif d'altitude dans les Andes centrales du Pérou*. Thèse de doctorat : Institut National Agronomique de Paris Grignon, 1988. 510 p.

BUSCHBACHER, R.J. *Changes in productivity and nutrient cycling following conversion of Amazon rainforest to pasture*. Thèse de doctorat : Université de Géorgie, USA, 1984.

CAPILLON, A. Connaître la diversité des exploitations : un préalable à la recherche des références techniques régionales. *Agriscope*, 1985, 6, p. 31-40.

CAPILLON, A. *Typologie des exploitations agricoles, contribution à l'étude régionale des problèmes techniques*. Thèse de doctorat en Agronomie : Institut National Agronomique de Paris-Grignon, France, 1993. 48 p.

CARON, P. *Espaces, élevage et dynamique du changement : analyse, niveaux d'organisation et action. Le cas du Nordeste semi-aride du Brésil*. Thèse de doctorat en Géographie : Université de Paris X, Nanterre, France, 1998. 398 p.

CARVALHO, S.A., TOURRAND, J.F. A produção de leite na Transamazônica. In VEIGA, J.B. (éd.), TOURRAND, J.F. (éd.). *Produção leiteira na Amazônia oriental - Situação atual e perspectivas*. Belém, Brésil: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p. 81-90.

CAMARÃO, A.P., SIMÃO NETO, M., SERRÃO, E.A.S., RODRIGUES, I.A., LASCANO, C. Identificação e composição química de espécies de invasoras consumidas por bovinos em pastagens cultivadas em Paragominas. Belém, Brésil : Embrapa-Cpatu : Belém, 1990, 62 p. (Boletim de pesquisa, n° 104)

CERF, M. *Essai d'analyse psychologique des connaissances techniques et pratiques des agriculteurs : application au raisonnement de l'implantation des bettraves sucrières*. Thèse de doctorat : Université de Paris VIII, 1994. 274 p.

CERF, M., DAMAY, J., SILIER, J.P. La typologie des exploitations. Chambres d'Agriculture, 1987, supplément au n°743.

CHAUVEAU, J.P. Des stratégies des agriculteurs africains au raisonnement stratégique. Histoire, usages et remise en question d'un concept pluri-disciplinaire. In BLANC-PAMARD, C. (coord.), BOUTRAIS, J. (coord.). *Thème et variations, Nouvelles recherches rurales au sud*. Orstom : Paris, 1997, p. 179-218. (Colloques et Séminaires)

CHAUVEL, A., et al. Mise en valeur de la forêt et modifications écologiques. In THERY, H. (éd.). *Environnement et développement en Amazonie brésilienne*. Paris, France : Belin, 1997. p. 42 – 75.

CHIA, E., DEDIEU, B. Nouveaux dispositifs de RD en agriculture : le programme franco-brésilien « IDEAS ». *Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures*, 2002, vol. 4, p. 259-268.

COLENO, F.C. Le pâturage des troupeaux laitiers en question : contribution d'une analyse des décisions des éleveurs. *Fourrages*, 1999, 157, p. 63-76.

CORSI, M., FARIA, V.P., CAMARGO, A.C., Exploração leiteira. Piracicaba : FEALQ. 1992.

COSTA, N.A., CARVALHO, L.O., TEIXEIRA, L.B. Sistemas de manejo das pastagens cultivadas. In COSTA da N.A., (éd.), CARVALHO L.O., (éd.), TEIXEIRA L.B., (éd.), SIMAO NETO S., (éd.). *Pastagens cultivadas na Amazônia*. Belém, Brésil : Embrapa, 2000. p. 36-50.

CRISTOFINI, B., DEFFONTAINES, J.P., RAICHON, C. de VERNEUIL, P. Pratiques d'élevage en Castagniccia. Exploration d'un milieu naturel et social en Corse. *INRA Etudes Rurales*, 1978, vol. 71-72, p. 85-109.

DANTAS, M. 1981. Treinamento sobre pastagens e forrageiras – controle de plantas invasoras em pastagem, resumo de palestra. Belém, Brésil : Embrapa Cpatu, 1981, 4 p.

DANTAS, M., RODRIGUES, I.A. *Plantas invasoras de pastagens cultivadas na Amazônia*. Belém, Brésil : Embrapa-Cpatu, 1980. 23 p. (Boletim de pesquisa, 1).

DARRE, J.P., HUBERT, B., LANDAIS, E., LASSEUR, J. Raisons et pratiques. Dialogue avec un éleveur ovin. *INRA Etudes Rurales*, juillet-décembre 1993, 131-132, p. 153-163.

DEDIEU, B. *Bilan travail pour l'étude du fonctionnement des exploitations d'élevage. Méthodes d'analyse*. Paris : Institut de l'Elevage-INRA, 2000. 27 p.

DEDIEU, B. Stratégies de répartition du pâturage sur le territoire de l'exploitation. In FAYE, B. (éd.), INGRAND, S. (éd.). *Modélisation du fonctionnement des troupeaux. Compte-rendu du 3<sup>ème</sup> séminaire INRA-CIRAD.* Montpellier : CIRAD, INRA, 2001, p.65-72.

DEDIEU, B., CHABANET, G., JOSIEN, E., BECHEREL, F. Organisation du pâturage et situations contraignantes en travail : démarche d'étude et exemples en élevage bovin viande. *Fourrages*, 1997, 149, p. 21-38.

DEDIEU, B., CHABOSSEAU, J.M. Conception et réalisation de suivis d'élevage extensif en zone herbagère. L'exemple du réseau « Montmorillonais ». Symposium sur les recherches système en agriculture et développement rural, Montpellier, 21-25 novembre 1994, p. 531-536.

DEDIEU, B., LAVOCAT, L. Pratiques d'élevage et mortalité des veaux. In VIVIER, M. (éd.), VISSAC, B. (éd.), MATHERON, G. (éd.). *L'élevage bovin en Guyane. Une innovation majeure dans le milieu équatorial de plaine.* Montpellier : Cirad, 1995. p. 113-135.

DEFFONTAINES, J.P., PETIT, M. Comment étudier les exploitations agricoles d'une région ? Présentation d'un ensemble méthodologique. *INRA, Etudes et Recherches*, 1985, n°4. 47 p.

DEFFONTAINES, J.P., RAICHON, C. Systèmes de pratiques et terroirs. Moyens d'analyse d'une agriculture régionale ? *Economie Rurale*, 1981, n°142.

DIAS, G.L.S, CASTRO, M.C. *A colonização oficial no Brasil : erros e acertos na fronteira agrícola.* São Paulo, Brésil : IPE, 1986. 95p.

DIAS FILHO, M.B. *Espécies forrageiras e estabelecimento de pastagens na Amazônia.* Bélem, Brésil : Embrapa-CPATU, 1983. 49p (Documentos, n°46).

DIAS FILHO, M.B. *Plantas invasoras em pastagens cultivadas da Amazônia : estratégias de manejo e controle.* Bélem, Brésil : Embrapa-CPATU, 1990. 103p (Documentos, n°52).

DIAS FILHO, M.B. Pastagens cultivadas na Amazônia oriental brasileira : processos e causas de degradação e estratégias de recuperação. In EDUARDO DIAS, L. (éd.), MELLO, J.W.W. (éd.). *Recuperação de áreas degradadas.* Visoça, Brésil : Université Fédérale de Visoça, Departamento de Solos, Sociedade brasileira de recuperação de áreas degradadas, 1998. p. 135-147.

DIAS FILHO, M.B., SERRÃO, E.A.S. *Recuperação, melhoramento e manejo de pastagens na região da Paragominas, Pará : resultados de pesquisa e algumas informações práticas.* Bélem, Brésil : Embrapa-CPATU, 1982. 24p. (Documentos, n°5).

DIAS FILHO, M.B., SERRÃO, E.A.S. *Limitações de fertilidade do solo na recuperação de pastagem degradada de capim colonião (*Panicum maximum Jacq.*) em Paragominas, na Amazônia oriental.* Belém, Brésil : Embrapa-Cpatu, 1987. 19 p. (Boletim de pesquisa, n° 87)

DROULERS, M. *L'Amazonie.* Paris : Editions Nathan, Collection dirigée par J.R Pitte, 1995. 419 p.

DROULERS, M. *Brésil : une géohistoire.* Paris : Editions Presses Universitaires de France, 2001. 306 p.

DURU, M. 1996. *Compte rendu de mission au Brésil.* Toulouse, France, INRA, 9p.

DURU, M., BELLON, S., CHATELLIN, M.H., FIORELLI, J.L., GIBON, A., HAVET, A., MATHIEU, A., OSTY, P.L. Propositions pour l'aide à la gestion des ressources fourragères : une approche système articulant enquête, expérimentation et simulation. *Recherches système en agriculture et développement rural*, 1995, p. 104-109.

DUTRA, S., MASCARENHAS, R.E.B., TEIXEIRA NETO, L.B. Controle de plantas invasoras em pastagens cultivadas. In COSTA, N.A. (éd.), MOURA CARVALHO, L.O.D. (éd.), TEIXEIRA, L.B.(éd.), SIMAO NETO, M. (éd.). *Pastagens cultivadas na Amazônia.* Bélem, Brésil : Embrapa Amazônia oriental, 2000. p. 72-98.

DUTRA, S., SOUZA FILHO, A.P.S., TEIXEIRA NETO, J.F. *Métodos integrados de controle de plantas invasoras em pastagem cultivada de quicuio-da-amazônia (Brachiaria humidicola) na região de Paragominas, Pará*. Belém, Brésil : Embrapa-CPATU, 1998. 35p (Boletim de pesquisa, n°183).

EMBRAPA. Projeto de melhoramento de pastagens da Amazônia Legal. Propasto. Relatório técnico 1976-1979. Belém, Brésil : Embrapa, 1980. 294 p.

EMBRAPA. Diagnóstico da Pecuária em Rondônia. Porto Velho, Brésil : Embrapa-UEPAE, 1995.

EMBRAPA. Projeto Funtec. Sustentabilidade da pecuária leiteira na agricultura familiar da Amazônia Oriental. Belém, Brésil : Embrapa – Université Fédérale du Pará, 1998. 35 p.

EMBRAPA CNPGL. Nota técnica sobre a Portaria nº 56/99 [en ligne]. [version consultée le 10.07.02]. 1 p. Disponible sur internet. URL : <<http://www.cnpgl.embrapa.br>>.

ENGEL, P.G.H., SALOMON, M.. *Facilitating innovation for development. A RAAKS Rapid Appraisal of Agricultural Knowledge Systems resource*. Amsterdam : KIT Press, 1997. 300 p.

FALESI, I.C. *Sólos da Rodovia Transamazônica*. Belém : IPEAN, 1972.

FALESI, I.C. Soils of the Brazilian Amazon. In WAGLEY, C. (éd.). *Man in the Amazon*. Gainsville : University of Florida Press, 1974. p. 201-229.

FALESI, I.C., VEIGA, J.B. O solo da Amazônia e as pastagens cultivadas. In *Pastagens na Amazônia*. Piracicaba, São Paulo : FEALQ, 1986.

FAMINOW, M. Cattle ranching systems in the Amazon. In *Cattle, deforestation and development in the Amazon : an economic, agronomic and environmental perspective*. UK : CAB international, 1998. 253 p.

FAMINOW, M.D., VOSTI, S.A. Livestock, deforestation links : policy issues in the Western Brazilian Amazon. In NELL, A.J. (éd.). *Proceedings of the International Conference on Livestock and the Environment*. Wageningen, Hollande, 16-20 juin 1997.

FEARNSIDE, P.M. Os efeitos das pastagens sobre a fertilidade do solo na Amazônia Brasileira. *Acta Amazônia*, 1980, 10, p. 19-132.

FEARNSIDE, P.M. Environmental change and deforestation in the Brazilian Amazon. In HEMMING, J. (éd.). *Change in the Amazon Basin : man's impact on the forest and rivers*. Manchester, UK : Manchester University Press, 1985. p. 70-89.

FEARNSIDE, P.M. *Human carrying capacity of the Brazilian rainforest*. New York : Columbia University Press. 1986.

FEARNSIDE, P.M.. Causes of deforestation in the Brazilian Amazon. *Roneo*, 1987(a), 6, p. 192-196.

FEARNSIDE, P.M. Deforestation and international economic development projects in Brazilian Amazonia. *Conservation Biology*. 1987(b), vol. 1, n° 3, p. 214-221.

FEARNSIDE, P.M. Predominant land use in Brazilian Amazonia. In ANDERSON, A.B. (éd.). *Alternative to deforestation : step toward sustainable use of the Amazon Rain Forest*. New York : Columbia University Press, 1990. p. 233-251.

FEARNSIDE, P.M. Agriculture et déboisement en Amazonie. *Cah. Sci. Hum.*, 1991, 27, 1-2, p. 235-253.

FEARNSIDE, P.M. Potential impacts of climatic change on natural forests and in forestry in Brazilian Amazonia. *Forest Ecology and Management*, 1995, 78, p.1-51.

FEARNSIDE, P.M. *Can pasture intensification discourage deforestation in the Amazon and Pantanal regions of Brazil ?* 1999. 16 p. Communication à la conférence “ Pattern and processes of land use and forest change in the amazon ”, University of Florida - Center for latin American Studies, Gainsville, 23 - 26 mars 1999.

FEARNSIDE, P.M., BARBOSA R.I. Soil carbon changes from conversion of forest to pasture in Brazilian Amazonia. *Forest ecology and Management*, 1998, 108, p. 147-166.

FERREIRA, L. A. *Le rôle de l'élevage bovin dans la viabilité agro-écologique et socio-économique des systèmes d'exploitations agricoles familiaux en Amazonie orientale brésilienne - le cas d'Uruará*. Thèse de doctorat en sciences agronomiques : Institut National Agronomique de Paris Grignon, Paris, 2001. 187p.

FERREIRA, L.A., TOURRAND, J.F., VEIGA, J.B., QUANZ, D. *Produção leiteira na área de fronteira agrícola na Amazônia - o caso de Altamira*. Belém, Brésil : EMBRAPA - CPATU, 1995. 53 p. (Relatório de pesquisa).

FERREIRA, L.A., TOURRAND, J.F., VEIGA, J.B., QUANZ, D., VIEIRA, L.C., SIMAO NETO, M. La production laitière en Amazonie brésilienne. Ver. Elev. Méd. Vét. Pays Trop, 1997.

FICHTL, A. *L'élevage bovin dans l'agriculture familiale du front pionnier de la transamazonienne : étude du municipio de Uruará. Aspects sanitaires et propositions d'amélioration à la suite d'une enquête personnelle*. Mémoire de DEA : Institut National Agronomique de Paris-Grignon, Paris, 1999. 44 p.

FIGUIE, M. *La construction sociale d'un savoir sur la dégradation des ressources naturelles : le cas des pâturages dans les exploitations agricoles familiales de la commune de Silvânia au Brésil*. Thèse de doctorat : Institut National Agronomique de Paris-Grignon, Paris, 2001. 326 p.

FOURNET, J., HAMMERTON, J.L. *Weeds of the lesser Antilles – Mauvaises herbes des petites Antilles*. Paris : INRA. 1991. 214 p.

GIBON, A. *Pratiques d'éleveurs et résultats d'élevages dans les Pyrénées centrales*. Thèse Docteur-Ingénieur : Institut National Agronomique de Paris-Grignon, Paris, 1981. 106p.

GIBON, A. Dispositifs pour l'étude des systèmes d'élevage en ferme. In GIBON, A. (éd.), FLAMANT, J.C. (éd.). *The study of livestock farming systems in a research and development framework*. Proc. of the 2<sup>nd</sup> International Symposium on Livestock farming Systems. EAAP publications, 1994, n°63, p. 410-422.

GIRARD, N. *Modéliser une représentation d'experts dans le champ de la gestion de l'exploitation agricole. Stratégie d'alimentation au pâturage des troupeaux ovins allaitants en région méditerranéenne*. Thèse de doctorat : Université Claude Bernard-Lyon I, Lyon, 1995. 234p + annexes.

GIRARD, N. Formaliser des prototypes de comportement d'agriculteurs. Actes des Journées Ingénierie des Connaissances IC'99, Ecole Polytechnique Palaiseau, 1999, p. 141-150.

GIRARD, N. Catégoriser les pratiques d'agriculteurs pour reformuler en partenariat un « problème » : une méthode pour construire des typologies situées. *Cahiers Agricultures*, 2003, 19 p. (soumis).

GIRARD, N.; BELLON, S.; GUERIN, G.; HUBERT, B.; LASSEUR, J.; MOULIN, C.H. *Un modèle à base de connaissances d'experts sur les stratégies d'alimentation. Les acquis méthodologiques d'un travail de thèse*. INRA, Institut de l'élevage, 1997. 25 p.

GIRARD, N., BELLON, S., HUBERT, B., LARDON, S., MOULIN, C.H., OSTY, P.L. Categorising combinations of farmers' land use practices: an approach based on examples of sheep farms in the south of France. *Agronomie*, 2001, 21, p. 435-459.

GOLDEMBERG, J. *Amazônia : facts, problems and solutions*. São Paulo, Brésil : USP, 1989.

GONÇALVES, C.A., OLIVEIRA, J.R.C. *Formação, recuperação e manejo de pastagens em Rondônia. Informações práticas*. Porto Velho, Brésil : Embrapa Porto Velho, 1982. 22p. (Circular técnica, n°1).

GONÇALVES, C.A., SIMÃO NETO, M., OLIVEIRA, F.W.R., AZEVEDO, G.P.C., *Diagnóstico tecnológico-económico de propriedades leiteiras na região Bragantina, Pará*. Belém, Brésil : Embrapa Cpatu, 1993. 28 p. (Documentos, n° 74).

GONÇALVES, M.R., TOPALL, O. Agriculture familiale de la région de Marabá : trajectoires d'accumulation des exploitations agricoles et des familles. Actes du séminaire Agriculture familiale et développement rural en Amazonie orientale. *Revue Agricultures Paysannes et Développement : Caraïbes et Amérique tropicale*, Université Antilles-Guyane, 1991, p. 331-350.

GONÇALVES, C.A., PIMENTEL, D.M., SANTOS FILHO, B.G. Plantas invasoras de pastagens do Estado do Pará. Instituto de pesquisa agropecuária do norte : Belém, Boletim Técnico, n° 62, p. 25-37. 1974.

GRANCHAMP FLORENTINO, L. *Urbanisation, stratégies familiales et multipolarité rural-urbaine : la Transamazonienne à l'Ouest d'Altamira*. Thèse de doctorat : Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales : Paris, 2001. 395p.

GUANZIROLI, C.E. Reforma agrária e globalização da economia : o caso do Brasil. In Minist. Des. Ag (éd.). *Reforma agrária e desenvolvimento sustentável*. Brasília, Brésil : Minist. Des. Ag, 2000. p. 282-296.

GUERIN, G., BELLON, S. Analysis of the functions of pastoral areas in forage systems in the mediterranean region. *Etudes et recherches sur les systèmes agraires et le développement*, 1989, n°16, p. 147-156.

HALL, A.L. *Amazônia : desenvolvimento para quem ? Desmatamento e conflito social no programa Grande Carajás*. Rio de Janeiro, Brésil : Editions ZAHAR, 1989. 300p.

HAMELIN, P. Occupation humaine le long de la Transamazonienne : le cas de Urucá. In RIVIERE A.R.H. d'. (éd.). *Amazonie : mythe d'actualité et réalités en devenir*. Cahiers du Brésil Contemporain, 1990, p.77-94.

HAMELIN, P. Du riz au cacao sur la transamazonienne. In DUPRE (éd.). *Savoirs paysans et développement*. Paris : Karthala, Orstom, 1991.

HAMELIN, P. Mutations au Brésil. Vue d'Amazonie. *Cah. Sci. Hum.*, vol 28, n° 4, 1992, p. 727-748.

HECHT, S.B. Deforestation in the Amazon basin : magnitude, dynamics and soil resource effects. *Stu. Third World Soc.*, 1981, 13, 663-684.

HECHT, S.B. Agroforestry in the Amazon Basin : practice, theory and limits of a promising land use. In HECHT, S.B. (éd.). *Proceedings of the International Conference on Amazonian Agriculture and Land Use Research*. Cali, Colombie : 1982. p. 331-371.

HEMIDY, L., MAXIME, F., SOLER, L.G. Instrumentation et pilotage stratégique dans l'exploitation agricole. *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, 1993, n°28, p. 92-118.

HOMEM, V.S.F. *Prevalência da brucelose, leptospirose e tuberculose em bovinos da fronteira agrícola da Amazônia Oriental (Município de Urucá, PA)*. Mestrado : Université de São Paulo, Brésil, 1999.

HOSTIOU, N. *La production laitière en Amazonie orientale brésilienne : analyse comparative de la zone Bragantine (état du Pará) et de l'état de l'Amapá*. Mémoire de fin d'études : Ecole supérieure d'Agriculture, Angers, 1998. 104 p.

HOSTIOU, N. *Evaluation de l'intérêt et de la faisabilité d'une méthode d'analyse fonctionnelle des systèmes d'alimentation à base de pâturage des éleveurs laitier*. Mémoire de DEA : Institut National Agronomique de Paris-Grignon, Paris, 1999. 110 p.

HUBERT, B. Comment raisonner de manière systémique l'utilisation du territoire pastoral ? Montpellier. In : IV Congrès des Terres de Parcours, Montpellier, France, avril 1991.

HUBERT, B. Pastoralisme et territoire. Modélisation des pratiques d'utilisation. *Cahiers Agricultures*, janvier – février 1994, vol. 3, n°1, p.9-25.

HUBERT, B., GIRARD, N., LASSEUR, J., BELLON, S. Les systèmes d'élevage ovin préalpins. Derrière les pratiques, des conceptions modélisables. *Etudes et Recherches Syst. Agraires Dév.*, 1993, 27, p. 351-385.

HUGUENIN, J. *Incidences des pratiques agricoles et des caractéristiques du milieu sur l'état des prairies guyanaises : facteurs explicatifs de la dégradation ou du maintien du couvert herbacé fourrager implanté*. Mémoire de DEA ETES : Institut National Agronomique de Paris Grignon, Paris, 1997. 131 p.

IAI. Projeto Cattle ranching, Land-Use and Deforestation in Brasil, Peru and Ecuador - Relatórios Pará, Maranhão e Acre. Gainesville, USA : University of Florida, 2001. 40 p.

IBGE. *Censo demográfico 2000* [en ligne]. [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas]. 2001(a). [version consultée le 20.12.02]. Disponible sur Internet. URL : <<http://www.ibge.gov.br>>.

IBGE. *Produção Agrícola Municipal* [en ligne]. [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas]. 2001(b). [version consultée le 21.12.02]. Disponible sur Internet. URL : <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>.

IBGE. 1995. Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro, v. 54, 1996. 730 p.

INCRA/FAO. *Perfil da Agricultura Familiar no Brasil. Dossiê Estatístico. Projeto UFT/BRA/036/BRA*. [INCRA/FAO, Brasília]. 1996. [version consultée le 10.12.02]. Disponible sur Internet. URL : <<http://www.incra.gov.br/fao>>.

INGRAND, S., DEDIEU, B., CHASSAING, C., JOSIEN, E. Etude des pratiques d'allottement dans les exploitations d'élevage. Proposition d'une méthode et illustration en élevage bovin extensif. *INRA, Etudes et Recherches sur les Systèmes agraires et Développement*, 1993, n°27, p. 53-71.

INGRAND, S., DEDIEU, B. *Connecting on farm studies and experimental results : the batching management in French suckler herds*. 2000. Proceeding of the AFSRE 4th European Symposium, « European Farming and Rural Systems Research and Extension into the next Millennium. Environnemental, agricultural, and socio economic issues ». Volos, Grèce, 3-7 avril 2000. p. 45-54.

INPE. *Amazonia: Deforestation 1995-1997* [en ligne]. [Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, São Paulo, Brésil]. 1998 [consulté le 20/01/03]. Disponible sur Internet. URL : <<http://www.inpe.br>>.

INPE. *Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite 2000-2001*. [en ligne]. [Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brasília : Ministério da Ciência e Tecnologia]. 2002 [consulté le 20/01/03]. 22 p. Disponible sur Internet. URL : <<http://www.inpe.br>>.

JORDAN, A., MOULIN, C.H. et Coll. *Appui pédagogique à l'analyse du milieu rural dans une perspective de développement. Diagnostic sur les systèmes d'élevage*. Dijon : Ministère de l'Agriculture, Document de travail de l'ENSSAA, 1988. 268 p.

JOSIEN, E., DEDIEU, B., CHASSAING, C. Etude de l'utilisation du territoire en élevage herbager. L'exemple du réseau extensif bovin Limousin. *Fourrages*, 138, 1994, p. 113-134.

JOUVE, P. Le diagnostic du milieu rural, de la région à la parcelle. Approche systémique des modes d'exploitation agricole du milieu. In C.N.E.A.R.C, Ministère de la Coopération et du Développement. *L'appui aux producteurs : démarches, outils, domaines d'intervention*, 1992, 40 p.

KAIMOWITZ, D., ANGELSEN, A. Economic models of tropical deforestation : a review. Bogor, Indonésie : Center of the International Forestry Research, 1998.

KITAMURA, P.C., DIAS FILHO, M.B., SERRÃO, E.A.S. Analise econômica de algumas alternativas de manejo de pastagens cultivadas – Paragominas, Pará. Belém, Brésil : Embrapa-Cpatu, 1982. 40 p (Boletim de pesquisa, n° 41).

KLEINPENNING, J.M. *La colonisation récente brésilienne, le rôle de l'Etat et des entreprises privées*. Paris : IHEAL, 1981. p. 239-259.

LABE, V., PALM, R. Statistique, empirique, informelle : quelle enquête pour la collecte d'informations dans les exploitations agricoles. *Cahiers Agricultures*, 1999, 8,p. 397-404.

LANDAIS, E. *Recherche sur les systèmes d'élevage. Questions et perspectives*. Document de travail de l'INRA-SAD, 1987, 68p.

LANDAIS, E. *Pratiques d'élevage extensif. Identifier, modéliser, évaluer*. Paris : INRA, 1993, n°27, 380 p. (Collection Etudes et Recherches sur les Systèmes agraires et Développement).

LANDAIS, E. Rapport de mission au Brésil du 13 – 29 juin 1995, 1995, 22 p.

LANDAIS, E. Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social ? *Courrier de l'Environnement de l'INRA*, 1998, 33, 5-22.

LANDAIS, E., BAVENT, G. Introduction à l'étude des systèmes d'élevage extensif. *INRA, Etudes et Recherches sur les Systèmes agraires et Développement*, 1993, n°27, p. 13-35.

LANDAIS, E., BONNEMAIRES, J. La zootechnie, art ou science ? Entre nature et société, l'histoire exemplaire d'une discipline finalisée. *Courrier de l'Environnement de l'INRA*, 1996, 27, p. 23-44.

LANDAIS, E., DEFFONTAINES, J.P. Les pratiques des agriculteurs, point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. *E-R*, 1988, n°109, p. 125-158.

LANDAIS, E., DEFFONTAINES, J.P. Les pratiques des agriculteurs. Point de vue sur un nouveau courant de la recherche agronomique. In BROISSIER, J. (éd.), VISSAC, B. (éd.), Le MOIGNE, J.L. (éd.). *Modélisation systémique et système agraire. Décision et organisation*. 1990, p. 31-64.

LANDAIS, E., GILIBERT, J. Recherches sur l'extensification de l'élevage. Eléments d'une réflexion tirés d'une approche systémique. Versailles : INRA-SAD, 1991, 55 p.

LANDAIS, E., LHOSTE, P., MILLEVILLE, P., Point de vue sur la zootechnie et les systèmes d'élevage tropicaux. *Cahiers des Sciences Humaines de l'ORSTOM*, n° spécial sur les systèmes de production, 1986, vol. 23, n° 3-4, p. 421-437.

LAÚ, H.D. Suckling buffalo calves mortality in Pará State. In *Anais World Buffalo Congress*. São Paulo, 1994, 2, p. 307-309.

LAÚ, H.D. *Práticas sanitárias para bovinos na região amazônica*. Belém, Brésil : Embrapa-Cpatu, 1996. (Recomendações Básicas 31).

LAÚ, H.D. *Verminose dos bovinos: prevenir, melhor solução*. Belém, Brésil: Embrapa-CPATU, 1997, 4p. (Recomendações Básica).

LAÚ, H.D. *Approche écopathologique de la mortalité des veaux en Amazonie brésilienne*. Thèse de doctorat : Université de Toulouse, France, 2000.

LAÚ, H.D., TOURRAND, J.F., FAYE, B., VEIGA, J.B. Typologie des systèmes d'élevage de l'agriculture familiale amazonienne : le municipio d'Ururá, Brésil. *Revue d'Elev. Méd. Vét. Pays Tropicaux*, 2001, vol. 54, n° 3-4, p. 239-246.

LAÚ, H.D., VEIGA, J.B. Relatório de viagem dos pesquisadores Hugo Láu e Jonas Bastos da Veiga a Ururá (Transamazônica), de 30/01 06/02/1995. Belém, Brésil : Embrapa-Cpatu, 1995, 3 p.

LAURANCE, W.F., COCHRANE, M.A., BERGEN, S., FEARNSIDE, P.M., DELAMONICA, P., BARBER, C., D'ANGELO, S., FERNANDES, T. The future of the Brazilian Amazon. *Science*, 2001, 291, p. 438-439.

Le BORGNE-DAVID, A. *Les migrations paysannes du Sud-Brésil vers l'Amazonie: Le salariat plutôt que la malaria*. Paris : L'Harmattan, 1998. 219 p. (coll. Recherches, Amérique Latine)

LECOMTE, P., BOVAL, M., GUERIN, H., ICKOWICZ, A., HUGUENIN, J., LIMBOURG, P. Carbone et élevage de ruminants. In Land use, erosion and carbon sequestration. International colloquium. Montpellier, France, 22-23 septembre 2002, 16 p.

LEMAITRE, G., MATHIEU, J., POITEVIN, P. Diversité et complexité du conseil technique agricole. *Agriscope*, 1984, n°4, 7 p.

LENA, P. Aspects de la frontière amazonienne. *Cah. Sci. Hum*, 1986, vol. 22, n° 3-4, p. 319-343.

LENA, P. Colonisation et modernisation agricole en Amazonie brésilienne. In RAYMOND, G. (éd.), RUF, F. (éd.). *Etats, développement, paysans*. Montpellier : Actes du Colloque CIRAD-MESRU, 1987, p. 199-208.

LENA, P. Trajectoires sociales, mobilité spatiale et accumulation paysanne en Amazonie brésilienne - un exemple en Rondônia. *Cahiers des Sciences Humaines*, 1992, vol. 28, n° 2, p. 209-234.

LENA, P. Qu'est-ce que la ruralité en Amazonie aujourd'hui ? In GASTELLU, J.M.(éd.). *La ruralité dans les pays du Sud à la fin du vingtième siècle*. Paris : ORSTOM, 1997, p. 575-593.

LENA, P. La forêt amazonienne : un enjeu politique et social contemporain. In VERDEAUX, F. (éd.). *La forêt-monde en question : recomposition du rapport des sociétés à la forêt dans les pays du Sud*. Paris : IRD, 1999, n° 9, p. 97-120. (Collection Autrepart).

LENA, P., BARRAL, H. L'occupation humaine de l'Amazonie (équateur, brésil). ORSTOM (éd.). *Connaissance du milieu amazonien*. Paris : actes du séminaire, 1987, p. 69-92.

LENA, P., De OLIVEIRA, E. *A Amazônia, a fronteira agrícola 20 anos depois*. Belém, Brésil : Museu Paraense Emílio Goeldi, 1991.

LENA, P., SILVEIRA, da I.M. *Uruará : o futuro das crianças numa área de colonização*. Belém : UNAMAZ-UFPA, 1993, 92p.

LUDOVINO, R.M.R. *Análise da diversidade e da dinâmica da agricultura familiar na Amazônia Oriental – O caso da zona Bragantina*. Thèse de doctorat : Universidade Técnica de Lisboa - Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal, 2002. 370p.

MACHADO, R.C *Estudo dos sistemas de criação da agricultura familiar através da abordagem das práticas : o caso de bovinos leiteiros da agricultura familiar na microrregião de Marabá-PA*. Msc. : Université fédérale du Pará, Belém, Brésil, 2000. 181p.

MACHADO, R.C., MUCHAGATA, M.R.G., SILVA, W.R. A bacia leiteira na região de Marabá: Perspectivas para o estabelecimento de uma produção familiar sustentável numa região de fronteira antiga. In VEIGA, J.B. (éd.), TOURRAND J.F. (éd.). *Produção leiteira na Amazônia oriental, Situação atual e perspectivas*. Belém, Brésil : Embrapa Amazônia Oriental, 2000, p. 61-80.

MANESCHY, R.Q. *Perfil da nutrição mineral dos rebanhos leiteiros, na microrregião de castanhal e no município de Uruará, Estado do Pará*. Mémoire de mestrado : Université fédérale du Pará, Belém, Brésil, 2002. 72p.

MARCHESNAY, M. *Economie d'entreprise*. Paris : Eyrolle, 1991. 110 p.

MARCHESNAY, M. *Management stratégique*. Paris : Eyrolle, 1993. 198 p.

MASCARENHAS, R.E.B., JUNIOR, M.S.M., SOUZA FILHO, A.P.S., DUTRA, S., TEIXEIRA NETO, J.F. *Controle de plantas daninhas em pastagens cultivadas na amazônia oriental*. Belém, Brésil : Embrapa Amazônia oriental, 1999, 29p. (Documentos n°6).

MENDONCA, J.F.B., MAGALHAES, J.A. Sistema fisico de produção de leite da UEPAE de Porto Velho. Porto Velho : Embrapa-UEPAE, 1990.

METTRICK, H. *Recherche agricole orientée vers le développement. Le cours ICRA*. Wageningen: ICRA, 1994. 288 p.

MEYER, C., DENIS, J.P. *Elevage de la vache laitière en zone tropicale*. Cirad, 1999. 314p.

MILKPOINT., 2001. *O leite rumo às fronteiras* [en ligne]. [version consultée le 24/08/01]. Disponible sur internet. URL : <<http://www.milkpoint.com.br>>

MILLEVILLE, P. Recherches sur les pratiques des agriculteurs. *Les Cahiers de la Recherche Développement*, 1987, n°16, p. 3-7.

MINISTÈRE DE LA COOPERATION ET DU DEVELOPPEMENT. *Mémento de l'Agronome Collection Techniques rurales en Afrique*. 4<sup>e</sup> éd., 1991. 1665p.

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. *Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia*. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, Brésil : MMA, 2001. 436p.

MINTZBERGER, H. The strategy concept I: Five Ps for strategy. *California Management Journal*, 1987, vol. 30, n° 1, p. 11-24.

MIRANDA, M. Colonização oficial na Amazônia : o caso de Altamira. In : Fronteira Amazônica : questões sobre a gestão do território. Brasilia, Brésil : UNB / UFRS, 1990, p. 34-45.

MITJA, D., PUIG, H. Essartage, culture itinérante et reconstitution de la végétation dans les jachères de savane humide de Côte d'Ivoire. Paris : ORSTOM, 1993, p. 377-392. (Colloques et séminaires).

MONBEIG, P. Les granges pionnières. In DEFFONTAINES (éd.), DELAMARRE (éd.). *Géographie Générale*. Journaux, Paris: Encyclopédie de la Pléiade, 1966, p. 974-1006.

MORAN, E.F. *Developping the Amazon*. Bloomington : Indiana University Press, 1981.

MORAN, E.F. Colonization in the Transamazon and Rondônia. In SCHMINK, M. (éd.), WOOD, C.H. (éd.). *Frontier expansion in Amazonia*. Gainsville, USA : University of Florida Press, 1984, p. 285-303.

MOULIN, C. Compte-rendu de mission de prospection, analyse des systèmes d'alimentation. Institut de l'élevage, Montpellier, 1998, 13 p.

MOULIN, C., GIRARD, N., DEDIEU, B. L'apport de l'analyse fonctionnelle des systèmes d'alimentation. *Fourrages*, 2001, 167, p. 337-363.

MOVIMENTO PELA SOBREVIVENCIA DA TRANSAMAZONICA – MPST. O futuro da agricultura familiar na Transamazônica. Altamira : MPST/LAET, 1994. 13 p.

MUCHAGATA, M., BROWN, K. Cows, colonists and trees : rethinking cattle and environmental degradation. *Agricultural systems*, 2003, 76, p. 797-816.

NAÏTLHO, M. *Etre éleveur, c'est aussi organiser son territoire. En quoi et comment ?* Mémoire de fin d'études du DEA Agro-environnement : ENSAM, Montpellier, 1997. 48 p + annexes.

NEPSTAD, D., CARVALHO, G., BARROS, A.C., ALENCAR, A., CAPOBIANCO, J.P., BISHOP, J., MOUTINHO, P., LEFEVRE, P., LOPES SILVA, U., PRINS, E. Road paving, fire regime feedbacks, and the future of Amazon forests. *Forest Ecology and Management*, 2001, 154, p. 395-407.

NEPSTAD, D., VERISSOMO, A., ALENCAR, A., NOBRE, C., LIMA, E., LEFEVRE, P., SCHLESINGER, P., POTTER, C., MOUTINHO, P., MENDOZA, E., COCHRANE, M., BROOKS, V. Large-scale impoverishment of amazonian forests by logging and fire. *Letters to Nature*, 1999, 398, 505-508.

NOGUEIRA, M.P., 2001. O leite rumo às fronteiras (24/08/01). Page [www.milkpoint.br](http://www.milkpoint.br) consulté le 10/07/02.

NORGAARD-RICHARD, B., POSSIO, G., HECHT, S.B. The economics of cattle ranching in eastern Amazonia. *Interciencia*, septembre-octobre 1988, vol. 13, n° 5, p. 233-239.

NORDHAUS, W.D. Economics approaches to Greenhouse Warning. In REIS, E.J. (éd.), MARGULIS, S. (éd.). *Global Warning, the Problem and Policy responses*. Rio de Janeiro, Brésil : IPEA, 1991.

OLIVEIRA, J.M., SOUSA FILHO, J.N., PINHEIRRO, N.A.P., DA SILVA, R.F., PEREZ NETO, M.C., PINTO ATAIDE, N.C., SILVA, J.R. Formação de pastagens no estado do amzonas. Amazonas, Manaus : Convênio PEAT/Suframa/Embrapa, 1979. 23 p.

OSTY, J.P. L'exploitation agricole vue comme un système. Diffusion de l'innovation et contribution au développement. *Bull. Tech. Inform.*, 1978, 326, p. 43-49.

PERROT, C. Typologie d'exploitations construite à dires d'experts. *INRA Prod. Anim.*, 1990, vol. 3, n°1, p. 51-66.

PERROT, C. *Un système d'information construit à dire d'experts pour le conseil technico-économique aux éleveurs de bovins*. Thèse de doctorat : INAPG, Paris, 1991. 211 p + annexes.

PERROT, C., LANDAIS, E. Comment modéliser la diversité des exploitations agricoles ? *Cahiers de la Recherche-Développement*, 1993, n°33, p. 24-40.

PERZ, S.G. Social determinants and land use correlates of agricultural technology adoption in a forest frontier : a case study in the Brazilian Amazon. *Human Ecology*, mars 2003, vol. 31, p. 133-165.

PICHON, F.J., UQUILLAS, J.E., FRECHIONE, J. *Traditional and Modern Natural Resource Management in Latin America*. University of Pittsburgh Press, USA, 1999.

PHILIPPEAU, G. Comment interpréter les résultats d'une analyse en composantes principales ? ITCF, 1986. 63 p (documents STAT-ITCF).

POCCARD CHAPUIS, R. *Filière bovine et construction de l'espace en Amazonie Orientale : l'exemple du municipio d'Uruará, sur la Transamazonienne*. Mémoire de DEA : Université de Paris 1 Panthéon – Sorbonne, Paris, 1997. 215 p.

POCCARD-CHAPUIS, R., PIKETTY, M.G., VEIGA, J.B., HOSTIOU, N., TOURRAND, J.F., 2002. Milk production, regional development and sustainability in the Eastern brazilian amazon. In : 2nd Second International LBA (Experimento de grande escala da biosfera-atmosfera na Amazônia) Scientific Conference, Manaus, Brésil, 7 – 10 juin 2002. 1 p.

POCCARD-CHAPUIS, R., TOURRAND, J.F., PIKETTY, M.G., VEIGA, J.B. *Cadéia produtiva de corte e pecuarização na Amazônia Oriental*. 2001a. Communication au colloque « IV Encontro da SBSP » Belém (Brésil) 19-22 mars 2001.

POCCARD-CHAPUIS, R., VEIGA, J.B., PIKETTY, M.G., MORELLY, C., FREITAS, K.H., TOURRAND, J.F. *A cadeia produtiva do leite: uma alternativa para consolidar a agricultura familiar nas frentes pioneiras da Amazônia Oriental ?*. 2001b. Communication au colloque « IV Encontro da SBSP » Belém (Brésil) 19-22 mars 2001.

REYNAL, V. de. *Agricultures en front pionnier amazonien. Région de Marabá (Pará – Brésil)*. Thèse de doctorat : Chaire de développement Agricole et Agriculture Comparée. Institut National Agronomique de Paris-Grignon, 1999. 413p.

REYNAL De, V., MUCHAGATA, M.G., TOPALL, O., HEBETTE, J. *Agricultures familiales et développement en front pionnier amazonien*. Belém : LASAT-CAT/GRET/UAG, 1995, 68p.

RUELLAN, D., RUELLAN, A. *Le Brésil*. Paris : Karthala, 1989.

SANTIAGO. *O zebu no Brasil, na Índia e no mundo*. Viçosa-MG, Brésil : Edt. UFV, 1986. 540p.

SERRÃO, E.A.S. Alternative models for sustainability cattle ranching on already deforested lands in the Amazon. *An. Acad. Bras. Ci.*, 1992, 64, p. 98-104.

SERRÃO, E.A.S. Desenvolvimento agropecuário e florestal na Amazônia : proposta para o desenvolvimento sustentável com base no conhecimento científico e tecnológico. In MARCELINO, J. (éd.). *Amazônia :*

*desenvolvimento econômico, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade de recursos naturais*, Belém : UFPa/NUMA, Universidade e Meio Ambiente, 1995, vol. 8., chap. 3. p. 57-104.

SERRÃO, E.A.S., HOMMA, A.H.O. *Recuperação e melhoramento de pastagens cultivadas em área de floresta amazônica*. Belém , Brésil : Embrapa-Cpatu, 1982, 22 p. (Documentos 17).

SERRÃO, E.A.S., HOMMA, A.H.O. Country profiles : Brasil. In : *United States. National Research Council. Sustainable agriculture and environment in the humid tropics*. Washington : National Academy, 1993. p. 195-225.

SERRÃO, E.A.S., FALESI, I.C. Pastagens do trópico úmido brasileiro. Communication au colloque "IV simposio sobre manejo de pastagem » Esc. Sup. Agric. Luiz de Queiroz, Luiz de Queiroz (Brésil). 1977. 63 p.

SERRÃO, E.A.S., FALESI, I.C, VEIGA, J.B., TEIXEIRA, J.F. Produtividade de pastagens cultivadas em solos de baixa fertilidade das áreas de floresta do trópico úmido braileiro. Embrapa, 1978. 73 p.

SERRÃO, E.A.S., FALESI, I.C., VEIGA, J.B., TEIXEIRA NETO, J.F. Productivity of cultivated pastures on low fertility soils of the Amazon of brazil. In SANCHEZ, P.A. (éd.), TERGAS, L.E. (éd.). *Pasture production in acid soils of the tropics*. Cali, Colombie: CIAT, 1979. p.195-225.

SERRÃO, E.A.S., NEPSTAD, D.C., WALKER, R.T. Desenvolvimento Agropecuário e florestal de terra firme na Amazônia : sustentabilidade, criticalidade e resiliência. In HOMMA, A.K.O. (éd.) *Amazônia : Meio Ambiente e desenvolvimento agrícola*. Bélem : Embrapa-SPI, 1998, p. 367-386.

SIOLI, H. The effects of deforestation in Amazonia. *The Geographical Journal*, 1985, vol. 151, n° 2, p. 197-203.

SIMÃO-NETO, M. Produção leiteira na faixa equatorial úmida. In Embrapa-Cpatu (éd.). *Anais do 1º Simposio do Trópico úmido*. Belém, Brésil: Embrapa-Cpatu, 1986, p. 271-278.

SMITH, N. O modelo brasileiro de assentamento na rodovia Transamazônica : agrovilas, agrópolis e ruropolis. *Cadernos do NAEA*, 1977, n°4, p. 71-79.

SOUZA FILHO, A.P.S., DUTRA, S., GONÇALVES, C.A. Pesquisas com plantas invasoras de pastagens – plano de ação 1996/2005. Belém : Embrapa – Cpatu,1996, 34 p.

TESSIER, J.H. Relations entre techniques et pratiques. *Bulletin INRAP*, 1979, 38, p. 1-19.

TEIXEIRA L.B. *Dinâmica do ecossistema de pastagem cultivada am área de floresta na Amazônia central*. Tese de doutorado, INPA, FUA. Manaus, Brésil, 1987.

TEIXEIRA, L.B., CANTO, A.C., HOMMA, A.K.O. *Controle de invasoras em pastagens na Amazônia ocidental*. Manaus, Brésil : Ministério de agricultura, Instituto de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Oriental, 1973. 18 p. (Circular n°3).

TEIXEIRA, J.F., SIMÃO-NETO, M., COUTO, W.S., DIAS-FILHO, M.B., SILVA, A.B., DUARTE, M. L.R., ALBUQUERQUE, F.C. *Prováveis causas da morte do capim-braquiárão (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) na Amazônia Oriental : Relatório Técnico*. Belém, Brésil: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 20p. (Documentos n°36).

THONY, H. *Le Brésil*. 2<sup>e</sup> éd. Paris : Masson, 1989. 241p.

THONY, H. L'Amazonie, le dernier « boom » brésilien ?. In ALBALADEJO, C. (éd.), TULET, J.C. (éd.). *Les fronts pionniers de l'Amazonie brésilienne, la formation de nouveaux territoires*. INRA-SAD, Versailles : L'Harmattan, 1996, p. 345-355.

TONI, F. *Rapport de travail : Impacto da Descentralização Político-Administrativa sobre o Uso de Recursos Florestais em Oito Municípios da Amazônia Brasileira. Uruará: Pecuarização na Fronteira Agrícola*. 2001. 40 p. Document non publié.

TOPALL, O. *Colonisation agricole au long de la Transamazonienne. Les systèmes de production 20 ans après.* Une étude de cas : Marabá, Pará. Mémoire de DAA : ENSEA Rennes, 1990. 143p.

TOPALL, O. Reproductibilité des systèmes de production à forte composante élevage en milieu amazonien. Rapport de mission Embrapa-Cpau/Cirad-Emvt en Amazonie brésilienne et Guyane française du 15 au 24 mai 1993, 1993, GRET – UFPa/CAT, 14 p.

TOPALL, O. L'arbre et l'herbe en zone tropicale humide. Gestion des pâturages sur une frontière agricole amazonienne dans la région de Marabá au sud de l'état du Pará, Brésil. In PICHOT, J. (éd.), SIBELET, N. (éd.), LACOEUILHE, J.J. (éd.). *Actes du séminaire, Fertilité du Milieu et Stratégies Paysannes sous les Tropiques Humides*, 1995, p. 260-265.

TOPALL, O. *Effet de la défoliation et des caractéristiques du milieu sur la dégradation des peuplements fourragers en région de frontière agricole amazonienne. Région de Marabá, Pará, Brésil.* Thèse de doctorat en sciences agronomiques : Institut National Agronomique de Paris-Grignon, Paris, 2001. 221 p.

TOURRAND, J.F., VEIGA, J.B., QUANZ, D., FERREIRA, L.A., SIMÃO NETO, M. *Produção leiteira em área de fronteira agrícola na Amazônia - o caso do município de Urucará*. Belém, Brésil : Embrapa-Cpau, 1994. 19p. (Documentos).

TOURRAND, J.F., VEIGA, J.B., LAZARD, J., RICHARD, D., LHOSTE, P., BERTIN, F. L'élevage en Amazonie. Intérêts et mise en œuvre d'une coopération franco-brésilienne. In THERY, H. (éd.). *Environnement et Développement en Amazonie brésilienne*. Paris : éd. Belin, 1997, p. 180-193.

TOURRAND, J.F., VEIGA, J.B., QUANZ, D., FERREIRA, L.A., SIMÃO NETO, M. Produção leiteira em área de fronteira agrícola na Amazônia - o caso do município de Urucará. In HOMMA, A.K.O. (éd.) *Amazônia : Meio Ambiente e desenvolvimento agrícola*. Bélem : Embrapa-SPI, 1998, p. 345-365.

TOURRAND, J.F., VEIGA, J.B., FERREIRA, L.A., LUDOVINO, R.M.R., POCCARD-CHAPUIS, R., SIMÃO NETO, M. *Cattle ranching expansion and land use change in the brazilian eastern amazon*. 1999. 7 p. Communication à la conférence "Pattern and processes of land use and forest change in the amazon", University of Florida - Center for latin American Studies, Gainsville, 23 - 26 mars 1999.

ULH, C., BUSCHBACHER, R., SERRÃO, E.A.S. Abandoned pastures in Eastern Amazonia. I-Patterns of plant succession. *Journal of Ecology*., 1988, 76, p. 663-681.

VALE, W.G; TOURRAND, J.F.; VEIGA, J.B.; SIMÃO NETO, M.; FERREIRA, L.A.; LUDOVINO, R.R.; MARES GUIA, A.P.O. Animal husbandry on the agricultural frontiers of the brasilián amazon. Sustainable agricultural systems or ecological disaster. Tübingen. *Animal Research and Development*, 1996, 43/44, p. 80-98.

VALENTIM, J.F. *Pecuária de leite : desafios e políticas prioritárias* [en ligne]. 2000. [version consultée le 11.12.02]. Disponible sur Internet. URL : <<http://iaco.cpfac.embrapa.br>>.

VEIGA, J.B. Rehabilitation of degraded pasture areas. In PARROTTA, J.A. (éd.), KANASHIRO, M. (éd.). *Management and rehabilitation of degraded lands and secondary forests in Amazonia*. Proceedings of an International Symposium/Workshop. Santarém, Brésil, Rio Piedras, IITF/USDA. 1995, p. 193-202.

VEIGA, J. B., HEBETTE, J. Produção sustentada da agropecuária integrada In Seminário Internacional sobre Meio Ambiente, Pobreza e Desenvolvimento - SIMDAMAZÔNIA. Belém-PA, PRODEPA. p. 280-4. 1992.

VEIGA, J.B., FALESI, I.C. Recomendação e prática de adubação de pastagens cultivadas na Amazônia brasileira. In MATOS, H.B. (éd.), WERNER J.C. (éd.), YAMADA T. (éd.), MALAVOTA E. (éd.). *Calagem e adubação de pastagens*. Piracicaba, Brésil, 1986, p. 257-282.

VEIGA, J.B., LAU, H.D. *Manual sobre deficiência e suplementação mineral do gado na região amazônica*. Belém, Brésil : Embrapa-Cpau, 1997. 21p.

VEIGA, J.B., LIMA, P.B. *Manejo das pastagens de quicuio-da-Amazônia e andropogon em Paragominas-PA*. Belém : Embrapa-Cpau, 1985. 7 p. (Comunicado Técnico, n° 59).

VEIGA, J.B., POCCARD-CHAPUIS, R., ALVES, A.M., PIKETTY, M.G., THALES, M.C., GRIJALVA, J., RIOS, J., TOURRAND, J.F. *A Amazônia pode virar uma grande região de pecuária bovina sustentável*. 2001(a). 8 p. Communication au colloque "Jornadas Agrarias" Buenos Aires (Argentine) 7-9 novembre 2001.

VEIGA, J.B., POCCARD-CHAPUIS, R., PIKETTY, M.G., TOURRAND, J.F. *Produção leiteira e o desenvolvimento regional na Amazônia oriental*. Bélem: Embrapa Amazônia Oriental, 2001(b), 24p. (Documentos, n°80).

VEIGA, J.B., TEIXEIRA, L.B. Misturas minerais para bovinos em regime de pasto. In COSTA da N.A., (éd.), CARVALHO L.O., (éd.), TEIXEIRA L.B., (éd.), SIMAO NETO S., (éd.). *Pastagens cultivadas na Amazônia*. Belém, Brésil : Embrapa, 2000. p. 113-136.

VEIGA, J.B., TOURRAND, J.F. Sinteses das limitações e potencialidades da produção leiteira na Amazônia oriental. In VEIGA, J.B. (éd.), TOURRAND J.F. (éd.). *Produção leiteira na Amazônia oriental, Situação atual e perspectivas*. Belém, Brésil : Embrapa Amazônia Oriental, 2000, p. 227-234.

VEIGA, J.B., TOURRAND, J.F. *Amazônia : que caminhos seguir?*. Ed. Luiz Guilherme Silva, 2003 (sous presse).

VEIGA, J.B., TOURRAND, J.F., QUANZ, D. *A pecuária na fronteira agrícola da Amazônia : o caso do município de Uruará na região da Transamazônica*. Belém, Brésil: Embrapa-Cpatu, 1996. 61 p. (Documentos, 87).

VELHO, O.G. *Capitalismo autoritário e campesinato*. Rio de Janeiro, Brésil: Editor Zahar, 1976.

VELHO, O.G. *Frentes de expansão e estrutura agrária. Estudo do processo de penetração numa área da Transamazonica*. 2<sup>e</sup> éd. Rio de Janeiro : Zahar editores, 1981. 177 p.

VENTURA, V. *Rondônia e Mato Grosso podem ser novos pólos de pecuária leiteira* [en ligne]. 2001 [version consultée le 10.09.01]. Disponible sur Internet. URL : <<http://www8.zaz.com.br/rural>>.

VIANNA, A., COSTA VIERA, M.A., ESTERCI, N. *Terra de trabalho e terra de negócio : estratégias de reprodução camponesa*. Rio de Janeiro : CEDI, 1990.

VIEIRA, L.C., POCCARD CHAPUIS, R., VEIGA, J.B., MORELLY, C.K.H.F. *Avaliação da qualidade do leite nas propriedades do município de Uruará, Pará*. Belém : Embrapa, 2001 (sous presse). (Documentos)

VOSTI, S.A., CARPENTIER, C.L., WITCOVER, J., VALENTIM, J.F. Intensified small-scale livestock systems in the Western Brazilian Amazon. In ANGELSEN, A. (éd.), KAIMOWITZ, D. (éd.). *Agricultural Technologies and Tropical Deforestation*. UK : CABI Publishing, CIFOR, 2001. p. 113-134.

WALKER, R. T., HOMMA, A.K.O., CONTO, A. J., CARVALHO, R., FERREIRA, C. A., SANTOS, A. I., ROCHA, A. C., OLIVEIRA, P. M., PEDRAZA, C. *As contradições do processo de desenvolvimento agrícola na Transamazônica*. Belém, Brésil : Embrapa, 1997, 117 p. (Documentos, n°93).

WANDERLEY, M.N.B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In *Agricultura familiar : realidades e perspectivas*. Rio de Janeiro, 1998, p. 21-55.

WOOD, C.H., WILSON, J. The magnitude of migration to the Brazilian frontier. In SCHMINK M. (éd.), WOOD C.H. (éd.). *Frontier expansion in Amazonia*. Gainsville, USA : University of Florida Press, 1984. p. 142-152.

WOOD, C.H., WALKER R.T., TONI F. Os Efeitos da Posse de Título da Terra sobre Uso do Solo e Investimentos entre Pequenos Agricultores na Amazônia Brasileira. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, 2001, vol. 18, n° 2.

## **ANNEXES**

**Annexe 1 : Fiche type du carnet d'élevage**

Nº	Nome	Data Nasc	Data 1 <sup>a</sup> parição	Sex	Nº	Data 2 <sup>a</sup> parição	Sex	Nº	Data 3 <sup>a</sup> parição	Sex	Nº	Saída	Data	Peso ou valor
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														

**Annexe 2 : Fiche d'enregistrement des pratiques d'entretien**

**Exploitation :**

**Date :**

**Identification de la parcelle :**

<b>COUPE</b>	
Superficie nettoyée	
Partie de la parcelle nettoyée	
Type de végétation	
Raisons de la coupe	
Durée	
Main d'œuvre :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de personnes</li> <li>- Type</li> <li>- Prix payé</li> </ul>	
Utilisation d'herbicides :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de produits</li> <li>- Quantité</li> <li>- Mode d'application</li> <li>- Prix</li> <li>- Raisons</li> </ul>	
<b>BRULIS</b>	
Date	
Superficie	
Raisons	
<b>AUTRES</b>	
Entretien de la clôture	
Prix	
Coût de la main d'œuvre	

**Annexe 3 : L'Analyse en Composantes Principales sur les structures de production des élevages laitiers**

Données centrées réduites

Variables actives : 11 supplémentaires : 0

Individus actifs : 30 supplémentaires : 0

Individus manquants : 0 Hors norme : 0

VALEUR PROPRE % % CUMULE HISTOGRAMME

001	5.697	51.792	51.792 =====
002	2.164	19.674	71.466 =====
003	0.886	8.059	79.525 ===
004	0.647	5.880	85.405 ==
005	0.580	5.270	90.675 =
006	0.553	5.030	95.705 =
007	0.197	1.794	97.499 =
008	0.166	1.512	99.010
009	0.060	0.549	99.560
010	0.040	0.363	99.923
011	0.008	0.077	100.000
TOTAL		11.000	

## LES VARIABLES

COORD : COORDONNEES DES VARIABLES SUR LES AXES

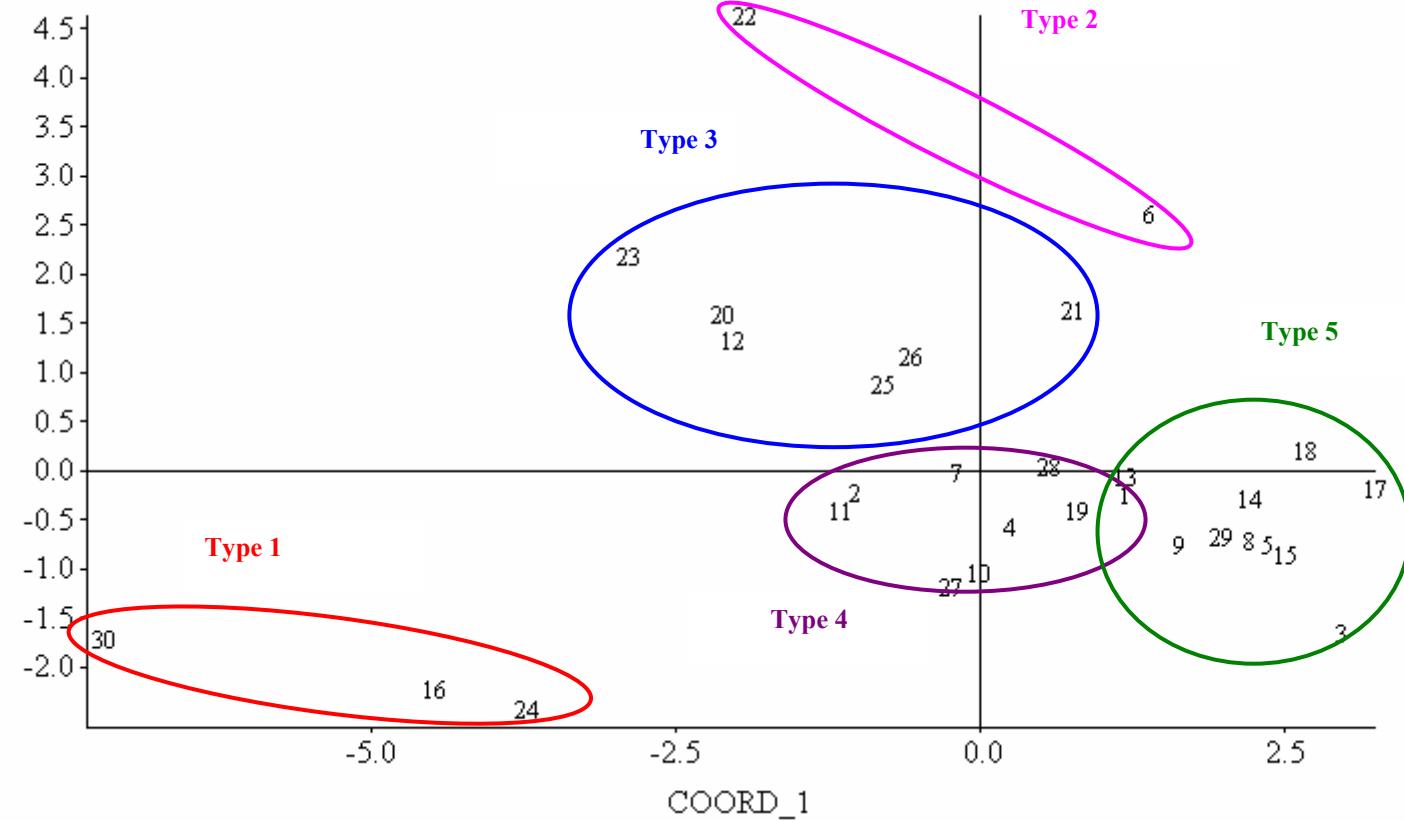
COS2 : COORD\*COORD (COSINUS CARRES)

CTR : PART (en %) DE LA VARIABLE DANS LA CONSTRUCTION DU FACTEUR

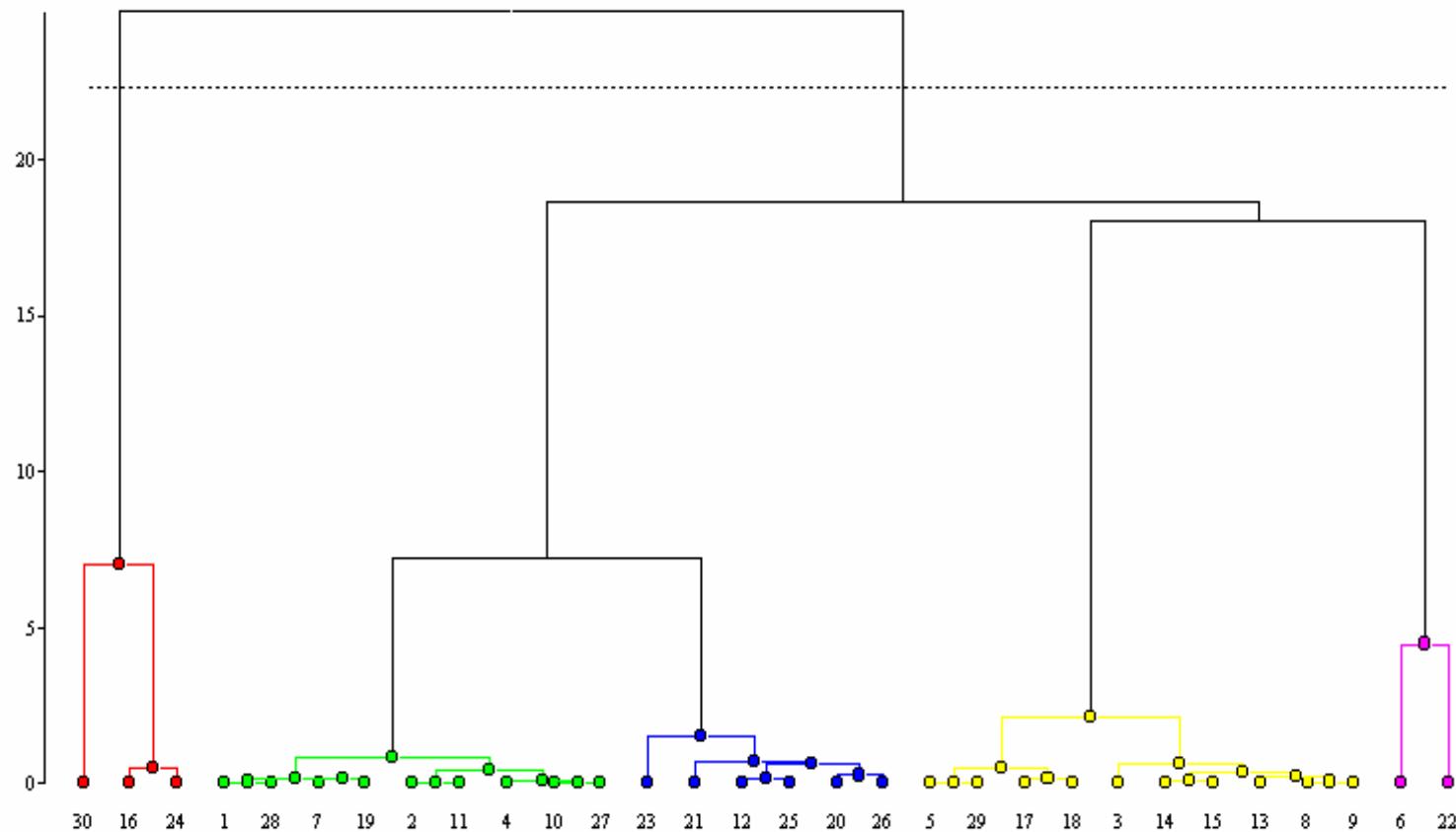
QLT : QUALITE DE LA REPRESENTATION D'UNE VARIABLE SUR LES AXES SELECTIONNES

	VARIABLES ACTIVES		FACTEUR 01			FACTEUR 02			FACTEUR 03			FACTEUR 04			FACTEUR 05		
	QLT	COORD	COS2	CTR	COORD	COS2	CTR	COORD	COS2	CTR	COORD	COS2	CTR	COORD	COS2	CTR	
BOTO	95.2	-0.943	88.90	15.60	-0.121	1.47	0.68	-0.184	3.37	3.81	0.119	1.41	2.17	-0.029	0.08	0.14	
LIAN	88.6	-0.808	65.24	11.45	0.250	6.26	2.89	0.124	1.54	1.73	-0.363	13.20	20.42	-0.152	2.31	3.98	
PRLA	94.3	-0.109	1.18	0.21	0.786	61.72	28.52	-0.362	13.11	14.79	-0.399	15.96	24.68	0.151	2.28	3.94	
SUAT	79.9	-0.567	32.17	5.65	-0.578	33.37	15.42	0.085	0.72	0.81	-0.365	13.29	20.55	-0.062	0.39	0.67	
SUPA	95.3	-0.844	71.28	12.51	-0.479	22.91	10.59	0.053	0.28	0.31	-0.047	0.22	0.33	-0.081	0.66	1.13	
VLTO	87.5	-0.819	67.03	11.77	0.337	11.37	5.25	0.267	7.14	8.06	-0.131	1.71	2.64	-0.051	0.26	0.45	
UAEA	75.3	-0.595	35.39	6.21	0.405	16.39	7.57	-0.402	16.17	18.24	0.194	3.75	5.79	0.191	3.63	6.27	
NBPP	96.1	-0.313	9.83	1.72	0.721	51.98	24.02	0.254	6.46	7.28	0.256	6.57	10.16	-0.461	21.22	36.61	
SUCU	98.7	0.585	34.17	6.00	-0.222	4.93	2.28	-0.560	31.35	35.37	-0.119	1.41	2.18	-0.518	26.82	46.27	
VATO	96.3	-0.926	85.75	15.05	-0.181	3.28	1.52	-0.247	6.11	6.89	0.101	1.01	1.56	0.043	0.18	0.31	
TATO	90.2	-0.887	78.77	13.83	-0.165	2.73	1.26	-0.155	2.41	2.72	0.248	6.16	9.52	-0.036	0.13	0.23	
TOTAL							100.00				100.00			100.00		100.00	

COORD\_2



**Annexe 4 : Arbre obtenu de la classification ascendante hiérarchique sur les structures de production des élevages laitiers**



## Annexe 5 : Typologie sur les trajectoires d'évolution des élevages laitiers

### Element matches

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1 *	100	57	96	54	68	57	82	82	68	61	64	71	64	96	68	79	61	64	64	82	71	71	61	68	71	
2 *	57	100	61	75	61	43	75	46	61	82	57	79	71	61	68	79	82	57	57	46	86	64	61	46	86	
3 *	96	61	100	50	64	54	79	79	64	64	61	68	68	93	71	75	64	61	61	79	75	68	57	64	75	
4 *	54	75	50	100	64	54	71	43	71	86	68	82	46	57	71	68	86	68	68	43	75	68	71	57	75	
5 *	68	61	64	64	100	68	71	64	93	64	96	61	68	64	79	82	64	96	96	64	68	96	93	71	61	
6 *	57	43	54	54	68	100	54	46	75	61	71	50	71	54	75	64	61	71	71	46	50	71	68	61	50	
7 *	82	75	79	71	71	54	100	71	71	68	82	61	86	71	82	71	68	68	71	82	75	71	64	82		
8 *	82	46	79	43	64	46	71	100	57	50	61	61	54	86	57	61	50	61	61	100	61	61	57	86	61	
9 *	68	61	64	71	93	75	71	57	100	71	96	61	68	64	86	82	71	96	96	57	68	96	93	71	61	
10 *	61	82	64	86	64	61	71	50	71	100	68	82	61	64	86	68	68	100	68	68	50	82	68	71	64	89
11 *	64	57	61	68	96	71	68	61	96	68	100	57	64	61	82	79	68	100	100	61	64	93	96	75	57	
12 *	71	79	68	82	61	50	82	61	61	82	57	100	57	75	68	71	82	57	57	61	86	64	61	54	93	
13 *	64	71	68	46	68	71	61	54	68	61	64	57	100	61	75	79	61	64	64	54	64	71	61	54	64	
14 *	96	61	93	57	64	54	86	86	64	64	61	75	61	100	71	75	64	61	61	86	75	68	57	71	75	
15 *	68	68	71	71	79	75	71	57	86	86	82	68	75	71	100	75	86	82	82	57	75	82	79	71	75	
16 *	79	79	75	68	82	64	82	61	82	68	79	71	79	75	75	100	68	79	79	61	79	86	75	61	71	
17 *	61	82	64	86	64	61	71	50	71	100	68	82	61	64	86	68	100	68	68	50	82	68	71	64	89	
18 *	64	57	61	68	96	71	68	61	96	68	100	57	64	61	82	79	68	100	100	61	64	93	96	75	57	
19 *	64	57	61	68	96	71	68	61	96	68	100	57	64	61	82	79	68	100	100	61	64	93	96	75	57	
20 *	82	46	79	43	64	46	71	100	57	50	61	61	54	86	57	61	50	61	61	100	61	61	57	86	61	
21 *	71	86	75	75	68	50	82	61	68	82	64	86	64	75	75	79	82	64	64	61	100	71	61	54	93	
22 *	71	64	68	68	96	71	75	61	96	68	93	64	71	68	82	86	68	93	93	61	71	100	89	68	64	
23 *	61	61	57	71	93	68	71	57	93	71	96	61	61	57	79	75	71	96	96	57	61	89	100	71	61	
24 *	68	46	64	57	71	61	64	86	71	64	75	54	54	71	71	61	64	75	75	86	54	68	71	100	54	
25 *	71	86	75	75	61	50	82	61	61	89	57	93	64	75	75	71	89	57	57	61	93	64	61	54	100	

### Element links

8	20	100.0
10	17	100.0
11	18	100.0
11	19	100.0
1	3	96.4
1	14	96.4
5	18	96.4
5	22	96.4
9	19	96.4
9	23	92.9
12	25	92.9
21	25	92.9
2	21	85.7
4	10	85.7
7	14	85.7
8	24	85.7
15	17	85.7
16	22	85.7
4	12	82.1
7	16	82.1
3	20	78.6
15	23	78.6
2	13	71.4
6	13	71.4

### Construct matches (lower half reversed)

*	1	2	3	4	5	6	7	
*****								
1	*	18	61	61	32	78	49	
2	*	47	32	66	62	57	61	70
3	*	55	58	48	88	59	57	78
4	*	57	60	52	52	59	55	76
5	*	78	47	57	55	22	48	65
6	*	30	45	57	57	68	30	55
7	*	65	58	56	62	55	71	64

### Construct links (negative if reversed)

-3	-4	88.0
1	6	78.0
-3	-7	78.0
-5	1	78.0
-7	6	71.0
-2	-4	62.0

### Construct correlations

*	1	2	3	4	5	6	7	
*****								
1	*	1.000	-0.338	0.159	0.042	-0.744	-0.244	0.010
2	*	-0.338	1.000	0.047	-0.114	0.443	-0.025	0.379
3	*	0.159	0.047	1.000	0.762	0.062	-0.041	0.466
4	*	0.042	-0.114	0.762	1.000	0.131	-0.134	0.245
5	*	-0.744	0.443	0.062	0.131	1.000	0.091	0.106
6	*	-0.244	-0.025	-0.041	-0.134	0.091	1.000	-0.161
7	*	0.010	0.379	0.466	0.245	0.106	-0.161	1.000

### The percentage of variance for each component

*	1	2	3	4	5	6	7
*****							
*	34.53	29.98	15.51	11.03	5.04	2.80	1.10

### Construct loadings on each component

*	1	2	3	4	5	6	7	
*****								
1	*	-0.365	0.302	0.323	0.050	-0.054	-0.118	0.371
2	*	1.298	-0.774	0.803	0.280	-0.360	0.035	0.003
3	*	0.736	1.239	0.090	0.315	0.040	-0.416	-0.075
4	*	0.629	1.276	-0.281	-0.145	-0.319	0.372	0.037
5	*	1.376	-0.555	-0.817	-0.403	0.175	-0.107	0.108
6	*	-0.020	-0.251	-0.664	1.093	0.005	0.091	0.045
7	*	0.557	0.285	0.531	0.162	0.677	0.236	0.025

Element loadings on each component

*	1	2	3	4	5	6	7
	*****						
1 *	-0.196	-0.640	-0.233	-0.166	0.214	-0.030	0.039
2 *	-0.663	0.258	-0.034	-0.185	-0.413	-0.221	-0.042
3 *	-0.342	-0.546	-0.368	-0.222	0.320	-0.044	0.036
4 *	-0.442	0.520	0.574	0.120	0.022	-0.096	0.125
5 *	0.537	-0.002	0.125	-0.201	-0.057	0.167	0.007
6 *	0.472	0.516	-0.606	0.653	0.090	0.102	0.045
7 *	-0.236	-0.203	0.037	-0.259	0.063	-0.088	0.151
8 *	0.084	-0.883	0.196	0.298	-0.153	0.090	0.005
9 *	0.474	0.241	0.006	-0.194	0.060	-0.011	-0.042
10 *	-0.395	0.480	0.137	0.191	0.196	-0.070	-0.013
11 *	0.619	0.147	0.140	-0.138	-0.045	0.003	-0.040
12 *	-0.631	0.121	0.289	0.169	-0.183	0.221	-0.001
13 *	-0.095	0.084	-0.879	0.187	-0.332	-0.046	0.038
14 *	-0.351	-0.573	-0.096	-0.086	0.163	0.012	-0.029
15 *	0.026	0.464	-0.238	-0.008	0.222	0.039	-0.086
16 *	0.050	-0.038	-0.275	-0.348	-0.150	-0.194	-0.052
17 *	-0.395	0.480	0.137	0.191	0.196	-0.070	-0.013
18 *	0.619	0.147	0.140	-0.138	-0.045	0.003	-0.040
19 *	0.619	0.147	0.140	-0.138	-0.045	0.003	-0.040
20 *	0.084	-0.883	0.196	0.298	-0.153	0.090	0.005
21 *	-0.579	0.141	0.075	-0.193	-0.012	0.175	-0.196
22 *	0.391	0.091	-0.009	-0.256	0.048	0.153	0.005
23 *	0.579	0.184	0.194	-0.128	-0.061	-0.043	0.193
24 *	0.394	-0.401	0.331	0.518	0.081	-0.309	-0.120
25 *	-0.623	0.147	0.018	0.034	-0.026	0.165	0.065

**Annexe 6 : Fiches types des élevages laitiers suivis pendant une année**

<b>BOANES</b>	
<b>Famille</b>	
Lieu de résidence	Ville
Composition du groupe familiale	Eleveur (55 ans), sa femme et trois enfants adultes (deux fils et une fille)
<b>Moyens de production</b>	
Main d'œuvre	Eleveur
Surface totale	100 ha
Surface en herbe	53 ha
Effectif bovin	31
Effectif vaches laitières	11
Effectif moyen de vaches traites	6
Production de lait annuelle	5.300
Mode de commercialisation du lait	clientèle urbaine (particuliers)
<b>Activités agricoles</b>	
Productions agricoles	Elevage laitier et allaitant, cultures pérennes (café, guaraná), volailles
Activités annexes	Aucune
<b>Historique</b>	
Date d'installation sur la ferme	1994
Date d'obtention des premiers bovins	1994
Date initiale de vente du lait	1994

<b>CUSTODIO</b>	
<b>Famille</b>	
Lieu de résidence	Exploitation
Composition du groupe familiale	éleveur (49 ans), sa femme et deux fils (13 et 14 ans)
<b>Moyens de production</b>	
Main d'œuvre	Eleveur
Surface totale	100 ha
Surface en herbe	62 ha
Effectif bovin	83
Effectif vaches laitières	33
Effectif moyen de vaches traites	14
Production de lait annuelle	15.500 litres
Mode de commercialisation du lait	clientèle urbaine + épiceries
<b>Activités agricoles</b>	
Productions agricoles	Elevage laitier et allaitant, petits élevages (volailles, porcs, juments), cultures pérennes (poivre, café)
Activités annexes	location d'une maison en ville
<b>Historique</b>	
Date d'installation sur la ferme	1994
Date d'obtention des premiers bovins	1986
Date initiale de vente du lait	1999

<b>DANIEL</b>	
<b>Famille</b>	
Lieu de résidence	Exploitation
Composition du groupe familiale	Eleveur (55 ans), sa femme et quatre enfants adultes (deux fils et deux fille)
<b>Moyens de production</b>	
Main d'œuvre	Eleveur et un fils (20 ans)
Surface totale	100 ha
Surface en herbe	30 ha
Effectif bovin	47
Effectif vaches laitières	13
Effectif moyen de vaches traites	6
Production de lait annuelle	5.500 litres
Mode de commercialisation du lait	Clientèle urbaine (particuliers)
<b>Activités agricoles</b>	
Productions agricoles	Elevage laitier et allaitant, cultures pérennes (café, poivre), cultures annuelles (maïs, haricot, bananes), volailles
Activités annexes	Aucune
<b>Historique</b>	
Date d'installation sur la ferme	1986
Date d'obtention des premiers bovins	1989
Date initiale de vente du lait	1997

<b>DARIO</b>	
<b>Famille</b>	
Lieu de résidence	Ville
Composition du groupe familiale	Eleveur (35 ans), sa femme et deux enfants de moins de 10 ans
<b>Moyens de production</b>	
Main d'œuvre	Un salarié
Surface totale	25 ha
Surface en herbe	16 ha
Effectif bovin	38
Effectif vaches laitières	17
Effectif moyen de vaches traites	9
Production de lait annuelle	18.000 litres
Mode de commercialisation du lait	Laiterie artisanale
<b>Activités agricoles</b>	
Productions agricoles	Elevage laitier et allaitant, cultures pérennes (poivre), volailles
Activités annexes	Laiterie
<b>Historique</b>	
Date d'installation sur la ferme	1995
Date d'obtention des premiers bovins	1994
Date initiale de vente du lait	1996

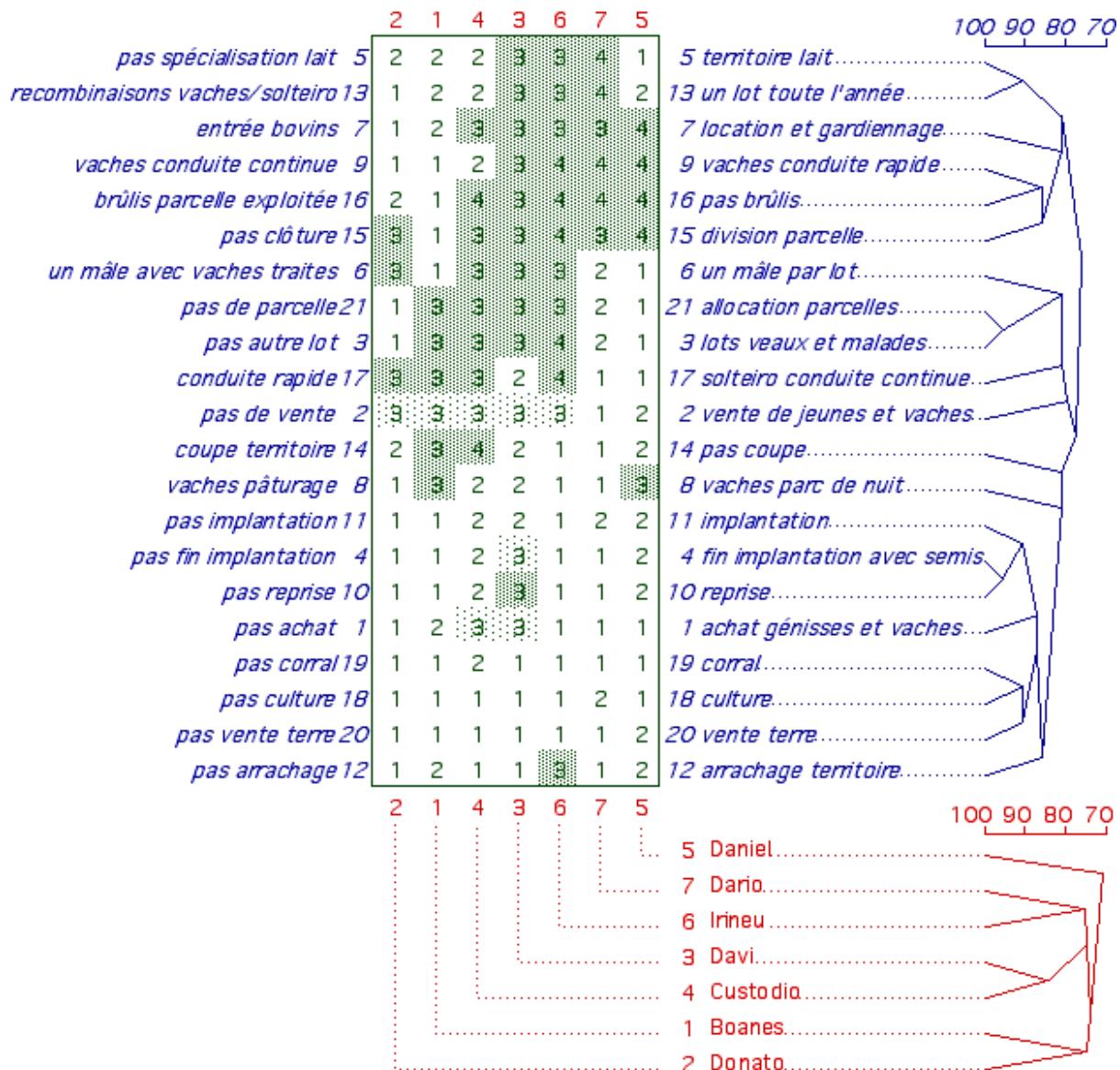
<b>DAVI</b>	
<b>Famille</b>	
Lieu de résidence	Exploitation
Composition du groupe familiale	Eleveur (50 ans), sa femme (35 ans) et leur petit-fils (7 ans)
<b>Moyens de production</b>	
Main d'œuvre	Eleveur et aide de sa femme
Surface totale	105 ha
Surface en herbe	70 ha
Effectif bovin	120
Effectif vaches laitières	45
Effectif moyen de vaches traites	18
Production de lait annuelle	22.000 litres
Mode de commercialisation du lait	Acheteur (fabricant de glaces)
<b>Activités agricoles</b>	
Productions agricoles	Elevage laitier et allaitant (production de veaux), volailles, légumes
Activités annexes	Aucune
<b>Historique</b>	
Date d'installation sur la ferme	1990
Date d'obtention des premiers bovins	1977
Date initiale de vente du lait	1990

<b>DONATO</b>	
<b>Famille</b>	
Lieu de résidence	Exploitation
Composition du groupe familiale	Eleveur (55 ans), sa femme et cinq enfants adultes (trois fils et deux fille)
<b>Moyens de production</b>	
Main d'œuvre	Eleveur et un fils (24 ans)
Surface totale	100 ha
Surface en herbe	90 ha
Effectif bovin	74 (propriétaire de 14 têtes)
Effectif vaches laitières	14
Effectif moyen de vaches traites	8
Production de lait annuelle	8.100 litres
Mode de commercialisation du lait	Clientèle urbaine (particuliers)
<b>Activités agricoles</b>	
Productions agricoles	Elevage laitier et allaitant, cultures pérennes (café, poivre), arbres
Activités annexes	Emploi d'agent de santé pour le fils
<b>Historique</b>	
Date d'installation sur la ferme	1982
Date d'obtention des premiers bovins	1994
Date initiale de vente du lait	1997

IRINEU	
<b>Famille</b>	
Lieu de résidence	Exploitation
Composition du groupe familiale	Eleveur (55 ans), sa femme et leur fils (3 ans) et deux filles mariées
<b>Moyens de production</b>	
Main d'œuvre	Eleveur et deux salariés
Surface totale	100 ha
Surface en herbe	80 ha
Effectif bovin	160
Effectif vaches laitières	70
Effectif moyen de vaches traites	40
Production de lait annuelle	51.000 litres
Mode de commercialisation du lait	Clientèle urbaine (particuliers)
<b>Activités agricoles</b>	
Productions agricoles	Elevage laitier et allaitant (production de taurillons et génisses), volailles
Activités annexes	Aucune
<b>Historique</b>	
Date d'installation sur la ferme	1982
Date d'obtention des premiers bovins	1982
Date initiale de vente du lait	1985

## Annexe 7 : Résultats Webgrid sur les 21 variables pour caractériser les stratégies

FOCUS Nathalie (Typologie), Domain: Agronomie  
 Context: Eleveurs laitiers, 7 éléments, 21 constructs



### Element matches

*	1	2	3	4	5	6	7
*****							
1 *	100	75	68	74	62	65	57
2 *	75	100	68	71	64	68	66
3 *	68	68	100	85	67	75	72
4 *	74	71	85	100	66	71	65
5 *	62	64	67	66	100	64	71
6 *	65	68	75	71	64	100	75
7 *	57	66	72	65	71	75	100

### Element links

3 4 84.5  
 6 7 75.4  
 1 2 75.0  
 3 6 74.6  
 1 4 73.8  
 5 7 70.6

### Construct matches (lower half reversed)

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
*	36	79	70	89	61	68	61	80	49	87	82	70	61	42	44	70	61	77	87	77	75	
2	*	57	79	70	75	77	75	63	73	49	73	68	73	77	58	58	70	58	56	65	63	75
3	*	56	58	38	60	57	76	71	62	62	62	62	57	57	62	52	48	57	57	48	95	
4	*	32	54	57	29	57	64	57	81	57	95	90	74	57	45	48	67	62	81	88	88	64
5	*	65	70	71	60	48	62	67	76	48	57	57	57	90	52	67	67	62	43	52	52	62
6	*	51	63	52	52	76	48	67	48	57	67	67	57	62	62	76	57	52	62	62	52	81
7	*	65	75	67	60	71	71	48	62	81	62	62	62	57	67	81	33	76	48	48	48	76
8	*	46	63	67	43	52	71	67	38	52	81	81	71	76	48	43	71	67	67	76	76	67
9	*	70	70	57	60	71	62	38	67	19	62	62	52	38	76	81	24	76	48	48	48	57
10	*	32	54	57	29	62	52	57	48	57	29	90	71	57	48	52	62	67	76	86	86	67
11	*	37	58	67	33	62	62	67	48	57	38	38	71	57	48	52	62	67	86	86	86	67
12	*	37	54	48	33	62	52	57	48	48	38	38	29	57	57	43	62	48	76	76	86	67
13	*	65	68	71	67	48	67	81	62	81	71	71	48	52	57	67	52	43	52	52	62	
14	*	75	77	62	71	76	57	52	81	33	71	71	62	76	38	76	48	71	43	33	43	52
15	*	75	70	67	69	62	62	48	76	38	67	76	57	62	43	38	33	67	38	38	38	57
16	*	39	49	57	43	52	62	76	38	86	48	48	38	43	71	86	19	48	67	67	67	57
17	*	65	80	81	55	76	76	52	62	43	52	52	62	76	57	62	71	38	52	52	52	52
18	*	23	44	52	19	57	48	62	33	52	24	24	24	57	57	71	33	48	10	90	90	62
19	*	23	44	52	19	57	48	62	33	62	24	24	24	57	67	71	33	57	10	10	90	62
20	*	23	44	52	19	48	48	52	33	52	24	24	24	57	67	62	33	48	10	10	10	52
21	*	51	63	43	52	76	57	71	62	62	52	62	52	76	67	71	52	76	48	48	48	

### Construct links (negative if reversed)

3 21 95.2  
 4 10 95.2  
 4 11 90.5  
 -5 -13 90.5  
 18 19 90.5  
 18 20 90.5  
 1 10 86.9  
 1 19 86.9  
 12 20 85.7  
 -16 9 85.7  
 -16 15 85.7  
 6 21 81.0  
 7 9 81.0  
 8 11 81.0  
 -13 7 81.0  
 -14 8 81.0  
 -17 3 81.0  
 -17 2 79.8  
 -14 2 77.4  
 6 15 76.2

### Construct correlations

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
*****																					
1 *	1.000	0.477	0.442	0.700	0.026	0.289	0.079	0.334	-0.326	0.700	0.375	-0.414	0.026	-0.702	-0.350	0.103	-0.132	-0.331	0.596	-0.331	0.658
2 *	0.477	1.000	0.427	0.192	0.372	0.414	-0.414	0.135	-0.592	0.192	-0.510	0.192	0.589	-0.481	-0.212	0.448	-0.801	-0.881	0.240	-0.320	0.414
3 *	0.442	0.427	1.000	0.053	-0.409	0.331	0.132	-0.093	0.091	0.053	-0.196	0.427	-0.409	-0.079	-0.147	-0.069	-0.611	-0.167	0.222	-0.556	0.949
4 *	0.700	0.192	0.053	1.000	0.155	0.191	0.477	0.370	0.175	1.000	0.679	-0.346	-0.062	-0.283	0.212	-0.249	0.320	-0.320	0.240	0.240	0.191
5 *	0.026	0.372	-0.409	0.155	1.000	-0.385	0.026	0.678	-0.354	0.155	-0.091	0.155	0.825	-0.548	0.000	0.221	-0.043	-0.710	0.194	0.645	-0.385
6 *	0.289	0.414	0.331	0.191	-0.385	1.000	-0.263	-0.723	-0.054	0.191	-0.047	-0.255	-0.026	0.047	0.350	-0.247	-0.486	-0.132	0.331	-0.596	0.263
7 *	0.079	-0.414	0.132	0.477	0.026	-0.263	1.000	0.334	0.816	0.477	0.702	0.255	-0.513	0.117	0.526	-0.762	0.486	0.132	0.132	0.596	0.105
8 *	0.334	0.135	-0.093	0.370	0.678	-0.723	0.334	1.000	-0.173	0.370	0.198	0.135	0.298	-0.545	-0.370	0.283	0.257	-0.420	0.070	0.560	0.056
9 *	-0.326	-0.592	0.091	0.175	-0.354	-0.054	0.816	-0.173	1.000	0.175	0.484	0.329	-0.725	0.645	0.725	-0.824	0.441	0.411	-0.228	0.411	-0.054
10 *	0.700	0.192	0.053	1.000	0.155	0.191	0.477	0.370	0.175	1.000	0.679	-0.346	-0.062	-0.283	0.212	-0.249	0.320	-0.320	0.240	0.240	0.191
11 *	0.375	-0.510	-0.196	0.679	-0.091	-0.047	0.702	0.198	0.484	0.679	1.000	-0.510	-0.411	-0.125	0.312	-0.623	0.746	0.354	0.354	0.354	-0.047
12 *	-0.414	0.192	0.427	-0.346	0.155	-0.255	0.255	0.135	0.329	-0.346	-0.510	1.000	-0.062	0.311	0.212	-0.075	-0.427	-0.320	-0.320	0.240	0.191
13 *	0.026	0.589	-0.409	-0.062	0.825	-0.026	-0.513	0.298	-0.725	-0.062	-0.411	-0.062	1.000	-0.548	-0.171	0.502	-0.344	-0.710	0.194	0.194	-0.385
14 *	-0.702	-0.481	-0.079	-0.283	-0.548	0.047	0.117	-0.545	0.645	-0.283	-0.125	0.311	-0.548	1.000	0.468	-0.275	0.216	0.471	-0.766	0.059	-0.281
15 *	-0.350	-0.212	-0.147	0.212	0.000	0.350	0.526	-0.370	0.725	0.212	0.312	0.212	-0.171	0.468	1.000	-0.823	0.147	0.000	0.000	0.441	-0.350
16 *	0.103	0.448	-0.069	-0.249	0.221	-0.247	-0.762	0.283	-0.824	-0.249	-0.623	-0.075	0.502	-0.275	-0.823	1.000	-0.294	-0.311	-0.311	0.041	
17 *	-0.132	-0.801	-0.611	0.320	-0.043	-0.486	0.486	0.257	0.441	0.320	0.746	-0.427	-0.344	0.216	0.147	-0.294	1.000	0.556	-0.222	0.556	-0.486
18 *	-0.331	-0.881	-0.167	-0.320	-0.710	-0.132	0.132	-0.420	0.411	-0.320	0.354	-0.320	-0.710	0.471	0.000	-0.311	0.556	1.000	-0.167	-0.167	-0.132
19 *	0.596	0.240	0.222	0.240	0.194	0.331	0.132	0.070	-0.228	0.240	0.354	-0.320	0.194	-0.766	0.000	-0.311	-0.222	-0.167	1.000	-0.167	0.331
20 *	-0.331	-0.320	-0.556	0.240	0.645	-0.596	0.596	0.560	0.411	0.240	0.354	0.240	0.194	0.059	0.441	-0.311	0.556	-0.167	-0.167	1.000	-0.596
21 *	0.658	0.414	0.949	0.191	-0.385	0.263	0.105	0.056	-0.054	0.191	-0.047	0.191	-0.385	-0.281	-0.350	0.041	-0.486	-0.132	0.331	-0.596	1.000

The percentage of variance for each component

*	1	2	3	4	5	6
*	35.97	21.80	16.64	11.20	10.51	3.87

Construct loadings on each component

*	1	2	3	4	5	6
1	* -0.187	0.190	0.465	0.035	0.221	0.050
2	* -0.329	0.193	0.115	-0.211	-0.079	0.151
3	* -0.015	0.848	0.261	0.125	-0.233	0.001
4	* 0.088	-0.033	0.379	-0.071	0.157	0.224
5	* -0.336	-0.484	0.268	-0.335	-0.323	-0.008
6	* 0.015	0.480	-0.074	-0.446	0.401	0.086
7	* 0.593	-0.075	0.447	0.025	-0.206	-0.050
8	* -0.202	-0.344	0.490	0.203	-0.308	0.065
9	* 1.102	0.055	0.053	0.013	-0.215	0.066
10	* 0.117	-0.044	0.505	-0.095	0.210	0.299
11	* 0.251	-0.121	0.263	0.039	0.199	-0.051
12	* 0.091	0.167	-0.079	-0.052	-0.604	0.052
13	* -0.588	-0.329	-0.003	-0.416	-0.090	0.011
14	* 0.562	0.071	-0.569	0.097	-0.091	0.315
15	* 0.603	-0.039	-0.044	-0.542	-0.045	0.064
16	* -0.853	-0.091	-0.209	0.343	-0.053	0.290
17	* 0.490	-0.628	0.138	0.356	0.275	0.040
18	* 0.163	-0.010	-0.115	0.169	0.118	-0.113
19	* -0.054	0.059	0.175	-0.109	0.083	-0.199
20	* 0.111	-0.237	0.077	-0.057	-0.131	0.024
21	* -0.105	0.647	0.348	0.221	-0.061	-0.018

Element loadings on each component

*	1	2	3	4	5	6
1	* -1.204	0.008	0.071	0.653	-0.418	-0.020
2	* -0.843	-0.382	-0.790	-0.463	0.332	0.082
3	* 0.180	0.311	0.515	0.118	0.418	0.466
4	* -0.324	0.277	0.714	-0.365	0.269	-0.391
5	* 0.669	-1.105	0.316	-0.189	-0.424	0.046
6	* 0.542	0.939	-0.355	-0.319	-0.559	0.038
7	* 0.981	-0.048	-0.470	0.566	0.383	-0.221

**Annexe 8 : Résultats Webgrid sur les 17 variables pour caractériser les stratégies**

Element matches

*	1	2	3	4	5	6	7
*	100	73	60	70	58	57	50
1	*	73	100	65	70	58	65
2	*	60	65	100	83	65	69
3	*	70	70	83	100	66	66
4	*	58	58	65	66	100	62
5	*	57	65	69	66	62	100
6	*	50	62	70	63	70	74
7	*	50	62	70	63	70	100

Element links

3	4	82.8
6	7	73.5
1	2	73.0
2	4	70.1
3	7	69.6
5	6	61.8

Construct matches (lower half reversed)

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	*	36	79	70	89	61	68	61	80	49	87	82	70	61	42	44	70	61
2	*	57	79	70	75	77	75	63	73	49	73	68	73	77	58	58	70	58
3	*	56	58	38	60	57	76	71	62	62	62	62	57	57	62	52	48	
4	*	32	54	57	29	57	64	57	81	57	95	90	74	57	45	48	67	62
5	*	65	70	71	60	48	62	67	76	48	57	57	57	90	52	67	67	62
6	*	51	63	52	52	76	48	67	48	57	67	67	57	62	62	76	57	52
7	*	65	75	67	60	71	71	48	62	81	62	62	62	57	67	81	33	76
8	*	46	63	67	43	52	71	67	38	52	81	81	71	76	48	43	71	67
9	*	70	70	57	60	71	62	38	67	19	62	62	52	38	76	81	24	76
10	*	32	54	57	29	62	52	57	48	57	29	90	71	57	48	52	62	67
11	*	37	58	67	33	62	62	67	48	57	38	38	71	57	48	52	62	67
12	*	37	54	48	33	62	52	57	48	48	38	38	29	57	57	43	62	48
13	*	65	68	71	67	48	67	81	62	81	71	71	71	48	52	57	67	52
14	*	75	77	62	71	76	57	52	81	33	71	71	62	76	38	76	48	71
15	*	75	70	67	69	62	62	48	76	38	67	76	57	62	43	38	33	67
16	*	39	49	57	43	52	62	76	38	86	48	48	38	43	71	86	19	48
17	*	65	80	81	55	76	76	52	62	43	52	52	62	76	57	62	71	38

Construct links (negative if reversed)

4	10	95.2
4	11	90.5
-5	-13	90.5
1	10	86.9
-16	9	85.7
-16	15	85.7
7	9	81.0
8	11	81.0
-13	7	81.0
-14	8	81.0
-17	3	81.0
-17	2	79.8
1	2	78.6
3	6	76.2
6	15	76.2
12	-5	61.9

### Construct correlations

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*****																	
1 *	1.000	0.477	0.442	0.700	0.026	0.289	0.079	0.334	-0.326	0.700	0.375	-0.414	0.026	-0.702	-0.350	0.103	-0.132
2 *	0.477	1.000	0.427	0.192	0.372	0.414	-0.414	0.135	-0.592	0.192	-0.510	0.192	0.589	-0.481	-0.212	0.448	-0.801
3 *	0.442	0.427	1.000	0.053	-0.409	0.331	0.132	-0.093	0.091	0.053	-0.196	0.427	-0.409	-0.079	-0.147	-0.069	-0.611
4 *	0.700	0.192	0.053	1.000	0.155	0.191	0.477	0.370	0.175	1.000	0.679	-0.346	-0.062	-0.283	0.212	-0.249	0.320
5 *	0.026	0.372	-0.409	0.155	1.000	-0.385	0.026	0.678	-0.354	0.155	-0.091	0.155	0.825	-0.548	0.000	0.221	-0.043
6 *	0.289	0.414	0.331	0.191	-0.385	1.000	-0.263	-0.723	-0.054	0.191	-0.047	-0.255	-0.026	0.047	0.350	-0.247	-0.486
7 *	0.079	-0.414	0.132	0.477	0.026	-0.263	1.000	0.334	0.816	0.477	0.702	0.255	-0.513	0.117	0.526	-0.762	0.486
8 *	0.334	0.135	-0.093	0.370	0.678	-0.723	0.334	1.000	-0.173	0.370	0.198	0.135	0.298	-0.545	-0.370	0.283	0.257
9 *	-0.326	-0.592	0.091	0.175	-0.354	-0.054	0.816	-0.173	1.000	0.175	0.484	0.329	-0.725	0.645	0.725	-0.824	0.441
10 *	0.700	0.192	0.053	1.000	0.155	0.191	0.477	0.370	0.175	1.000	0.679	-0.346	-0.062	-0.283	0.212	-0.249	0.320
11 *	0.375	-0.510	-0.196	0.679	-0.091	-0.047	0.702	0.198	0.484	0.679	1.000	-0.510	-0.411	-0.125	0.312	-0.623	0.746
12 *	-0.414	0.192	0.427	-0.346	0.155	-0.255	0.255	0.135	0.329	-0.346	-0.510	1.000	-0.062	0.311	0.212	-0.075	-0.427
13 *	0.026	0.589	-0.409	-0.062	0.825	-0.026	-0.513	0.298	-0.725	-0.062	-0.411	-0.062	1.000	-0.548	-0.171	0.502	-0.344
14 *	-0.702	-0.481	-0.079	-0.283	-0.548	0.047	0.117	-0.545	0.645	-0.283	-0.125	0.311	-0.548	1.000	0.468	-0.275	0.216
15 *	-0.350	-0.212	-0.147	0.212	0.000	0.350	0.526	-0.370	0.725	0.212	0.312	0.212	-0.171	0.468	1.000	-0.823	0.147
16 *	0.103	0.448	-0.069	-0.249	0.221	-0.247	-0.762	0.283	-0.824	-0.249	-0.623	-0.075	0.502	-0.275	-0.823	1.000	-0.294
17 *	-0.132	-0.801	-0.611	0.320	-0.043	-0.486	0.486	0.257	0.441	0.320	0.746	-0.427	-0.344	0.216	0.147	-0.294	1.000

The percentage of variance for each component

*	1	2	3	4	5	6
*	38.64	20.34	15.44	11.01	10.91	3.66

Construct loadings on each component

*	1	2	3	4	5	6
1	* -0.168	-0.052	0.502	0.201	0.121	0.025
2	* -0.316	0.153	0.242	-0.103	-0.133	0.149
3	* 0.030	0.606	0.553	-0.230	0.361	-0.015
4	* 0.094	-0.201	0.344	0.138	-0.035	0.210
5	* -0.351	-0.494	0.087	-0.373	-0.348	0.013
6	* 0.037	0.505	0.272	0.354	-0.379	0.065
7	* 0.598	-0.297	0.312	-0.224	0.088	-0.050
8	* -0.209	-0.546	0.221	-0.304	0.228	0.071
9	* 1.104	-0.012	0.011	-0.208	0.044	0.072
10	* 0.126	-0.268	0.459	0.184	-0.047	0.280
11	* 0.249	-0.245	0.170	0.187	0.027	-0.063
12	* 0.099	0.193	-0.028	-0.598	0.035	0.075
13	* -0.601	-0.215	-0.037	-0.138	-0.455	0.025
14	* 0.554	0.302	-0.504	-0.036	0.034	0.329
15	* 0.602	0.034	0.039	-0.099	-0.535	0.072
16	* -0.861	0.007	-0.258	0.005	0.297	0.295
17	* 0.460	-0.675	-0.232	0.310	0.197	0.036

Element loadings on each component

*	1	2	3	4	5	6
1	* -1.196	-0.098	-0.106	-0.343	0.650	-0.013
2	* -0.881	0.175	-0.602	0.308	-0.592	0.083
3	* 0.212	-0.027	0.550	0.430	0.176	0.416
4	* -0.284	-0.076	0.767	0.168	-0.246	-0.379
5	* 0.609	-1.032	-0.136	-0.441	-0.254	0.060
6	* 0.589	0.982	0.069	-0.561	-0.142	0.045
7	* 0.950	0.075	-0.541	0.439	0.408	-0.213

**Annexe 9 : Photographies des élevages laitiers à Uruará**



Figure 1 : Des troupeaux à double finalité



Figure 2 : La traite chez deux éleveurs laitiers



Figure 3 : Une auge pour la complémentation minérale



Figure 4 : *Brachiaria mutica* ou capim do brejo (A); *Brachiaria brizantha* (B) ; *Panicum maximum* Pm 7349 (C)



Figure 5 : Conduite du mâle avec les vaches traites



Figure 6 : La pratique de sarclage des adventices dans des prairies cultivées



**A**



**B**

Figure 7 : Semis (A) et prairie en phase d'installation en association avec des cultures annuelles (B)